

Janvier 2020
Complété en Septembre 2022

PROJET DE PARC ÉOLIEN DE FOLLES

Commune de Folles (87)

Dossier de demande d'autorisation environnementale
au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

VOLUME 2 : Note de présentation non technique



Énergies renouvelables



Hydraulique urbaine
Eau et Assainissement



Milieu naturel



Ingénierie environnementale



Hydraulique fluviale



Agriculture
Environnement



Photographie panoramique de l'aire d'étude, NCA Environnement, Juin 2018

FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT		
Coordonnées du commanditaire	Energies Folles SAS Immeuble Business Center – 4 ^{ème} étage 3 avenue Gustave Eiffel– Teleport 1 86 360 CHASSENEUIL DU POITOU	
Bureau d'études	NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU	
HISTORIQUE DES MODIFICATIONS		
Version	Date	Désignation
0	20/11/2019	Création
1	16/01/2020	Rapport final
1.1	26/01/2022	Reprises en phase d'instruction
2	27/01/2022	Rapport final après instructions
2.1	05/09/2022	Reprises en phase d'instruction
3	21/09/2022	Rapport final

Enregistrement des versions :

Versions < 1 versions de travail
 Version 1 version du document déposé
 Versions > 1 modifications ultérieures du document

AVANT-PROPOS

Le dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE) au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement relatif au projet de parc éolien des communes de Folles et de Fromental (87) est constitué de 4 volumes distincts, afin de faciliter sa lecture :

- **VOLUME 1** : Pièces administratives et réglementaires ;
- **VOLUME 2** : Note de présentation non technique ;
- **VOLUME 3** :
 - **VOLUME 3a** : Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement
 - **VOLUME 3b** : Étude d'impact sur l'environnement et ses annexes ;
 - **VOLUME 3c** : Rapports d'expertises de l'étude d'impact (Faune-Flore, Paysage-Patrimoine, Acoustique), dont les principaux résultats et conclusions sont synthétisés dans le Volume 3b ;
- **VOLUME 4** :
 - **VOLUME 4a** : Résumé non technique de l'étude de dangers ;
 - **VOLUME 4b** : Étude de dangers et ses annexes.

Ce volume du DDAE présente la note de présentation non technique du projet éolien de Folles porté par Energies Folles SAS.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	3
I. INTRODUCTION	5
II. CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE	5
II. 1. L'autorisation environnementale	5
II. 2. Instruction de la demande.....	6
III. AUTRES TEXTES DE LOI APPLICABLES	7
IV. CONTEXTE ENERGETIQUE	7
IV. 1. Un contexte politique en faveur des énergies renouvelables.....	7
IV. 2. Chiffres-clés du territoire.....	8
V. CONTEXTE DU PROJET	8
V. 1. Présentation du demandeur.....	8
V. 2. Historique et concertation.....	8
V. 3. Localisation du projet.....	9
V. 4. Maitrise foncière	9
VI. DESCRIPTION DU PROJET	12
VI. 1. Composition générale du parc	12
VI. 2. Les éoliennes	14
VI. 3. Les voies d'accès.....	14
VI. 1. Le raccordement électrique.....	14
VI. 2. Fonctionnement d'une éolienne.....	15
VI. 3. Synthèse	16
VII. GARANTIES FINANCIERES ET REMISE EN ETAT	16
VIII. ENJEUX ET SENSIBILITES DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN, PHYSIQUE, NATUREL ET PAYSAGER	17
VIII. 1. Environnements humain et physique	17
VIII. 2. Environnement naturel.....	18
VIII. 3. Synthèse des enjeux et des sensibilités paysagères et patrimoniales au regard d'un projet éolien	19
IX. IMPACTS ET MESURES ASSOCIEES	21
IX. 1. Impacts et mesures sur les milieux humain et physique	21
IX. 2. Impacts potentiels ou bruts et mesures sur l'environnement naturel.....	22
IX. 3. Impacts et mesures sur le paysage et le patrimoine	24
IX. 4. Synthèse des mesures mises en œuvre.....	26
X. ÉTUDE DE DANGERS	27
X. 1. Synthèse de l'acceptabilité des risques	27
XI. CONCLUSION GENERALE	29
XI. 1. Conclusion de l'étude d'impact	29
XI. 2. Conclusion de l'étude de dangers.....	29

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Étapes et acteurs de la procédure d'instruction de la demande d'autorisation environnementale	6
Figure 2 : Communes concernées par l'enquête publique	7
Figure 3 : Localisation du projet de parc éolien sur les communes de Folles et de Fromental.....	9
Figure 4 : Schéma descriptif d'un parc éolien	12
Figure 5 : Illustration des emprises au sol d'une éolienne.....	14
Figure 6 : Schéma de principe de raccordement du parc éolien au réseau public	14
Figure 7 : Exemple de l'extérieur d'un poste source (gauche) et de l'intérieur (droite)	15
Figure 8 : Principe de fonctionnement d'une éolienne	15

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Rubrique concernée de la nomenclature ICPE.....	5
Tableau 2 : Récapitulatif des dates clés	8
Tableau 3 : Propriétaire des parcelles cadastrales concernées par l'implantation du projet de parc éolien.....	10
Tableau 4 : Parcelles concernées par le réseau électrique	10
Tableau 5 : Coordonnées géographiques des installations du projet de parc éolien	12
Tableau 6 : Synthèse des données techniques du parc éolien.....	16
Tableau 7 : Compatibilité du projet éolien de Folles	17
Tableau 8 : Détail des mesures ERC, de suivi et d'accompagnement mises en œuvre	26
Tableau 9 : Synthèse des scénarios étudiés	27
Tableau 10 : Matrice de criticité	27
Tableau 11 : Matrice de criticité du projet de Folles.....	27

I. INTRODUCTION

Le présent résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement concerne la création d'un parc éolien sur les communes de Folles et de Fromental, dans le département de la Haute-Vienne (87), et fait partie intégrante du dossier de demande d'autorisation environnementale au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Ce projet est porté par la société **Energies Folles SAS**. Il est composé de 5 éoliennes et d'un poste source et correspond à une puissance électrique installée de 25 MW maximum. La production énergétique est 54 200 MWh par an, soit l'équivalent de la consommation annuelle de 11 500 foyers ou 26 600 personnes, chauffage et eau chaude sanitaire inclus.

II. CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II », a introduit un cadre réglementaire pour les éoliennes, qui sont alors soumises à la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

II. 1. L'autorisation environnementale

II. 1. 1. Contexte

La construction et l'exploitation d'un parc éolien sont soumises à différentes réglementations sectorielles issues du Code de l'environnement, du Code de l'énergie, du Code forestier et du Code de la défense.

Le décret n°2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées crée une rubrique spécifique aux éoliennes terrestres. Les critères de classement au régime de déclaration (D) ou d'autorisation (A) sont la hauteur du mât au sens de la réglementation ICPE et la puissance totale installée.

Tableau 1 : Rubrique concernée de la nomenclature ICPE

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique et seuils	Caractéristiques du parc	Régime	Rayon de l'enquête publique
2980	<p>Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs</p> <p>1) Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres (A)</p> <p>2) Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur inférieure à 50 mètres et au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur maximale supérieure à 12 mètres et pour une puissance totale installée :</p> <p>a. Supérieure ou égale à 20 MW (A)</p> <p>b. Inférieure à 20 MW (D)</p>	<p><i>Aérogénérateurs dont la hauteur de mât est de 125 m au sens de la réglementation ICPE</i></p>	A	6 km

Depuis l'entrée en vigueur de l'autorisation environnementale le 1^{er} mars 2017, les parcs éoliens comprenant au moins une éolienne dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m, sont soumis à une unique autorisation, intitulée autorisation environnementale, au titre de la **rubrique n°2980 des ICPE**.

Le régime de l'autorisation environnementale a pour principal objectif la simplification des procédures et se substitue à l'autorisation au titre des ICPE et/ou des IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux, Activités) le cas échéant. S'agissant des projets éoliens, les textes dispensent également de permis de construire.

L'autorisation environnementale est régie par le chapitre unique du Titre VIII du Livre 1^{er} du Code de l'environnement et a été créée par l'ordonnance n°2017-80 et les deux décrets d'application n°2017-81 et n°2017-82, en date du 26 janvier 2017.

Comme le précise la *Note technique du 27 juillet 2017 relative à la mise en œuvre de la réforme de l'autorisation environnementale*, celle-ci inclut l'ensemble des prescriptions des législations relevant des codes suivants :

- **Code de l'environnement** : autorisation au titre des ICPE ou des IOTA, autorisation spéciale au titre de la législation des réserves naturelles nationales ou des réserves naturelles classées en Corse par l'État, autorisation spéciale au titre de la législation des sites classés, dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés, agrément pour l'utilisation d'OGM, agrément des installations de traitement des déchets, déclaration IOTA, enregistrement et déclaration ICPE, autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre ;
- **Code forestier** : autorisation de défrichement ;
- **Code de l'énergie** : autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité ;
- **Code des transports, Code de la défense et Code du patrimoine** : autorisation pour l'établissement d'éoliennes.

II. 1. 2. Contenu du dossier

Le contenu du **Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale** (DDAE) répond aux dispositions des articles R.181-1 et suivants du Code de l'environnement (Livre I^{er} Titre VIII Chapitre unique), ainsi que des articles D.181-15-1 à -10.

De plus, conformément à l'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'environnement, les parcs éoliens soumis à autorisation sous la rubrique 2980 de la nomenclature des ICPE, sont systématiquement soumis à évaluation environnementale.

L'évaluation environnementale est un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement (étude d'impact), de la réalisation des consultations, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage. (*Article L.122-1*)

Ainsi, le présent DDAE se compose de la manière suivante :

- **VOLUME 1** : Pièces administratives et réglementaires ;
- **VOLUME 2** : **Note de présentation non technique** ;
- **VOLUME 3** :
 - **VOLUME 3a** : Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement
 - **VOLUME 3b** : Étude d'impact sur l'environnement et ses annexes ;
 - **VOLUME 3c** : Rapports d'expertises de l'étude d'impact (Faune-Flore, Paysage-Patrimoine, Acoustique), dont les principaux résultats et conclusions sont synthétisés dans le Volume 3b ;
- **VOLUME 4** :
 - **VOLUME 4a** : Résumé non technique de l'étude de dangers ;
 - **VOLUME 4b** : Étude de dangers et ses annexes.

L'ensemble des pièces qui le constituent est plus amplement détaillé dans le *Volume 1 : Pièces administratives et Réglementaires*.

II. 2. Instruction de la demande

II. 2. 1. Procédure

La procédure d'instruction d'un dossier de demande d'autorisation environnementale, définie par le décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale, comporte une phase d'examen, une phase d'enquête publique et une phase de décision.

Le processus, dont l'objectif de durée est fixé à 9 mois, est présenté dans le schéma en page suivante.

Le DDAE sera mis à la disposition du public dans le cadre de l'enquête publique, accompagné de l'avis de l'autorité environnementale émis au cours de l'instruction.

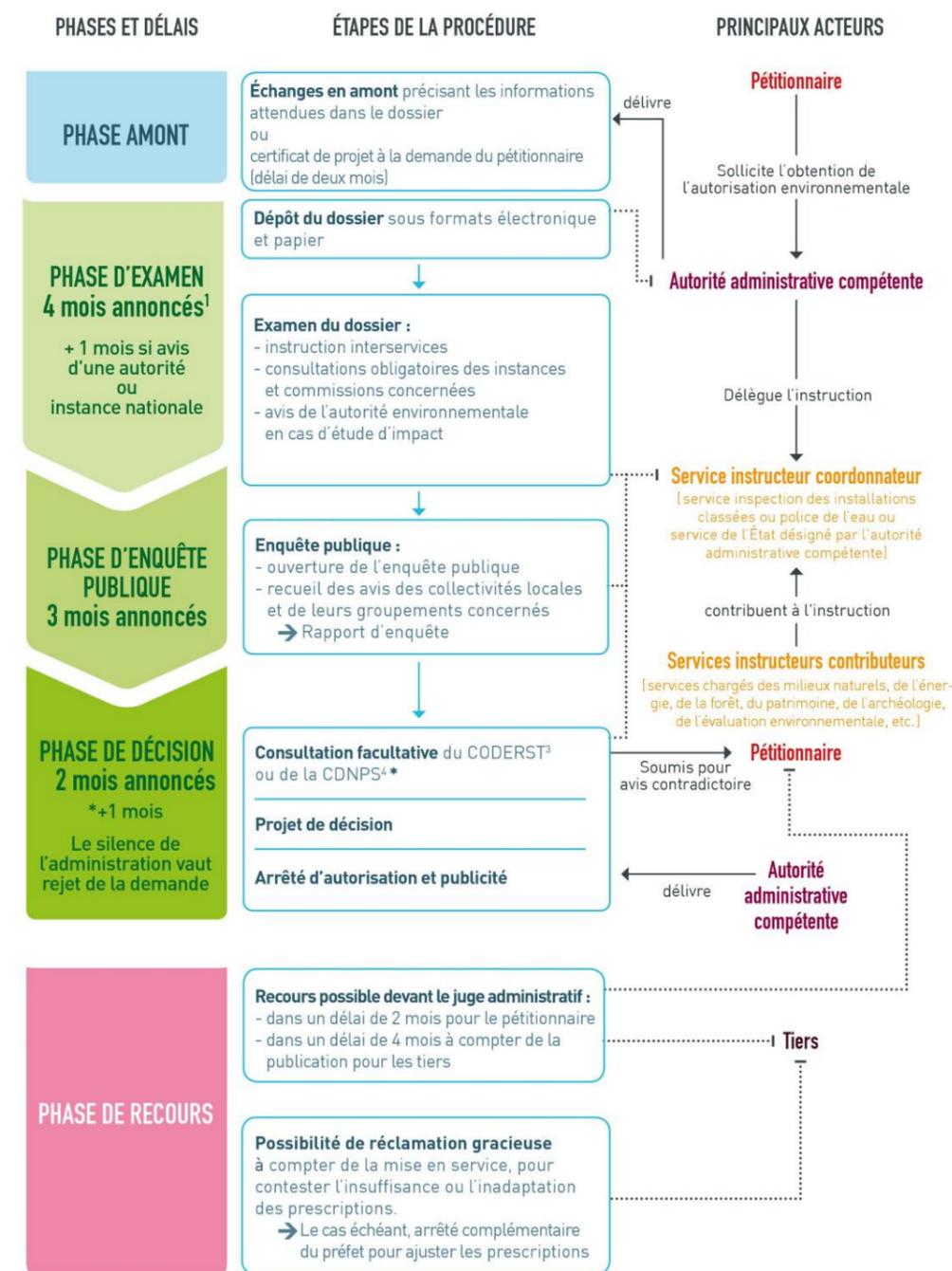
II. 2. 2. Enquête publique

L'enquête publique, d'une durée de 30 jours prolongeable une fois, a pour but d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions relatives au projet.

Les communes concernées par l'enquête publique, « sont celles dont une partie du territoire est située à une distance, prise à partir du périmètre de l'installation, inférieure au rayon d'affichage fixé dans la nomenclature des installations classées pour la rubrique dont l'installation relève, auxquelles le préfet peut adjoindre d'autres communes par décision motivée ».

Ainsi, conformément à la nomenclature des ICPE, le rayon de l'enquête sera de 6 km autour des limites des installations. Comme le montre la carte en page suivante, à l'intérieur de ce rayon, **13 communes sont concernées**.

LES ÉTAPES ET LES ACTEURS DE LA PROCÉDURE



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

Figure 1 : Étapes et acteurs de la procédure d'instruction de la demande d'autorisation environnementale (d'après MTES, janvier 2017)

IV. CONTEXTE ENERGETIQUE

IV. 1. Un contexte politique en faveur des énergies renouvelables

Au travers de la mise en œuvre du **protocole de Kyoto** et des travaux de l'Union Européenne, la France s'est engagée à la réduction de ses émissions de gaz à effet de serre et au développement des énergies renouvelables sur son territoire.

Le projet éolien de Folles répond ainsi à un besoin, directement exprimé par les politiques de production d'énergie renouvelable, aussi bien à l'échelle européenne qu'à l'échelle nationale, régionale et départementale :

Au niveau européen

La **directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009** relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables fixe des objectifs nationaux pour chaque État membre : celui attribué à la France est de 23% d'énergies renouvelables en 2020.

Au niveau national

La **loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)**, entrée en vigueur le 18 août 2015, vise, entre autres, à favoriser les énergies renouvelables pour équilibrer nos énergies et valoriser les ressources de nos territoires, en fixant un objectif de multiplier par plus de 2 la part des énergies renouvelables dans le modèle énergétique français d'ici à 15 ans.

Elle prévoit notamment l'élaboration d'un **Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)** qui aura pour objet de fixer les priorités d'actions dans le domaine de l'énergie pour la décennie à venir.

La **PPE** fixe ainsi des objectifs quantitatifs pour 5 ans, filière par filière et identifie les moyens pour les atteindre. Ainsi, l'objectif de développement fixé pour 2023, concernant l'énergie éolienne terrestre est de 21 800 MW pour l'option basse, et de 26 000 MW installés pour l'option haute.

Au 27 novembre 2018, la **PPE a fait l'objet d'une première révision** afin d'ajouter une période de programmation supplémentaire. La nouvelle PPE redessine, filière par filière, les grandes trajectoires de la France sur les deux périodes 2018-2023 et 2024-2028.

Il s'agit pour le gouvernement de trouver le bon compromis énergétique afin de tendre toujours plus efficacement vers les objectifs de la Loi sur la transition énergétique. La PPE vise notamment la neutralité carbone d'ici à 2050. En ce qui concerne l'éolien terrestre, elle prévoit un objectif de 24,6 GW d'ici 2023 et de 34,1 à 35,6 GW d'ici 2028.

La loi « **Grenelle II** » de 2010 a également établi un objectif d'implantation de 500 éoliennes par an sur le territoire.

Au niveau régional

Le SRCAE de la Haute-Vienne, Creuse, Corrèze (ex Limousin) a été adopté par arrêté préfectoral le 23 avril 2013. Le développement des énergies renouvelables fait partie de ses finalités, dont les objectifs se déclinent en cinq scénarios : deux scénarios tendanciels, deux scénarios exploratoires et le scénario-cible, celui qui définit les objectifs du SRCAE en Limousin. Le scénario cible fixe « une ambition régionale au-delà des objectifs nationaux : la réduction de la consommation d'énergie et la part d'énergies renouvelables. La réduction de 20 % d'émissions de gaz à effet de serre est atteinte mais avec un peu de retard, vers 2025. »

Il est ainsi prévu d'exploiter de manière très ambitieuse le potentiel régional en énergies renouvelables pour atteindre en 2020, 55 % d'EnR dans la consommation d'énergie finale.

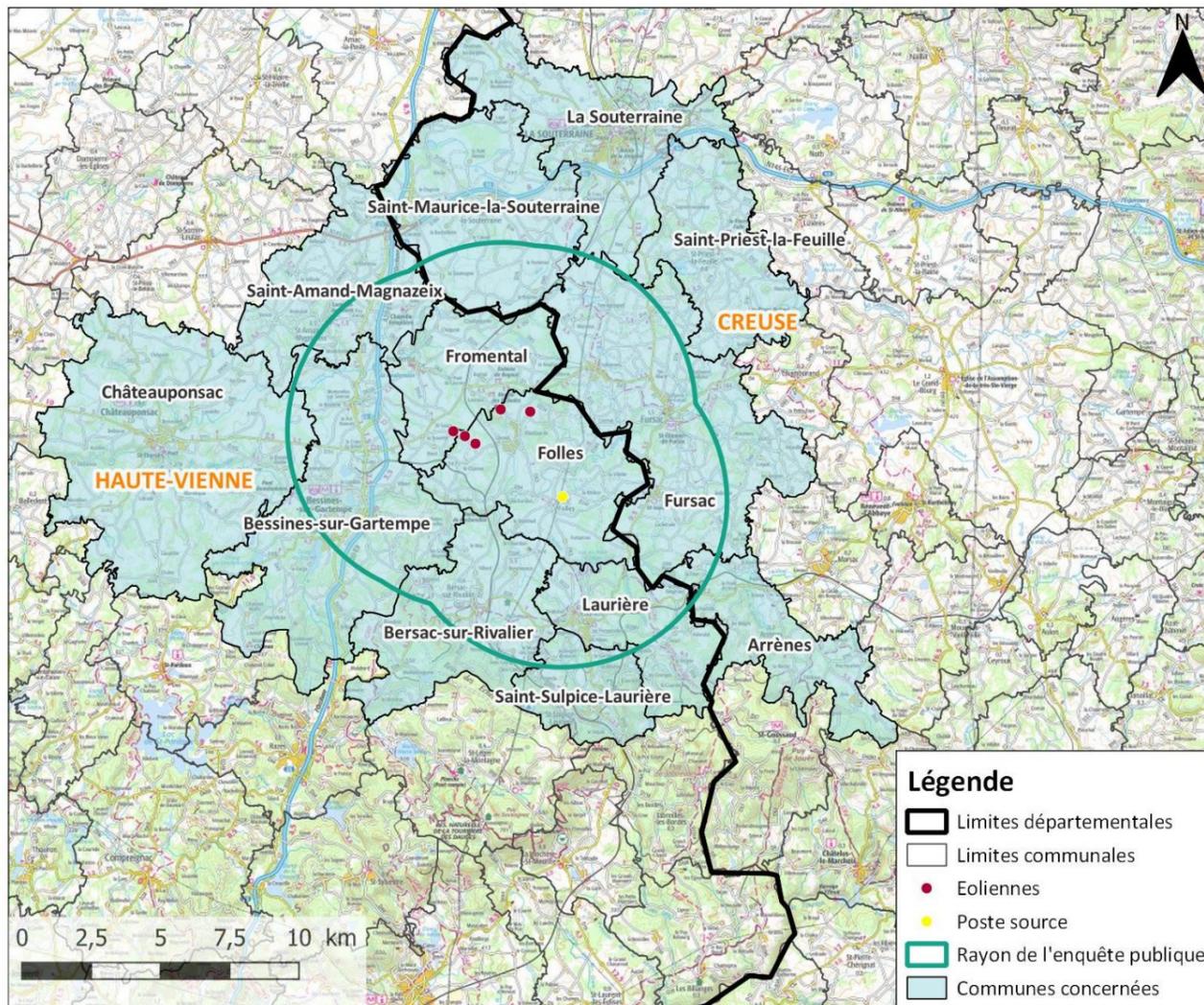


Figure 2 : Communes concernées par l'enquête publique
 (Source : BD IGN)

III. AUTRES TEXTES DE LOI APPLICABLES

Les autres textes de loi applicables au projet sont les suivants :

- **Décret n°2011-984 du 23 août 2011** modifiant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (inscription des éoliennes terrestres au régime des ICPE),
- **Décret n°2011-985 du 23 août 2011** pris pour l'application de l'article L.553-3 du Code de l'environnement (définition des garanties financières nécessaires à la mise en service d'une installation d'éoliennes et des modalités de remise en état d'un site après exploitation),
- **Arrêté du 26 août 2011**, modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE,
- **Arrêté du 26 août 2011**, relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

À la suite de la suppression des Zones de Développement Éolien (ZDE) par la loi Brottes, le **Schéma Régional Éolien** (SRE), annexé au SRCAE, constitue désormais la référence pour la définition des parties du territoire favorables au développement de l'énergie éolienne. Les communes d'implantation du projet se situent au sein de la délimitation du SRE Haute-Vienne, Creuse, Corrèze (ex Limousin).

Ce SRE a été par la suite annulé le 17 décembre 2015, par le tribunal administratif de Limoges, pointant l'absence d'évaluation environnementale préalable, mais également à cause d'une participation insuffisante du public. A noter que la moitié des SRE sont annulés (16 sur les 22 anciennes régions).

Au niveau local

Folles et Fromental, communes d'implantation du projet, se trouvent sur le territoire d'un seul **Plan Climat-Energie Territorial** (PCET) :

- PCAET de la Communauté de Communes ELAN (Elan Limousin Avenir Nature) : en cours de réalisation, l'enquête publique a eu lieu courant les mois de juin et juillet 2019. L'un des enjeux principaux de ce plan est de développer les EnR.

Ce plan définit les objectifs stratégiques et opérationnels de la collectivité afin, entre autres, d'augmenter la production d'énergie renouvelable.

De par ses caractéristiques, le projet de parc éolien de Folles s'inscrit pleinement dans le cadre de la politique énergétique française actuelle, et est de nature à contribuer à l'effort de développement de la production d'énergie électrique à partir d'énergies renouvelables, décidé par le gouvernement, conformément à ses engagements européens.

IV. 2. Chiffres-clés du territoire

Au 30 juin 2019, la puissance cumulée en éolien est de 15 661 MW. Le parc national dépasse le palier des 15 GW, objectif fixé par la PPE à fin 2018, avec une capacité raccordée de 15 661 MW, dont 13 579 MW sur le réseau d'Enedis, 1 054 MW sur le réseau de RTE, 1 010 MW sur celui des entreprises locales de distribution (ELD) et 18 MW sur le réseau d'EDF SEI en Corse.

L'énergie éolienne a permis de couvrir 6% de la consommation nationale d'électricité en année glissante.

Avec l'adoption de la loi NOTRe le 7 août 2015, et le passage à 13 régions au lieu de 22, de nouveaux grands ensembles apparaissent sur la carte en termes de puissance éolienne raccordée.

Au 30 juin 2019, la Région Nouvelle-Aquitaine possède un parc de 980 MW installés en puissance éolienne, ce qui fait d'elle la **6^{ème} région française** en termes de puissance installée.

Les plus fortes croissances sur le second trimestre 2019 ont eu lieu en Régions Hauts-de-France (+102 MW), Occitanie (+52 MW) et Grand-Est (+41 MW).

En région Nouvelle-Aquitaine, le cumul de la puissance installée et des projets en développement arrive à environ 73% des objectifs du SRCAE pour 2020.

V. CONTEXTE DU PROJET

V. 1. Présentation du demandeur

V. 1. 1. La société EOLISE

La société Eolise est une société française, indépendante et poitevine spécialisée dans le développement de projets éoliens et photovoltaïques. Eolise est localisée à Chasseneuil-du-Poitou près de Poitiers, dans le département de la Vienne (86).

Les fondateurs d'Eolise sont actifs dans l'éolien depuis le début des années 2000. Pionniers dans le secteur, leur activité s'est concentrée en Hauts-de-France avec 277 éoliennes développées et mises en exploitation avec un taux de réussite supérieur à 95%. La société Eolise, via ses fondateurs et son équipe, composée de 9 collaborateurs, profite d'une solide expérience dans le développement de projets d'énergies renouvelables.

Eolise réalise ainsi une expertise complète pour le développement des projets de l'identification des zones potentielles à l'obtention des autorisations puis l'accompagnement de leur construction et leur mise en service.

Les projets développés par la société se trouvent principalement en région Nouvelle-Aquitaine et Centre-Val de Loire.

V. 1. 2. La société dédiée au parc éolien de Folles

La société Energies Folles SAS, maître d'ouvrage du projet éolien de Folles et demandeur de l'ensemble des autorisations administratives, a été constituée pour rendre plus fluide l'articulation administrative, juridique et financière du parc éolien.

La société Energies Folles SAS est une Société par Actions Simplifiée (SAS) au capital de 100 000 € enregistrée au RCS de Poitiers sous le numéro de Siret N°877725606.

V. 2. Historique et concertation

Historique du projet

Le projet éolien porté par Energies Folles SAS a été initié sur la commune de Folles en septembre 2016. Suite à une phase de prospection et de rencontre avec les élus, le conseil municipal de la commune de Folles délibère favorablement en mai 2017 pour le développement d'un projet éolien sur le territoire.

Le tableau ci-après présente les dates clés du projet. A noter que plusieurs échanges ont également eu lieu entre le porteur du projet et les communes de Folles, Fromental, Fursac et la communauté de communes ELAN. Des mails, courriers, appels téléphoniques se sont tenus tout au long du développement pour les informer des étapes franchies et des actualités.

Tableau 2 : Récapitulatif des dates clés

(Source : EOLISE)

Date	Actions
Septembre 2016	Demande de rencontre aux communes de Folles et Fromental
14 septembre 2016	1 ^{ère} rencontre avec la commune de Folles - Maire
7 octobre 2016	1 ^{ère} rencontre avec la communauté de communes Porte d'Occitanie
2 décembre 2016	Rencontre avec le conseil municipal de Folles

Date	Actions
6 mars 2017	Rencontre avec la nouvelle communauté de communes Elan
31 mars 2017	Affichage lancement étude faune-flore dans les bourgs proches de la zone d'étude
12 mai 2017	Avis favorable du conseil municipal de Folles
27 juin 2017	Avis de la communauté de communes Elan
2 décembre 2017	1 ^{ère} rencontre avec le conseil municipal de la commune de Fromental
Décembre 2017 – Janvier 2018	Diffusion de la première lettre d'information dans les bulletins municipaux de Folles et Fromental
21 février 2018	1 ^{er} comité de pilotage
Avril 2018	Diffusion de la seconde lettre d'information dans les bourgs proches de Folles/Fursac/Fromental
19 avril 2018	Seconde présentation en conseil municipal de Fromental
19- 20 avril 2018	Permanence d'information en mairie de Folles sur 2 jours : Vendredi/Samedi <i>L'invitation à cette permanence s'est faite via la seconde lettre d'information et par de l'affichage</i>
28 juin 2018	2 ^{ème} comité de pilotage
24 septembre 2018	Réunion de pré-cadrage auprès des services de l'état
Janvier 2019	Diffusion de la troisième lettre d'information à Folles et dans les bourgs proches de Fromental
24 juin 2019	Nouvelle rencontre avec la communauté de communes Elan afin de présenter la version définitive du projet
27 juin 2019	Nouvelle présentation avec le conseil municipal de Folles afin de présenter la version définitive du projet et de discuter des mesures d'accompagnement
Juillet 2019	Nouvelle proposition de rencontre via une courrier à la mairie de Fromental
Janvier 2020	Diffusion de la quatrième lettre d'information dans le bulletin communal de Folles

Concertation

Dès le démarrage du projet et dans un souci de respect des territoires et de l'intégration de l'intérêt des parties prenantes, Energies Folles SAS a souhaité associer les acteurs locaux dans une démarche d'information et de concertation volontaire, afin de faire du projet éolien un réel projet de territoire. Depuis 2017, des publications ont été réalisées à Folles et dans les bourgs proches pour informer du lancement des études faune-flore. Dans cette démarche, des lettres d'informations, affichages et courriers ont été adressés aux riverains et aux exploitants agricoles de la zone d'étude.

D'autres actions telles qu'une permanence d'information, comité de pilotage, enquête « exploratoire des perceptions sociales du paysage initial et du paysage du projet éolien » ont été menées durant les phases de développement du projet éolien.

Ces actions ont permis aux porteurs de projet :

- de se présenter et laisser un contact ;
- d'échanger avec les riverains ;
- co-constituer le projet ;
- d'informer sur l'état d'avancement du projet ;
- de présenter le calendrier du projet en développement ;
- ...

V. 3. Localisation du projet

La zone d'implantation potentielle du projet du parc éolien se trouve sur les communes de Folles et de Fromental, au nord-est du département de la Haute-Vienne (87), ainsi qu'au nord-est de la région Nouvelle-Aquitaine, au sein de de l'ancienne région Limousin. Sa surface est de 97,09 ha, répartie en 91,18 ha sur Folles (soit 94%) et 5,91 ha sur Fromental.

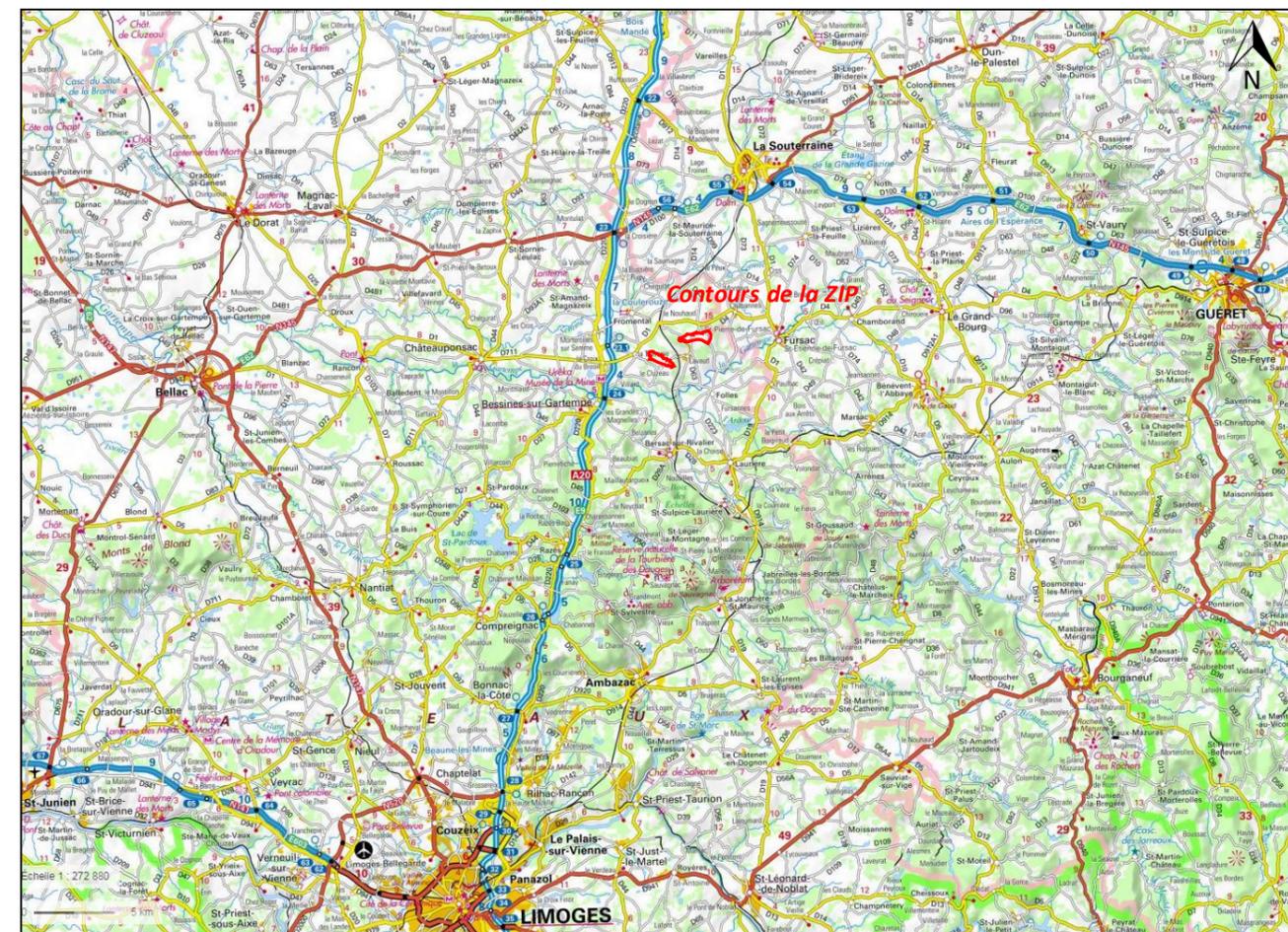


Figure 3 : Localisation du projet de parc éolien sur les communes de Folles et de Fromental
(Source : d'après Géoportail, 2017)

V. 4. Maitrise foncière

La zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet concerne des terrains privés desservis par des routes communales et des chemins ruraux. Avant de commencer les études techniques propres au site, il a donc été nécessaire de recueillir l'accord des propriétaires fonciers et des exploitants agricoles potentiellement concernés.

Tous les propriétaires et exploitants agricoles des terrains qui sont concernés par les installations ont signé un accord avec le porteur du projet. Ces documents sont présentés dans le *Volume 1 du Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter (DDAE)*.

Les propriétaires fonciers et les parcelles cadastrales concernées par le projet sur les communes de Folles et de Fromental sont présentés dans le tableau en page suivante.

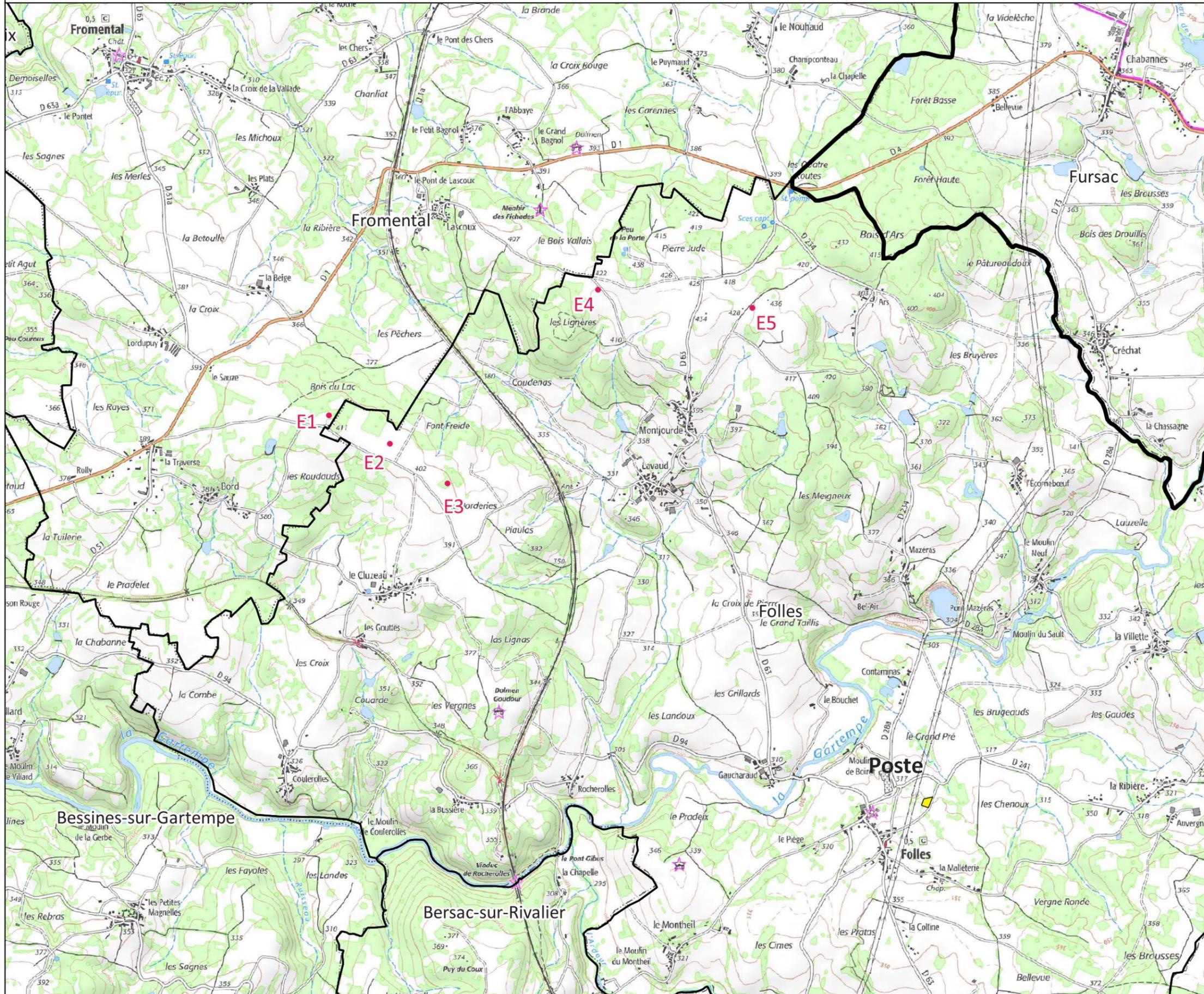
Tableau 3 : Propriétaire des parcelles cadastrales concernées par l'implantation du projet de parc éolien

Eolienne	Type	Commune	Parcelle	Surface (m ²)	Lieu-dit	Propriétaire	Exploitant ou usage
E1	Implantation	Fromental	D 1237	23 040	Bois du lac	Mr Jude Patrice	Mr Jude Patrice
	Surplomb	Fromental	D 1238	3 400	Bois du lac	Mr Lagorceix Claude	Bois
		Fromental	D 1239	12 890	Bois du lac	Mme Hilaire Jeannine	Bois
E2	Implantation	Folles	ZR 6	44 990	Bois du lac	Mr & Mme Jude Gilles et Michèle	Mr Roux Christophe
E3	Implantation	Folles	ZR 13	26 290	Les Borderies	Mr Coudoin Sylvain	Mr Charruau Christophe
	Surplomb	Folles	ZR 11	8 900	Les Borderies	Mr & Mme Boucher Yves et Paulette	Mr Gaussoit Didier
		Folles	ZR 12	40 810	Les Borderies	Mr Boucher Yves	Mr Gaussoit Didier
E4	Implantation	Folles	ZT 76	23 460	Les Lignères	Mr & Mme Claverolas Laurent et Nathalie	EARL Claverolas - Tessier
	Surplomb	Folles	ZT 64	11 450	Le Bagnolet	Mr Bodeau Jean-Luc	EARL Claverolas - Tessier
		Folles	CR de Montjourde à Lascoux			Commune de Folles	Chemin rural
		Folles	ZT 62	5 300	Le Bagnolet	Commune de Folles	Chemin rural
E5	Implantation	Folles	ZT 47	50 290	La grande pièce	Mr Bodeau Jean-Luc	EARL Claverolas - Tessier
	Surplomb	Folles	ZT 46	5 980	La grande pièce	Commune de Folles	Chemin rural
		Folles	ZT 49	18 250	Le Passadoux	Mr Bodeau Jean-Luc	EARL Claverolas - Tessier
		Folles	ZT 50	43 920	Le Passadoux	Mr Bodeau Jean-Luc	EARL Claverolas - Tessier
		Folles	ZT 45	36 940	Pierre garde	Mr Rebiffé Eric	EARL Claverolas - Tessier
Poste source	Folles	ZE50	1 490	Le Bourg	Energies Folles SAS	Friche	

Tableau 4 : Parcelles concernées par le réseau électrique

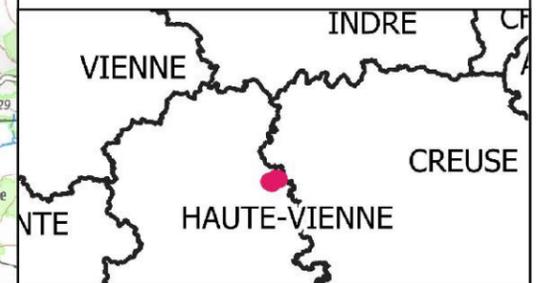
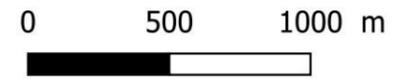
Réseau électrique	Voie communale non cadastrée	/
	Chemin communal cadastré	ZR24-ZN27-ZR5-ZR14-ZR21- ZN54-ZM32-ZM31-ZH3-ZH40-ZH19-ZH25-ZH26-ZS33-ZS6-ZS8-ZT46-ZN32
	Axe départemental	D28A - D241 - D63
	Parcelles privées	ZT52-ZT65-ZS1-ZT68-ZS7-ZS36-ZN51-ZR67-ZR16-ZR26-ZR27-ZR18-ZN7-ZN8-ZN28

Plan de situation au 1/25 000ème



Légende

-  Limites communales
-  Limites départementales
-  Éoliennes
-  Poste source



Projet de parc éolien de Folles

Plan de situation au 1/25 000ème

FORMAT - A3	ECHELLE - 1/25 000	 
COORDS - L93	DATE - 22/08/2019	
© BD, IGR, EOLISE		

VI. DESCRIPTION DU PROJET

Des plans détaillés de l'installation, présentant l'emplacement des éoliennes, du poste source, des plateformes, des chemins d'accès et des câbles électriques enterrés, sont présentés en pages suivantes.

VI. 1. Composition générale du parc

Le projet de parc éolien de Folles est constitué :

- De **5 éoliennes** d'une puissance unitaire de 5 MW maximum,
- De **voies d'accès**,
- D'un **ensemble de réseaux** (câbles électriques, câbles optiques, réseau de mise à la terre),
- D'un **poste source privé** ;
- de panneaux d'information et de prescriptions de sécurité à observer, à l'intention des tiers.

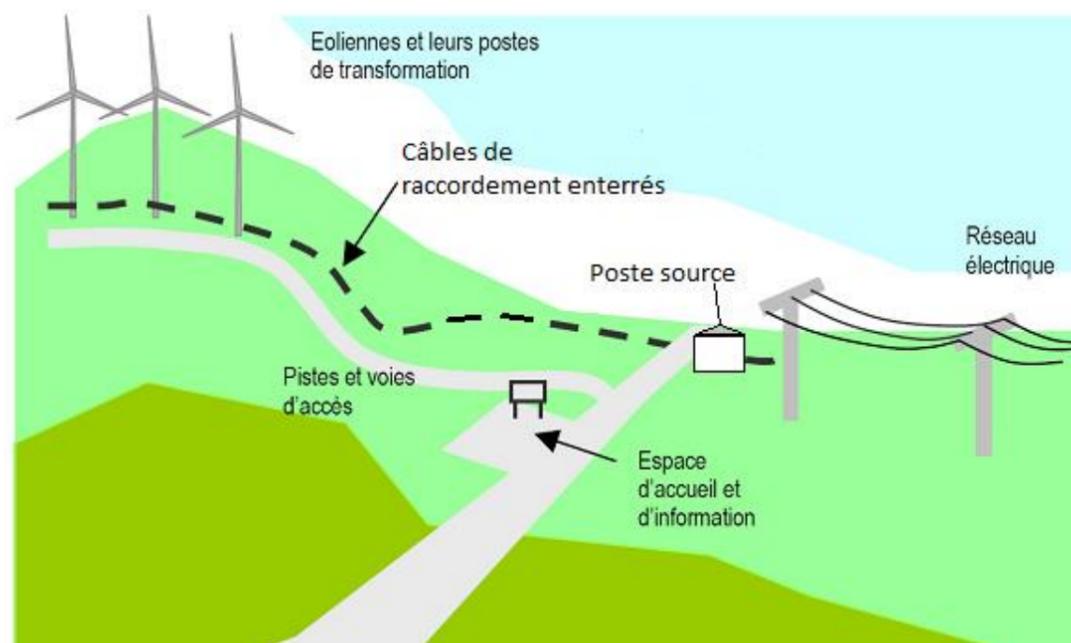


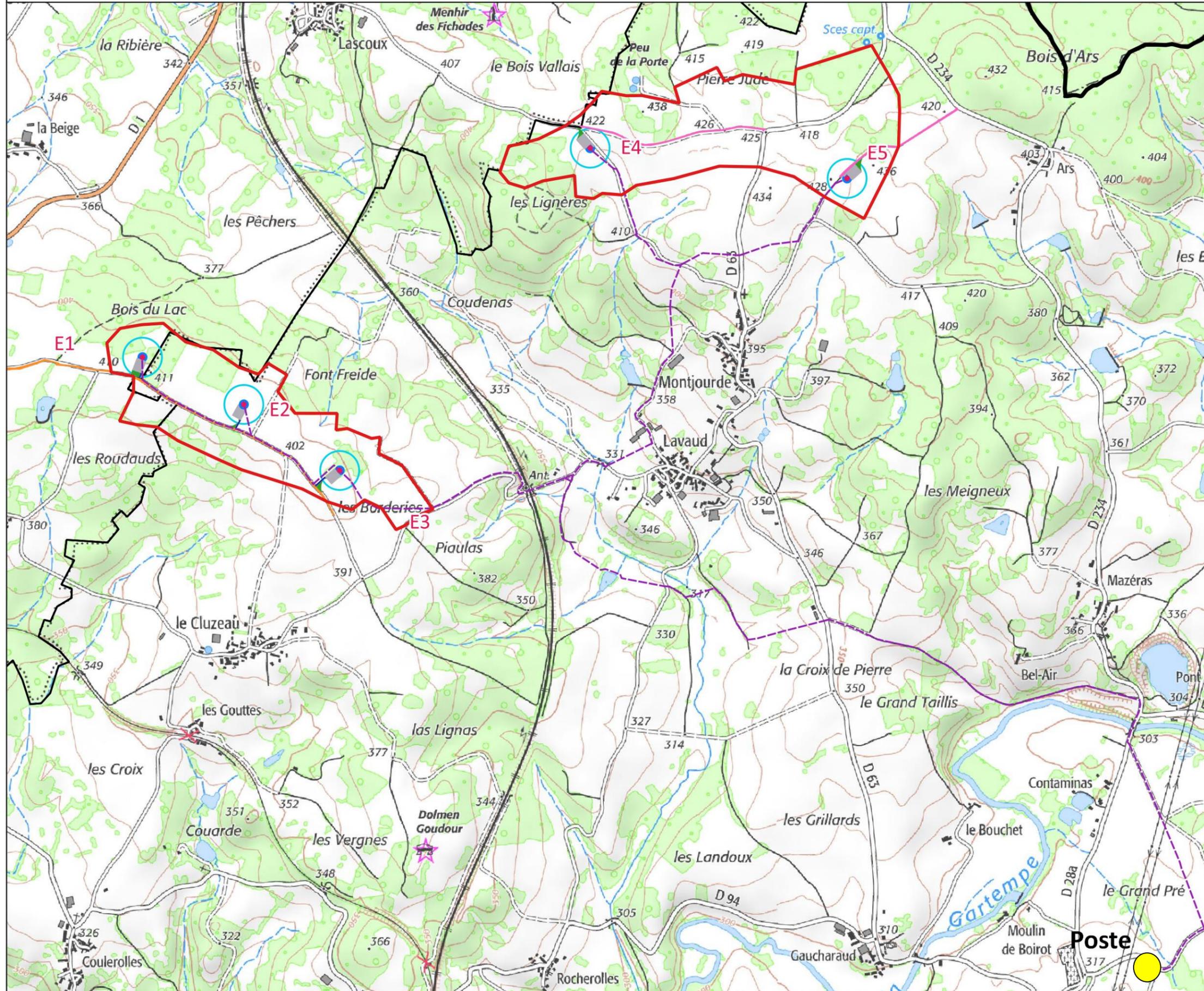
Figure 4 : Schéma descriptif d'un parc éolien
 (Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, MEEDDM 2010, NCA)

Le tableau suivant indique les coordonnées géographiques des aérogénérateurs et du poste source :

Tableau 5 : Coordonnées géographiques des installations du projet de parc éolien

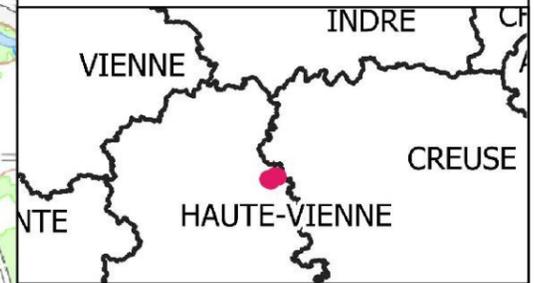
Installation	Coordonnées Lambert 93		Coordonnées WGS84		Altitude du terrain en mètres NGF (m)
	X	Y	Longitude	Latitude	
E1	577 525	6 561 150	1°24'48.15" E	46°8'20.72" N	412
E2	577 920	6 560 965	1°25'6.78" E	46°8'15.00" N	408
E3	578 295	6 560 708	1°25'24.47" E	46°8'6.89" N	403
E4	579 273	6 561 965	1°26'8.90" E	46°8'48.26" N	420
E5	580 275	6 561 847	1°26'55.74" E	46°8'45.08" N	429

Plan des aménagements



Légende

- ZIP
- Éoliennes
- Zone de survol
- Limites administratives**
- Limites communales
- Limites départementales
- Aménagements**
- Plateformes
- Fondations
- Virages
- Pistes à créer
- Pistes à renforcer et à élargir
- Pistes à élargir
- Raccordement électrique
- Poste source



Projet de parc éolien : Folles et Fromental	
Plan des aménagements	
FORMAT - A3	ECHELLE - 1/15 000
COORDS - L93	DATE - 29/05/2019
© ESRI, EOLISE	

VI. 2. Les éoliennes

La puissance électrique du parc éolien envisagée est de 25 MW maximum. En effet, le constructeur et le modèle précis d'éolienne qui sera installé seront définis ultérieurement.

A ce stade de développement, Energies Folles SAS a défini un gabarit issu des dimensions « maximisantes » de modèles existants sur le marché.

La machine sera conforme aux dispositions de la norme NF EN 61400-1.

Les emprises au sol de chaque éolienne du parc éolien de Folles sont les suivantes :

- Plateforme (aire de grutage) : 2 000 m² pour E1, E2, E3, 2 011 m² pour E4 et 2 070 m² pour E5 ;
- Fondation : 25 à 35 m de diamètre ;
- Zone de survol : 150 m au maximum.

Lors de la construction, de l'exploitation, puis du démantèlement du parc éolien, chaque éolienne nécessite la mise en œuvre de différentes emprises au sol, comme schématisé dans la figure ci-après :

- La **zone d'entreposage** est une zone non revêtue. Elle est destinée au stockage au sol des composants de l'éolienne durant la construction et le démantèlement. Elle est temporaire.
- La **fondation** est recouverte de terre végétale. Ses dimensions exactes dépendent des caractéristiques de l'éolienne choisie et des propriétés du sol.
- La **zone de surplomb** (ou de survol) correspond à la surface au sol au-dessus de laquelle les pales sont situées, en considérant une rotation du rotor à 360° par rapport à l'axe du mât.
- La **plateforme** (ou aire de grutage) correspond à une surface permettant le positionnement de la grue destinée au montage et aux opérations de maintenance liées à l'éolienne. Ses dimensions varient en fonction de l'éolienne choisie et de la configuration du site d'implantation.
- Les **virages** permettent aux camions de transport des composants des éoliennes de manœuvrer. Il est nécessaire que les virages respectent un certain rayon de courbure, calculé selon le type d'éolienne.

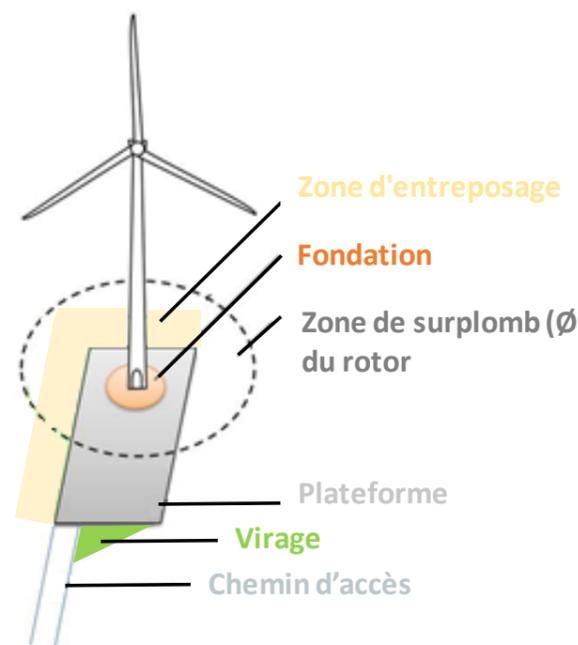


Figure 5 : Illustration des emprises au sol d'une éolienne
(Source : Guide technique de l'étude de dangers, SER-FEE-INERIS, 2012, NCA)

VI. 3. Les voies d'accès

L'accès à chaque éolienne du parc doit être assuré pendant toute sa durée de vie. Pour cela, des voies d'accès seront aménagées, afin de permettre aux engins et véhicules d'accéder aux éoliennes.

Le réseau de chemins agricoles existant est privilégié pour desservir le parc et la création de nouvelles pistes est limitée au maximum. Les voies existantes seront restaurées et améliorées, afin de rendre possible le passage des convois exceptionnels.

La D234 au nord ainsi que les routes communales constituent des accès existants, sans aménagement prévu, vers le site de projet. C'est environ 3,45 km de pistes existantes qui seront améliorées (restauration et élargissement), 108 m de chemins seront créés, ainsi que 5 virages temporaires situés dans des parcelles privées.

Au total, les voies d'accès au parc représentent une emprise de 17 800 m², dont seulement 540 m² sont à créer.

VI. 1. Le raccordement électrique

Le raccordement électrique des éoliennes au réseau public de distribution, permettant l'utilisation de l'électricité produite par le parc éolien, est composé de deux parties distinctes (cf. Figure 6) :

- Le raccordement des éoliennes entre elles au poste source privé ;
- Le poste source sera directement raccordé au réseau électrique de transport géré par RTE.



Figure 6 : Schéma de principe de raccordement du parc éolien au réseau public
(Source : d'après Guide technique de l'étude de dangers, SER-FEE-INERIS, 2012, NCA)

VI. 1. 1. Le poste source

L'évacuation de l'énergie produite par les éoliennes nécessite la mise en place d'un poste source. Elles constituent le nœud de raccordement de toutes les éoliennes, et l'interface entre le parc éolien et le réseau public d'électricité. **Le poste source privé, appelé aussi poste de transformation, se situe sur la commune de Folles à proximité d'un pylône de la ligne 90 kV de la Souterraine-Maureix. La parcelle concernée est la ZE50 sur la commune de Folles.**



Figure 7 : Exemple de l'extérieur d'un poste source (gauche) et de l'intérieur (droite)
(Source : EOLISE)

VI. 1. 2. Le raccordement au réseau public

Le réseau de tranchées, des éoliennes au poste source, représente une longueur de **8 969 m linéaires**, pour une profondeur minimum de 1 m et une largeur maximum de 50 cm. A noter que le tracé du réseau définitif pourrait varier légèrement par rapport à celui présenté. Ces tranchées sont creusées majoritairement en bordure des pistes d'accès du parc, afin de minimiser les linéaires d'emprise des travaux.

VI. 2. Fonctionnement d'une éolienne

Le principe de fonctionnement d'une éolienne est présenté sur la Figure 8.

Les éoliennes transforment l'énergie cinétique du vent en électricité. Un rotor composé de 3 pales entraîne un générateur électrique ; l'ensemble est situé à une hauteur au sol définie par la hauteur du mât, ce qui permet de bénéficier d'un vent plus fort et régulier qu'au niveau du sol (Source : ADEME, novembre 2013).

La puissance électrique produite varie en fonction de la vitesse de rotation du rotor. Dès que le vent atteint environ 50 km/h à hauteur de nacelle, l'éolienne fournit sa puissance maximale. Cette puissance est dite « nominale ».

Comme évoqué précédemment, Energies Folles a défini seulement un gabarit issu des dimensions « maximisantes » de modèles existants sur le marché. La machine sera conforme aux dispositions de la norme NF EN 61400-1.

Ainsi, les dimensions considérées sont les suivantes :

- La hauteur maximale en bout de pale est de 200 m ;
- La hauteur de mât, au sens de la réglementation est de 125 m au maximum ;

- Le diamètre de rotor de 150 m ;
- La puissance nominale maximale de 5 MW.

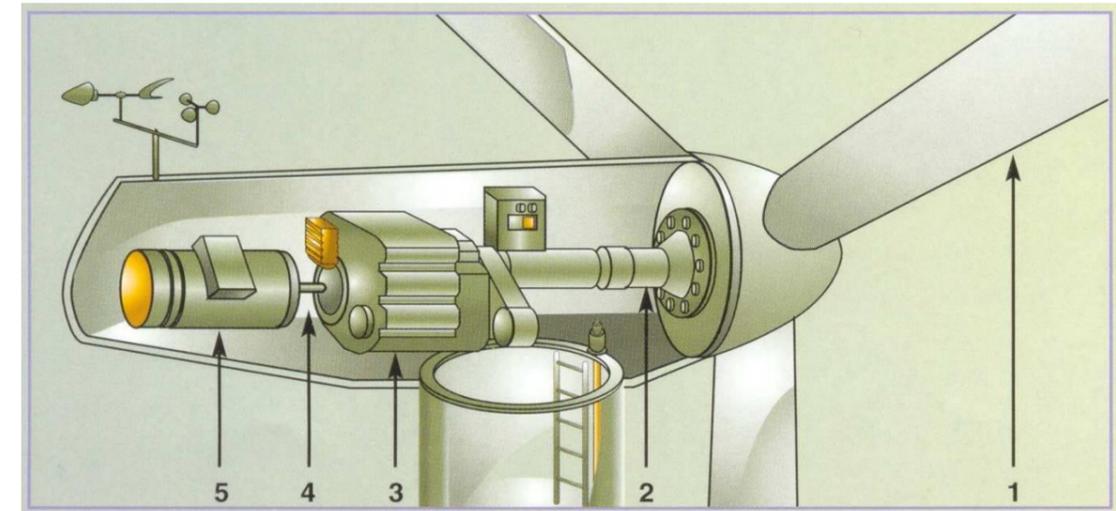


Figure 8 : Principe de fonctionnement d'une éolienne
(Source : ADEME)

Entraîné par les pales (1), un premier arbre dit lent (2) entraîne un multiplicateur (3), sorte de boîte de vitesse. Ce dernier ajuste, à sa sortie, la vitesse d'un nouvel arbre, qualifié cette fois de rapide (4), aux caractéristiques de la génératrice (5) qui produit l'électricité.

La nacelle sera positionnée en permanence face au vent grâce à un système d'orientation actif (par moteur électrique).

Deux systèmes de freinage permettront d'assurer la sécurité de l'éolienne :

- Système de freinage par calage variable des pales et aérofreins (freinage aérodynamique) ;
- Système de freinage à disque à l'intérieur de la nacelle sur l'arbre de transmission.

La Figure 6 du Chapitre VI. 1 Le raccordement électrique en page 14 présente le principe de raccordement d'un parc éolien au réseau d'électricité. L'électricité des éoliennes est fournie en 690 Volts, **tension relevée à 20 000 ou 30 000 Volts par un transformateur** placé dans le mât tubulaire ou dans la nacelle.

Des câbles de télécommunication sont également nécessaires pour l'exploitation et la télésurveillance du parc éolien.

VI. 3. Synthèse

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des données techniques du projet de parc éolien de Folles et ses aménagements.

Tableau 6 : Synthèse des données techniques du parc éolien

PARC ÉOLIEN DE FOLLES	
DONNÉES GÉNÉRALES	
Nombre d'éoliennes	5
Hauteur en bout de pale	200 m maximum
Diamètre du rotor	150 m maximum
Puissance unitaire	5 MW maximum
Puissance du parc	25 MW maximum
Production annuelle prévisionnelle	Environ 54 200 MWh
DONNÉES RELATIVES AUX AMÉNAGEMENTS	
Fondations	3 030 m ²
Plateformes	10 000 m ²
Poste source	1 490 m ²
Voies d'accès	A créer : Longueur : 108 m.l Emprise : 540 m ² A élargir : Longueur : 2 059 m.l Emprise : 10 295 m ² A renforcer : Longueur : 1 394 m.l Emprise : 6 970 m ²
Virages	2 421 m ²
Estimation du raccordement au réseau public	Longueur : 8 969 m.l Emprise : 4 484,5 m ²

VII. GARANTIES FINANCIERES ET REMISE EN ETAT

VII. 1. 1. Assurance

La société Energies Folles souscrira, entre autres, un contrat d'assurance garantissant la **responsabilité civile** qu'elle peut encourir dans le cadre de son activité en cas de dommages causés aux tiers. Les garanties seront accordées dans la limite de 5 000 000 €, par sinistre et par année d'assurance, pour l'ensemble des dommages corporels, matériels et immatériels confondus.

L'assurance prend effet dès l'acquisition des terrains et prend fin le jour de la réception-livraison des ouvrages pour ce qui est de l'assurance responsabilité civile en tant que Maître d'ouvrage.

Concernant l'assurance responsabilité civile en tant qu'exploitant, elle prend effet dès réception définitive de l'installation d'éoliennes ou, au plus tôt, dès la mise en service du contrat de complément de rémunération qui sera conclu avec EDF Obligation d'Achat.

VII. 1. 2. Démantèlement du site

La réglementation applicable aux parcs éoliens prévoit un mécanisme de garanties de démantèlement. Celles-ci doivent être constituées avant la mise en service de la centrale.

Le montant des garanties financières est calculé conformément à l'annexe I de l'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 et l'arrêté du 10 décembre 2021. La formule de calcul du montant des garanties financières pour les parcs éoliens est la suivante :

$$M = \Sigma (C_u)$$

Où :

- M est le montant initial de la garantie financière d'une installation ;
- C_u est le coût unitaire forfaitaire correspondant au démantèlement d'une unité, à la remise en état des terrains, à l'élimination ou à la valorisation des déchets générés.

Calcul de C_u

D'après l'Annexe I de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 et l'arrêté du 10 décembre 2021, « le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur (C_u) est fixé par les formules suivantes :

a) Lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est inférieure ou égale à 2,0 MW :
C_u = 50 000

b) Lorsque sa puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2,0 MW :
C_u = 50 000 + 25 000 * (P-2)

Où : P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en mégawatt (MW). »

Calcul de Mn

Dès la première constitution des garanties financières, l'exploitant en actualise le montant avant la mise en service industrielle de l'installation, puis actualise ce montant tous les cinq ans. L'actualisation se fait en application de la formule mentionnée en annexe II de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 et du 10 décembre 2021, à savoir :

$$M_n = M \times \left(\frac{\text{Index}_n}{\text{Index}_0} \times \frac{1 + \text{TVA}}{1 + \text{TVA}_0} \right)$$

Où :

- Mn est le montant exigible à l'année n.
- M est le montant initial de la garantie financière de l'installation.
- Index_n est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.
- Index₀ est l'indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011, fixé à 102,1807 convertis avec la base 2010, en vigueur depuis octobre 2014.
- TVA est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie.
- TVA₀ est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1^{er} janvier 2011, soit 19,60% en France métropolitaine en 2021.

VII. 1. 3. Estimation des garanties

Pour rappel, la puissance unitaire des éoliennes du projet de parc éolien de Folles est de 25 MW, soit, une puissance unitaire installée de l'aérogénérateur supérieure à 5 MW.

Pour le projet éolien de Folles, le montant initial de la garantie financière d'un aérogénérateur vaut donc 125 000 € et le montant initial de la garantie financière d'une installation vaut donc 625 000 €.

Après application du dernier taux en vigueur (octobre 2021) le montant est de 711 250 €.

Ce montant est donné à titre indicatif. Il sera réactualisé avec les garanties financières en vigueur lors de la mise en service du parc éolien des. Le délai de constitution des garanties financières est d'au maximum 30 jours.

VIII. ENJEUX ET SENSIBILITES DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN, PHYSIQUE, NATUREL ET PAYSAGER

VIII. 1. Environnements humain et physique

Le tableau suivant énumère les obligations de compatibilité du projet de Folles et les enjeux, à minima, modérés qui ont été identifiés.

Tableau 7 : Compatibilité du projet éolien de Folles

Thématique	Etat actuel	Scenario final d'implantation
Patrimoine culturel	35 monuments historiques et 10 sites inscrits sont ou ont leur périmètre de protection dans l'AEE. Deux monuments historiques sont à proximité de l'AEI (moins de 2 km) et un périmètre de protection, celui du Menhir des Fichades se trouve dans l'AEI, à la limite de la ZIP. De plus, 2 entités archéologiques sont présentes au sein de la ZIP Nord	L'exploitant déclarera sans délai tout vestige archéologique qui pourrait être découvert à l'occasion des travaux
Documents d'urbanisme et planification du territoire	Folles et Fromental sont soumises au RNU. Elles ne sont pas concernées par des plans de prévention des risques	Le parc éolien de Folles sera compatible avec le RNU en vigueur
Contexte forestier	La majorité des bois recensés dans la ZIP sont privés et ne sont pas des espaces boisés classés	Le projet nécessite un défrichement. Il fera l'objet d'une autorisation de défrichement
Infrastructures et réseaux de transport	L'AEE intègre des portions de deux axes routiers importants : l'autoroute A20 et la nationale RN145. Elle est également traversée par 9 routes départementales principales. En revanche, l'AER est traversée seulement par 5 départementales et des routes communales dans une moindre mesure. Concernant l'AEI, elle est traversée par 2 départementales, des routes communales et par des chemins ruraux, dont le trafic est très faible et très local. Une voie ferrée (ligne Orléans-Montauban) passe de part et d'autre de la ZIP, sans la traverser	Légère augmentation du trafic en phase construction Etude d'accessibilité réalisée avant la construction
Servitudes	La ZIP n'intègre aucune servitude radioélectrique, aéronautique ou liée à la présence de radar. Un faisceau hertzien de Bouygues Telecom traverse une partie de la ZIP et de l'AEI. Une ligne aérienne HT et BT d'ENEDIS se trouvent au sein de l'AEI au nord. De plus, une canalisation d'eau potable de la SAUR traverse l'AEI et la ZIP selon un axe nord-sud. Enfin, un réseau souterrain d'Orange a été recensé au nord de l'AEI et traversant sur une toute petite partie la ZIP. Des contraintes d'implantation par rapport aux réseaux ont été recensées Les éoliennes seront implantées à plus de 500 m des habitations	Le projet éolien du parc éolien de Folles respectera les contraintes liées aux servitudes existantes sur et à proximité des ZIP
Santé humaine	Les niveaux de bruit résiduel observés sont jugés comme modérés et caractéristiques du site (zone rurale, impact autoroutier, paysage à dominante végétale et activités agricoles limitées) L'AER et l'AEI sont relativement éloignées des bourgs et des zones urbanisées. Par conséquent, l'AEI est très peu impactée par la pollution lumineuse	Respect de la réglementation en termes des niveaux sonores et de balisage lumineux des éoliennes
Hydrogéologie	La zone d'implantation potentielle est concernée par la nappe de socle du bassin versant de la Gartempe. L'état quantitatif de ces eaux souterraines est bon, de même que l'état chimique. L'AEI intègre 2 captages (PEU DE LA PORTE n°1 et n°2) et leurs périmètres de protection immédiate et rapprochée. Une large partie de la ZIP nord se situe également dans les	Compatibilité au SDAGE/SAGE

Thématique	Etat actuel	Scenario final d'implantation
	périmètres de protection rapprochée. Les points d'eau présents sont issus de la base de données BSS-Eau. Les plus proches, à moins de 1,5 km de l'AEI sont uniquement des sources LA ZIP appartient au SDAEGE Loire-Bretagne et au SAGE de Vienne	
Hydrologie	L'état écologique et chimique des eaux superficielles au niveau de l'AEI est moyen à bon. L'AEI est traversée uniquement par des ruisseaux temporaires. La Gartempe se situe à proximité de l'AEI, au sud et la Semme au nord. L'inventaire a permis de définir 25 secteurs humides sur ou à proximité du tracé du raccordement électrique, aucune n'a été inventoriée au droit des plateformes et éoliennes du futur parc de Folles. Enfin, la ZIP n'est pas classée en zone vulnérable aux pollutions par les nitrates d'origine agricole, mais est classée en zone sensible à l'eutrophisation	Compensation relative à l'impact sur les zones humides Aucun rejet ne sera effectué dans le milieu naturel
Qualité de l'air	Localement, les objectifs de qualité de l'air sont respectés sur les aires d'étude	Les objectifs de qualité seront respectés

VIII. 2. Environnement naturel

VIII. 2. 1. Site Natura 2000

Dans un périmètre de 15 kilomètres autour des éoliennes, on recense trois Zones Spéciales de Conservation :

- ZSC VALLEE DE LA GARTEMPE SUR L'ENSEMBLE DE SON COURS ET AFFLUENTS ;
- ZSC TOURBIERE DE LA SOURCE DU RUISSEAU DES DAUGES ;
- ZSC MINE DE CHABANNE ET SOUTERRAINS DES MONTS D'AMBAZAC.

Aucune Zone de Protection Spéciale n'est identifiée à moins de 15 kilomètres.

Les enjeux potentiels sont relatifs aux habitats d'intérêt communautaire et aux espèces cibles de ces zonages naturels remarquables présentes à plus de 15 km.

VIII. 2. 2. Flore et habitats naturels

L'inventaire de la flore présente sur le site d'étude a mis en évidence une diversité floristique assez élevée. Cette diversité n'est cependant pas étonnante pour une telle surface, mais uniquement dans la mesure où des habitats variés, secs et humides, ouverts et forestiers, y sont représentés. En regard de cette diversité, le nombre d'espèces remarquables est faible et concerne surtout les zones humides. **L'enjeu est modéré pour les espèces remarquables.**

Plusieurs zones de l'aire d'étude immédiate jouent un rôle important en termes d'habitat et/ou de corridor écologique pour la faune. Ainsi **un enjeu fort et modéré** ont été identifiés pour les **haies, les cultures extensives** et les **prairies humides** et le **réseau hydrographique**.

VIII. 2. 3. Avifaune en phase de nidification

Une espèce présente un **enjeu fort**, il s'agit de l'Alouette lulu, espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et classée « Vulnérable » en Limousin, présente de nombreux territoires de nidification au sein de l'aire d'étude immédiate.

Plusieurs problématiques/espèces représentent un **enjeu modéré** :

- Le **Faucon pèlerin**, espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, classée « Vulnérable » au niveau régional et déterminant ZNIEFF, est un nicheur certain à environ trois kilomètres de l'aire d'étude immédiate. Le site d'étude est fréquenté comme zone de chasse.
- Présence de nombreux territoires de **Pie-grièche écorcheur**, espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et classée « Quasi menacée » au niveau national.
- Nidification possible ou probable dans l'aire d'étude immédiate de quatre autres espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : **la Bondrée apivore, le Milan noir, le Pic mar et le Pic noir.**
- Nidification possible ou probable dans l'aire d'étude immédiate de sept autres espèces patrimoniales : **le Faucon hobereau, la Tourterelle des bois, le Bouvreuil pivoine, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse et le Pic épeichette.**

Problématiques/espèces représentant un **enjeu faible** :

- Les cortèges d'oiseaux patrimoniaux (agro-pastoraux, forestiers, bocagers), hors rapaces, sont diversifiés, bien répartis sur l'ensemble du site et présentent de nombreuses espèces dont le statut de conservation est défavorable au niveau national (**Alouette des champs, Gobemouche gris, Hirondelle rustique, Tarier pâtre**).
- Nidification possible ou probable dans l'aire d'étude immédiate de trois espèces de rapaces diurnes (**Buse variable, Epervier d'Europe, Faucon crécerelle**) et de trois espèces de rapaces nocturnes (**Chevêche d'Athéna, Chouette hulotte et Effraie des clochers**).
- **Le Grand Corbeau**, espèce classée « Vulnérable » au niveau régional et déterminant ZNIEFF, est un nicheur certain à environ trois kilomètres de l'aire d'étude immédiate.

La **présence d'espèces communes** dont les statuts de conservation ne sont pas défavorables présente un **enjeu très faible**.

VIII. 2. 4. Avifaune hivernante

La présence du Faucon pèlerin, de l'Alouette lulu et du Pic noir, espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux représente un enjeu modéré.

Un enjeu faible est retenu pour l'existence d'espèces dont le statut de conservation mondial est « Quasi menacée » (Vanneau huppé, Grive mauvis, Pipit farlouse).

Enfin un enjeu très faible pour des espèces communes dont les statuts de conservation ne sont pas défavorables.

VIII. 2. 5. Avifaune migratrice

Problématiques/espèces représentant un **enjeu fort** :

- L'aire d'étude immédiate se situe dans le couloir de migration principal de la **Grue cendrée**. Les observations confirment des passages pouvant être importants, ce qui est une situation connue en Haute-Vienne.

- Présence de trois autres espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, en effectifs importants ou en halte migratoire dans l'AER : **Le Balbuzard pêcheur, le Milan royal et la Cigogne noire**. Ces espèces sont par ailleurs menacées en migration en Limousin (« Vulnérable » ou « En danger »).

Problématiques/espèces représentant un enjeu modéré :

- Présence en migration active ou halte migratoire de sept espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : **la Bondrée apivore, le Busard cendré, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Milan noir, l'Alouette lulu et la Grande Aigrette**.

Problématique/espèces représentant un enjeu faible

- Localisation de l'aire d'étude immédiate dans le couloir de migration du **Pigeon ramier** et dont les effectifs observés ont été très importants en automne.
- Présence en migration active et/ou halte migratoire de trois espèces patrimoniale (**Vanneau huppé, Grive mauvis et Pipit farlouse**).
- Présence en migration active de trois espèces de rapaces (**Buse variable, Epervier d'Europe et Faucon crécerelle**).
- Flux importants de **Pinson des arbres**.

VIII. 2. 6. Chiroptères

Au terme de l'étude des populations de chiroptères, **des enjeux modérés liés à ce groupe ont été identifiés** au sein de l'aire d'étude immédiate. Ces enjeux découlent majoritairement de la présence de secteurs boisés, de linéaires arborés et d'un plan d'eau attractifs pour la chasse, le transit, et dans une moindre mesure, le gîte des chauves-souris. Au vu des enjeux identifiés sur site et de la bibliographie disponible, il apparaît que l'aire d'étude rapprochée est une zone modérément sensible en termes d'enjeux chiroptérologiques.

Les zones ouvertes (cultures et prairies mésophiles), notamment celles situées au centre des zones d'étude, sont à privilégier pour les aménagements. A l'inverse, les secteurs boisés en feuillus et les linéaires arborés sont à éviter.

Il est toutefois important de noter que le réseau bocager présente des différences qualitatives de corridors de déplacement et de chasse. Ainsi, une lisière de boisement ou une haie multistrates constitue des linéaires fréquentés pouvant justifier un éloignement conséquent. A l'inverse, une haie dégradée ou une haie basse souvent entretenue s'avère moins attractive.

A noter que les chiroptères sont susceptibles d'évoluer du sol à environ 2 000 m de haut en plein ciel pour certaines espèces. Les espèces détectées en hauteur sont cependant plus rares avec 8 espèces enregistrées à 85 m alors que 12 espèces ont été recensées au sol. Ainsi, **l'espace aérien sur le site de Folles présente un enjeu de par la présence d'espèces de haut-vol à grand rayon d'action** (Grande Noctule, Noctule commune, Noctule de Leisler et Pipistrelle de Nathusius).

VIII. 2. 7. Faune terrestre

Les enjeux les plus importants liés à la faune terrestre sont principalement concentrés sur et à **proximité des zones humides en tant qu'habitats de cortèges faunistiques remarquables, en particulier pour le Sonneur à ventre jaune et le Damier de la Succise**. Ces habitats sont classés en enjeu fort. On notera également le **rôle important des boisements de feuillus et les haies multistrates** qui les relient. En effet, ces connexions arborées jouent le rôle

d'écotone, notamment pour les reptiles, et de corridors écologiques (déplacement des amphibiens et des mammifères par exemple). **Ainsi, ces habitats boisés sont qualifiés par un enjeu modéré**. Les prairies mésophiles et les plantations d'arbres (milieux moins riches que les boisements variés en raison de la monospécificité des essences d'arbres plantées) sont classés en enjeu faible. Enfin, les cultures constituent les habitats les plus pauvres et sont bien représentées. Elles seront classées en enjeu faible.

VIII. 3. Synthèse des enjeux et des sensibilités paysagères et patrimoniales au regard d'un projet éolien

VIII. 3. 1. Une mosaïque paysagère avec les Monts d'Ambazac comme toile de fond

L'AEI s'inscrit sur un vaste **plateau délimité au sud par un massif au caractère montagneux, les Monts d'Ambazac** et de Saint-Goussaud. Le plateau est entaillé par des vallées encaissées orientées globalement est/ouest.

L'AEI est marquée par la présence d'une ville principale, **La Souterraine**, deuxième ville la plus importante de la Creuse. Les deux autres pôles urbains les plus importants dans l'aire d'étude globale sont **Bessines-sur-Gartempe et Châteauponsac** (plus de 2 000 habitants). **Plusieurs bourgs** de taille moyenne sont répartis sur l'ensemble du territoire. Un axe routier principal traverse le territoire selon un axe nord / sud, l'A20, également appelée l'Occitane. Cet axe routier permet d'accéder à La Souterraine ainsi que dans les Monts d'Ambazac.

VIII. 3. 2. Une ZIP en marge d'espaces très emblématiques du Limousin

L'AEI comporte de **nombreux sites reconnus institutionnellement**, notamment des sites inscrits, concentrés au sud de la vallée de la Gartempe et dans les Monts d'Ambazac. Ces derniers sont des sites au caractère pittoresque qui combinent des valeurs paysagères clés du Limousin.

VIII. 3. 3. Une trame paysagère complexe

L'AEI est délimitée au sud par la vallée encaissée de la Gartempe. Du relief vallonné émergent deux lignes de faite, sur lesquelles se trouvent les deux zones de la ZIP.

L'occupation du sol est composée d'une imbrication de boisements, de cultures et de prairies.

Le bâti est réparti sous la forme de petits hameaux dispersés localisés généralement à mi-pente. On ne recense aucun village dans cette aire d'étude, les plus proches étant ceux de Folles et Fromental. Ils constituent des motifs visibles dans le paysage car leurs abords sont généralement dégagés.

L'AEI est traversée par plusieurs routes départementales qui rejoignent les bourgs principaux, notamment Folles et Fromental, dans l'AER. Un maillage de petites routes communales dessert les hameaux.

Des chaos rocheux sont disséminés entre le hameau de Lavaud et la ZIP nord. Visibles au niveau du hameau de Montjourde, bâti sur la roche, ce secteur correspond à un **site emblématique** inventorié par la DREAL Limousin.

VIII. 3. 4. Des perceptions visuelles réparties sur l'ensemble du territoire

Dans l'AEE, les deux villes recensées ne permettent **pas de visibilité sur la ZIP**. Seule une vue très ponctuelle et anecdotique a été identifiée en périphérie de la ville de La Souterraine.

Des cônes de vision sur la ZIP sont possibles très ponctuellement depuis l'A20 et la N145. **La sensibilité de ces deux routes est jugée faible.**

Dans l'AER, les bourgs les plus sensibles sont **Bessines-sur-Gartempe, Fromental et Folles**. Les trois présentent des visibilités et covisibilités. **Leur sensibilité est par conséquent modérée. Trois autres bourgs présentent une sensibilité très faible**, Bersac-sur-Rivalier, St-Amand-Magnazeix et Morterolles-sur-Semme. Une seule échappée visuelle très furtive et partielle sur la ZIP a été identifiée depuis la sortie nord de Fursac. **La sensibilité de ce bourg est considérée comme nulle.**

Les routes les plus sensibles sont l'A20, la D220 et la D1, avec **une sensibilité faible**. Les vues sont rares depuis l'A20 mais des vues panoramiques sont possibles depuis un tronçon au nord. La D220 permet également des vues panoramiques ainsi que des vues discontinues et partielles sur la ZIP tout au long de son tracé. La D1 offre des vues discontinues et très partielles sur la ZIP. **La D711 et la D28 présentent une sensibilité très faible** car les vues depuis ces routes sont rares et partielles.

Dans l'AEI, les hameaux les plus sensibles sont Ars, Montjourde, Le Cluzeau, Bord, Le Grand Bagnol, Le Sauze, Les Gouttes, Lordypuy et Lavaud. La plupart sont situés sur le versant sud des deux lignes de faite et offrent des vues dégagées sur la ZIP, avec des effets de dominance possibles en raison de leur situation en contrebas et de leur proximité.

Huit hameaux présentent une sensibilité modérée. Ils sont quasiment tous situés au nord de la ZIP. Le contrebas est moins important et les vues un peu moins dégagées, même si l'emprise de la ZIP reste importante.

Neuf hameaux présentent une sensibilité faible car la prégnance de la ZIP est moins importante en raison de leur éloignement plus important et du masque de la végétation.

Deux hameaux présentent une sensibilité très faible car la ZIP est quasiment imperceptible, masquée par la topographie associée aux boisements.

En ce qui concerne les routes, les plus sensibles sont la **D1/D4, la D63 et la D234 (sensibilité faible à modérée)** car elles permettent des vues dégagées sur la ZIP. La **D73 et la D94** offrent des vues plus fragmentées et discontinues, leur **sensibilité est par conséquent faible.**

VIII. 3. 5. Des sensibilités liées aux éléments patrimoniaux et touristiques

Dans l'AEE, les **sites et monuments** les plus sensibles sont l'ancien château de Bridiers (monument historique, site emblématique et site touristique), la Porte Saint-Jean à La Souterraine et le panorama de l'Oratoire, dans les Monts d'Ambazac. Ces sites permettent des vues panoramiques en direction de la ZIP et sont des lieux de contemplation du paysage. **Leur sensibilité est par conséquent modérée.**

Les monuments et sites à l'enjeu fort sont le lac de St-Pardoux (site inscrit) et les Monts d'Ambazac et de St-Goussaud (sites emblématiques). **La sensibilité du lac est très faible, voire nulle** (rares vues très partielles en périphérie du site), de même que la sensibilité des Monts de St-Goussaud.

Dans l'AER, les sensibilités les plus importantes concernent **les églises de Folles et de Bessines-sur-Gartempe et le château de Chambon**. La ZIP est perceptible depuis le parvis de l'église de Folles et des covisibilités ont été identifiées depuis les bourgs pour les deux églises. Le château offre des vues sur la ZIP et des covisibilités sont possibles depuis la route d'accès. **La sensibilité de ces deux monuments est par conséquent modérée.**

Le seul site présentant un enjeu fort est le site emblématique **des Monts d'Ambazac**. Quelques vues panoramiques sont possibles au détour des petites routes. Sa **sensibilité est qualifiée de faible.**

Dans l'AEI, l'élément le plus sensible est le site emblématique intitulé « **zone de chaos rocheux** » en raison de sa proximité et du fait qu'il englobe une partie de la ZIP (la zone nord). **Sa sensibilité est estimée forte.** Le **menhir des Fichades et le dolmen de Bagnol** ont une **sensibilité faible** car il s'agit de monuments peu fréquentés et dont la reconnaissance est uniquement locale.

Enfin, la **source du château de Fromental** et le **dolmen de Goudour** présentent une **sensibilité très faible.**

VIII. 3. 6. Des effets cumulés potentiels limités

En janvier 2020, dans le périmètre éloigné, **un seul parc en exploitation** a été recensé. Il s'agit du parc éolien de La Souterraine. Ce dernier comporte quatre éoliennes formant une ligne courbe.

Deux projets éoliens autorisés ont été recensés à l'échelle de l'AEE. Il s'agit d'un parc de huit éoliennes sur les communes d'Arnac-la-Poste et Saint-Hilaire-la-Treille, ainsi que d'un parc de quatre éoliennes sur la commune de Laurière, dans l'AEE.

On recense également **cinq projets en cours d'instruction**, également tous situés dans l'AEE. L'éloignement de ces projets limite les effets cumulés potentiels.

IX. IMPACTS ET MESURES ASSOCIEES

Se référer au *Volume 3b Étude d'impact sur l'environnement* et au *Volume 3a Résumé Non Techniques de l'Étude d'impact* pour connaître l'intégralité des mesures prévues dans le cadre du projet de parc éolien de Folles.

IX. 1. Impacts et mesures sur les milieux humain et physique

IX. 1. 1. Emploi et activités économiques

En phase chantier

Le projet va permettre de créer et de pérenniser des emplois et engendrera des retombées économiques. Les effets du projet éolien de Folles sont positifs sur l'emploi et les activités économiques.

En phase d'exploitation

Il est estimé que le projet de parc éolien générera, selon la fiscalité applicable en 2019, 189 250 € de retombées fiscales annuelles liées à l'IFER (sans compter les autres taxes fiscales), ce qui représente un montant 3 785 000 € sur une période d'exploitation de 20 ans, pour les collectivités locales et le Département.

Il s'agit d'un impact positif pour le territoire, ainsi que pour les habitants qui bénéficieront indirectement de ces retombées fiscales chaque année.

Par ailleurs, le projet de Folles serait à l'origine de **la création de 30 emplois** (équivalent temps plein ou ETP), sans compter la phase de développement.

IX. 1. 2. Patrimoine culturel

Les effets potentiels du projet lors de la phase chantier sont la découverte, la destruction ou la dégradation de vestiges archéologiques.

Avec un enjeu modéré, les impacts potentiels du projet sur le patrimoine culturel en phase chantier sont forts.

Mesure R1 : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges

IX. 1. 3. Tourisme et loisirs

Phase chantier

Utilisation des structures d'hébergement et de restauration par les intervenants du chantier sur toute la durée des travaux. L'interruption d'un itinéraire de sentier de randonnée traversant les ZIP sur une portion est envisageable (interdiction temporaire d'accès) et engendrera la création d'une déviation en phase chantier.

Mesure A1 : Déviation d'un sentier de randonnée et mise en place de panneaux de signalisation

Phase exploitation

Aucun effet sur les structures d'hébergement (utilisation par l'équipe de maintenance) n'aura lieu pendant la période d'exploitation.

La mise en activité du parc éolien engendrerait la création d'une opportunité de développement d'une offre de tourisme « vert » / « énergétique ».

IX. 1. 4. Occupation des sols

En phase chantier, il y aura une modification de l'occupation des sols aux abords des zones de travaux (3,92 ha) pour la mise en place des surfaces relatives au chantier (plateformes, voiries...).

Mesure R2 : Piquetage des surfaces d'emprise du chantier

Cette mesure vaut aussi pour l'activité agricole.

IX. 1. 5. Activité agricole

En phase d'exploitation, il y aura une consommation de surfaces agricoles à hauteur de 3,92 ha, soit 0,12% des surfaces agricoles utilisées des 2 communes de Folles et Fromental (3 163 ha).

Mesure R22 : Remise en état des virages et du réseau externe à l'issue de la construction pour un retour à l'usage agricole

Par ailleurs, le projet éolien conduira à la création d'une source de revenus complémentaires pour les exploitants et propriétaires fonciers. Il apportera une amélioration et une stabilisation des chemins utilisés pour l'activité agricole.

IX. 1. 6. Servitudes et réseaux

Respect des distances d'implantation aussi bien en phase chantier que durant la phase d'exploitation.

Mesure E1 : Identification des servitudes et respect des distances d'implantation

Mesure E2 : Contact des gestionnaires de réseaux via la DICT

Mesure E12 : Respect de la réglementation en vigueur en termes de balisage aérien

IX. 1. 7. Gestion des déchets et poussières

L'ensemble des déchets générés par la maintenance des éoliennes fera l'objet d'une collecte, d'un tri et d'un retraitement dans un centre agréé en phase de chantier comme en phase d'exploitation.

Mesure R10 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets

Cette mesure vaut en phase de chantier comme en phase d'exploitation.

S'il y a un dégagement et propagation de poussières en cas de temps sec et venté, il est préconisé d'arroser les surfaces de chantier.

Mesure R8 : Arrosage des zones de travaux au besoin par temps très sec et venté

IX. 1. 8. Acoustique

Le parc éolien respectera les niveaux sonores réglementaires au niveau du périmètre de mesure du bruit de l'installation.

Mesure E13 : Éloignement minimal de 500 m entre les machines et les habitations riveraines
Mesure E14 : Choix du meilleur compromis technico-économique pour un impact acoustique moindre
Mesure R23 : Définition d'un plan d'optimisation acoustique pour le respect des seuils d'urgences réglementaires
Mesure S 1 : Réalisation d'une campagne de réception post-installation pour valider ou actualiser le plan de bridage

IX. 1. 9. Risques technologiques

Cela concerne essentiellement la phase chantier qui induira une augmentation du risque d'accident sur les axes routiers soumis au risque de transport de matières dangereuses (TMD).

Mesure R3 : Signalisation et balisage de la zone de chantier
Mesure R4 : Mise en place d'un plan de circulation et information de la population

IX. 1. 10. Sous-sol et eaux superficielles et souterraines

Les principaux impacts en phase chantier et d'exploitation sont :

- Remaniement local des couches superficielles du sol ;
- Risque de perturbation des écoulements de surface en raison de l'imperméabilisation du sol ;
- Risque d'érosion des sols (décapage) et de création d'ornières par les engins en cas de temps pluvieux ;
- Compactage des sols ;
- Risque de pollution par déversement accidentel ;
- Risque de ruissellement d'eaux pluviales chargées de matières en suspension.

Pour éviter au maximum et réduire ces effets, un certain nombre de mesures sont à prendre en considération :

Mesure E4 : Réalisation d'une étude géotechnique avant construction
Mesure E5 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté
Mesure E6 : Formations et sensibilisation du personnel de chantier
Mesure E8 : Interdiction de rejets directs d'effluents dans le milieu
Mesure R11 : Réutilisation de la terre végétale excavée
Mesure R12 : Collecte des eaux de ruissellement en cas de besoin
Mesure R13 : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site
Mesure R14 : Élaboration d'une procédure d'intervention et de communication en cas de pollution accidentelle
Mesure E15 : Mise en place d'une capacité de rétention en cas d'utilisation d'un transformateur avec huile

IX. 1. 11. Climat et qualité de l'air

L'exploitation du parc éolien de Folles engendrera la production annuelle d'une énergie renouvelable représentant la consommation électrique équivalente de **11 500 foyers en consommation annuelle, ou 26 600 personnes, chauffage et eau chaude sanitaire inclus et évitant l'émission de 16 260 tonnes de CO₂ évitée tous les ans.**

IX. 2. Impacts potentiels ou bruts et mesures sur l'environnement naturel

IX. 2. 1. En phase conception

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts négatifs ont été évités grâce à des mesures préventives prises par le maître d'ouvrage du projet au vu des résultats des experts environnementaux. Pour la plupart, ces mesures reprennent les préconisations émises par les différents experts dans le cadre de l'analyse de l'état actuel. Nous dressons ici la liste des principales mesures visant à éviter ou réduire un impact sur l'environnement qui ont été retenues durant la démarche de conception du projet.

Mesure E 16 : Evitement d'une partie des habitats humides (prairies et réseau hydrographique) présentant un enjeu
Mesure E 17 : Optimisation de l'implantation et du tracé des pistes d'accès afin d'éviter les coupes de haies et d'habitat d'espèces
Mesure E 18 : Optimisation du tracé du raccordement afin d'éviter les zones humides, les coupes de haies et d'habitat d'espèces
Mesure E 19 : Evitement des zones de reproduction de l'Alouette lulu et de la Pie-grièche écorcheur
Mesure E 20 : Faible emprise du parc sur l'axe de migration principal (nord-est/sud-ouest) : inférieur à deux kilomètres
Mesure E 21 : Evitement du secteur d'inventaire du Damier de la Succise
Mesure E 22 : Evitement des zones de reproduction du Sonneur à ventre jaune
Mesure R 24 : Trouée entre deux lignes d'éoliennes de 865 mètres
Mesure R 25 : Espace libre minimal entre deux éoliennes d'environ 285 mètres en comprenant les zones de survol des pales
Mesure R 26 : Destruction des lisières et boisements limitée – Evitement des zones de fort enjeu
Mesure R 27 : Choix d'une éolienne (nacelle empêchant les oiseaux de se percher et les chiroptères de rentrer à l'intérieur, signalisation lumineuse favorisant le contournement des migrateurs la nuit)

IX. 2. 2. En phase construction

IX. 2. 2. 1. Impacts sur la flore et habitats naturels

L'impact sur la flore et les habitats du défrichement du site est globalement considéré comme faible étant données les surfaces impactées et la qualité écologique de ces boisements. La mesure de compensation sera mise en place pour compenser l'impact lié au défrichement (compensation réglementaire).

Par ailleurs, une mesure de réduction sera prise concernant les risques liés à l'apport d'espèces invasives.

D'autres mesures sont listées ci-dessous :

Mesure C3 : Versement d'une indemnité de défrichement
Mesure E11 : Eviter l'installation de plantes invasives
Mesure A2 : Conservation de troncs d'arbres morts abattus

IX. 2. 2. 2. Impacts sur l'avifaune

De manière générale, si l'on considère l'ensemble de l'avifaune, les impacts résiduels attendus lors de la construction du parc sur l'avifaune **sont temporaires et faibles dès lors que les travaux** (défrichement, VRD, génie civil, installation des éoliennes) **commencent en dehors de la période de nidification** (1^{er} mars au 31 août). Les effets attendus pendant la phase de construction ne sont pas de nature à engendrer des impacts significatifs sur les populations locales d'oiseaux observés sur le site.

Mesure R18 : Début des travaux (coupe de haies, VRD et génie civil) en dehors de la période de reproduction des oiseaux

IX. 2. 2. 3. Impacts sur les chiroptères

La perte d'habitat pour les chiroptères liée au travaux entraînera un **impact brut faible**, notamment en raison de la présence d'habitats de report à proximité. **L'impact résiduel est qualifié comme faible et non significatif**. Il en est de même pour l'impact résiduel lié au dérangement sur les populations de chiroptères présentes sur le site qui est jugé non significatif.

L'impact brut lié au risque de mortalité directe sur les populations de chiroptères arboricoles présentes sur le site est **jugé fort**. La mise en place de mesures permet d'évaluer **l'impact résiduel comme non significatif**.

Mesure R19 : Travaux d'abattage des arbres en dehors de la période de mise-bas et d'élevage des jeunes (en automne)

Mesure E9 : Visite préventive et procédure non vulnérante d'abattage des arbres creux

Mesure A 3 : Mise en place d'une sensibilisation et de préservation des colonies de chiroptères identifiées lors des inventaires de gîtes

IX. 2. 2. 4. Impacts sur la faune terrestre

L'impact des travaux sur les mammifères terrestres en termes de perte d'habitat, de dérangement est qualifié de **faible et non significatif**.

Grâce aux mesures, l'impact de la construction sur les amphibiens est considéré **comme faible, temporaire et non significatif**.

Au regard des milieux occupés par les infrastructures du projet et des linéaires de haies abattus, l'impact des travaux sur les reptiles est qualifié de faible. Dès lors **l'impact résiduel** lié à la perte d'habitats pour les reptiles est **jugé non significatif**.

L'impact de la construction sur les odonates, les lépidoptères rhopalocères, les orthoptères sur les coléoptères xylophages est qualifié de **très faible et non significatif**.

Mesure R17 : Suivi écologique du chantier

Mesure R20 : Mise en défens des zones de chantier des éoliennes E1, E3 et E4, et de certains secteurs d'enfouissement du raccordement électrique interne

IX. 2. 2. 5. Evaluation des impacts du raccordement électrique

Au vu de l'état de conservation de ces zones humides, de leur rôle écologique et de la faible surface impactée, **l'impact est jugé modéré**.

L'impact des accès extra-site est jugé négligeable.

Mesure E10 : Préservation des zones humides à proximité du tracé du raccordement électrique

Mesure C2 : Maintien et gestion extensive de 4 800 m² de prairie méso-hygrophile

D'autres mesures sont prises pour améliorer le bilan environnemental de la phase de chantier de construction.

Mesure R16 : Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage

IX. 2. 3. En phase d'exploitation

IX. 2. 3. 1. Impacts positifs de l'éolien sur la biodiversité

L'impact indirect positif permanent sur la biodiversité lié à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, des polluants atmosphériques et de déchets nucléaires est modéré.

IX. 2. 3. 2. Impacts sur la flore et habitats naturels

L'impact de l'exploitation des éoliennes sur la flore et les habitats naturels **est très faible**.

IX. 2. 3. 3. Impacts sur l'avifaune

De manière générale, si l'on considère l'ensemble de l'avifaune, **les effets attendus** pendant la phase d'exploitation du parc éolien **ne sont pas de nature à engendrer des impacts significatifs** sur les populations locales d'oiseaux patrimoniaux observés sur le site.

Toutefois, afin de diminuer la mortalité directe des individus nicheurs, hivernants et migrateurs pendant leur période de présence en évitant de les attirer sous les éoliennes, il est proposé d'éliminer régulièrement par gyrobroyage toute plante adventice qui pourrait pousser. Ainsi, le risque d'installation d'une friche qui pourrait être favorable aux micromammifères, espèces proies des oiseaux ciblés, serait réduit.

Mesure R30 : Réduction de l'attractivité des plateformes des éoliennes pour le Milan noir et le Milan royal

IX. 2. 3. 4. Impacts sur les chiroptères

Grâce à la mise en place de la mesure de réduction, l'impact résiduel est jugé non significatif pour l'ensemble du cortège chiroptérologique. Ainsi les impacts résiduels du parc éolien de Folles **ne sont pas de nature à remettre en cause l'état de conservation et la dynamique des populations de chiroptères** du secteur étudié.

Mesure R29 : Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes adaptée à l'activité chiroptère

IX. 2. 3. 5. Impacts sur la faune terrestre

L'impact du parc en exploitation sur les populations de mammifères terrestres est donc **jugé très faible, très faibles voire nuls** sur les amphibiens, les reptiles et sur les populations d'insectes du site.

D'autres mesures prises pour améliorer le bilan environnemental de la phase d'exploitation du parc éolien :

Mesure R28 : Adaptation de l'éclairage du parc éolien

Mesure S2 : Suivi réglementaire ICPE

IX. 2. 4. Evaluation des impacts cumulés avec les projets connus

Les projets connus, séparés d'au moins 7 km de distance, n'engendreront **pas d'effets cumulés** sur des stations floristiques, ni sur des populations faunistiques non volantes.

Les effets cumulés sur l'avifaune et sur les populations chiroptérologiques restent **faibles et non significatifs**.

IX. 2. 5. Evaluation des impacts du parc éolien sur la conservation des espèces

Au regard des **impacts résiduels évalués**, le projet éolien de Folles n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des espèces végétales et animales protégées présentes sur le site, ni le bon accomplissement de leurs cycles biologiques respectifs. Parallèlement, si malgré les mesures d'évitement et de réduction mises en place, une mortalité inhabituelle sur une espèce était avérée, elle serait non intentionnelle. Ainsi, le projet éolien de Folles est vraisemblablement placé en dehors du champ d'application de la procédure de dérogation pour la destruction d'espèces animales protégées.

IX. 2. 6. Evaluation des impacts du parc éolien sur la conservation des corridors écologiques

Bien que le projet soit susceptible d'entraîner des impacts sur les continuités écologiques du secteur, ces derniers apparaissent soit non significatifs et seront malgré tout compensés.

IX. 2. 7. Evaluation des impacts du parc éolien sur la conservation des zones humides

L'impact brut lié à la dégradation de la fonctionnalité de ces zones humides est **ici jugé modéré**. Notons que les zones concernées correspondent majoritairement à des zones humides botaniques ne présentant pas de fonctionnalités écologiques d'intérêt en tant qu'habitat d'espèce. D'un point de vue du Code de l'Environnement, et au regard de la surface concernée et des aménagements prévus, le projet éolien n'est pas soumis au régime de déclaration sous la rubrique 3.3.1.0. Une mesure de compensation consistera en la recréation ou la restauration de zones humides, dans la mesure du possible de fonctionnalité équivalente à celle détruite à proximité immédiate du parc et ce pour la durée de l'exploitation du parc éolien. Une autre mesure permettra quant à elle de baliser les zones humides adjacentes au tracé du raccordement et d'en proscrire l'accès, assurant leur préservation.

Mesure C2 : Maintien et gestion extensive de 4 800 m² de prairie méso-hygrophile

Mesure E10 : Mise en défens des zones humides

IX. 2. 8. Évaluation des incidences Natura 2000

Le futur parc éolien de Folles n'aura **pas d'effet notable dommageable sur les espèces patrimoniales et habitats d'intérêt** ayant conduit au classement des différents sites Natura 2000. Le projet est compatible avec les dynamiques des populations et des habitats et n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des sites Natura 2000. De fait, aucun impact significatif ni aucune incidence du projet sur les sites Natura 2000 n'est à attendre.

IX. 3. Impacts et mesures sur le paysage et le patrimoine

IX. 3. 1. Les relations du projet avec les entités et structures paysagères

Le projet éolien s'inscrit au pied des Monts d'Ambazac, qui forment une limite physique au sud. Il se trouve en situation d'interfluve entre la vallée de la Semme au nord et la vallée de la Gartempe au sud, sur deux lignes de faite séparées par un petit vallon. Celles-ci sont bien repérables dans le paysage. **Les éoliennes soulignent les deux lignes de faite et sont par conséquent en cohérence avec le socle physique**. Elles constituent de nouveaux éléments de repère dans le paysage.

Cette position dominante, si elle est cohérente avec la topographie, peut en revanche induire des **effets de dominance** depuis certains lieux de vie parmi les plus proches.

Les rapports d'échelle avec le relief sont équilibrés, le dénivelé perceptible apparaissant généralement au moins équivalent à la hauteur des éoliennes. En ce qui concerne les rapports d'échelle avec les motifs existants, ceux-ci peuvent paraître discordants dans les vues vraiment proches, notamment avec le bâti (covisibilités possibles avec plusieurs hameaux

IX. 3. 2. Les modifications des perceptions sociales du paysage

Suite à la réalisation de l'enquête sur les perceptions sociales, on constate que la perception de l'éolien dépend fortement des personnes. Les éléments sur lesquels ces dernières semblent toutefois unanimes **sont la proximité avec les habitations et la taille des parcs**.

IX. 3. 3. Les effets visuels du projet depuis les différentes aires d'étude

Dans l'AEE, les deux villes recensées, La Souterraine et Châteauponsac, ne permettent pas de visibilités sur le projet. Seule une vue très ponctuelle et anecdotique a été identifiée en périphérie de la ville de La Souterraine. **L'impact du projet éolien sur ces deux villes est par conséquent estimé nul**.

Des cônes de vision sur le projet éolien sont possibles très ponctuellement depuis l'A20 et la N145. **L'impact du projet sur ces deux routes est par conséquent jugé nul** (faible à modéré pour certains petits tronçons).

Dans l'AER, les bourgs les plus sensibles sont Bessines-sur-Gartempe et Folles. Les deux présentent des visibilités et covisibilités. **L'impact du projet est par conséquent modéré**. Quatre bourgs sont très faiblement impactés, Fromental, Bersac-sur-Rivalier, St-Amand-Magnazeix et Morterolles-sur-Semme. Des vues très partielles sont possibles depuis ces villages ou en périphérie. Une seule échappée visuelle très furtive a été identifiée depuis l'accès nord de Fursac. L'impact du projet sur ce bourg est considéré comme nul.

Les routes les plus impactées sont l'A20, la D1 et la D220, avec **un impact faible (ou très faible à faible)**. Les vues sont globalement rares depuis l'A20. La D1 offre des vues discontinues et très partielles sur le projet éolien, excepté depuis le tronçon au sud de Paulhac, qui permet des fenêtres dégagées. La D220 permet également des vues panoramiques ainsi que des vues discontinues et partielles sur le projet éolien tout au long de son tracé. La D28 et la D711 sont très faiblement impactées car les vues depuis ces routes sont rares et partielles.

Dans l'AEI, le projet éolien a un **impact fort sur deux lieux de vie : Ars et Le Sauze**. Ces derniers figurent parmi les hameaux les plus proches (moins d'un kilomètre) et présentent des vues ouvertes en direction des éoliennes.

Cinq hameaux présentent un impact modéré à fort, avec un impact globalement modéré pour le lieu de vie et des vues depuis certains accès ou certaines habitations périphériques depuis lesquelles les éoliennes sont prégnantes.

L'impact du projet est **qualifié de modéré pour deux hameaux**, le Pont de Lascoux et des Plats. Ceux-ci sont situés entre 1,4 et 1,5 km du projet éolien, au nord-ouest. La prégnance des éoliennes est assez importante mais il n'y a pas d'effet de dominance sur les habitations.

Le projet éolien a un impact faible sur treize hameaux. Ils offrent des vues partielles sur les éoliennes en raison des boisements et du relief. A noter toutefois que quatre de ces hameaux présentent des vues depuis certains accès où les éoliennes sont prégnantes et/ou ont un effet de dominance sur le bâti, avec par conséquent un impact ponctuellement fort : Les Gouttes, Lordupuy, Bord et Le Grand Bagnol.

Cinq hameaux sont impactés de manière très faible. Seuls des bouts de pales seront perceptibles depuis ces lieux de vie.

Un seul hameau n'est pas du tout impacté, celui de Mazéras, en raison de sa situation sur un versant de la vallée de la Gartempe.

En ce qui concerne les routes, les plus impactées sont la D1/D4, la D63 et la D234 (sensibilité faible à modérée ou modérée) car elles permettent des vues dégagées sur la ZIP. La D73 et la D94 offrent des vues plus fragmentées et discontinues, **leur sensibilité est par conséquent faible**.

IX. 3. 4. Les relations avec les éléments patrimoniaux et touristiques

Dans l'AEE, les sites à enjeu fort (lac de Saint-Pardoux et Monts d'Ambazac et de Saint-Goussaud) sont **peu impactés par le projet éolien**.

Les sites touristiques recensés sont **très faiblement ou pas du tout impactés par le projet éolien**.

Dans l'AER, l'enjeu le plus fort concernait le site emblématique des Monts d'Ambazac. Les visibilitées sur le projet sont rares mais il existe quelques points de vue panoramiques, avec une vue en plongée. L'impact du projet sur ce site est faible.

Le monument le plus impacté est **l'église Saint-Léger de Bessines-sur-Gartempe** (MH). Celle-ci apparaît en effet en covisibilité avec le projet depuis l'ouest du bourg (juxtaposition des éoliennes et du clocher). **L'impact du projet est modéré. D'autres monuments et sites sont faiblement impactés** car il existe des visibilitées et covisibilitées avec le projet mais ce dernier apparaît à l'écart du monument/site et/ou relativement lointain.

En ce qui concerne les sites touristiques, on note **des visibilitées discontinues et /ou partielles** depuis le GR 654 et le GRP des Monts d'Ambazac.

Dans l'AEI, **trois sites et monuments patrimoniaux sont faiblement impactés** par le projet : le menhir des Fichades (MH), le dolmen de Bagnol (MH) et le site emblématique des chaos rocheux. Le projet est visible partiellement depuis les deux mégalithes. En ce qui concerne les chaos rocheux, on note une vue principale depuis les rochers du hameau de Montjourde. Le projet est également perceptible à l'arrière des boisements depuis le dolmen de Goudour (site non protégé mais signalé). **L'impact du projet sur ce site est faible**.

IX. 3. 5. Les effets cumulés du projet

En janvier 2020, dans le périmètre éloigné, un seul parc en exploitation a été recensé. Il s'agit du parc éolien de La Souterraine. Ce dernier comporte quatre éoliennes formant une ligne courbe.

Deux projets éoliens autorisés ont été recensés à l'échelle de l'AEE. Il s'agit d'un parc de huit éoliennes sur les communes d'Arnac-la-Poste et Saint-Hilaire-la-Treille, ainsi que d'un parc de quatre éoliennes sur la commune de Laurière, dans l'AEE. On recense également cinq projets en cours d'instruction, également tous situés dans l'AEE.

Les effets cumulés avec les projets des Ailes du Moulin à Vent, des Terres Noires, de Marsac, de la Longe et des Landes de Verrines **sont très faibles** en raison de leur éloignement et de leur contexte bocager, limitant fortement les covisibilitées possibles. Les effets cumulés avec les projets des Ailes du Puy du Rio et de Bersac-sur-Rivalier **sont faibles**. Ces deux projets sont situés sur le relief des Monts d'Ambazac et des **covisibilitées avec le projet de Folles sont possibles**. L'écartement est toutefois important et les parcs restent bien lisibles, sans créer d'effet de saturation ou de barrière visuelle.

IX. 3. 6. L'insertion fine du projet dans son environnement immédiat

La création de nouvelles pistes est minime elles ont par conséquent **un impact faible**.

Les plateformes ont un impact significatif à l'échelle de l'aire immédiate. Elles seront visibles depuis les routes environnantes, étant presque toutes situées à proximité immédiate d'un axe routier. Leurs formes et leur couleur trancheront avec les prairies ou cultures dans lesquelles elles s'inscrivent (**impact modéré**).

Le défrichement est peu important et concerne en majorité des parcelles de taillis d'une moindre valeur paysagère. Le **poste source** est situé à plus de 3 km du projet sera **dissimulé derrière la haie bocagère** entourant la clôture.

IX. 3. 7. Mesures environnementales pour le paysage

IX. 3. 7. 1. Mesures prises lors de la conception du projet

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts négatifs a été évité grâce à des mesures préventives prises par le maître d'ouvrage du projet au vu des résultats des paysagistes et de la concertation locale.

La principale mesure prise en faveur d'une qualité paysagère lors de la conception du projet est une réflexion sur le tracé des pistes en cohérence avec les voiries existantes sur le site : il n'y a aucune création de route ou de piste dédiée, seules des routes et chemins existants sont renforcés et mises au gabarit. La création de nouvelles pistes est minime et correspond seulement à de très courts tronçons permettant de connecter les plateformes au réseau existant (quelques dizaines de mètres).

IX. 3. 7. 2. Mesures prises durant la phase construction

Une des mesure prise en phase construction est le choix d'un matériau local et de couleur claire pour les pistes d'accès et les plateformes permettant une meilleure intégration.

IX. 3. 7. 1. Mesures prises durant la phase d'exploitation

Une mesure de réduction qui a été prise et de planter une haie bocagère autour du poste source afin favoriser l'intégration paysagère de celui-ci.

Plusieurs mesures d'accompagnement ont été prises afin de favoriser la découverte du projet et du paysage dans lequel il s'insère (création d'un circuit de randonnée, mise en place de panneaux d'information et d'une table de lecture du paysage).

Enfin, une mesure de plantation de haies permettra une meilleure intégration paysagère du projet ainsi qu'une meilleure acceptation de la part des riverains.

Mesure R 21 : Choix du matériau de recouvrement pour les pistes d'accès et les plateformes

Mesure R 32 : Intégration du poste source

Mesure R 33 : Mise en place d'une table de lecture du paysage et mise en valeur de chaos rocheux

Mesure R 34 : Renforcement de la trame bocagère

Mesure A 4 : Mise en place d'un circuit de randonnée sur le thème de l'éolien et des chaos rocheux

Mesure A 5 : Mise en place de panneaux de présentation du projet

IX. 4. Synthèse des mesures mises en œuvre

Tableau 8 : Détail des mesures ERC, de suivi et d'accompagnement mises en œuvre

N° de mesure	Intitulé
Mesure d'évitement	
E1	Identification des servitudes et respect des distances d'implantation
E2	Contact des gestionnaires de réseaux via la DICT
E3	Extinction des éclairages à la fermeture du chantier
E4	Réalisation d'une étude géotechnique avant construction
E5	Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté
E6	Formations et sensibilisation du personnel de chantier
E7	Balisage des zones humides en bordure du tracé afin de les éviter
E8	Interdiction de rejets directs d'effluents dans le milieu
E9	Visite préventive de terrain et mise en place d'une procédure non-vulnérante d'abattage des arbres creux
E10	Préservation des zones humides à proximité du tracé du raccordement électrique
E11	Eviter l'installation de plantes invasives
E12	Respect de la réglementation en vigueur en termes de balisage aérien
E13	Éloignement minimal de 500 m entre les machines et les habitations riveraines
E14	Choix du meilleur compromis technico-économique pour un impact acoustique moindre
E15	Mise en place d'une capacité de rétention en cas d'utilisation d'un transformateur avec huile
E16	Evitement d'une partie des habitats humides (prairies et réseau hydrographique) présentant un enjeu
E17	Optimisation de l'implantation et du tracé des pistes d'accès afin d'éviter les coupes de haies et d'habitat d'espèces
E18	Optimisation du tracé du raccordement afin d'éviter les zones humides, les coupes de haies et d'habitat d'espèces
E19	Evitement des zones de reproduction de l'Alouette lulu et de la Pie-grièche écorcheur
E20	Faible emprise du parc sur l'axe de migration principal (nord-est/sud-ouest) : inférieur à deux kilomètres
E21	Evitement du secteur d'inventaire du Damier de la Succise
E22	Evitement des zones de reproduction du Sonneur à ventre jaune
Mesure de réduction	
R1	Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges
R2	Piquetage des surfaces d'emprise du chantier
R3	Signalisation et balisage de la zone de chantier
R4	Mise en place d'un plan de circulation et information de la population
R5	État des lieux, nettoyage et remise en état des voiries après chantier
R6	Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables
R7	Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier
R8	Arrosage des zones de travaux au besoin par temps très sec et venté
R9	Adaptation de la puissance et de l'orientation des éclairages
R10	Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets
R11	Réutilisation de la terre végétale excavée
R12	Collecte des eaux de ruissellement en cas de besoin
R13	Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site
R14	Élaboration d'une procédure d'intervention et de communication en cas de pollution accidentelle
R15	Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules
R16	Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage
R17	Suivi écologique du chantier
R18	Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux
R19	Choix d'une période optimale pour l'abattage des arbres
R20	Mise en défens des zones de terrassement et de fouilles au niveau des fondations des éoliennes E1, E3 et E4 et des travaux d'enfouissement du raccordement électrique vers l'éolienne E4
R21	Choix du matériau de recouvrement pour les pistes d'accès et les plateformes

N° de mesure	Intitulé
R22	Remise en état des virages et du réseau externe à l'issue de la construction pour un retour à l'usage agricole
R23	Définition d'un plan d'optimisation acoustique pour le respect des seuils d'émergences réglementaires
R24	Trouée entre deux lignes d'éoliennes de 865 mètres
R25	Espace libre minimal entre deux éoliennes d'environ 285 mètres en comprenant les zones de survol des pales
R26	Destruction des lisières et boisements limitée – Evitement des zones de fort enjeu
R27	Choix d'une éolienne (nacelle empêchant les oiseaux de se percher et les chiroptères de rentrer à l'intérieur, signalisation lumineuse favorisant le contournement des migrateurs la nuit)
R28	Adaptation de l'éclairage du parc éolien
R29	Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes en fonction de l'activité chiroptérologique
R30	Réduction de l'attractivité des plateformes des éoliennes pour le Milan noir et le Milan royal
R31	Réflexion sur le tracé des pistes en cohérence avec les voiries existantes sur le site
R32	Intégration du poste source
R33	Mise en place d'une table de lecture du paysage et mise en valeur de chaos rocheux
R34	Renforcement de la trame bocagère
Mesure de compensation	
C1	Compensation relative à l'impact sur les zones humides
C2	Maintien et gestion extensive de 4 800 m ² de prairie méso-hygrophile
C3	Versement d'une indemnité de défrichement
Mesure d'accompagnement	
A1	Déviations d'un sentier de randonnée et mise en place de panneaux de signalisation
A2	Conservation de troncs d'arbres morts abattus
A3	Mise en place d'une sensibilisation et de préservation des colonies de chiroptères identifiées lors des inventaires de gîtes
A4	Mise en place d'un circuit de randonnée sur le thème de l'éolien et des chaos rocheux
A5	Mise en place de panneaux de présentation du projet
Mesure de suivi	
S1	Réalisation d'une campagne de réception post-installation pour valider ou actualiser le plan de bridage
S2	Suivi réglementaire ICPE

X. ÉTUDE DE DANGERS

L'étude de dangers réalisée et présentée au *Volume 4b Étude de dangers* a pour objet de rendre compte de l'examen effectué par Energies Folles pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques du parc éolien de Folles sur les communes de Folles et de Fromental (87), autant que technologiquement réalisable et économiquement acceptable, que leurs causes soient intrinsèques aux substances ou matières utilisées, liées aux procédés mis en œuvre ou dues à la proximité d'autres risques d'origine interne ou externe à l'installation.

L'étude de dangers a permis de recenser l'ensemble des infrastructures et des activités présentes dans l'aire d'étude, définie dans un rayon de 500 m des éoliennes, ainsi que de rendre compte de la démarche de conception du projet de parc éolien, et d'analyse des différents risques engendrés.

La synthèse reprise ci-dessous constitue la conclusion de l'analyse de cette étude de dangers. Elle ne reprend que le tableau de synthèse des scénarios. Le lecteur devra se référer au *Volume 4b* susvisé pour avoir une compréhension complète de l'analyse réalisée.

Le tableau suivant récapitule, pour chaque événement redouté central retenu, les paramètres de risques : la cinétique, l'intensité, la gravité et la probabilité.

Tableau 9 : Synthèse des scénarios étudiés

Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité
Effondrement d'une éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale (200 m)	Rapide	Exposition modérée	D (pour des éoliennes récentes)	Modéré
Chute de glace	Zone de survol (rayon de 75 m)	Rapide	Exposition modérée	A	Modéré
Chute d'élément d'une éolienne	Zone de survol (rayon de 75 m)	Rapide	Exposition modérée	C	Modéré
Projection de pale ou de fragments de pale	500 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	D (pour des éoliennes récentes)	Modéré pour E1 et E2 et sérieux pour E3 à E5
Projection de glace	412,5 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	B	Modéré

X. 1. Synthèse de l'acceptabilité des risques

Pour conclure à l'acceptabilité des accidents potentiels, la matrice de criticité ci-dessous, adaptée de la circulaire du 29 septembre 2005 reprise dans la circulaire du 10 mai 2010 mentionnée ci-dessus sera utilisée. Le classement des 5 scénarios étudiés y a été intégré.

Tableau 10 : Matrice de criticité

Conséquence	Classe de probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		Projection de pale ou de fragments de pale pour E3 à E5			
Modéré		Effondrement d'une éolienne ; Projection de pale ou de fragments de pale pour E1 et E2	Chute d'élément d'une éolienne	Projection de glace	Chute de glace

Légende de la matrice :

Niveau de risque	Couleur	Acceptabilité
Risque très faible		Acceptable
Risque faible		Acceptable
Risque important		Non acceptable

Le tableau en page suivante reprend la légende de la matrice susvisée pour l'adapter au projet du parc éolien de Folles.

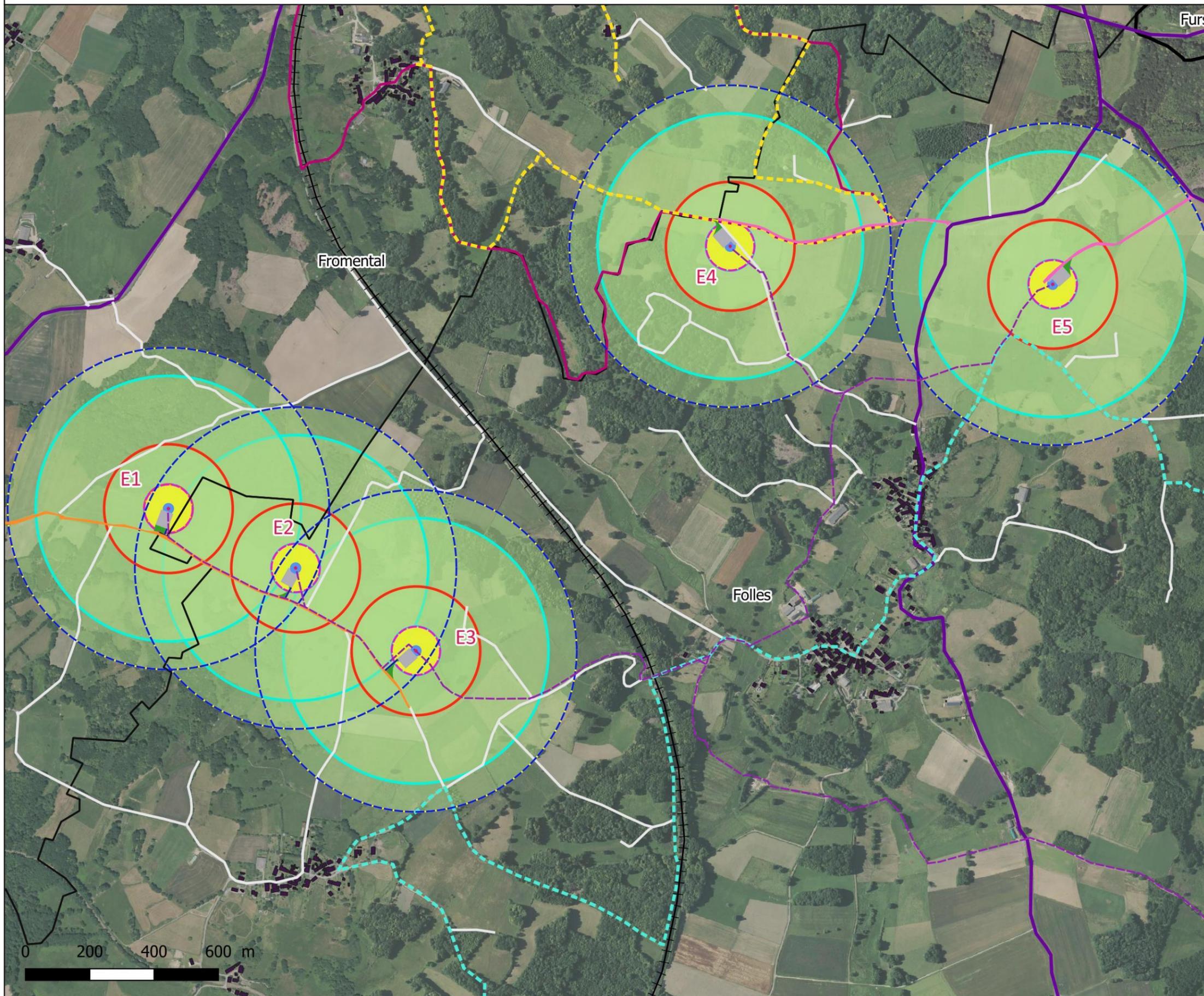
Tableau 11 : Matrice de criticité du projet de Folles

	Effondrement d'une éolienne	Chute de glace	Chute d'éléments d'une éolienne	Projection de pale ou de fragments de pale	Projection de glace
E1	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable
E2	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable
E3	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable
E4	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable
E5	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable

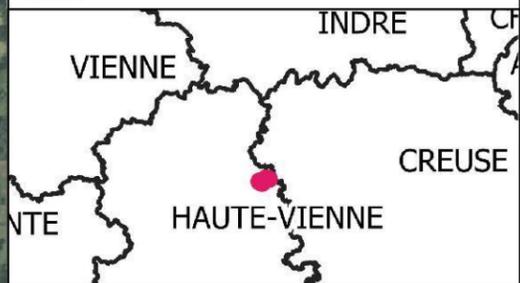
Au regard de la matrice ainsi complétée, il s'avère que :

- Aucun accident ne possède un niveau de risque important.
- 1 accident possède un risque faible (chute de glace). Pour ces derniers, il convient de souligner que le choix d'aérogénérateurs de technologie récente et les fonctions de sécurité détaillées dans le *paragraphe VII.6 de l'étude de dangers* sont mises en œuvre et suffisent à rendre le risque acceptable.

Synthèse des risque du projet éolien de Folles



- Légende**
- Éoliennes
 - Aire d'étude - 500 m
 - Zone de survol
 - Limites administratives**
 - Limites communales
 - Limites départementales
 - Aménagements**
 - Plateforme
 - Fondation
 - Virages
 - Pistes à créer
 - Pistes à renforcer et à élargir
 - Pistes à élargir
 - Raccordement électrique
 - Infrastructures de transport**
 - Routes départementales
 - Routes communales et chemins
 - Voie ferrée
 - Circuits de randonnées**
 - Circuit des "Pierres Magnat"
 - Circuit des "Fontaines et Lavoirs"
 - Circuit des "Monts et Vallées"
 - Zones d'effet des risques**
 - Risque chute de glace - 75 m
 - Risque chute d'éléments - 75 m
 - Risque effondrement - 200 m
 - Risque projection de glace - 412,5 m
 - Risque projection de pale - 500 m
 - Niveau du risque**
 - Acceptable - très faible
 - Acceptable - faible
 - Non acceptable - important



Projet de parc éolien : Folles et Fromental	
Synthèse des risque du projet éolien de Folles	
FORMAT - A3	ECHELLE - 1/12000
COORDS - L93	DATE - 04/07/2019
© BD_Ortho, L'association "Les Fauchoux", EOLISE	

XI. CONCLUSION GENERALE

XI. 1. Conclusion de l'étude d'impact

Le projet de construction et d'exploitation du parc éolien de Folles, sur les communes de Folles et de Fromental (87), s'inscrit pleinement dans un contexte fort de développement des énergies renouvelables au niveau européen, se déclinant lui-même à différentes échelles (nationale, régionale, locale) sous forme d'objectifs.

Chaque année, une production d'environ 54 200 MWh sera injectée dans le réseau public d'électricité, soit la consommation électrique équivalente de 11 500 foyers en consommation annuelle, ou 26 600 personnes, chauffage et eau chaude sanitaire inclus. L'émission de 16 260 tonnes de CO₂ sera évitée tous les ans, grâce à la production d'une énergie renouvelable.

L'étude d'impact sur l'environnement a ainsi permis de prendre en compte l'ensemble des enjeux de l'environnement, en analysant les impacts du projet sur les milieux humain, physique, naturel et paysager, et en évaluant les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement, mises en œuvre en phase de construction, en phase d'exploitation et en phase de démantèlement. Celles-ci sont cohérentes au regard des impacts résiduels après leur mise en place et au regard des mesures de suivi proposées, notamment en faveur de la biodiversité.

L'ensemble des études d'expertises ont donc permis à Energies Folles SAS de proposer le projet de moindre impact, intégrant à la fois les besoins et retours du territoire, les enjeux écologiques et les contraintes paysagères.

Energies Folles s'engage par ailleurs à respecter l'ensemble des prescriptions réglementaires applicables au parc éolien, ainsi que les mesures proposées.

XI. 2. Conclusion de l'étude de dangers

Tout projet industriel implique des dangers potentiels. L'évaluation de l'exposition des biens et des personnes à ces dangers permet de déterminer les risques qui en découlent.

L'étude de dangers menée sur le projet de Folles a permis en premier lieu d'identifier les dangers et les causes d'exposition. En second lieu, celle-ci a permis d'agir sur ces dangers afin de les limiter à la source et de prendre des mesures d'évitement nécessaires afin de limiter l'exposition des biens et des personnes à ces dangers.

Ainsi le projet de parc éolien de Folles tel que conçu par la société Energies Folles présente des risques très faibles à faibles selon la méthodologie établie par l'INERIS.