

Janvier 2020

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 4a : Résumé non technique de l'étude de dangers



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	22/08/2019	Création - Rapport « d'état initial »
0.1	08/10/2019	Modifications
1	16/01/2020	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 sur les 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 le résumé non technique de l'étude de dangers du projet éolien de Folles porté par Energies Folles SAS.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	2
CHAPITRE 1 : PRÉAMBULE	4
I. INTRODUCTION.....	5
II. DONNEES ET CARACTERISTIQUES DE LA DEMANDE.....	5
II. 1. Identité du demandeur.....	5
II. 2. Caractéristiques du projet.....	5
CHAPITRE 2 : RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE DE DANGERS	7
I. INTRODUCTION.....	8
I. 1. Objectifs.....	8
I. 2. Contexte législatif et réglementaire.....	8
II. DEFINITION DE L'AIRE D'ÉTUDE.....	8
III. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DU VOISINAGE DE L'INSTALLATION.....	11
III. 1. Environnement humain.....	11
III. 2. Environnement naturel.....	12
III. 3. Environnement matériel.....	12
III. 4. Synthèse.....	13
IV. IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS DE L'INSTALLATION.....	16
V. ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES (APR).....	17
V. 1. Scénarios étudiés et mesures de sécurité.....	17
V. 2. Effets dominos.....	17
V. 3. Conclusion de l'APR.....	17
VI. ÉTUDE DÉTAILLÉE DES RISQUES.....	18
VI. 1. Définitions.....	18
VI. 2. Synthèse des scénarios étudiés.....	19
VI. 3. Synthèse de l'acceptabilité des risques.....	19
VI. 4. Cartographie des risques.....	20
CHAPITRE 3 : CONCLUSION	24

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Rose des vents sur le long terme (2003-2018).....	12
--	----

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Distance entre les éoliennes et les habitations les plus proches.....	11
Tableau 2 : Les risques naturels sur les communes de l'aire d'étude.....	12
Tableau 3 : Liste des MMR identifiées.....	17
Tableau 4 : Scénarios exclus de l'étude détaillée des risques et justifications.....	17
Tableau 5 : Définition du degré d'exposition.....	18
Tableau 6 : Seuils de gravité.....	18
Tableau 7 : Classes de probabilité.....	19
Tableau 8 : Synthèse des scénarios étudiés pour le projet éolien de Folles.....	19
Tableau 9 : Matrice de criticité.....	19
Tableau 10 : Matrice de criticité du projet de Folles.....	19

Chapitre 1 : PRÉAMBULE

I. INTRODUCTION

Le présent résumé non technique de l'étude de dangers 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**.

II. DONNEES ET CARACTERISTIQUES DE LA DEMANDE

II. 1. Identité du demandeur

Nom du demandeur :	Energies Folles SAS
Siège social :	Immeuble Business Center – 4 ^{ème} étage 3 avenue Gustave Eiffel – Teleport 1 86 360 CHASSENEUIL DU POITOU
Statut Juridique :	SAS (Société par Actions Simplifiée) au capital de 100 000 euros
Création :	2019
N° SIRET :	877725606
Code APE :	3511Z - Production d'électricité

Le développement et le suivi du projet est **délégué à la société EOLISE**, dont le siège social se trouve au 4^{ème} étage de l'immeuble Business Center situé au 3 avenue Gustave Eiffel - 86 360 CHASSENEUIL DU POITOU.

Les interlocuteurs principaux au sein de cette structure pour le projet de parc éolien de Folles sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Interlocuteurs	Coordonnées
Lucie Sirot Chef de projets éoliens	Tél : 07 67 07 07 24 Mail : l.sirot@eolise.fr
Baptiste Wambre Responsable développement	Tél : 07 68 52 60 76 Mail : b.wambre@eolise.fr

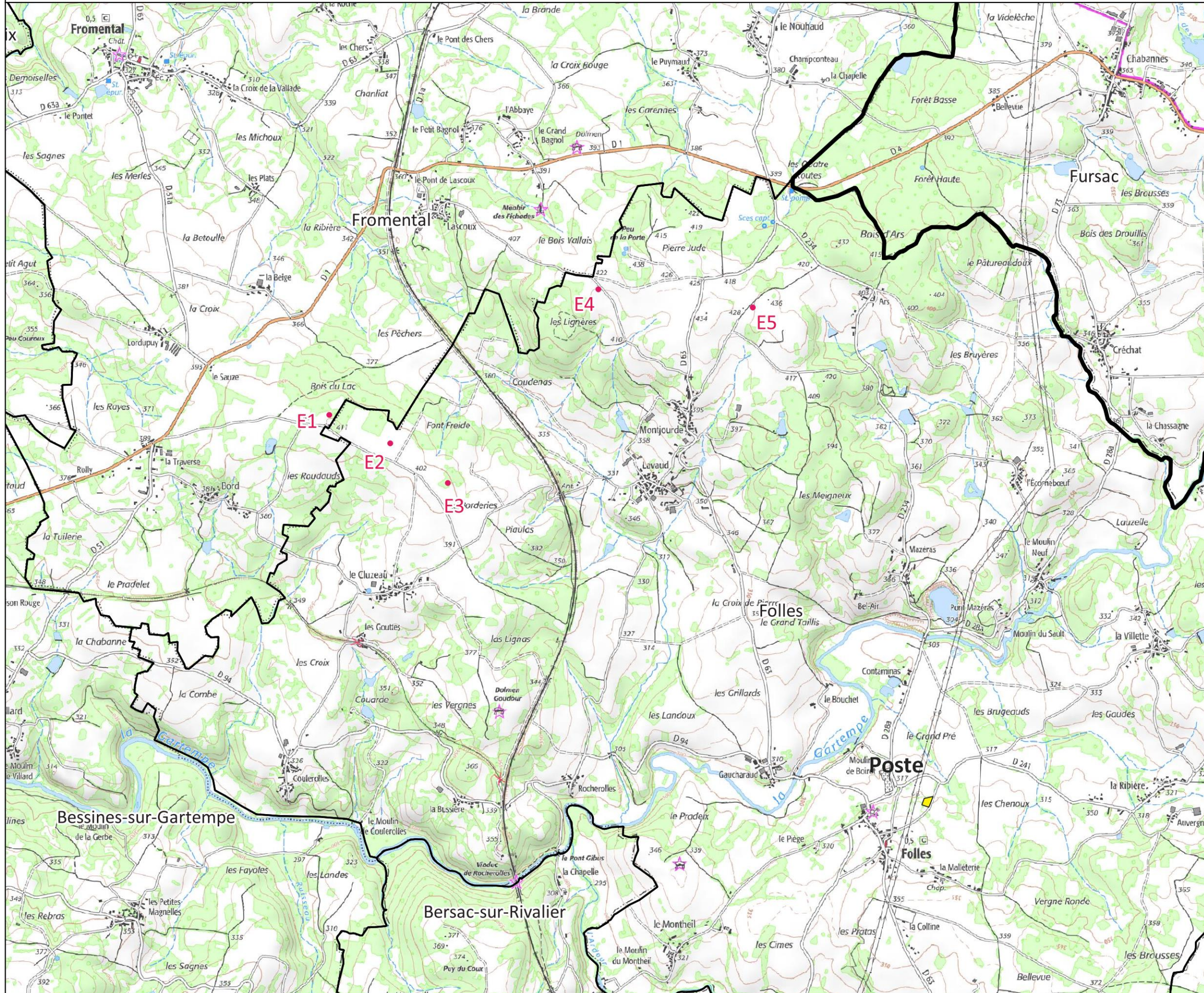
II. 2. Caractéristiques du projet

<u>IMPLANTATION</u>	
Région :	Nouvelle-Aquitaine (ancienne région Limousin)
Département :	87 – Haute-Vienne
Communes :	Folles et Fromental





<u>NATURE DES ACTIVITÉS</u>	
Nature de l'installation :	Parc éolien terrestre (5 éoliennes de hauteur maximale pale comprise de 200 m, 1 poste source)
Capacité de l'installation :	25 MW maximum (puissance d'une éolienne : 5 MW)
Production énergétique :	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 ¹
Valorisation de l'électricité :	Injection dans le réseau public de distribution de l'électricité

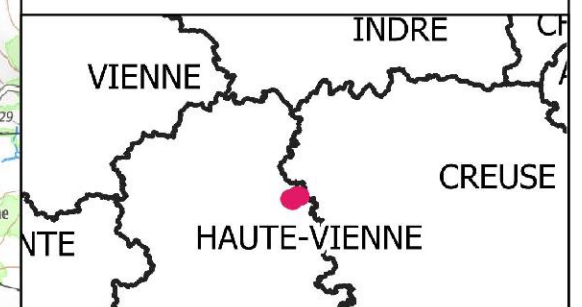
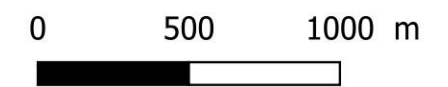
¹ Selon les chiffres de l'Ademe 2011 : 4 700 kWh de consommation annuelle moyenne par foyer et selon l'Insee : 2,31 personnes par foyer.

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_IGN, EOLISE		

Chapitre 2 : RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE DE DANGERS

I. INTRODUCTION

I. 1. Objectifs

L'étude de dangers a pour objet de rendre compte de l'examen effectué par Energies Folles SAS pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques du parc éolien de Folles, autant que technologiquement réalisable et économiquement acceptable.

L'étude de dangers a pour objectif de démontrer la maîtrise du risque par l'exploitant. Elle comporte une analyse des risques qui présente les différents scénarios d'accidents majeurs susceptibles d'intervenir. Ces scénarios sont caractérisés en fonction de leur probabilité d'occurrence, de leur cinétique, de leur intensité et de la gravité des accidents potentiels. Enfin, elle précise l'ensemble des mesures de maîtrise des risques mises en œuvre sur le parc éolien, qui réduisent le risque à l'intérieur et à l'extérieur des éoliennes à un niveau jugé acceptable par l'exploitant.

Ainsi, cette étude doit permettre une approche rationnelle et objective des risques encourus par les personnes ou l'environnement, en satisfaisant les principaux objectifs suivants :

- Améliorer la réflexion sur la sécurité à l'intérieur de l'entreprise afin de réduire les risques et optimiser la politique de prévention ;
- Favoriser le dialogue technique avec les autorités d'inspection pour la prise en compte des parades techniques et organisationnelles dans l'arrêté d'autorisation ;
- Informer le public dans la meilleure transparence possible en lui fournissant des éléments d'appréciation clairs sur les risques.

Le présent résumé non technique a pour but de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude de dangers.

I. 2. Contexte législatif et réglementaire

Les objectifs et le contenu de l'étude de dangers sont définis dans la partie du **Code de l'environnement** relative aux installations classées.

Selon le principe de proportionnalité, le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte-tenu de son environnement et de sa vulnérabilité. Ce contenu est défini, en termes laconiques, par l'article **L.181-25 du Code de l'environnement** :

De même, la **circulaire du 10 mai 2010** récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003 précise le contenu attendu de l'étude de dangers et apporte des éléments d'appréciation des dangers pour les installations classées soumises à autorisation.

Enfin, cette étude de dangers s'appuie également sur les textes réglementaires et techniques suivants :

- **l'arrêté du 26 août 2011**, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE,
- **le guide technique** « Élaboration de l'étude de dangers dans le cadre des parcs éoliens », développé par France Énergie Éolienne, l'INERIS et le SER et validé par la DGPR en mai 2012.

II. DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE

Le présent projet de parc éolien, composé de 5 aérogénérateurs, est localisé sur les communes de Folles et de Fromental, au nord du département de la Haute-Vienne (87), à l'est de la région Nouvelle-Aquitaine.

Une **carte de localisation générale** du site est fournie en page suivante.

Compte-tenu des spécificités de l'organisation spatiale d'un parc éolien, composé de plusieurs éléments disjoints, la zone sur laquelle porte l'étude de dangers est constituée d'une aire d'étude par éolienne.

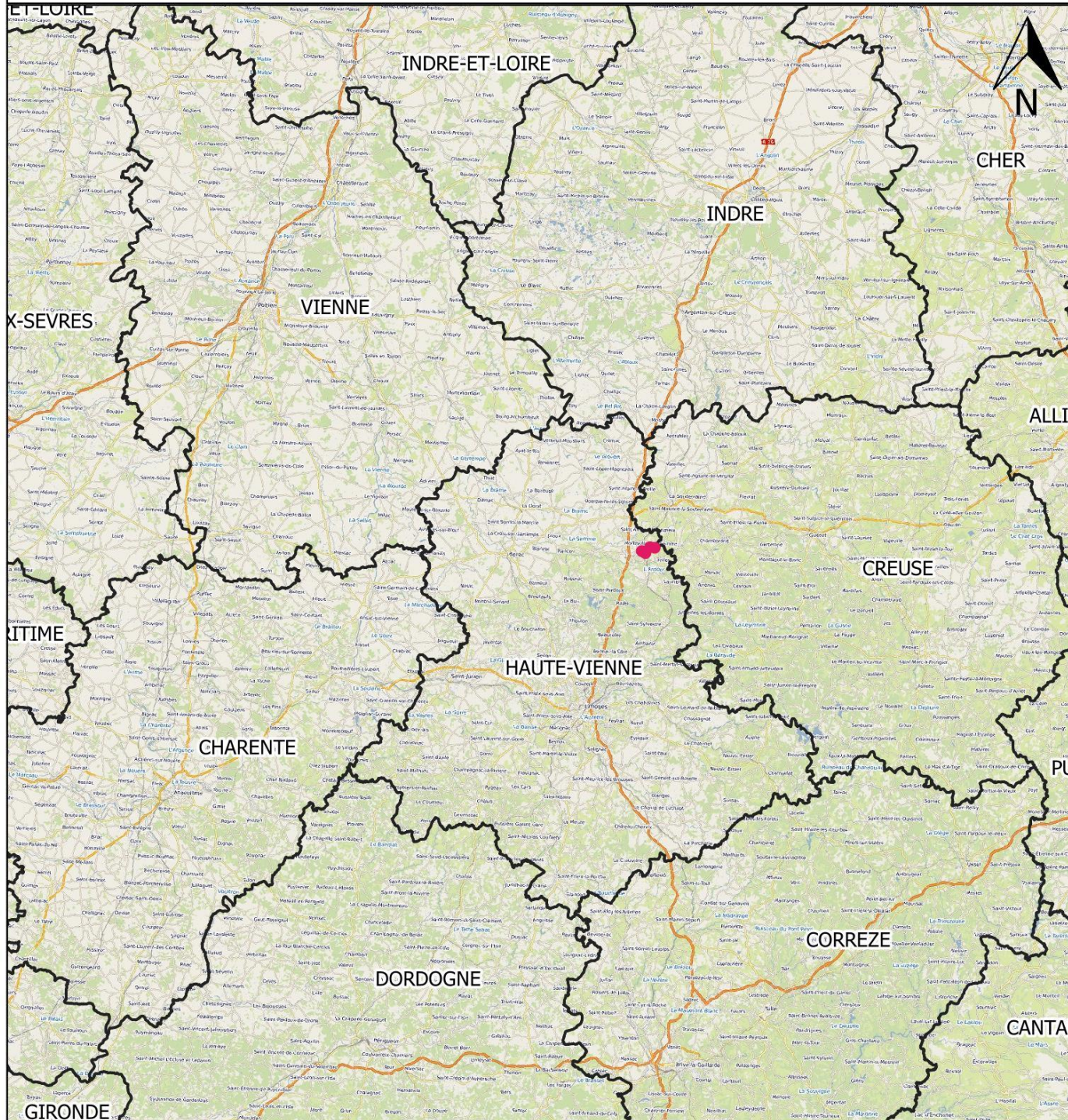
Chaque aire d'étude correspond à l'ensemble des points situés à une **distance inférieure ou égale à 500 m** à partir de l'emprise du mât de l'aérogénérateur.

La **carte de situation** en page suivante présente l'emprise des éoliennes, la zone d'étude de 500 m autour de chaque éolienne, ainsi que les principaux éléments de l'environnement proche.

Les principaux éléments présents dans cette aire d'étude sont les suivants :

- Des parcelles agricoles ;
- Des petits bois ;
- Une portion de la route départementale RD63 au nord ;
- Des petites voies communales et chemins ruraux.

Localisation générale du site



Légende

- Éoliennes
- ▭ Limites départementales



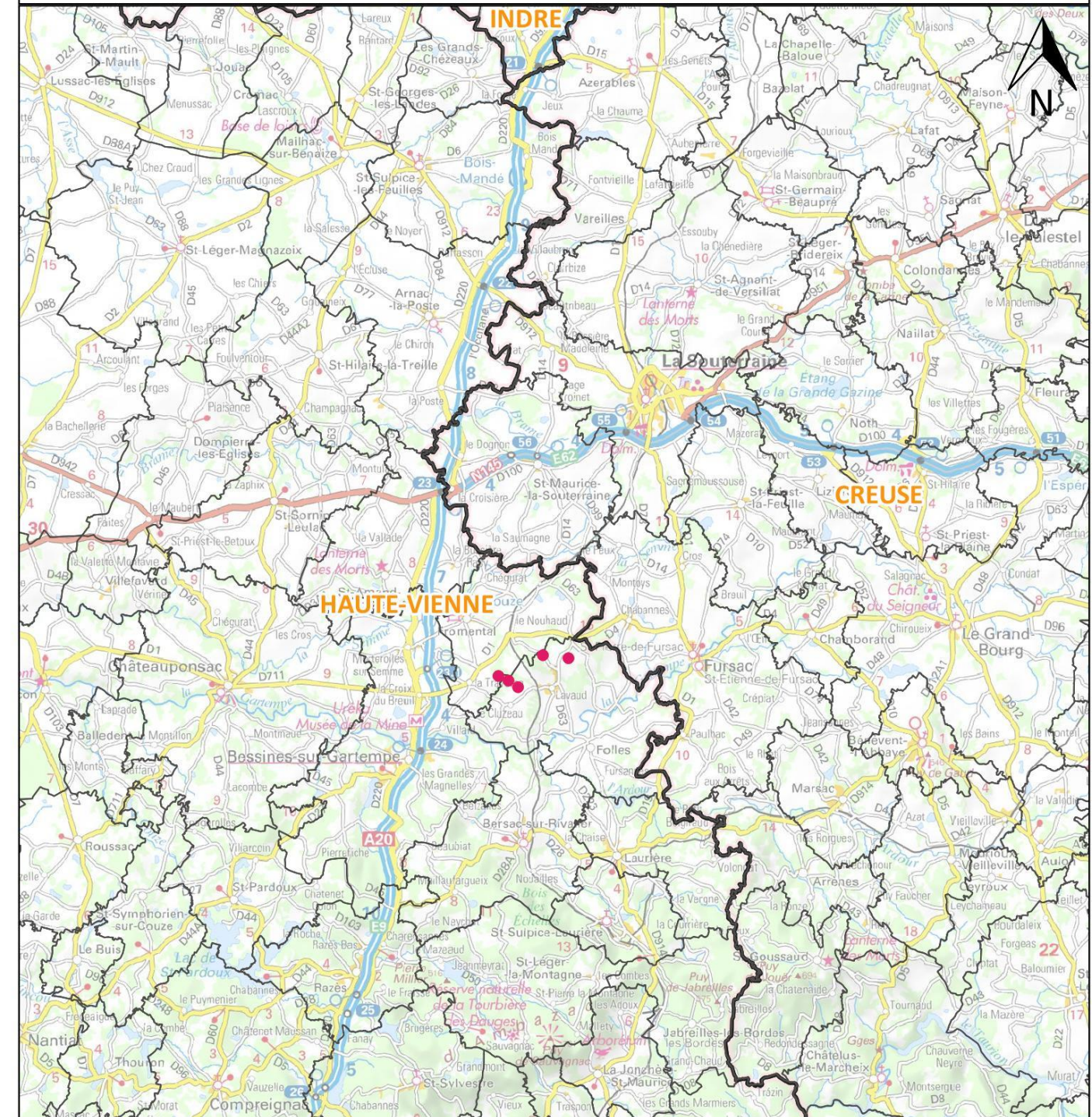
Projet de parc éolien : Folles et Fromental

Localisation générale du site

FORMAT - A4	ECHELLE - 1/1 180 000	
COORDS - L93	DATE - 29/05/2019	
OpenStreetMap, EOLISE		



Localisation générale du site



Légende

- Éoliennes
- ▭ Limites départementales
- ▭ Limites communales



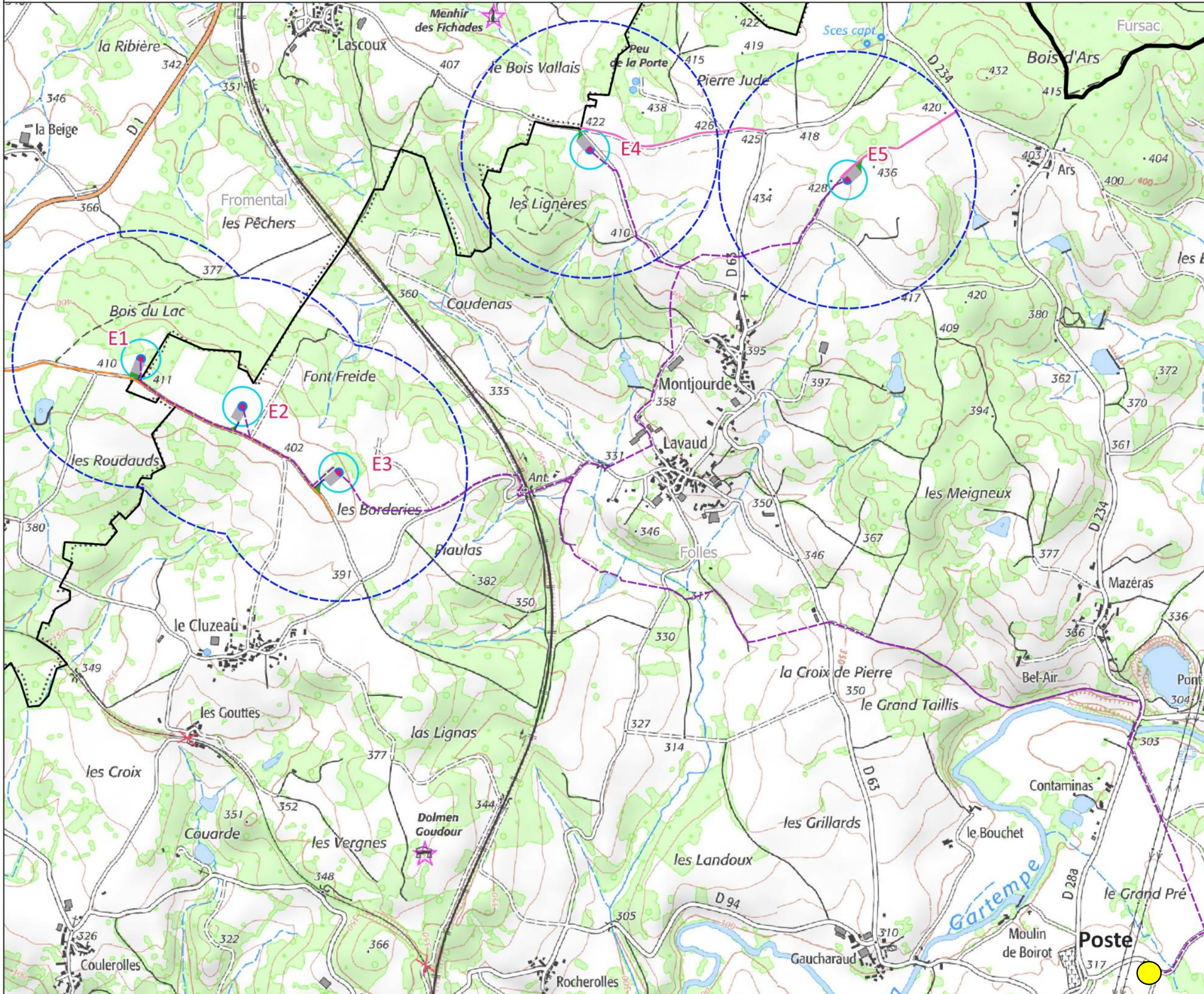
Projet de parc éolien : Folles et Fromental

Localisation générale du site

FORMAT - A4	ECHELLE - 1/220 000	
COORDS - L93	DATE - 29/05/2019	
OpenStreetMap, EOLISE		



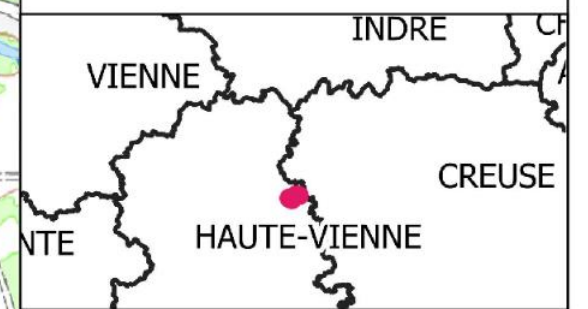
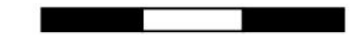
Carte de situation - Aire d'étude



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
 - ▭ Poste source

0 200 400 600 m



Projet de parc éolien : Folles et Fromental

Carte de situation - Aire d'étude

FORMAT - A3	ECHELLE - 1/15 000	
COORDS - L93	DATE - 29/05/2019	
© BD_IIGN, EOLISE		

III. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DU VOISINAGE DE L'INSTALLATION

III. 1. Environnement humain

Habitations, zones urbanisées et urbanisables

L'aire d'étude n'intègre aucune habitation. La plus proche se trouve à 612 m d'une éolienne (E5), comme le montre le tableau suivant.

Tableau 1 : Distance entre les éoliennes et les habitations les plus proches

Commune	Lieu-dit	Éolienne concernée	Distance entre le mât de l'éolienne et l'habitation
Fromental	La Beige	E1	692 m
Fromental	Le Sauze	E1	816 m
Fromental	Bord	E1	803 m
Fromental	Bord	E2	1 005 m
Folles	Le Cluzeau	E2	815 m
Folles	Le Cluzeau	E3	626 m
Folles	A l'ouest de Lavaud	E3	831 m
Fromental	Le Grand Bagnol	E4	740 m
Folles	Montjourde	E4	791 m
Folles	Montjourde	E5	612 m
Folles	Ars	E5	636 m

L'aire d'étude n'est concernée par aucune zone urbanisée et urbanisable (U ou AU).

La distance minimum entre chaque éolienne et l'habitation la plus proche est de 700 m en moyenne.

Bureau

Aucun bureau n'est identifié dans un tel rayon autour des aérogénérateurs.

Établissements recevant du public (ERP)

Aucun ERP n'est recensé dans l'aire d'étude.

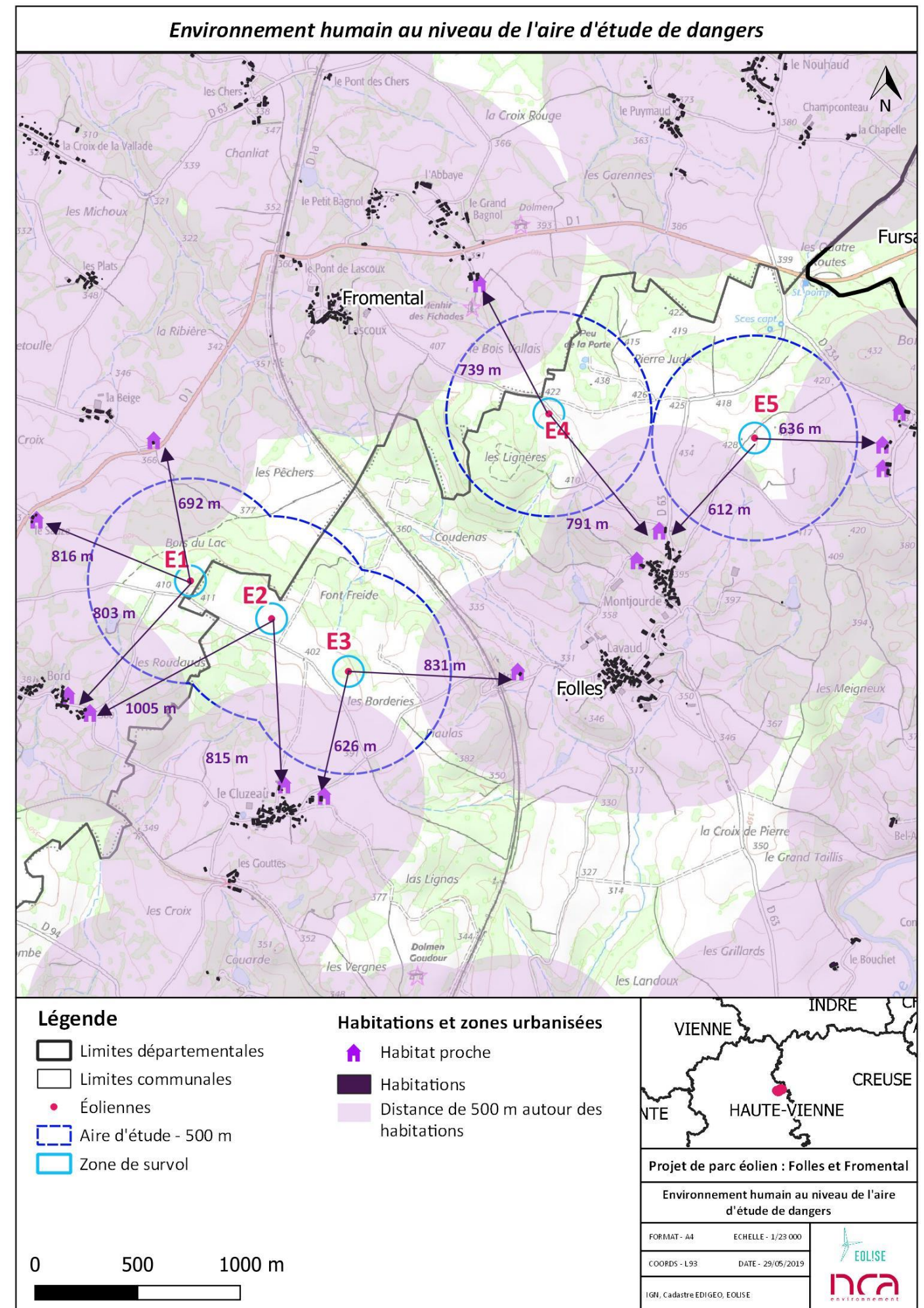
ICPE et INB

L'aire d'étude n'est concernée par aucune installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), la plus proche est située à environ 15 km de l'aire d'étude, à la Jonchère St Maurice. Il s'agit d'un dépôt d'explosifs à usage civil, situé au nord de l'aire d'étude.

L'aire d'étude n'est pas non plus concernée par une installation nucléaire de base (INB). La plus proche est implantée à Civaux, à plus de 80 km.

Autres activités

Il n'existe aucune activité commerciale ou industrielle dans les limites de l'aire d'étude. La majorité de l'aire d'étude est occupée par des prairies et cultures (34% de prairies temporaires, 32% de prairies permanentes, 9% de blé tendre et 7% de maïs grain et ensilage). Des activités de loisir peuvent être pratiquées au sein de l'aire d'étude, principalement des randonnées (présence de chemins de randonnée au sein de l'aire d'étude) et la pratique de la chasse dans les bois communaux. Il n'existe de pas de circuit de Grande Randonnée (GR) dans l'aire d'étude, ni de base de loisir.



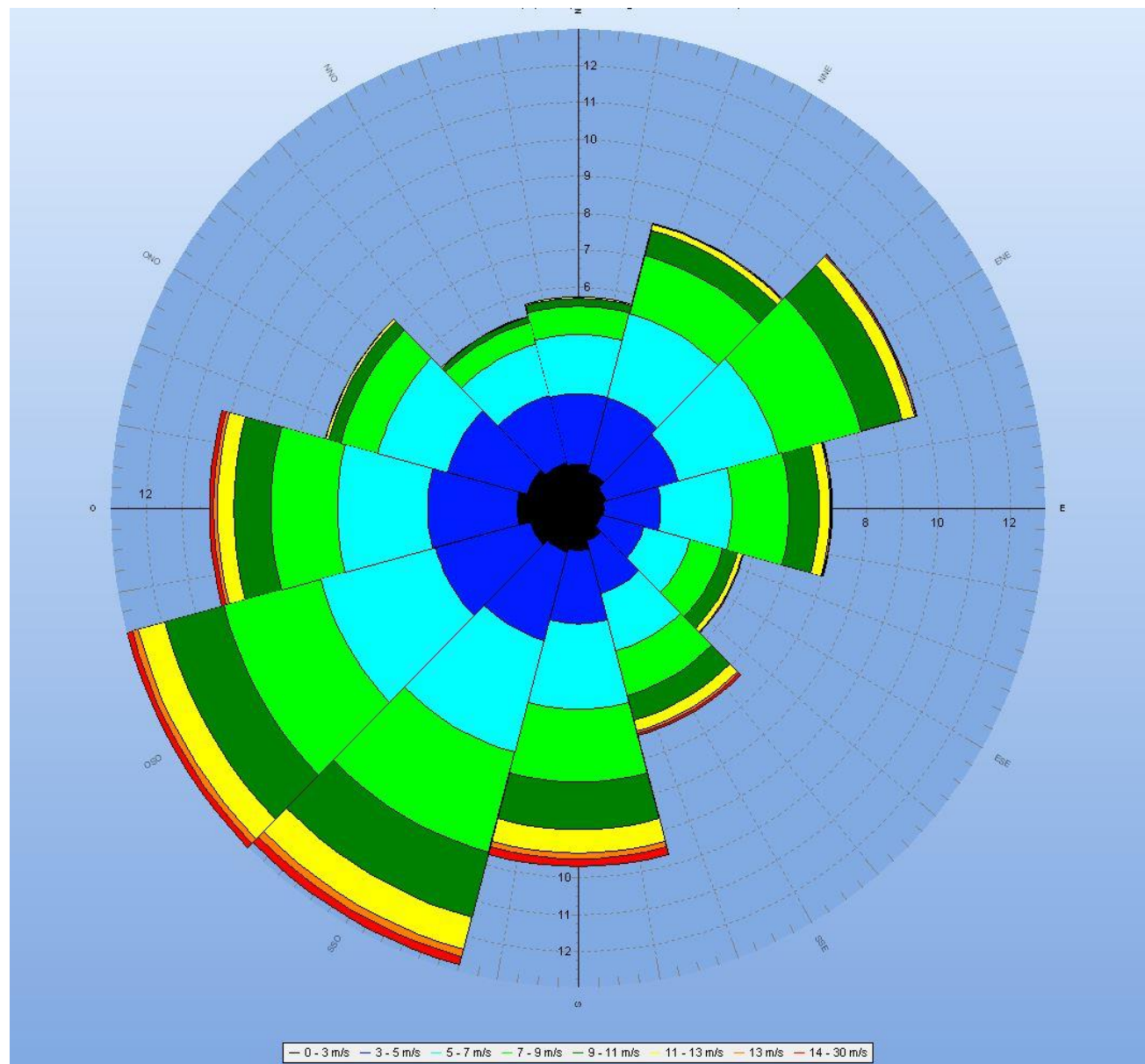
III. 2. Environnement naturel

III. 2. 1. Contexte climatique

L'aire d'étude bénéficie d'un climat océanique tempéré, marqué par un ensoleillement moyen (5,2 h en moyenne d'ensoleillement par jour). La pluviosité y est plutôt soutenue (1 029 mm par an) et la température moyenne annuelle est de 11°C.

Une étude de vent a été réalisée par EOLISE pour le projet éolien de Folles, afin de préciser le potentiel éolien local. D'après les mesures de vent réalisées sur site par un mât de mesures et grâce au croisement avec les données long terme provenant de plusieurs sources satellites de référence, on obtient la vitesse de moyenne de vent de 2003 à 2018.

La rose des vents ci-dessous est issue des données de vent extrapolées à long terme (2003 à 2018).



La vitesse du vent moyenne annuelle à 125 m de hauteur est de 6,2 m/s.

III. 2. 2. Risques naturels

Le tableau suivant récapitule les risques naturels présents sur les communes de l'aire d'étude.

Tableau 2 : Les risques naturels sur les communes de l'aire d'étude

Communes	Inondation	Séisme	Feu de forêt	Mouvement de terrain	Tempête
Folles	-	Zone 2 (Aléa faible)	-	-	X
Fromental	-	Zone 2	-	-	X

Inondation

Les deux communes d'implantation du parc éolien ne sont pas soumises au risque inondation. Quelques petites parties de l'aire d'étude sont recensées comme étant des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave. Au niveau de l'implantation des éoliennes, aucune zone n'est repérée.

Risque sismique

Les communes de l'aire d'étude se situent dans une zone à risque de sismicité faible (niveau 2), d'après le décret n°2010-125 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français.

Feu de forêt

Les communes de l'aire d'étude ne possèdent pas de massif classé à risque. L'aire d'étude n'est pas soumise au risque feu de forêt.

Mouvements de terrain

D'après le site georisques.gouv.fr et le DDRM 87, les communes de l'aire d'étude ne sont pas soumises au risque de mouvements de terrain.

Retrait-gonflement des argiles

La quasi-totalité de l'aire d'étude présente un aléa nul au risque de retrait-gonflement des argiles excepté au niveau du Bois du Lac où l'aléa est faible. Aucune cavité souterraine n'y est par ailleurs recensée, toutefois l'aire comprend des cavités non localisées.

Tempêtes

L'aire d'étude est concernée par le risque de tempête. Par ailleurs, elle est peu exposée au risque foudre.

III. 3. Environnement matériel

Voies de communication

L'aire d'étude est traversée par **une seule route départementale, la RD63** reliant Montjourde à Folles, du nord-est au sud-est et par plusieurs voies communales et chemins.

La RD63 accueillait en 2017, 229 véhicules par jour (dont 8 poids-lourds).

Ainsi, aucune route structurante (dont le trafic moyen journalier annuel est supérieur à 2 000 véhicules) ne traverse l'aire d'étude.

Une ligne de chemin de fer se situe à proximité de l'aire d'étude, à environ 647 m de E3. Il s'agit de la voie ferrée reliant Orléans à Montauban et qui dessert uniquement à travers des TER.

Par ailleurs, l'aire d'étude n'est concernée par aucune voie navigable.

Transport aérien

Concernant les servitudes aéronautiques, la **DGAC** (Direction Générale de l'Aviation Civile) et la **DSAE** (Direction de la Sécurité Aéronautique d'État) ont informé le maître d'ouvrage que le projet n'est affecté d'aucune servitude d'utilité publique relevant de la réglementation aéronautique civile.

Le **CNFAS** (Conseil National des Fédérations Aéronautiques et Sportives) et la **FFVL** (Fédération Française de Vol Libre) n'ont pas connaissance, à ce jour, d'activités aéronautiques pouvant être impactées par ce projet.

Réseaux publics et privés

L'aire d'étude intègre plusieurs réseaux :

- **Une artère enterrée de communication électronique d'Orange** qui se situe dans une petite partie l'aire d'étude au nord, mais aucune contrainte n'est indiquée.
- **Plusieurs canalisations d'eau**, gérées par le service des eaux de Bessines-sur-Gartempe et par la SAUR (Société d'Aménagement Urbain et Rural), traversent l'aire d'étude suivant un axe nord-sud et ouest-est, plus précisément au niveau de l'éolienne E4. Après consultation de ces services, il n'y a pas de préconisation particulière à prendre en compte pour ces canalisations.
- **Une ligne électrique** de BT Torsadé (réseaux aériens basse tension), gérée par ENEDIS, se trouve, pour une petite partie, au sein de l'aire d'étude.
- **Un faisceau hertzien de la marine, celui de Sauvignac** comprenant une zone spéciale de dégagement d'une largeur de 500 m.
- **Un faisceau hertzien de la marine, celui de Saint-Léger-la-Montagne** à Sacièrges-Saint Martin comprenant une zone spéciale de dégagement d'une largeur de 250 m.
- **Un faisceau hertzien de Bouygues Télécom** traversant une partie de l'aire d'étude au nord. Une zone tampon de 53 m doit être établie de part et d'autre de ce faisceau.
- **Une route départementale RD63**. Selon la direction des Déplacements 87, une marge de **200 m** est à prendre en compte par rapport au réseau routier départemental.

Captages d'alimentation et réseaux en eau potable

L'aire d'étude de dangers est limitrophe avec deux captages (PEU DE LA PORTE n°1 et n°2) et intègre trois périmètres de protection rapprochée, deux périmètres de protection immédiate et un périmètre de protection éloignée :

- La commune de Fromental compte **un captage AEP « LE GRAND BAGNOL » sur son territoire**. Ce captage et son PPI ne se trouvent pas dans l'aire d'étude, en revanche une petite partie de son PPR se situe au sein de l'aire au nord.
- La commune de Folles compte **deux captages AEP « PEU DE LA PORTE n°1 » et « PEU DE LA PORTE n°2 »** sur son territoire. Une partie de leur PPI et de leur PPR se trouvent au sein de l'aire d'étude.
- On note également la présence d'un périmètre de protection éloignée PPE qui traverse une partie du sud-est/est de l'aire d'étude. Il s'agit du PPE du **captage AEP « MOULIN DE COULEROLLES »** situé sur la commune de Bessines-sur-Gartempe. Il s'étend sur une surface de 121 km². Il fait l'objet d'un arrêté préfectoral DCE/BURAM du 21 décembre 2012. Bien qu'une partie de ce PPE se trouve dans l'aire d'étude, cela n'implique aucune contrainte par rapport au projet éolien sur Folles.

Aucun aménagement (éolienne, fondation ou plateforme) ne se trouve dans les périmètres de protection de ces captages (PPI, PPR et PPE). Seul les éoliennes E4 et E5 surplombent les PPR ce qui n'a aucune influence.

Enfin, aucun barrage, digue, château d'eau, bassin de rétention ni aucune installation de réseaux d'assainissement (station d'épuration) n'est recensé dans les aires d'étude.

III. 4. Synthèse

D'après la méthode de comptage des enjeux humains basée sur la fiche n°1 de la circulaire du 10 mai 2010 relative aux règles méthodologiques applicables aux études de dangers, **moins d'une personne est exposée dans les aires d'étude des éoliennes E1 et E2 et moins de deux personnes sont exposées dans les aires d'étude des éoliennes E3 à E5.**

Cartographie de synthèse de l'éolienne E1



Légende

- Limites communales
- Éoliennes
- Aire d'étude - 500 m
- Zone de survol

Aménagements

- Plateforme
- Fondation
- Virages
- Pistes à créer
- Pistes à élargir
- Raccordement électrique

Environnement humain

- Distance de 500 m des habitations

Réseau routier

- Routes départementales
- Distance de 200 m autour des RD
- Routes communales et chemins

0 100 200 m



Projet de parc éolien : Folles et Fromental

Cartographie de synthèse de l'éolienne E1

FORMAT - A4 ECHELLE - 1/6300

COORDS - L93 DATE - 29/05/2019

Ortho, DDT87, EOLISE



Cartographie de synthèse de l'éolienne E2



Légende

- Limites communales
- Éoliennes
- Aire d'étude - 500 m
- Zone de survol

Aménagements

- Plateforme
- Fondation
- Virages
- Pistes à créer
- Pistes à élargir
- Raccordement électrique

Environnement humain

- Distance de 500 m des habitations

Réseau routier

- Routes communales et chemins

0 100 200 m



Projet de parc éolien : Folles et Fromental

Cartographie de synthèse de l'éolienne E2

FORMAT - A4 ECHELLE - 1/6300

COORDS - L93 DATE - 29/05/2019

Ortho, EOLISE



Cartographie de synthèse de l'éolienne E3



Légende

- Limites communales
- Éoliennes
- Aire d'étude - 500 m
- Zone de survol

Aménagements

- Plateforme
- Fondation
- Virages
- Pistes à créer
- Pistes à élargir
- Raccordement électrique

Environnement humain

- Distance de 500 m des habitations

Infrastructures de transport

- Routes communales et chemins

Voie ferrée

Circuits de randonnées

- Circuit des "Monts et Vallées"

0 100 200 m



Projet de parc éolien : Folles et Fromental

Cartographie de synthèse de l'éolienne E3

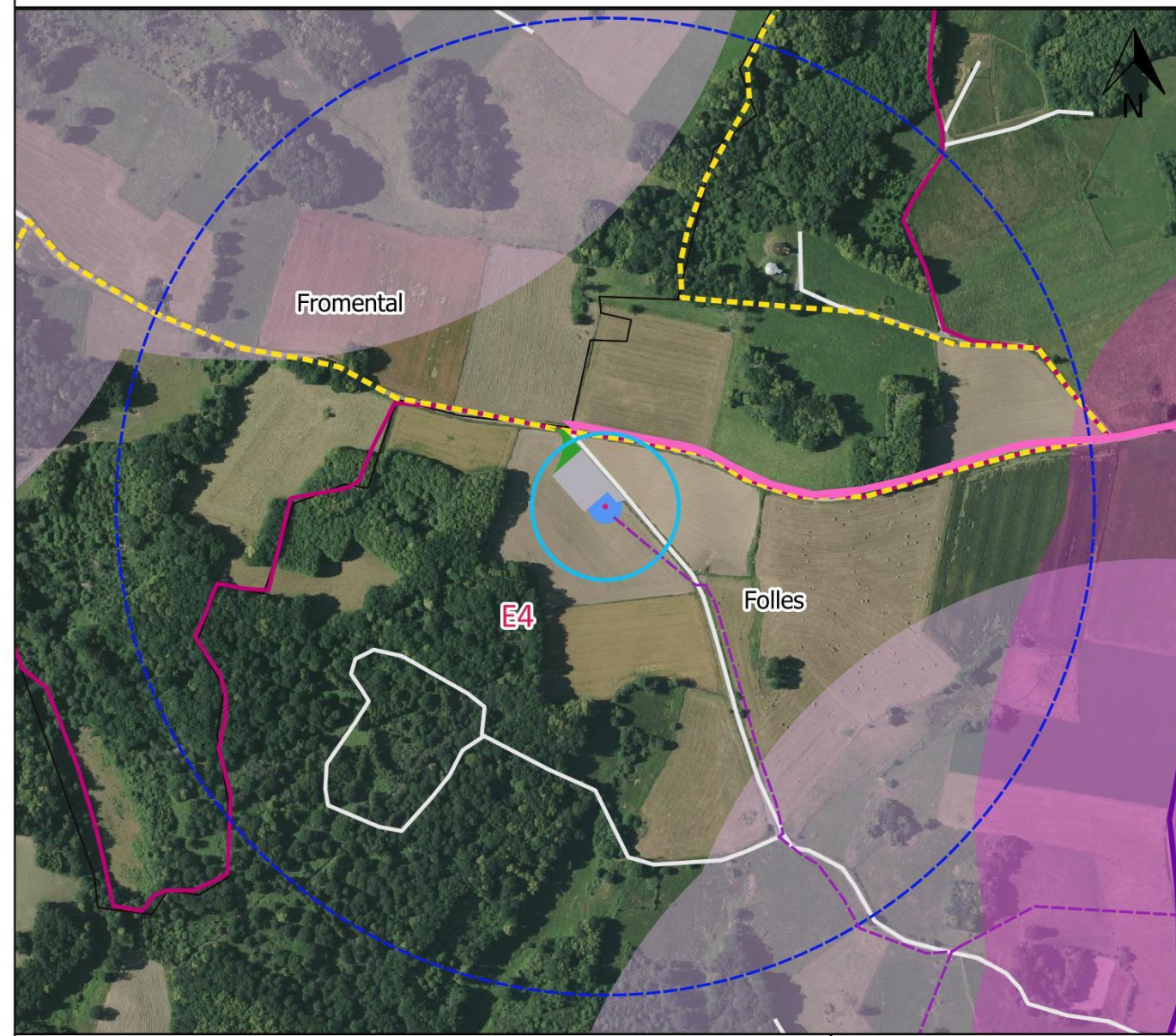
FORMAT - A4 ECHELLE - 1/6300

COORDS - L93 DATE - 29/05/2019

Ortho, L'association "les Fauchoux", EOLISE



Cartographie de synthèse de l'éolienne E4



Légende

- Limites communales
- Éoliennes
- Aire d'étude - 500 m
- Zone de survol

Aménagements

- Plateforme
- Fondation
- Virages
- Pistes à renforcer et à élargir
- Raccordement électrique

Environnement humain

- Distance de 500 m des habitations

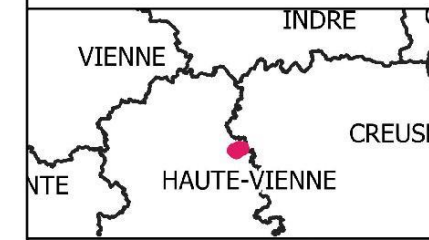
Infrastructures de transport

- Routes communales et chemins
- Routes départementales
- Distance de 200 m autour des RD

Circuits de randonnées

- Circuit des "Pierres Magnat"
- Circuit des "Fontaines et Lavois"

0 100 200 m



Projet de parc éolien : Folles et Fromental

Cartographie de synthèse de l'éolienne E4

FORMAT - A4 ECHELLE - 1/6300

COORDS - L93 DATE - 29/05/2019

Ortho, AFS, L'association "les Fauchoux", EOLISE





Légende

- Éoliennes
- Aire d'étude - 500 m
- Zone de survol
- Aménagements**
- Plateforme
- Fondation
- Virages
- Pistes à renforcer et à élargir
- Raccordement électrique
- Infrastructures de transport**
- Routes communales et chemins
- Routes départementales
- Distance de 200 m autour des RD
- Circuits de randonnées**
- Circuit des "Monts et Vallées"
- Circuit des "Pierres Magnat"
- Circuit des "Fontaines et Lavois"



Projet de parc éolien : Folles et Fromental

Cartographie de synthèse de l'éolienne E5

FORMAT - A4 ECHELLE - 1/6300

COORDS - L93 DATE - 29/05/2019

Ortho, L'aérodrome "Le Faucheur", EOLISE



IV. IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS DE L'INSTALLATION

Potentils de dangers liés aux produits

L'activité de production d'électricité par les éoliennes ne consomme pas de matières premières, ni de produits pendant la phase d'exploitation. De même, cette activité ne génère pas de déchet, ni d'émission atmosphérique, ni d'effluent potentiellement dangereux pour l'environnement.

Les produits identifiés dans le cadre du projet de parc éolien de Folles sont utilisés pour le bon fonctionnement de l'éolienne, leur maintenance et leur entretien :

- produits nécessaires au bon fonctionnement des installations (graisses et huiles de transmission, huiles hydrauliques pour systèmes de freinage...), qui une fois usagés sont traités en tant que déchets industriels spéciaux ;
- produits de nettoyage et d'entretien des installations (solvants, dégraissants, nettoyants,...) et les déchets industriels banals associés (pièces usagées non souillées, cartons d'emballage...).

Conformément à l'article 16 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations éoliennes soumises à autorisation, aucun produit inflammable ou combustible n'est stocké dans un aérogénérateur ou dans le poste source.

Potentils de dangers liés au fonctionnement de l'installation

Les dangers liés au fonctionnement du parc éolien de Folles sont de cinq types :

- Chute d'éléments de l'aérogénérateur (boulons, morceaux d'équipements, etc.) ;
- Projection d'éléments (morceaux de pale, brides de fixation, etc.) ;
- Effondrement de tout ou partie de l'aérogénérateur ;
- Échauffement de pièces mécaniques ;
- Court-circuit électrique (aérogénérateur ou poste source).

Réduction des potentiels de dangers à la source

Afin de réduire les potentiels de dangers et garantir une sécurité optimale de l'installation, des actions préventives ont été menées. Au cours de la conception du projet, l'exploitant a ainsi orienté ses choix techniques selon 2 axes principaux :

- **Choix de l'emplacement des installations** : respect de distances d'implantation vis-à-vis des habitations, des voiries, des réseaux, etc.
- **Choix des éoliennes** : technologie récente (éolienne dernière génération), équipements de sécurité en série, répondant aux derniers standards et normes.

De plus, l'analyse des retours d'expérience (accidentologie) a permis d'identifier les principaux phénomènes dangereux et les mesures à mettre en œuvre pour réduire leur probabilité d'occurrence.

V. ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES (APR)

L'APR a pour objectif principal d'identifier les scénarios d'accidents majeurs et les mesures de sécurité qui empêchent ces scénarios de se produire ou en limitent les effets. Les scénarios d'accidents sont ensuite hiérarchisés en fonction de leur intensité et de l'étendue possible de leurs conséquences. Cette hiérarchisation permet de « filtrer » les scénarios qui présentent des conséquences limitées et les scénarios d'accidents majeurs ; ces derniers pouvant avoir des conséquences sur les personnes.

V. 1. Scénarios étudiés et mesures de sécurité

Une analyse générique des risques a été menée. Les différents scénarios ont été listés dans un tableau, regroupés par thématique en fonction des typologies d'événement redoutés centraux identifiés grâce aux retours d'expérience :

- 2 scénarios sont relatifs aux risques liés à la **glace**,
- 7 scénarios sont relatifs aux risques d'**incendie**,
- 2 scénarios sont relatifs aux risques de **fuites**,
- 3 scénarios sont relatifs aux risques de **chute d'éléments** de l'éolienne,
- 3 scénarios sont relatifs aux risques de **projection** de pales ou de fragments de pales,
- 10 scénarios sont relatifs aux risques d'**effondrement** de l'éolienne.

Ainsi, les mesures de sécurité (ou MMR – mesure de maîtrise des risques) installées sur les aérogénérateurs, et intervenant dans la prévention et/ou la limitation des phénomènes dangereux listés ont été identifiées :

Tableau 3 : Liste des MMR identifiées

N° MMR	Fonction de sécurité	Mesures de sécurité
1	Prévenir la mise en mouvement de l'éolienne lors de la formation de glace	Système de détection ou de déduction de la formation de glace et de mise à l'arrêt de l'aérogénérateur. Procédure adéquate de redémarrage.
2	Prévenir l'atteinte des personnes par la chute de glace	Signalisation (affichage de panneaux) sur les chemins d'accès aux éoliennes. Éloignement des zones habitées et fréquentées.
3	Prévenir l'échauffement significatif des pièces mécaniques	Capteurs de température sur pièces mécaniques. Définition de seuils critiques de température pour chaque type de composant avec alarmes. Suivant ces seuils, la machine peut être bridée ou mise à l'arrêt jusqu'à refroidissement. Systèmes de refroidissement indépendants pour le multiplicateur et la génératrice.
4	Prévenir la survitesse	Détection de survitesse et système de freinage. Éléments du système de protection contre la survitesse conformes aux normes IEC 61508 (SIL 2) et EN 954-1.
5	Prévenir les courts-circuits	Coupure de la transmission électrique en cas de fonctionnement anormal d'un composant électrique.
6	Prévenir les effets de la foudre	Mise à la terre et système de protection contre la foudre des éléments de l'aérogénérateur.
7	Protection et intervention incendie	Capteurs de température sur les principaux composants de l'éolienne pouvant permettre, en cas de dépassement des seuils, la mise à l'arrêt de la machine. Système de détection incendie relié à une alarme transmise à un poste de contrôle. Intervention des services de secours.
8	Prévention et rétention des fuites	Détecteurs de niveau d'huile. Systèmes d'étanchéité et dispositifs de collecte / récupération. Procédure d'urgence.

N° MMR	Fonction de sécurité	Mesures de sécurité
		Kit antipollution.
9	Prévenir les défauts de stabilité de l'éolienne et les défauts d'assemblage (construction / exploitation)	Surveillance des vibrations. Contrôles réguliers des fondations et des différentes pièces d'assemblage (ex : brides, joints, etc.). Procédures et contrôle qualité.
10	Prévenir les erreurs de maintenance	Procédure de maintenance.
11	Prévenir la dégradation de l'état des équipements	Inspection et suivi des données mesurées par les capteurs et sondes présentes dans les éoliennes.
12	Prévenir les risques de dégradation de l'éolienne en cas de vent fort	Classe d'éolienne adaptée au site et au régime de vents. Détection et prévention des vents forts et tempêtes. Arrêt automatique et diminution de la prise au vent de l'éolienne (mise en drapeau progressive des pales) par le système de conduite.
13	Empêcher la perte de contrôle de l'éolienne en cas de défaillance réseau	Détection des défaillances du réseau électrique Batteries pour chaque système pitch Système d'alimentation sans coupure (UPS)

L'ensemble des procédures de maintenance et des contrôles d'efficacité des systèmes sera conforme à l'arrêté du 26 août 2011.

V. 2. Effets dominos

En ce qui concerne les accidents sur des aérogénérateurs qui conduiraient à des effets dominos sur d'autres installations, le paragraphe 1.2.2 de la circulaire du 10 mai 2010 précise : « [...] seuls les effets dominos générés par les fragments sur des installations et équipements proches ont vocation à être pris en compte dans les études de dangers [...]. Pour les effets de projection à une distance plus lointaine, l'état des connaissances scientifiques ne permet pas de disposer de prédictions suffisamment précises et crédibles de la description des phénomènes pour déterminer l'action publique ».

Le Guide technique de l'élaboration de l'étude de dangers dans le cadre des parcs éoliens (Mai 2012) propose de limiter l'évaluation de la probabilité d'impact d'un élément de l'aérogénérateur sur une autre installation ICPE, que lorsque celle-ci se situe dans un rayon de 100 m.

Ainsi, les conséquences des effets dominos ne sont pas traitées dans le cadre de la présente étude.

V. 3. Conclusion de l'APR

À l'issue de l'APR, seuls les scénarios d'accident dont l'intensité est telle que l'accident peut avoir des effets significatifs sur la vie humaine, sont retenus. Ainsi, quatre catégories de scénarios sont a priori exclues de l'étude détaillée, en raison de leur faible intensité :

Tableau 4 : Scénarios exclus de l'étude détaillée des risques et justifications

Nom du scénario exclu	Justification
Incendie de l'éolienne (effets thermiques) I01 à I04	En cas d'incendie de nacelle, et en raison de sa hauteur, les effets thermiques ressentis au sol seront mineurs. Par exemple, dans le cas d'un incendie de nacelle située à 50 m de hauteur, la valeur seuil de 3 kW/m ² n'est pas atteinte. Dans le cas d'un incendie au niveau du mât, les effets sont également mineurs et l'arrêté du 26 août 2011 encadre déjà largement la sécurité des installations. Ces effets ne sont donc pas étudiés dans l'étude détaillée des risques.

Nom du scénario exclu	Justification
	Néanmoins, il peut être redouté que des chutes d'éléments (ou des projections) interviennent lors d'un incendie. Ces effets sont étudiés avec les projections et les chutes d'éléments.
Incendie du poste source ou du transformateur I05 et I06	En cas d'incendie de ces éléments, les effets ressentis à l'extérieur des bâtiments seront mineurs ou inexistant, du fait notamment de la structure en béton. De plus, la réglementation encadre déjà largement la sécurité de ces installations (l'arrêté du 26 août 2011 [9]) et impose le respect des normes NFC 15-100, NFC 13-100 et NFC 13-200.
Chute et projection de glace dans les cas particuliers où les températures hivernales ne sont pas inférieures à 0°C	Lorsqu'un aérogénérateur est implanté sur un site où les températures hivernales ne sont pas inférieures à 0°C, il peut être considéré que le risque de chute ou de projection de glace est nul. Des éléments de preuves doivent être apportés pour identifier les implantations où de telles conditions climatiques sont applicables.
Infiltration d'huile dans le sol F01 et F02	En cas d'infiltration d'huile dans le sol, les volumes de substances libérés dans le sol restent mineurs. Ce scénario peut ne pas être détaillé dans le chapitre de l'étude détaillée des risques, sauf en cas d'implantation dans un périmètre de protection rapprochée d'une nappe phréatique.

VI. ÉTUDE DÉTAILLÉE DES RISQUES

L'étude détaillée des risques vise à caractériser les scénarios sélectionnés à l'issue de l'analyse préliminaire des risques en termes de probabilité, cinétique, intensité et gravité. Son objectif est donc de préciser le risque généré par l'installation et d'évaluer les mesures de maîtrise des risques mises en œuvre. L'étude détaillée permet de vérifier l'acceptabilité des risques potentiels générés par l'installation.

Suite aux conclusions de l'APR, les cinq catégories de scénarios étudiées dans l'étude détaillée des risques sont les suivantes :

- Effondrement de l'éolienne ;
- Chute de glace ;
- Chute d'éléments de l'éolienne ;
- Projection de tout ou une partie de pale ;
- Projection de glace.

VI. 1. Définitions

Pour chacun des scénarios retenus, la cinétique, l'intensité, la gravité et la probabilité ont été étudiées. Ces paramètres sont définis ci-après.

Cinétique

La cinétique d'un accident est la vitesse d'enchaînement des événements constituant une séquence accidentelle, de l'événement initiateur aux conséquences sur les éléments vulnérables. Selon l'article 8 de l'arrêté du 29 septembre 2005, la cinétique peut être qualifiée de « lente » ou de « rapide ». Dans le cas d'une cinétique lente, les personnes ont le temps d'être mises à l'abri à la suite de l'intervention des services de secours. Dans le cas contraire, la cinétique est considérée comme rapide.

Intensité

L'intensité des effets d'un phénomène dangereux est définie par rapport à des valeurs de référence exprimées sous forme de seuils d'effets toxiques, d'effets de surpression, d'effets thermiques et d'effets liés à l'impact d'un projectile, pour les hommes et les structures (article 9 de l'arrêté du 29 septembre 2005). Elle est ici définie en fonction du degré d'exposition, rapport entre la surface atteinte par un élément chutant ou projeté et la surface de la zone exposée à la chute ou à la projection.

Tableau 5 : Définition du degré d'exposition

Intensité	Degré d'exposition
Exposition très forte	Supérieur à 5%
Exposition forte	Compris entre 1 et 5%
Exposition modérée	Inférieur à 1%

Gravité

La gravité des conséquences potentielles prévisibles résulte de la combinaison de l'intensité des effets d'un phénomène dangereux et de la vulnérabilité des enjeux potentiellement exposés. Les seuils de gravité sont déterminés en fonction du nombre équivalent de personnes permanentes dans chacune des zones d'effet définies précédemment.

Tableau 6 : Seuils de gravité

Gravité \ Intensité	Zone d'effet d'un événement accidentel engendrant une exposition très forte	Zone d'effet d'un événement accidentel engendrant une exposition forte	Zone d'effet d'un événement accidentel engendrant une exposition modérée
Désastreux	Plus de 10 personnes exposées	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1 000 personnes exposées
Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes	Entre 100 et 1 000 personnes exposées
Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
Modéré	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée inférieure à une personne

Probabilité

La probabilité d'occurrence d'un accident est assimilée à sa fréquence d'occurrence future estimée sur l'installation considérée. L'annexe I de l'arrêté du 29 septembre 2005 définit les classes de probabilité qui doivent être utilisées dans les études de dangers pour caractériser les scénarios d'accident majeur :

Tableau 7 : Classes de probabilité

Niveau de probabilité	Appréciation qualitative		Appréciation quantitative
A	Fréquent	Événement courant : s'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie des installations, malgré d'éventuelles mesures correctives.	$> 10^{-2}$ / an
B	Probable	Événement probable : s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.	De 10^{-3} à 10^{-2} / an
C	Peu probable	Événement improbable : événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité.	De 10^{-4} à 10^{-3} / an
D	Rare	Événement rare : s'est déjà produit dans ce secteur d'activité, mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité.	De 10^{-5} à 10^{-4} / an
E	Extrêmement rare	Événement extrêmement rare : n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années, d'installations.	$< 10^{-5}$ / an

Dans le cadre de l'étude de dangers des parcs éoliens, la probabilité de chaque événement accidentel identifié pour une éolienne est déterminée en fonction de la bibliographie relative à l'évaluation des risques pour des éoliennes, du retour d'expérience français et des définitions qualitatives de l'arrêté du 29 septembre 2005.

VI. 2. Synthèse des scénarios étudiés

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

Tableau 8 : Synthèse des scénarios étudiés pour le projet éolien de Folles

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

Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité
Projection de glace	412,5 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	B	Modéré

VI. 3. 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 cinq scénarios étudiés y a été intégré.

Tableau 9 : 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 ci-dessous reprend la légende de la matrice susvisée pour l'adapter au projet du parc éolien de Folles.

Tableau 10 : 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 :

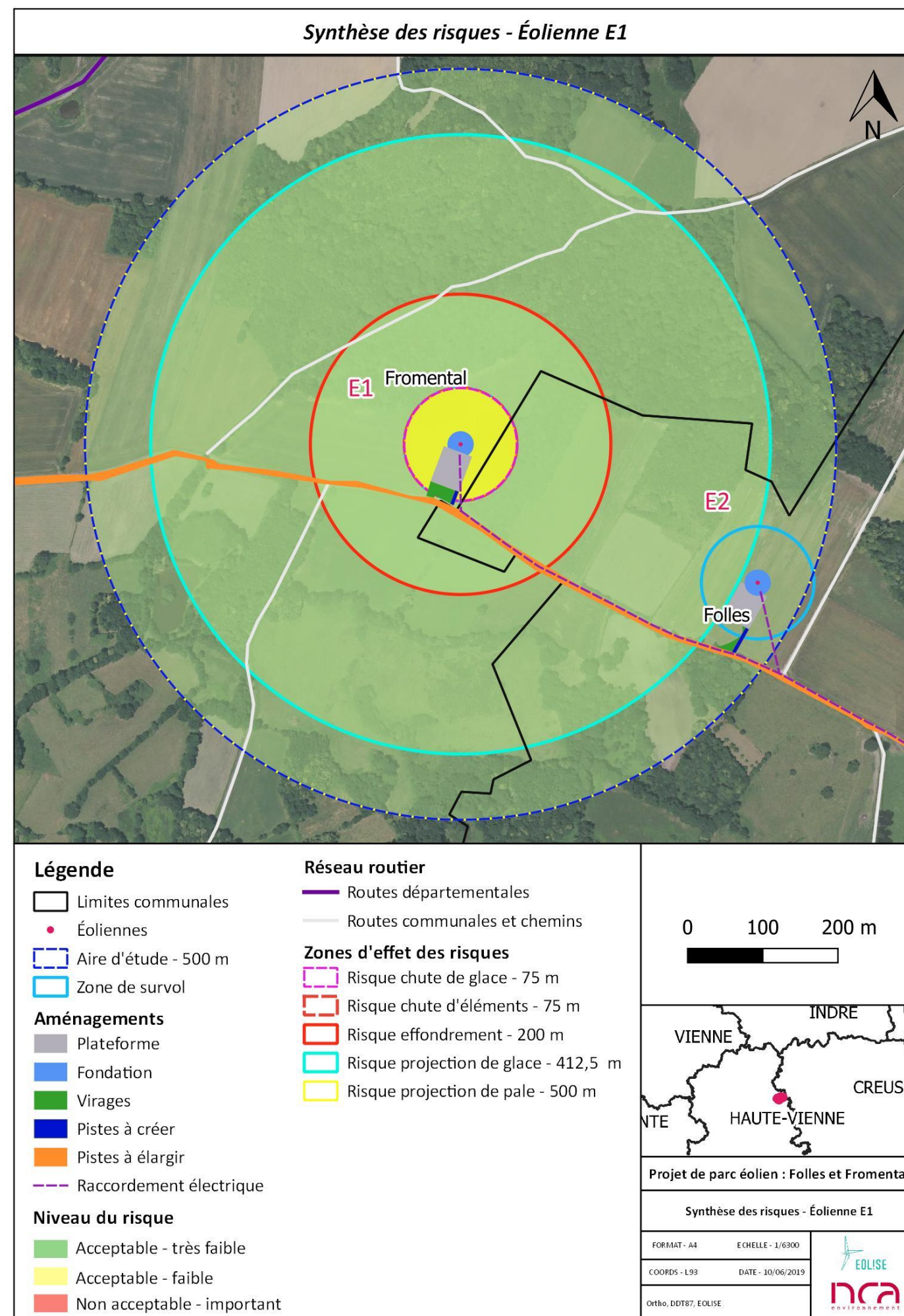
- Aucun accident ne possède un niveau de risque important.

- 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.

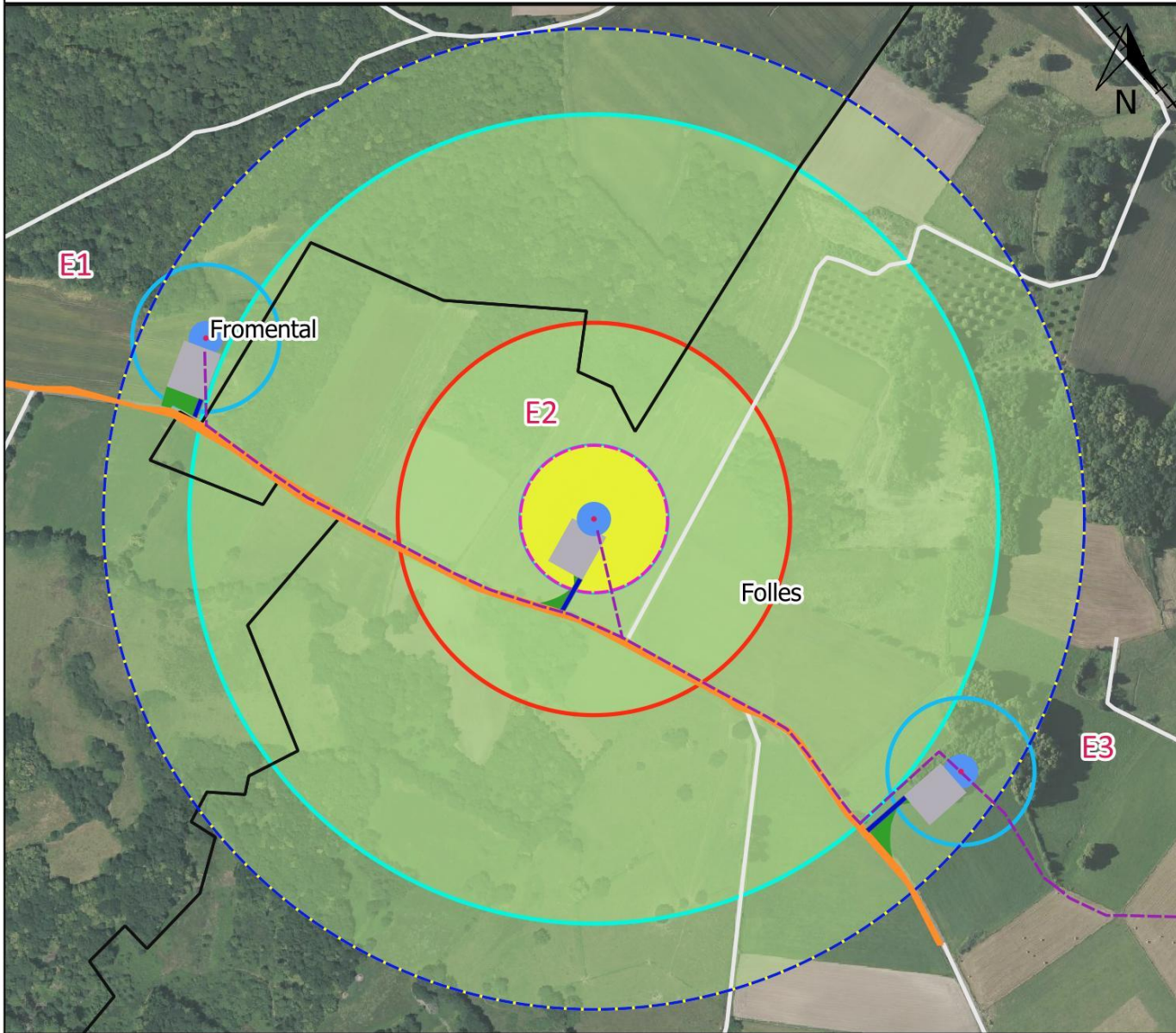
VI. 4. Cartographie des risques

Une cartographie de synthèse des risques est proposée pour chaque aérogénérateur. Elle met en évidence les éléments suivants :

- Les enjeux étudiés dans l'étude détaillée des risques ;
- L'intensité des différents phénomènes dangereux dans les zones d'effet de chaque phénomène dangereux ;
- Le nombre de personnes permanentes (ou équivalent personnes permanentes) exposées par zone d'effet.



Synthèse des risques - Éolienne E2



Légende

— Limites communales

• Éoliennes

— Aire d'étude - 500 m

— Zone de survol

Aménagements

■ Plateforme

■ Fondation

■ Virages

■ Pistes à créer

■ Pistes à élargir

— Raccordement électrique

Niveau du risque

■ Acceptable - très faible

■ Acceptable - faible

■ Non acceptable - important

Réseau routier et ferré

— Routes communales et chemins

— Voie ferrée

Zones d'effet des risques

■ Risque chute de glace - 75 m

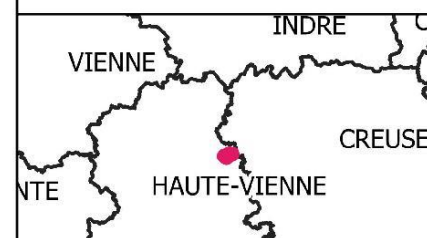
■ Risque chute d'éléments - 75 m

■ Risque effondrement - 200 m

■ Risque projection de glace - 412,5 m

■ Risque projection de pale - 500 m

0 100 200 m



Projet de parc éolien : Folles et Fromental

Synthèse des risques - Éolienne E2

FORMAT - A4 ECHELLE - 1/6300

COORDS - L93 DATE - 10/06/2019

Ortho, DDT87, EOLISE



Synthèse des risques - Éolienne E3



Légende

— Limites communales

• Éoliennes

— Aire d'étude - 500 m

— Zone de survol

Aménagements

■ Plateforme

■ Fondation

■ Virages

■ Pistes à créer

■ Pistes à élargir

— Raccordement électrique

Niveau du risque

■ Acceptable - très faible

■ Acceptable - faible

■ Non acceptable - important

Réseau routier et ferré

— Routes communales et chemins

— Voie ferrée

Chemin de randonnée

— Circuit des "Monts et Vallées"

■ 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

0 100 200 m



Projet de parc éolien : Folles et Fromental

Synthèse des risques - Éolienne E3

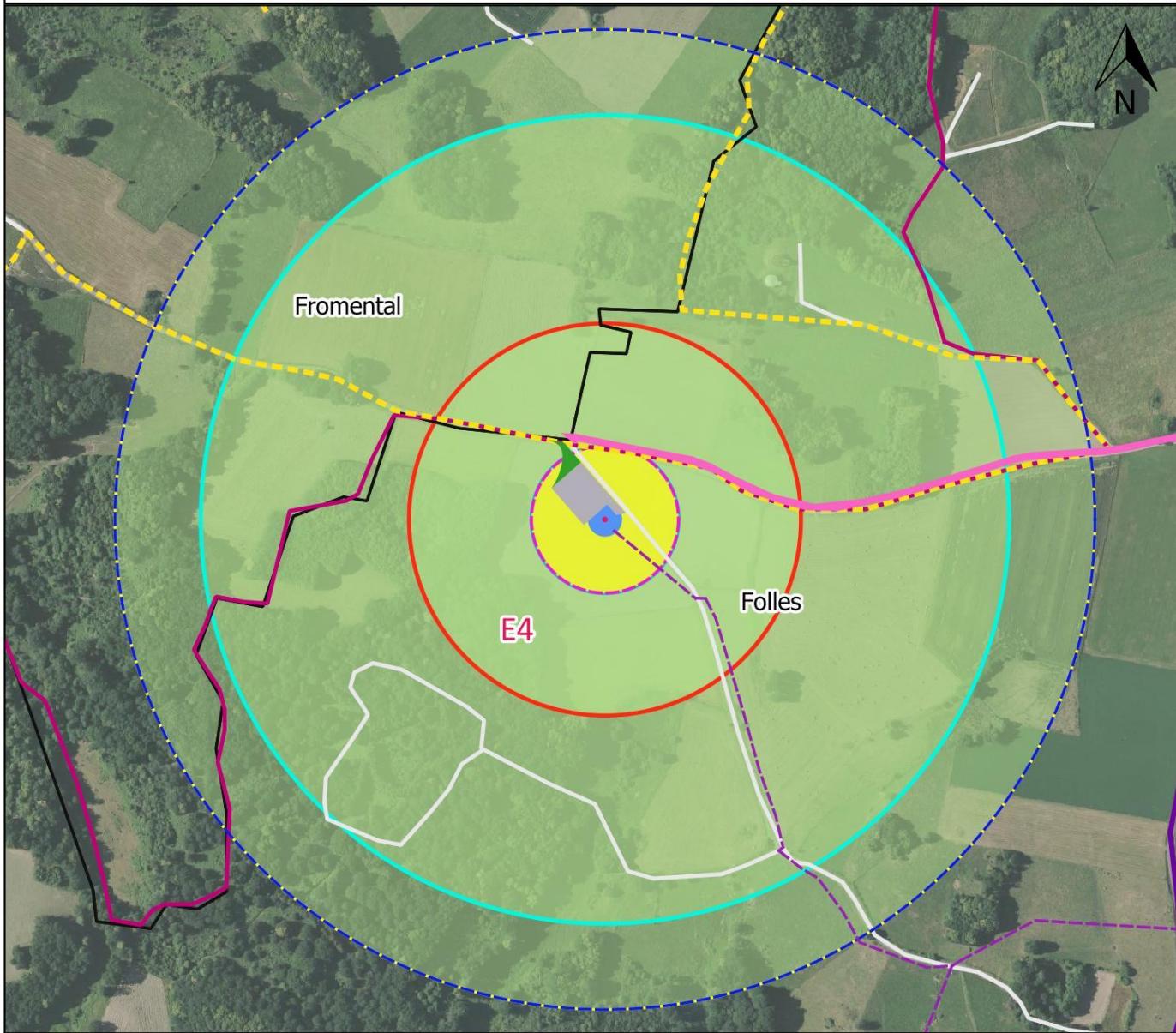
FORMAT - A4 ECHELLE - 1/6300

COORDS - L93 DATE - 10/06/2019

Ortho, DDT87, EOLISE



Synthèse des risques - Éolienne E4



Légende	Circuits de randonnées
<ul style="list-style-type: none"> ▭ Limites communales • Éoliennes ▭ Aire d'étude - 500 m ▭ Zone de survol 	<ul style="list-style-type: none"> --- Circuit des "Pierres Magnat" --- Circuit des "Fontaines et Lavoirs"
Aménagements	Zones d'effet des risques
<ul style="list-style-type: none"> ▭ Plateforme ▭ Fondation ▭ Virages ▭ Pistes à renforcer et à élargir --- Raccordement électrique 	<ul style="list-style-type: none"> ▭ 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
Infrastructures de transport	
<ul style="list-style-type: none"> ▬ Routes départementales ▬ Routes communales et chemins 	
Niveau du risque	
<ul style="list-style-type: none"> ▭ Acceptable - très faible ▭ Acceptable - faible ▭ Non acceptable - important 	

0 100 200 m

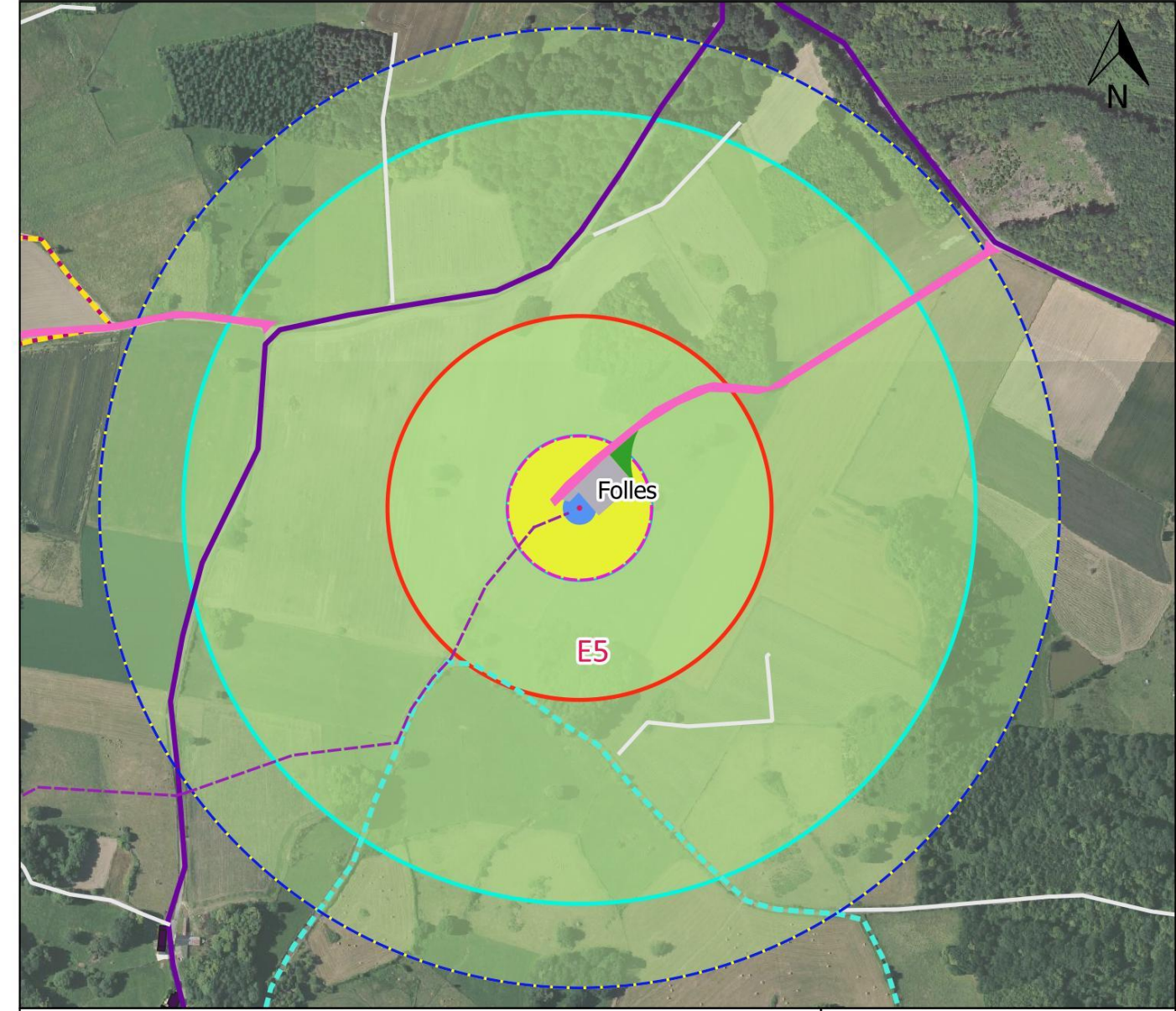
INDRE
VIENNE
CREUSE
HAUTE-VIENNE

Projet de parc éolien : Folles et Fromental

Synthèse des risques - Éolienne E4

FORMAT - A4	ECHELLE - 1/6300	
COORDS - L93	DATE - 10/06/2019	
Ortho, L'association 'Les Faucheurs', EOLISE		

Synthèse des risques - Éolienne E5



Légende	Circuits de randonnées
<ul style="list-style-type: none"> ▭ Limites communales • Éoliennes ▭ Aire d'étude - 500 m ▭ Zone de survol 	<ul style="list-style-type: none"> --- Circuit des "Pierres Magnat" --- Circuit des "Fontaines et Lavoirs" --- Circuit des "Monts et Vallées"
Aménagements	Zones d'effet des risques
<ul style="list-style-type: none"> ▭ Plateforme ▭ Fondation ▭ Virages ▭ Pistes à renforcer et à élargir --- Raccordement électrique 	<ul style="list-style-type: none"> ▭ 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
Infrastructures de transport	
<ul style="list-style-type: none"> ▬ Routes départementales ▬ Routes communales et chemins 	
Niveau du risque	
<ul style="list-style-type: none"> ▭ Acceptable - très faible ▭ Acceptable - faible ▭ Non acceptable - important 	

0 100 200 m

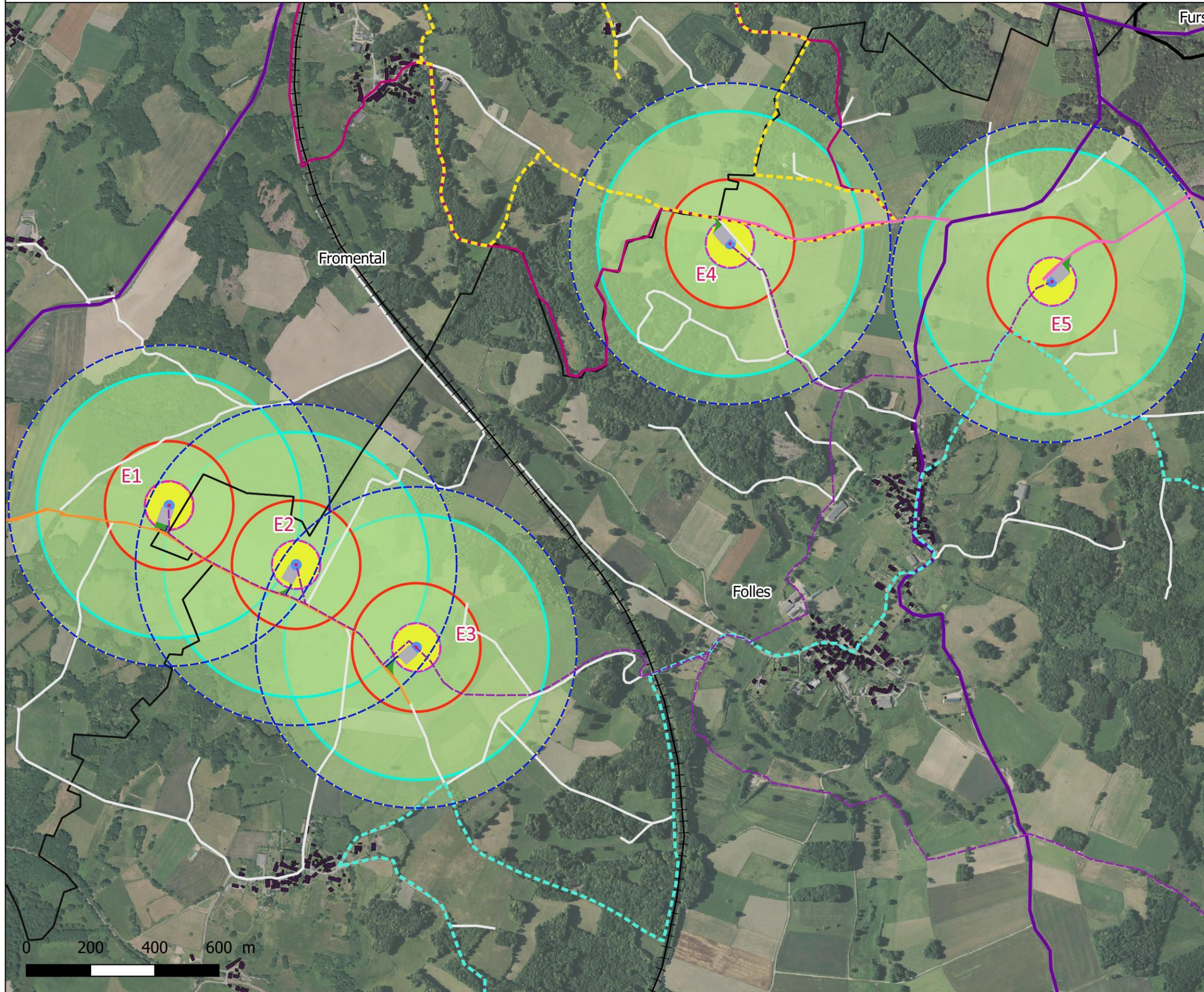
INDRE
VIENNE
CREUSE
HAUTE-VIENNE

Projet de parc éolien : Folles et Fromental

Synthèse des risques - Éolienne E5

FORMAT - A4	ECHELLE - 1/6300	
COORDS - L93	DATE - 10/06/2019	
Ortho, L'association 'Les Faucheurs', EOLISE		

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 - 1/12 000
COORDS - L93	DATE - 04/07/2019
© BD_ Ortho, L'association "Les Fauchoux", EOLISE	

Chapitre 3 : Conclusion

L'étude de dangers menée pour le projet éolien de Folles a permis d'une part, de recenser l'ensemble des infrastructures et des activités présentes dans l'aire d'étude, définie dans un rayon de 500 m autour des éoliennes, et d'autre part, de rendre compte de la démarche de conception du projet de parc éolien, et d'analyse des différents risques engendrés.

L'analyse préliminaire et l'étude détaillée des risques ont mis en évidence que le projet présente des niveaux de risque très faibles à faibles, considérés « acceptables » selon les circulaires du 29 septembre 2005 et du 10 mai 2010. Aucun accident ne possède un niveau de risque important. Les zones d'effet sont limitées à un rayon maximal de 500 m (projection de pale). Aucune habitation ou activité n'est impactée.

Un ensemble de mesures de sécurité sera mis en œuvre par l'exploitant du parc éolien de Folles, afin de prévenir, voire limiter les conséquences de ces accidents potentiels.

Ces mesures de sécurité sont suffisantes pour garantir un risque acceptable pour l'ensemble des phénomènes dangereux retenus.

L'étude de dangers a donc démontré que l'exploitation du parc éolien de Folles, réalisée dans le respect de la réglementation en vigueur, et notamment l'arrêté du 26 août 2011, présente des risques limités, très faibles à faibles et acceptables.