

NOTE DE PRESENTATION NON-TECHNIQUE (PJ N°7)

FEVRIER 2022

Pièce n°2 de la Demande d'Autorisation Environnementale

Parc éolien de la Plaine d'Insay

Département : Vienne (86)

Communes : Mouterre-Silly, les Trois-Moutiers

Maître d'ouvrage



Pour le compte de la SAS LOUDUNAIS ENERGIES 1

Réalisation et assemblage de l'étude

ENCIS Environnement

Expertises spécifiques

Etude acoustique : GANTHA

Etude paysagère et patrimoniale : Résonance

Etude des milieux naturels : NCA Environnement



Pièce n°2 :
Note de présentation non-
technique

Historique des révisions				
Version	Établi par :	Corrigé par :	Validé par :	Commentaires et date
0	Justin VARRIERAS	Laure CHASSAGNE	Laure CHASSAGNE	Première émission 23/02/2022
	JV	LC	LC	

Table des matières

1	Identité du demandeur	5
1.1	Informations pratiques de la SAS LOUDUNAIS ENERGIES 1	5
1.2	Présentation du demandeur	5
2	Localisation de l'installation.....	5
3	Description du projet.....	7
3.1	Un site présentant des atouts.....	7
3.2	Historique.....	7
3.3	Eléments techniques.....	8
3.3.1	Les éoliennes	8
3.3.2	Le poste source	9
3.3.3	Les pistes, plateformes et aires de stationnement	9
3.3.4	Les réseaux.....	9
3.3.5	Les espaces libres, plantations à conserver et à créer	9
3.3.6	La sécurité incendie	9
4	Garanties financières et remise en état du site.....	10
4.1	Garanties financières	10
4.2	Remise en état du site.....	10
5	Principaux enjeux environnementaux	10
5.1	Acoustique.....	10
5.2	Paysage.....	11
5.2.1	Aire d'étude éloignée	11
5.2.2	Aire d'étude rapprochée.....	12
5.2.3	Aire d'étude immédiate	13
5.3	Ecologie	14
5.3.1	Le contexte écologique du secteur	14
5.3.2	Habitats naturels et flore	14
5.3.3	Oiseaux.....	14
5.3.4	Chauves-souris	15
5.3.5	Amphibiens et reptiles.....	15
5.3.6	Insectes.....	15
6	Principaux impacts et mesures associées	16
6.1	Acoustique	16
6.2	Paysage.....	16
6.2.1	Lisibilité de l'implantation retenue et insertion du projet dans le paysage	16
6.2.2	Incidences sur les lieux de vie relatives à leur distance.....	16
6.3	Ecologie.....	18
6.3.1	Etude d'incidences Natura 2000.....	18
6.3.2	Impacts sur la flore et les habitats	18
6.3.3	Impact sur les oiseaux	18
6.3.4	Impact sur les chauves-souris	18
6.3.5	Impact sur la faune terrestre.....	18
6.3.6	Effets sur les continuités écologiques	18
6.4	Mesures en phase construction	19
6.5	Mesures en phase exploitation	19
7	Synthèse de l'étude de dangers	20

1 Identité du demandeur

Le projet est développé par la société EOLISE pour le compte de la SAS LOUDUNAIIS ENERGIES 1, société dépositaire de la demande d'autorisation environnementale du parc éolien de la Plaine d'Insay.

1.1 Informations pratiques de la SAS LOUDUNAIIS ENERGIES 1

Demandeur	SAS LOUDUNAIIS ENERGIES 1
Forme juridique	Société par Actions Simplifiées (SAS)
Capital	50 000 €
Siège social	Business Center 4e étage 3 avenue Gustave Eiffel – Téléport 1 86 360 Chasseneuil-du-Poitou
Activité	Production d'électricité – 3511Z
N° Registre du Commerce et des Sociétés	884 157 389 R.C.S Poitiers
N° SIRET	884 157 389 000 13
Code APE	3511Z

Tableau 1 : Identité du demandeur

1.2 Présentation du demandeur

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, une position centrale pour assurer un lien régulier avec les territoires étudiés. EOLISE réalise des projets en région Nouvelle-Aquitaine et Centre-Val de Loire. L'expérience des fondateurs d'EOLISE souligne l'importance de la proximité pour une bonne connaissance des spécificités du territoire et des échanges réguliers. L'équipe de développement du projet est originaire de la Vienne ou a réalisé ses études en Nouvelle-Aquitaine.

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, profite d'une solide expérience dans le développement de projets d'énergies renouvelables. Les régions Nouvelle-Aquitaine et Centre-Val-de-Loire présentent un gisement considérable pour le photovoltaïque et l'éolien.

2 Localisation de l'installation

Le site d'implantation du parc éolien est localisé en région Nouvelle-Aquitaine, dans le département de la Vienne, sur les communes de Mouterre-Silly et des Trois-Moutiers (cf. carte suivante).

Les renseignements suivants présentent la localisation de l'installation ainsi que les coordonnées des éoliennes, du poste source, auquel les éoliennes seront directement raccordées, et les parcelles concernées.

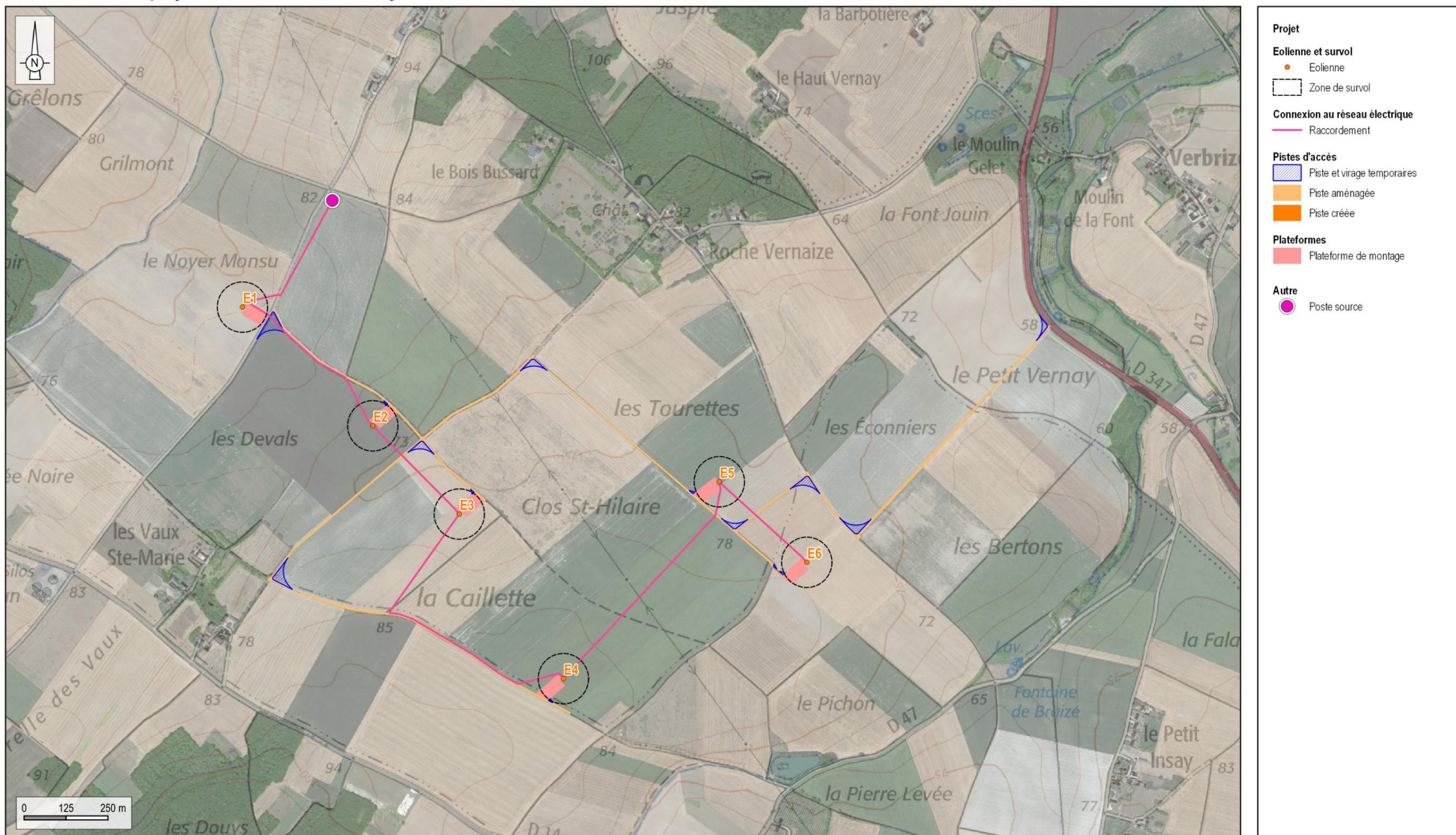
Région	Nouvelle-Aquitaine
Département	Vienne (86)
Communes	Mouterre-Silly et les Trois Moutiers

Tableau 2 : Localisation de l'installation

ELEMENT	Commune	Section	N° parcelle	Altitude au sol	Hauteur	Altitude NGF en bout de pale	Distance à l'éolienne la plus proche	Coordonnées (Lambert 93)	
								X	Y
E1	Les Trois-Moutiers	XN	10	77 m	200 m	277 m	525 m (E2)	473257	6663490
E2	Les Trois-Moutiers	ZM	75	79 m	200 m	279 m	368 m (E3)	473646	6663136
E3	Les Trois-Moutiers	ZM	70	78 m	200 m	278 m	368 m (E2)	473903	6662873
E4	Les Trois-Moutiers	ZM	3	86 m	200 m	286 m	580 m (E3)	474214	6662383
E5	Les Trois-Moutiers	XL	8	79 m	200 m	279 m	354 m (E6)	474679	6662969
E6	Mouterre-Silly	YZ	22	80 m	200 m	280 m	354 m (E6)	474939	6662729
Poste source privé	Les Trois-Moutier	ZM	2	83 m	-	-	415 m (E1)	473528	6663808

Tableau 3 : Coordonnées des éoliennes et du poste source

Plan de masse du projet éolien de la Plaine d'Insay



Carte 1 : Localisation du projet

3 Description du projet

3.1 Un site présentant des atouts

Le choix de développer ce projet sur le territoire de l'agglomération de la Communauté de Communes du Pays Loudunais (CCPL) est issu de deux principaux facteurs :

- la proximité territoriale de l'agence d'EOLISE, basée à Chasseneuil-du-Poitou au nord de Poitiers en Nouvelle-Aquitaine, ce qui permet une meilleure connaissance du territoire et de ses enjeux, et une plus grande proximité avec les acteurs locaux ;
- l'absence de parcs éoliens en exploitation sur le territoire de la CCPL.

A partir de là, EOLISE a mené un travail d'identification des différentes zones d'accueil possibles en superposant l'ensemble des enjeux techniques, réglementaires, paysagers et environnementaux à l'échelle de la Communauté de Communes du Pays Loudunais (CCPL) afin de cibler les zones d'implantation envisageables pour l'implantation d'un parc éolien.

La zone choisie par EOLISE sur les communes des Trois-Moutiers et de Mouterre-Silly présente plusieurs avantages comparativement aux autres sites étudiés :

- un potentiel éolien important,
- des contraintes techniques plus réduites (servitudes, superficie, zonage, voies d'accès, topographique, rugosité...).

3.2 Historique

Le porteur de projet travaille sur le parc éolien de la Plaine d'insay depuis désormais quatre années puisque la première démarche auprès des élus date de début 2018. Au cours de ces quatre années, le chef de projet éolien a attaché une attention particulière à développer la communication et la concertation avec les communes concernées, les Trois-Moutiers et Mouterre-Silly, mais aussi avec la Communauté de Communes du Pays loudunais (CCPL).

Au total, ce sont sept réunions de présentation qui ont été tenues au cours de la conception du parc avec les collectivités :

Date	Participants	Objet de la réunion
Janvier 2018	Jean-Jacques VARENNES Maire de Mouterre-Silly et Alain ADHUMEAU 1er adjoint	Présentation du potentiel éolien de la commune
Février 2018	Joël DAZAS Président CCPL	Présentation du potentiel éolien du territoire
Avril 2018	Bureau exécutif de la CCPL	Présentation du potentiel éolien du territoire

Date	Participants	Objet de la réunion
Juillet 2018	Madame BELLAMY Maire des Trois-Moutiers et ses 4 adjoints (RABOTEAU Evelyne, BELLAMY Jean-Paul, SONNEVILLE-COUBE Bernard, DUPUY France)	Présentation de la zone d'étude du projet
Février 2019	Réunion Loudun Ouest	Présentation des zones d'étude des projets de Champs Gautier et Plaine d'Insay
Septembre 2020	M. Alain ADHUMEAU Maire de Mouterre-Silly, M. Daniel COLAS 1er adjoint et M. SONNEVILLE-COUBE adjoint des Trois Moutiers	Présentation des variantes d'implantation
Avril 2021	M. Edouard RENAUD (VP CCPL) Madame Anne-Cécile MORON CCPL M. Werner KERVAREC (VP CCPL) Madame Nicole BONNET (Conseillère CCPL)	Projets éolien - Réunion en visioconférence pour faire un état des lieux des projets sur le territoire

Principales réunions avec les collectivités (source : EOLISE)

Mairies de Mouterre-Silly et des Trois Moutiers

Plus en détail, de nombreux courriers et mails ont été envoyés aux mairies concernées par le projet afin de les tenir informées et de les insérer au sein de processus de conception et de concertation autour du projet éolien de la Plaine d'Insay. Les deux tableaux ci-après récapitulent les différentes démarches :

Récapitulatif des actions de communication auprès de la mairie de la commune de Mouterre-Silly	
10/01/2018	Rencontre avec Monsieur VARENNES et son 1er adjoint Monsieur ADHUMEAU
07/03/2018	Courrier de lancement pour les prospections foncières
11/12/2018	Premier courrier/mail d'information sur le projet
21/12/2018	Déclaration préalable pour le mât de mesure
25/01/2019	Courrier d'invitation pour la réunion de Loudun-Ouest
07/02/2019	Réunion de Loudun Ouest
15/02/2019	Courrier de compte-rendu de la réunion de Loudun Ouest
21/05/2019	Mail/courrier pour le lancement des études naturalistes
15/11/2019	Mail/courrier pour le lancement des études acoustiques
17/12/2019	Mail/courrier de réponse au courrier de Monsieur DE LA BOUILLERIE
Janvier 2020	Envoi de cartes de vœux pour la nouvelle année 2020
04/05/2020	Mail/courrier d'information sur le projet et demande de rencontre du conseil municipal
17/07/2020	Mail de relance pour la rencontre du nouveau conseil municipal
21/07/2020	Echange téléphonique avec Monsieur le Maire pour fixer un rendez-vous
10-11/09/2020	Réunion de présentation des variantes
21/12/2020	Mail/courrier avec la lettre d'information relative au projet
Janvier 2021	Courrier pour les vœux de la nouvelle année 2021
Janvier 2021	Diffusion de la lettre d'information 4500 foyers sur le Loudunais (n°1)
Février 2022	Diffusion d'une seconde lettre d'information (n°2)

Récapitulatif des opérations de communication et de concertation réalisées auprès de la mairie de Mouterre-Silly (source : EOLISE)

Récapitulatif des actions de communication auprès de la mairie de la commune des Trois-Moutiers	
12/01/2018	Mail de demande de rencontre avec la mairie
12/04/2018	Courrier de demande rencontre avec la mairie
10/07/2018	Réunion de présentation à la mairie - Madame BELLAMY et quatre adjoints
13/07/2018	Mail d'envoi de la carte de la zone d'implantation potentielle demandée suite rencontre
25/01/2019	Courrier Invitation à la réunion Loudun Ouest
07/02/2019	Réunion Loudun Ouest (pas de représentants des Trois-Moutiers)
15/02/2019	Courrier Compte rendu - Réunion Loudun Ouest
21/05/2019	Mail/courrier de lancement des études naturalistes et demande de rencontre du conseil municipal
15/11/2019	Mail/courrier de lancement des études acoustiques et demande de rencontre du conseil municipal
17/12/2019	Mail/courrier de réponse au courrier de MONSIEUR DE LA BOUILLERIE et demande de rencontre du conseil municipal
Janvier 2020	Envoi de cartes de vœux pour la nouvelle année 2020
04/05/2020	Mail/courrier d'information sur le projet et demande de rencontre du conseil municipal
17/07/2020	Mail de relance suite courrier du 4 mai 2020 et demande de rencontre du conseil municipal
10/09/2020	Réunion avec la mairie de Mouterre-Silly / Présentation des variantes – présence de Monsieur SONNEVILLE - COUPE
19/12/2020	Mail d'information sur participation au Webinaire AMORCE
21/12/2020	Mail/courrier pour la diffusion de la lettre d'information et demande de rencontre du conseil municipal
Janvier 2021	Courrier de vœux pour la nouvelle année 2021
Janvier 2021	Diffusion de la lettre d'information 4500 foyers sur le Loudunais (n°1)
Février 2022	Diffusion d'une seconde lettre d'information (n°2)

Récapitulatif des opérations de communication et de concertation réalisées auprès de la mairie des Trois-Moutiers (source : Eolise)

Ces démarches témoignent de la volonté du porteur de projet à **travailler en concertation avec les élus**, dès l'initiation. A chaque étape importante (définition de la zone, résultat de l'état initial, choix des variantes d'implantation des variantes et travail sur les mesures) les communes ont eu l'opportunité de travailler avec le porteur de projet. Le climat au lancement du projet laissait penser que les élus accompagneraient le porteur de projet, en témoigne en 2018 la position de la commune de Mouterre-Silly et la disponibilité des adjoints à la mairie des Trois-Moutiers sur le sujet. Toutefois les communes, sans qu'aucune rencontre avec le conseil municipal ne soit organisée, se sont positionnées en 2020, défavorablement à l'énergie éolienne

3.3 Eléments techniques

Le projet retenu est un parc d'une puissance totale de 34,2 MW. Il comprend six éoliennes de 5,7 MW, dont cinq sur la commune des Trois-Moutiers et une sur la commune de Mouterre-Silly.

Le projet de la Plaine d'Insay comprend également :

- l'installation d'un poste source ;
- la création et le renforcement de pistes,
- la création de plateformes et de zones de stationnement,
- la création de liaisons électriques entre éoliennes et de la dernière éolienne jusqu'au poste source,
- le tracé de raccordement électrique jusqu'au poste source.

La construction débute par l'aménagement des voies d'accès et du site recevant les équipements (base de vie, bennes à déchets) et des plateformes de montage des éoliennes. Une fois ces travaux réalisés, les fondations des aérogénérateurs sont réalisées et le réseau électrique peut être mis en place. Enfin, les éléments des aérogénérateurs sont acheminés sur le site et le montage peut commencer.

3.3.1 Les éoliennes

Le gabarit retenu pour le projet est d'une puissance nominale maximale de 5,7 MW. Leur hauteur maximale en bout de pale est de 200 m

Ces aérogénérateurs sont composés de trois grandes parties :

- un **mât conique** d'une hauteur maximale de 125 m,
- un **rotor constitué de trois pales** en matériaux composites. Le roulement de chacune d'elles est vissé sur un moyeu fixe. Le diamètre du rotor est de 150 m et il balaye une zone de 17 671 m².
- une **nacelle** qui abrite les éléments permettant la conversion de l'énergie mécanique engendrée par le vent en énergie électrique.

Les éoliennes sont de couleur blanche.

3.3.2 Le poste source

Le poste source sera installé sur la commune des Trois-Moutiers. Il se situe à 415 m du mât de l'éolienne la plus proche (E1) et à proximité immédiate de la ligne Haute Tension 90kV N0 1 DISTRE-LOUDUN. Ce poste est installé dans le cadre des trois projets éoliens (Champs Gautier, Plaine de Nouzilly et Plaine d'Insay) portés par EOLISE sur le territoire de la Communauté de Communes du Pays Loudunais (CCPL).

3.3.3 Les pistes, plateformes et aires de stationnement

La détermination du trajet emprunté par les convois exceptionnels demande une grande organisation. Plusieurs itinéraires sont d'ores et déjà envisageables. Le plus probable est décrit ci-après. Les différents composants des éoliennes devraient arriver par bateau jusqu'au port de Montoir de Bretagne – Saint-Nazaire. Depuis le port, les convois exceptionnels emprunteront divers axes routiers, jusqu'à la ville des Trois-Moutiers depuis la D347. Dès lors, le tracé empruntera plusieurs voies communales pour arriver jusqu'au projet de parc de la Plaine d'Insay.

Les pistes de desserte du parc éolien répondent au cahier des charges suivant :

- largeur : 4,50 m minimum avec un espace libre de 5,50 m au total,
- rayon de braquage des convois exceptionnels : 72 m pour l'extérieur et 64 m pour l'intérieur de virage exempts d'obstacles,
- nature des matériaux : concassé de granit de couleur beige/grise (ballast), sur un géotextile en fond de fouille,
- distance de pistes créées : 39 m,
- distance de pistes existantes à aménager : 5 206 m.

Une aire de montage est prévue au pied de chaque éolienne. Cet aménagement doit être dimensionné de telle sorte que tous les travaux requis pour le montage de l'éolienne puissent être exécutés de manière optimale lors de la phase de construction. Elles sont planes et à gros grains avec un revêtement formé à partir d'un mélange de minéraux ou de matériaux recyclés.

Le parc éolien sera constitué de 6 éoliennes. De fait, 6 plates-formes de montage seront construites pour une superficie totale de 18 963 m².

3.3.4 Les réseaux

La connexion électrique au départ des aérogénérateurs jusqu'au poste source privé est réalisée par l'enfouissement d'un câble électrique HTA triphasé en aluminium (30 kV) dans des tranchées.

L'ensemble des câbles électriques HTA est enterré à une profondeur minimale de 80 cm, conformément à la norme NFC 13-200. Les liaisons électriques souterraines sont constituées de trois câbles en cuivre ou aluminium pour le transport de l'électricité, d'un ruban de cuivre pour la mise à la terre,

d'une gaine PVC avec des fibres optiques pour les communications et d'un grillage ou d'un ruban avertisseur.

3.3.5 Les espaces libres, plantations à conserver et à créer

Les haies et les arbres existants seront maintenus. La construction du parc éolien (éoliennes, poste source et aménagements connexes) ne nécessitera pas d'abattage d'arbre ni de haie.

3.3.6 La sécurité incendie

Les préconisations du SDIS 86 seront respectées.

D'après l'arrêté du 26 août 2011 modifié, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, les conditions de sécurité incendie sont les suivantes :

- « Art. 7. – Le site dispose en permanence d'une voie d'accès carrossable au moins pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Cet accès est entretenu. [...] »
- « Art. 8. – L'aérogénérateur est conçu pour garantir le maintien de son intégrité technique au cours de sa durée de vie. Le respect de la norme NF EN 61 400-1 ou IEC 61 400-1, dans leur version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du Code de l'environnement, ou toute norme équivalente en vigueur dans l'Union européenne à l'exception des dispositions contraires aux prescriptions du présent arrêté, permet de répondre à cette exigence. »
- « Art 9. - L'installation est mise à la terre pour prévenir les conséquences du risque foudre. Le respect de la norme NF EN IEC 61 400-24, dans sa version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du code de l'environnement, permet de répondre à cette exigence. [...] »
- « Art 10 - L'installation est conçue pour prévenir les risques électriques.
- Pour satisfaire au 1er alinéa :
 - les installations électriques à l'intérieur de l'aérogénérateur respectent les dispositions de la directive du 17 mai 2006 susvisée qui leur sont applicables ;
 - pour les installations électriques extérieures à l'aérogénérateur, le respect des normes NF C 15-100, NF C 13-100 et NF C 13-200, dans leur version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du code de l'environnement, permet de répondre à cette exigence. »

- « Art. 23. – Chaque aérogénérateur est doté d'un système de détection qui permet d'alerter, à tout moment, l'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné, en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse de l'aérogénérateur.
- Des consignes de sécurité sont établies et portées à la connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance.
- L'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné est en mesure de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de quinze minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur.
- L'exploitant dresse la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et détermine les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps. »
- « Art. 24. – Chaque aérogénérateur est doté de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, notamment :
 - d'un système d'alarme qui peut être couplé avec le dispositif mentionné à l'article 23 et qui informe l'exploitant à tout moment d'un fonctionnement anormal. Ce dernier est en mesure de mettre en œuvre les procédures d'arrêt d'urgence mentionnées à l'article 22 dans un délai de soixante minutes ;
 - d'au moins deux extincteurs situés à l'intérieur de l'aérogénérateur, au sommet et au pied de celui-ci. Ils sont positionnés de façon bien visible et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre. Cette disposition ne s'applique pas aux aérogénérateurs ne disposant pas d'accès à l'intérieur du mât. »

Le terrain est maintenu débroussaillé, fauché et reste sous le contrôle de l'exploitant.

4 Garanties financières et remise en état du site

4.1 Garanties financières

Les dispositions relatives aux garanties financières mises en place par l'exploitant en vue du démantèlement de l'installation et de la remise en état du site seront conformes à l'arrêté du 26 août 2011 modifié, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. La formule de calcul est précisée en annexe 1 de l'arrêté du 26 août 2011.

A titre indicatif, selon les derniers chiffres d'octobre 2021 publiés au Journal Officiel du 19 janvier 2022, le montant des garanties financières à constituer aurait été de 972 990 € dans le cadre du projet de parc éolien de la Plaine d'Insay.

Conformément à l'article 31 de cet arrêté, 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.

4.2 Remise en état du site

Conformément à l'article D.181-15-2 du Code de l'Environnement, sont fournis dans le dossier de demande d'autorisation environnementale « pour les installations à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation ».

Les avis n'ayant pas fait l'objet de réponse sont réputés émis 45 jours à compter de la date de réception des demandes d'avis.

Le démantèlement et la remise en état du site du parc éolien de la Plaine d'Insay respectera les prescriptions des articles R.515-101 à 109 et L.515-44 à 47 du Code de l'Environnement, ainsi que de l'article 29 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

5 Principaux enjeux environnementaux

Les enjeux principaux mis en évidence par l'étude d'impact sur l'environnement concernent les thématiques liées à l'acoustique, au paysage et au milieu naturel, notamment l'avifaune et les chauves-souris.

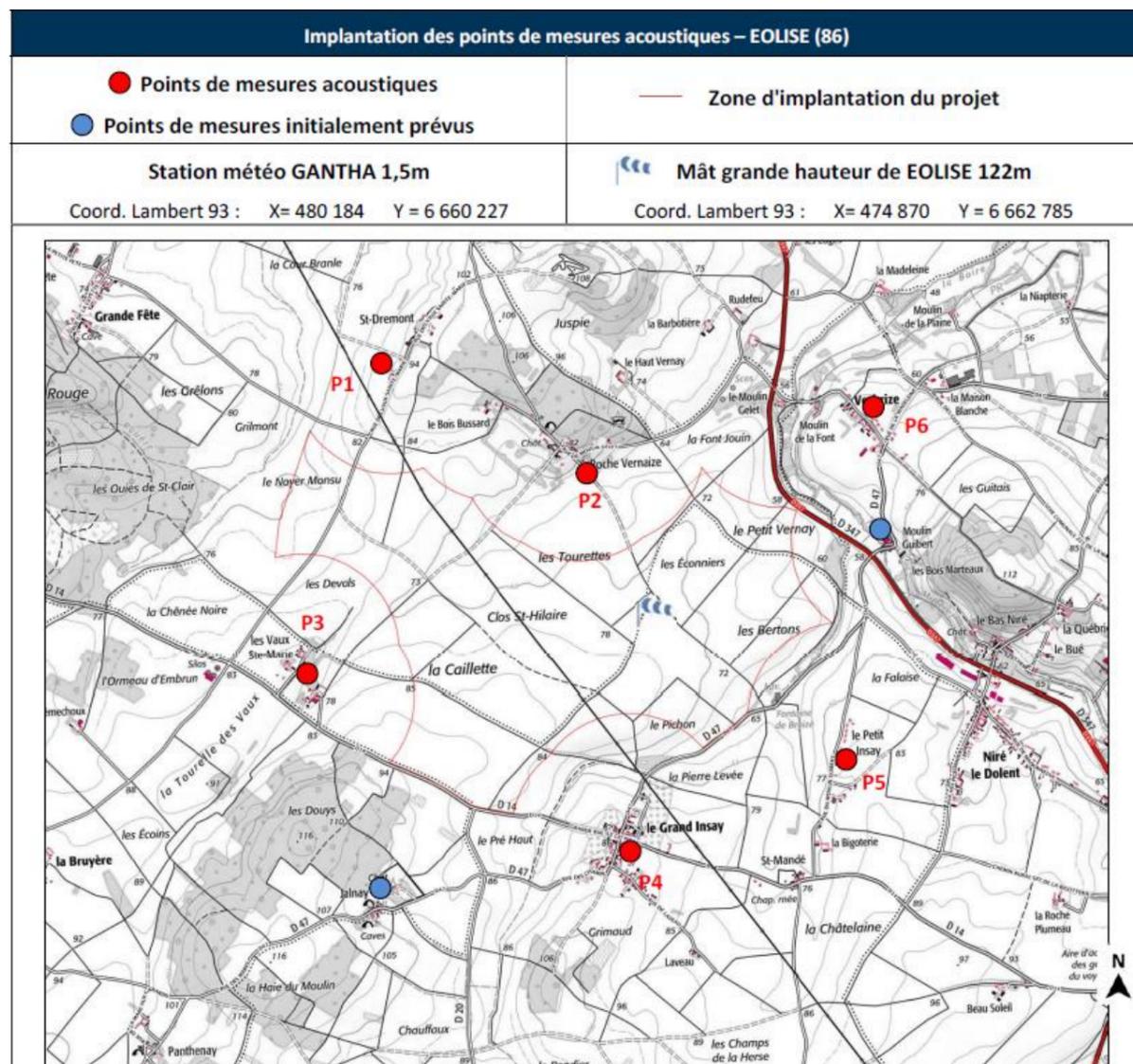
5.1 Acoustique

Les zones d'habitations les plus proches du site ont fait l'objet de mesures acoustiques par un bureau d'études acoustique indépendant (Gantha) permettant ainsi de réaliser le constat sonore initial.

La notion de bruit intervient lorsqu'un son ou un ensemble de sons est perçu comme gênant, cela en fait une notion subjective. L'environnement acoustique est défini à partir de données en dB(A) à partir d'appareils de mesure spécifiques (sonomètres) pour éviter ce biais.

Les sources de bruit principales sur le site sont caractéristiques des zones rurales : le niveau de bruit est faible la journée et la nuit, avec des augmentations très ponctuelles en fonction de l'activité (souvent liées aux engins agricoles).

Le niveau de bruit résiduel¹ en chacun des points du voisinage a été déterminé par la mesure, avant l'implantation des éoliennes, sur une durée suffisamment longue pour être représentative. Ce niveau a été recoupé avec les relevés météorologiques issus du mât de grande hauteur. Ainsi l'évolution du niveau sonore aux points récepteurs de référence en fonction des classes de vitesse de vent standardisée a été établie.



Implantation des points de mesures acoustiques (source GANTHA)

L'ambiance sonore de la zone est influencée par les routes avoisinantes et les activités agricoles.

¹ Niveau de bruit mesuré en l'absence de bruit particulier (niveau sonore de référence notamment pour la réglementation sur le bruit de voisinage : arrêté du 31 août 2006)

5.2 Paysage

5.2.1 Aire d'étude éloignée

À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les éoliennes sont perçues de petite taille et sont de fait souvent dissimulées par les effets d'écran. En l'absence de grands dégagements visuels généralisés (paysages faits de bocage et de boisements), les enjeux sur le paysage et le patrimoine sont presque exclusivement ponctuels. Les conclusions énoncées ci-dessous sont directement reprises de l'étude.

Architecture et habitat

Les bourgs importants possèdent souvent des vues longues et emblématiques localisées près des éléments patrimoniaux d'importance (châteaux, donjons). La sensibilité des bourgs éloignés, dont les centres sont par ailleurs fermés, dépend de l'orientation de ces vues et de leur distance au projet. Ainsi, ce sont les bourgs de Thouars et de Loudun qui possèdent les principales sensibilités, étant donné qu'ils possèdent des ouvertures orientées vers le projet depuis le cœur de bourg. Thouars étant toutefois situé à 20 km, les sensibilités sont moindres.



Étagement urbain de la ville de Thouars qui crée un point de vue depuis le secteur du château Donjon Église Saint-Pierre (source : Résonance)

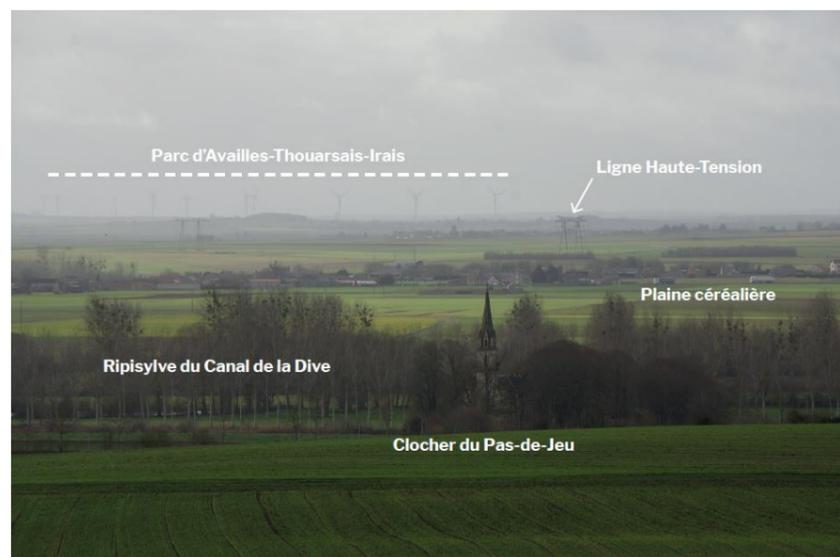
Paysage et éléments patrimoniaux protégés

Le Val de Loire regroupe également des enjeux très forts, du fait de la haute attractivité touristique des lieux (Confluence de la Loire, forteresse de Chinon, champignonnières de Montsoreau, Abbaye de Fontevraud...) mais aussi de l'inscription du Val de Loire au patrimoine mondial de l'UNESCO. Les coteaux boisés au sud de la Loire et de la Vienne forment une barrière visuelle qui empêche toute visibilité sur le

projet. Fontevraud-L'Abbaye se situe au sein de l'écrin boisé formé par la forêt de Fontevraud et n'est donc pas non plus sensible au projet.

Les seules sensibilités du Cœur du Bien UNESCO Val de Loire se situent sur le coteau de Seuilly et concernent le domaine du Coudray-Montpensier et la maison de Rabelais qui possèdent de potentiels dégagements visuels en direction du projet. Vu l'éloignement et les masques végétaux, les sensibilités sont faibles à très faibles.

De manière générale, les édifices les plus sensibles au projet se trouvent dans les aires rapprochées et immédiates, les édifices éloignés étant généralement faiblement sensibles - pour ceux disposant de vues vers le projet. La majorité des édifices éloignés est cependant non sensible, notamment ceux qui se situent dans la vallée du Thouet ou dans les boisements.



Vue sur la plaine depuis Ranton (source : Résonance)

5.2.2 Aire d'étude rapprochée

À l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, les éoliennes sont toujours de petite taille, mais tendent à prendre davantage d'importance dans le paysage, au gré des ouvertures visuelles.

Les bourgs rapprochés

Les bourgs de l'aire rapprochée implantés sur les coteaux sont orientés pour la plupart dans la direction opposée aux sites d'implantations. Leurs vues principales ne sont donc pas affectées par le projet. En revanche, l'arrière des bourgs en rebord de coteau est plus sensible, le relief ne jouant plus le rôle d'écran, particulièrement pour les bourgs très proches (Ranton, Glénouze, Mouterre-Silly). Berrie, situé dans un repli du coteau, est davantage orienté vers la ZIP, bien que la forêt de Lantray participe à la masquer en grande partie.

En pieds de coteau, et situés dans les vallées de la Dive et de la Briande, les bourgs comme Arçay ou Pas-de-Jeu sont moins sensibles au projet, car ils bénéficient davantage d'écrans végétaux et topographiques créés par le coteau en arrière du bourg.

Les bourgs plus importants (Oiron, Les Trois-Moutiers, Loudun) sont également les plus sensibles au projet, les deux derniers en raison de leur proximité, et Oiron en raison de sa vue franche sur le coteau sur lequel la ZIP donne l'impression d'être implantée.



Plaine ouverte à Oiron et vue sur le coteau de Curçay-sur-Dive en arrière-plan (source : Résonance)

Le patrimoine

Les sensibilités patrimoniales les plus importantes sont situées sur les abords immédiats, et sur Loudun avec notamment des covisibilités depuis le sud du bourg et de brèves ouvertures visuelles depuis la Tour carrée et les remparts.

Certains édifices de l'aire rapprochée se détachent des autres, notamment le donjon de Curçay-sur-Dive, très visible sur le coteau, et qui est en covisibilité avec la ZIP depuis plusieurs points de vue comme les buttes de Montbrun et Tourtenay. La ZIP est également visible depuis les abords est de l'édifice, dans les vignes en arrière du bourg. La multiplicité des points de vue engendre une sensibilité modérée. Le château de Oiron est un monument ouvert aux visites et assez reconnu dans le département. Situé en sortie est du bourg, il dispose d'une vue franche sur le coteau sur lequel semble s'implanter la ZIP. L'éloignement de plus de 10 km justifie cependant une sensibilité relativement faible.



Ouverture en direction de la ZIP depuis les abords de l'enceinte (source : Résonance)

5.2.3 Aire d'étude immédiate

À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, les éoliennes prennent visuellement de la hauteur et deviennent visibles dès lors que les écrans de premier plan sont absents.

Un paysage de transition marqué par des coteaux

Les sensibilités de l'aire immédiate se concentrent sur les abords directs du site d'implantation, ainsi que sur les environs des Trois-Moutiers, où un effet couloir dirige le regard vers la zone d'implantation potentielle, notamment depuis la D39. Au nord de Loudun, la présence de microboisements permet d'atténuer localement les sensibilités, vu les masques visuels plus réguliers qui atténuent aussi la sensibilité de la D147.

Les coteaux jouent un rôle important dans les sensibilités, soit parce qu'ils permettent des dégagements visuels vers la ZIP, soit parce qu'ils atténuent sa perception :

- le coteau en bordure est de l'aire permet une covisibilité entre la zone d'étude et Loudun, malgré des masques végétaux qui peuvent intervenir ponctuellement ;
- le coteau qui borde le sud de la ZIP accentue la sensibilité des habitations qui s'y trouvent ;
- le coteau de Ranton et Glénouze, qui rejoint celui du Martiel permet de limiter la perception de la ZIP depuis la D759 et depuis la bordure ouest de Loudun.

Concernant les bourgs, les vues principales de Ranton et Glénouze sont orientées vers l'extérieur de l'aire immédiate et ne sont donc pas affectées par le projet. En revanche les sensibilités concernent les franges de bourgs en sommet de coteau.

Aux Trois-Moutiers, le cœur de bourg est relativement fermé, ainsi que la frange sud du fait de la présence de végétation accompagnant un ruisseau. En revanche, la frange ouest est plus sensible au projet, car davantage ouverte sur le paysage.



Vue dégagée depuis la sortie ouest des Trois-Moutiers sur la D39 (source : Résonance)

Etude des hameaux riverains

La présence de reliefs autour de la ZIP implique que les habitations des hameaux qui y sont implantés possèdent des vues larges, parfois en balcon.

Sur le coteau au sud de l'aire d'étude il s'agit des hameaux du **Grand Insay, St-Mandé et le Petit Insay. Verbrize, la Barbotière et la Roche-Vernaize** sont quant à eux implantés sur les buttes boisées à l'est et au nord du site d'implantation. Leur sensibilité est forte. En effet, depuis certains hameaux, notamment le Grand Insay, Verbrize et la Roche Vernaize, même si une bonne partie des habitations sont situées le long d'une rue fermée, le projet est visible depuis les habitations sur les franges orientées vers le site d'étude.

Niré-le-Dolent et St-Drémont sont également situés sur ces reliefs, mais pas du côté directement orienté vers la ZIP. Ils possèdent des vues moins larges, leur sensibilité est donc plus modérée.

En ce qui concerne les hameaux du **Haut Vernay, du Bois Marteau, des Vaux-Ste-Marie et de Jalnay**, l'écran de végétation dans lequel ils se trouvent permet de limiter les vues depuis les habitations, seuls les abords sont sensibles.

Le **Moulin Gelet** est quant à lui situé dans un boisement le long du Martiel, il n'est donc pas sensible au projet.



Butte topographique de la Roche-Vernaize depuis la ZIP (source : Résonance)

Patrimoine

La majorité du patrimoine de l'aire immédiate possède des sensibilités modérées à fortes, du fait d'un contexte paysager dégagé favorisant les covisibilités et les vues depuis les édifices. En particulier, les édifices les plus proches ou les plus touristiques sont très sensibles au projet :

- Le dolmen de la Roche-Vernaize (MH1) est situé dans un boisement, à 500m de la ZIP. La sensibilité est forte étant donné la proximité du site d'implantation et la vue large sur celle-ci depuis le chemin d'accès au dolmen.
- Le château de Verrières (MH2) possède une ouverture orientée vers la ZIP, les abords est de l'édifice qui abrite un ethno-musée sont donc très sensibles au projet.

- La Tour carrée de Loudun (MH 9) est le seul vestige du château. Elle s'érige en point de repère, et est sujette à plusieurs covisibilités, notamment depuis le sud de Loudun sur la D347. La réouverture prochaine de la Tour au public augmente encore la sensibilité de cet édifice, puisqu'il permettra une vue à 360° sur les alentours. Pendant les travaux, un point de vue plus confidentiel juste au pied de la Tour permet également de dégager une vue sur la ZIP.



Vue sur la ZIP depuis les abords de la Tour carrée (source : Résonance)

Patrimoine touristique et randonnées en Pays Loudunais

L'aire immédiate est riche en sentiers de randonnées. Ceux-ci disposent de sensibilités variables, qui deviennent fortes lorsqu'ils passent très près de ZIP, comme cela est le cas pour le sentier des dolmens. Le sentier des bellevues possède également des sensibilités localisées sur les points hauts, vers Véniers et le hameau de la Québrie.

Le patrimoine touristique est également sensible au projet : la Tour carrée de Loudun, le château de Verrières et le dolmen de la Roche Vernaize possèdent des sensibilités fortes en raison des covisibilités ou visibilités sur le site d'implantation.

Au niveau des logements touristiques, les sensibilités sont fortes pour le château de Jalnay, qui est situé à moins d'1 km de la ZIP.



L'ethno-musée Anako dans le château de Verrières (source : Résonance)

5.3 Ecologie

5.3.1 Le contexte écologique du secteur

Les principaux enjeux potentiels de l'aire d'étude immédiate seront avant tout relatifs aux oiseaux nicheurs de plaine (rapaces et passereaux de plaine), mais également aux oiseaux migrateurs et aux chauves-souris dont les capacités de dispersion sont supérieures à 3 km.

Hormis à l'extrême ouest de l'aire d'étude immédiate, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) met en avant l'absence de réservoir de biodiversité au sein de l'aire d'étude immédiate.

L'aire d'étude immédiate inclut un réservoir de biodiversité ainsi que des patchs de corridors diffus. L'aire d'étude est également entourée de réservoirs de biodiversité et de corridors régionaux à conserver. Installés en dehors de ces réservoirs de biodiversités, les aménagements sur l'aire d'étude immédiate représenteront peu d'impact à l'échelle du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET).

5.3.2 Habitats naturels et flore

A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, les zones humides représentent les habitats à plus forte valeur patrimoniale. Les prairies, boisements spontanés et plans d'eau ont une valeur patrimoniale moyenne, relative au support de biodiversité que ces habitats représentent.

Sur les trois espèces patrimoniales observées sur l'aire d'étude immédiate, toutes sont déterminantes ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique). Une valeur patrimoniale très élevée a été attribuée pour l'Orchis singe, en raison de son statut « en danger » sur la liste rouge régionale et de sa protection régionale. Les deux autres espèces sont quant à elles, avec une valeur patrimoniale modérée, en raison de leur statut sur la liste en rouge.

5.3.3 Oiseaux

Période hivernale

Un total de 2 710 individus de 40 espèces a été contacté dans l'AEI :

- 26 espèces protégées au niveau national ;
- 6 espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » (Busard Saint-Martin, Pluvier doré, Faucon émerillon, Grue cendrée, Aigrette garzette, Grande Aigrette) ;
- 6 espèces (Busard Saint-Martin, Canard colvert, Pluvier doré, Vanneau huppé, Grue cendrée et Grande Aigrette) sont déterminantes « ZNIEFF » lorsqu'elles atteignent des conditions particulières ;
- Des groupes de centaines de passereaux ont été observés en alimentation dans les restes de cultures ;

- 1 espèce représente un enjeu fort : Grue cendrée.
- 5 espèces représentent un enjeu modéré : Busard Saint-Martin, Pluvier doré, Faucon émerillon, Aigrette garzette et Grande Aigrette.

Période de migration

En migration postnuptiale, 68 espèces ont été observées dont 42 seulement ont été qualifiées de migratrices potentielles ou avérées. Parmi elles, 32 sont protégées au niveau national et 9 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ».

L'AEI est également utilisée comme zone de recherche alimentaire par plusieurs groupes de passereaux (Alouette des champs, Linottes, Pinsons, Chardonneret, Grives).

En migration pré-nuptiale, 47 espèces ont été observées dont 31 qualifiées de migratrices potentielles ou avérées. Parmi elles, 24 sont protégées au niveau national, 5 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » et 3 ont un statut déterminant ZNIEFF en migration.

Un axe migratoire diffus nord-sud a été mis en évidence par les passages de Bondrée apivore, Faucon pèlerin et Grand cormoran. Un autre axe nord-est/sud-ouest semble être utilisé par d'autres espèces : Busard des roseaux, Milan noir, Busard Saint-Martin.

Au total, 12 espèces observées ont été considérées comme espèces patrimoniales : Balbuzard pêcheur, Bondrée apivore, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Busard sp., Milan noir, Œdicnème criard, Martin-pêcheur d'Europe, Faucon émerillon, Faucon pèlerin, Alouette lulu et Aigrette garzette. Ces 12 espèces présentent un enjeu « modéré ».

Période de nidification

77 espèces ont été observées sur l'aire d'étude immédiate dont 9 inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, 14 déterminantes ZNIEFF (si nicheuses) et 32 ont un statut de conservation régional préoccupant. Au total, ce sont 33 espèces qui sont patrimoniales sur l'AEI.

L'AEI est fréquentée lors de la période de reproduction par des espèces qui se reproduisent, qui sont en recherche alimentaire, ou qui la survolent (en transit) entre différents sites (boisements ou étangs par exemple). La richesse spécifique des IPA (Indices Ponctuels d'Abondance) montre toutefois que la ZIP, essentiellement constituée d'openfields, semble bien moins fréquentée que le reste du site d'étude (franges de l'AEI).

En incluant les données bibliographiques, 54 espèces présentent un enjeu de très faible à très fort :

- 9 espèces représentent un enjeu très fort : Bondrée apivore, Busard des roseaux, Circaète Jean-le-Blanc, Faucon pèlerin, Outarde canepetière, Bruant ortolan, Pic cendré, Pic noir et Hibou des marais ;
- 18 espèces représentent un enjeu fort : Autour des palombes, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Œdicnème criard, Pigeon colombin, Martin-pêcheur d'Europe, Alouette lulu,

Bouvreuil pivoine, Bruant des roseaux, Locustelle tachetée, Mésange nonnette, Moineau friquet, Moineau soulcie, Pie-grièche écorcheur, Rousserolle effarvatte, Traquet motteux, Pic mar et Petit-duc scops ;

- 8 espèces représentent un enjeu modéré : Elanion blanc, Milan noir, Engoulevent d'Europe, Vanneau huppé, Faucon hobereau, Gobemouche gris, Gorgebleue à miroir de Nantes, Aigrette garzette ;
- 6 espèces représentent un enjeu faible : Tourterelle des Bois, Caille des blés, Alouette des champs, Bruant proyer, Mésange huppée, Effraie des clochers.
- 21 espèces représentent un enjeu très faible : Martinet noir, Gallinule poule-d'eau, Faucon crécerelle, Chevêche d'Athéna, Pic épeichette et 15 espèces de passereaux.

5.3.4 Chauves-souris

Au total 18 espèces ont pu être identifiées de façon certaine. La synthèse des enjeux montre une sensibilité chiroptérologique globalement faible en zone strictement ouverte et artificialisée, mais modérée à forte pour les boisements et lisières. Les enjeux les plus importants se rapportent aux gîtes hivernaux, aux boisements encerclant les cultures, à quelques arbres isolés, ainsi qu'aux linéaires de haies. Ces derniers ont un intérêt pour la chasse, les haies étant des supports de biodiversité importants, notamment pour l'entomofaune, proies des chauves-souris. Au regard de leur relative rareté sur le territoire (grandes cultures dominantes), cet attrait pour les haies se trouve renforcé. Sur le même principe, les friches, fourrés, vergers, pièces d'eau et prairies se sont également vus attribuer un enjeu fonctionnel fort, en raison de leur connectivité aux patchs boisés (effet corridor) et de l'activité relevée ponctuellement (fort attrait pour ces habitats relictuels, comparé aux parcelles cultivées ouvertes). Le bâti limitrophe de l'aire d'étude immédiate présente quant à lui un potentiel d'accueil faible à fort, pour l'hivernation, mais aussi pour l'estivage.

5.3.5 Amphibiens et reptiles

Au total, 14 espèces d'amphibiens sont recensées sur l'aire d'étude immédiate dont cinq ont été contactées lors des expertises (Crapaud calamite, Alyte accoucheur, Grenouille verte, Crapaud commun et Triton palmé). Aucune espèce de reptiles n'a été observée mais 7 espèces sont citées dans la bibliographie, et fréquentent potentiellement l'aire d'étude immédiate, comme la Coronelle lisse (très forte patrimonialité).

5.3.6 Insectes

Lépidoptère

Une espèce patrimoniale a été contactée sur l'AEI : la Petite Tortue. Une autre espèce patrimoniale est mentionnée au niveau communal : le Damier de la Succise, espèce protégée et classée « vulnérable »

en Poitou-Charentes. La plante hôte de l'espèce n'est cependant pas présente en assez grandes quantités sur le site pour permettre la reproduction d'une population de Damiers. L'espèce peut toutefois y être observée en transit.

Odonates

Deux espèces patrimoniales ont été observées : l'Agrion de Mercure et la Libellule fauve, toutes deux « quasi-menacées » en région Poitou-Charentes. Par ailleurs, l'Agrion de Mercure bénéficie de la protection nationale. Six autres espèces patrimoniales sont mentionnées au niveau communal.

Coléoptères saproxylophages

Une espèce patrimoniale est mentionnée sur l'aire d'étude : le Lucane cerf-volant.

6 Principaux impacts et mesures associées

6.1 Acoustique

Les résultats de l'analyse acoustique prévisionnelle démontrent que les seuils réglementaires admissibles seront respectés pour l'ensemble des lieux d'habitations environnants le futur parc éolien de la Plaine d'Insay et cela quelle que soit la période (hiver/été, jour/nuit) et quelle que soient les conditions météorologiques (vent, pluie, etc.) grâce à un **plan de bridage** défini. Celui-ci implique une limitation de la vitesse de rotation des pales lors des conditions météorologiques et des horaires pendant lesquels une émergence sonore au-delà des seuils réglementaires serait à craindre. Une mesure de suivi sera mise en place en phase d'exploitation du parc afin de vérifier la conformité des émissions sonores.

6.2 Paysage

6.2.1 Lisibilité de l'implantation retenue et insertion du projet dans le paysage

Les incidences sont très variables. Elles sont fortes ou modérées à proximité du projet pour la Région du Tuffeau (photomontages 1 à 11 notamment). Mais comme pour Les Plaines de Neuville, Moncontour et Thouars, elles sont faibles dans l'ensemble en fonction de l'éloignement et avec les masques visuels topographiques et végétaux s'intercalant. Au niveau du Richelais et du Ruchard, les éoliennes lorsqu'elles s'aperçoivent sont d'une hauteur apparente encore plus réduite ; leurs incidences sont nulles à très faibles.

Ainsi, les incidences concernant les Plaines et coteaux du Saumurois, le Saumurois viticole et les coteaux du Layon et de l'Aubance, mais aussi le Richelais sont très faibles.

6.2.2 Incidences sur les lieux de vie relatives à leur distance

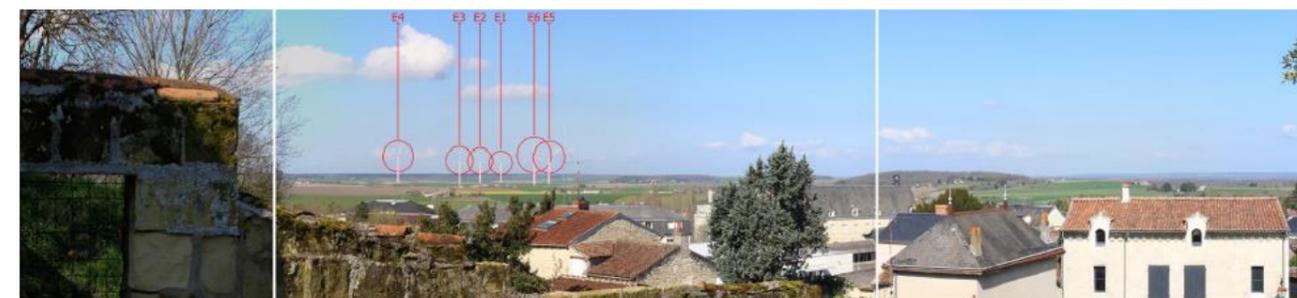
Au niveau de l'aire d'étude immédiate

Les hameaux à proximité présentent des incidences très fortes pour Vaux Ste-Marie, fortes au niveau des abords de Grand Insay, de La Roche-Vernaize et de Saint-Drémont. Cependant les vues dégagées et les perceptions du projet demeurent ponctuelles étant donné la végétation très présente autour.



Vue 3 : Depuis Les Vaux Sainte-Marie (source : Résonance)

Le projet présente des incidences ponctuellement fortes au niveau de la ville de Loudun sur ses hauteurs et modérées sur sa périphérie ouest. Cependant sa densité bâtie et sa végétation le masquent en très grande partie, les perceptions sont donc très limitées.



Vue 14 : Depuis La Tour carrée de Loudun (source : Résonance)

Les principaux bourgs de l'aire d'étude rapprochée

Les incidences sont très faibles dans l'ensemble pour les lieux de vie de l'aire d'étude rapprochée.



Vue 21 : Depuis le Puits d'Arçay (source : Résonance)

Au sein de l'aire d'étude éloignée

Les incidences sont donc globalement nulles à très faibles pour les lieux de vie au niveau de l'aire d'étude éloignée.



Vue 50 : Depuis le château de Thouars (source : Résonance)

Incidences du patrimoine

Les incidences du patrimoine augmentent donc en se rapprochant du projet, mais elles demeurent très faibles dans l'ensemble lorsque le projet se découvre en arrière-plan. Elles sont ponctuellement faibles ou modérées pour ceux à proximité et notamment les dolmens de Bernazay, de Vaon et les châteaux de Verrières et de la Bâtie notamment. La ville de Loudun et son patrimoine urbain en cœur de ville sont écartés de toute relation visuelle directe avec les futures éoliennes. Son château et son enceinte présentent toutefois des incidences fortes, mais très ponctuelles, offrant une vue haute et lointaine dégagée vers le projet.



Vue 54 : Depuis les remparts de la forteresse Chinon (source : Résonance)

Incidences sur les lieux fréquentés et touristiques

Les incidences des effets cumulés sont modérées pour la densité du motif éolien en développement malgré des géométries et hauteurs apparentes similaires et lisibles depuis la majorité des points de vue.

6.3 Ecologie

Les éoliennes sont des structures mouvantes en altitude. Elles ont donc un possible impact sur la faune volante qui pourrait se déplacer à l'intérieur du site, à hauteur des pales. Les chauves-souris et les oiseaux sont particulièrement exposés. Les effets peuvent être les suivants.

6.3.1 Etude d'incidences Natura 2000

Le projet n'est pas susceptible d'avoir une incidence notable vis-à-vis de ces zonages et les populations d'espèces qui les ont désignés, l'évaluation des incidences Natura 2000 peut être arrêtée à un stade d'évaluation simplifiée, conformément à la réglementation.

6.3.2 Impacts sur la flore et les habitats

L'impact brut de la phase exploitation sur la flore et les habitats est considéré comme négligeable.

6.3.3 Impact sur les oiseaux

Perte d'habitat et dérangement

L'impact est négligeable pour la majorité des espèces. Le Vanneau huppé, l'Alouette des champs, la Fauvette grisette et la Linotte mélodieuse seront plus sensibles à la perte d'habitat et au dérangement, l'impact est modéré.

Effet barrière

L'effet barrière induit par le projet de parc éolien de la Plaine d'Insay n'est pas considéré comme significatif au regard de la configuration des éoliennes et des connaissances scientifiques actuelles. L'impact maximum évalué pour les espèces sensibles (rapaces, grue cendrée, etc.) est très faible à faible.

Mortalité par collision

L'impact brut par espèce est très faible à fort. Les espèces concernées par l'impact brut le plus élevé (fort) sont : le Busard cendré, le Milan noir, le Faucon crécerelle, le Faucon hobereau, l'Alouette des Champs et l'Alouette lulu. Il s'agit néanmoins d'un risque, qui ne signifie pas que l'impact réel sera nécessairement significatif, mais qui implique une prise en compte de cette problématique.

6.3.4 Impact sur les chauves-souris

Pour les espèces recensées sur l'aire d'étude immédiate, l'impact brut lié au risque de mortalité par collision/barotraumatisme est modéré à très fort (Pipistrelle commune). La mise en place d'un protocole d'arrêt de l'éolienne E1 la nuit, d'un suivi sur la mortalité et l'activité des chauves-souris permettront de rendre l'impact résiduel nul à faible.

6.3.5 Impact sur la faune terrestre

L'impact brut de la phase exploitation sur la faune terrestre, en termes de dérangement et de perte d'habitats, est donc considéré comme négligeable.

6.3.6 Effets sur les continuités écologiques

L'analyse des impacts a identifié les espèces pour lesquelles une sensibilité significative peut être démontrée localement vis-à-vis du projet. Il n'est pas attendu d'effet significatif à l'échelle territoriale, susceptible de remettre en cause les continuités écologiques définies par le SRADDET.

6.4 Mesures en phase construction

Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage
Suivi et contrôle du management environnemental du chantier par un responsable indépendant
Réalisation d'une étude géotechnique spécifique
Réutilisation de la terre végétale excavée lors de la phase de travaux
Orienter la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet
Programmer les rinçages des bétonnières dans un espace adapté
Conditions d'entretien et de ravitaillement des engins et de stockage de carburant
Pérenniser les écoulements d'eaux pluviales
Gestion des équipements sanitaires
Préservation de la qualité des eaux souterraines
Réaliser la réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien
Adapter la circulation des convois exceptionnels pendant les horaires à trafic faible
Déclaration des travaux aux gestionnaires de réseaux
Détournement des chemins de randonnée pédestres et vtt
Déclarer toute découverte archéologique fortuite
Plan de gestion des déchets de chantier
Adapter le chantier à la vie locale
Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité
Signalisation de la zone de chantier et affichage d'informations
Remettre les terrains dans leur état d'origine après enfouissement des câbles électriques de raccordement des éoliennes au poste de source
Traiter les chemins avec des matériaux locaux
Assurer la netteté des transitions entre les plateformes, les chemins créés et les terres agricoles
Adaptation calendaire des travaux (Mesure E2 – Volet milieu naturel)
Mise en place d'un coordinateur environnemental de travaux et d'un Plan d'Assurance Environnement (PAE) (Mesure S1 – Volet milieu naturel)

6.5 Mesures en phase exploitation

Mise en place de rétentions
Mise en œuvre des mesures de sécurité incendie
Restitution à l'activité agricole des surfaces de chantier
Rétablir rapidement la réception de la télévision en cas de brouillage
Gestion des déchets de l'exploitation
Bridage des éoliennes
Mettre en place un suivi acoustique après l'implantation d'éoliennes
Synchroniser les feux de balisage
Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité
Mise en place d'une bourse aux arbres pour les hameaux riverains
Aménagement et intégration d'un poste source privé
Valorisation du sentier du sentier des Dolmens
Mise en place de panneaux d'information
Maintien d'habitats peu favorables à la faune directement en dessous des éoliennes, et limitation de la pollution lumineuse nocturne émise au niveau des éoliennes (Mesure R1 – Volet milieu naturel)
Suivi complet de l'activité de l'avifaune avec renforcement lors des travaux agricoles ciblés (Mesure S2 – Volet milieu naturel)
Suivi de mortalité avifaune / chiroptères (Mesure S3 – Volet milieu naturel)
Suivi d'activité des chiroptères en nacelle (Mesure S4 – Volet milieu naturel)
Suivi de la nidification des Busards et protection des nichées (Mesure A1 – Volet milieu naturel)
Sensibilisation des acteurs locaux (agriculteurs, élus et Grand Public) à l'avifaune de plaines et aux chiroptères (Mesure A2 – Volet milieu naturel)
Renforcement des connaissances locales sur les gîtes des chiroptères (Mesure A3 – Volet milieu naturel)
Valorisation de la biodiversité par la création / gestion de haies (100 ml) et de jachères (2 ha) (Mesure A4 – Volet milieu naturel)
Création d'un îlot boisé de sénescence (2 ha) (Mesure A5 – Volet milieu naturel)

7 Synthèse de l'étude de dangers

Suite à l'analyse menée dans l'étude de dangers, il ressort cinq accidents majeurs identifiés :

- effondrement de l'éolienne ;
- chute de glace ;
- chute d'éléments de l'éolienne ;
- projection de tout ou partie de pale ;
- projection de morceaux de glace.

Pour chaque scénario, une probabilité a été calculée et une gravité donnée. Il en ressort que les risques sont modérés (effondrement de l'éolienne, chute de glace, chute d'éléments de l'éolienne, projection de pale et de glace) à sérieux (projection de pale, projection de glace pour l'éolienne E1), mais dans tous les cas acceptables.

Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité
Effondrement de l'éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale (200 m)	Rapide	Exposition modérée	D (pour des éoliennes récentes) ³	Modéré pour toutes les éoliennes
Chute de glace	Zone de survol (75 m)	Rapide	Exposition modérée	A	Modéré pour toutes les éoliennes
Chute d'élément de l'éolienne	Zone de survol (75 m)	Rapide	Exposition modérée	C	Modéré pour toutes les éoliennes
Projection de pale	500 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	D (pour des éoliennes récentes) ⁴	Modéré pour les éoliennes E3, E4, E5 et E6 Sérieux pour les éoliennes E1 et E2
Projection de glace	412,5 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	B	Modéré pour les éoliennes E2, E3, E4, E5 et E6 Sérieux pour l'éolienne E1

Synthèse des scénarios et des risques

La dernière étape de l'étude détaillée des risques consiste à rappeler l'acceptabilité des accidents potentiels pour chacun des phénomènes dangereux étudiés.

Pour conclure à l'acceptabilité, 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 scénarios étudiés y a été intégré.

GRAVITÉ des Conséquences	Classe de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		Projection des pales ou de fragments de pales pour E1 et E2	Chute d'élément de l'éolienne	Projection de glace pour E1	
Modéré		Effondrement de l'éolienne Projection des pales ou de fragments de pales (sauf E1 et E2)	Chute d'éléments d'une éolienne	Projection de glace (sauf E1)	Chute de glace

Légende de la matrice :

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

Matrice de criticité et légende (source : EOLISE)

L'exploitant, de par sa démarche en amont, a réussi à limiter les risques inhérents au projet. En effet, il a choisi d'implanter ses aérogénérateurs au-delà de l'éloignement réglementaire imposé vis-à-vis des habitations et les distances aux différentes infrastructures (ERP, routes) sont suffisantes pour que chacun des scénarios accidentels retenus ait un niveau de risque acceptable.

De plus, son installation est conforme à la réglementation en vigueur (arrêté du 26 août 2011 relatif aux ICPE modifié) et aux normes de construction.

Afin de garantir un risque acceptable sur l'installation, l'exploitant a mis en place des mesures de sécurité et a organisé une maintenance périodique (trois mois après le début de l'exploitation, puis tous les six mois).