

PARC EOLIEN de Riloux
SEPE RILOUX
Département : Creuse (23)
Commune : La Souterraine



Mémoire en réponse

Au procès-verbal de synthèse des questions et observations
après clôture de l'enquête-publique du 26 juin 2023 au 28
juillet 2023

17 août 2023

SEPE Riloux
Espace Européen de l'Entreprise
1 Rue de Berne
67300 SCHILTIGHEIM

M. Michel Truffy
24 route des cascades 23400
Saint Pardoux Morterolles

Schiltigheim le 17 août 2023,

Objet : Mémoire en réponse au PV d'enquête publique

Monsieur le Commissaire Enquêteur,

Vous nous avez transmis en date du 2 Aout 2023, le PROCES-VERBAL concernant les observations recueillies lors de l'enquête publique portant sur une demande d'autorisation environnementale relative à notre projet d'exploitation de parc éolien sur le territoire de la commune de La Souterraine (Creuse).

Avant tout, nous souhaitons rappeler que la décision d'implanter ce parc éolien s'est inscrite dans un processus de concertation avec l'intercommunalité, les communes et les riverains, en toute transparence.

Entre 2014 et 2021, se sont ainsi déroulées :

- 25 réunions ont été menées sur le territoire avec les collectivités locales
- 2 délibérations favorables ont été prises par le conseil municipal de La Souterraine pour poursuite des démarches d'OSTWIND : 2014 / 2017
- 29/03/21 : le projet final est présenté au conseil municipal de la commune de La Souterraine
- 08/07/21 & 09/07/21 : se sont tenues 2 journées de permanences publiques sur la commune de La Souterraine. Pour ces permanences, a été réalisé une parution dans les journaux locaux et une distribution de tracts directement dans les boîtes aux lettres des habitants des hameaux les plus proche du projet.
- De nombreux articles parus les journaux locaux : La Montagne, Centre France, Le Populaire du Centre, l'Echo de la Creuse, ainsi que dans les bulletins municipaux de La Souterraine

Cette démarche d'information bien avant l'enquête publique a permis de répondre à beaucoup de questions, en particulier des habitants de La Souterraine.

Une réponse est apportée ici, à chacun des points relevés dans le PV des observations recueillies par la Commission d'Enquête Publique, représentée par Mme Labas-Bertholet, M. Truffy et M. Burguet, enquête qui s'est déroulée durant 33 jours, du lundi 26 juin 2023 à 08h30 au vendredi 28 juillet 2023 à 18h00.

ANALYSE DES OBSERVATIONS RECUEILLIES

L'analyse des registres d'enquête montre que :

- 4 observations ont été recueillies, toutes défavorables au projet
- 3 personnes et 1 collectivité ont contribué à l'enquête sur les 10031 résidents (cf. recensement de 2020) dans le périmètre de l'enquête publique (dont 4953 résidents sur la commune de La Souterraine)

Les 4 contributions proviennent de :

- 2 personnes habitant dans un rayon de 6 km autour du projet (rayon d'enquête publique)
- 1 personne qui n'a pas indiquée son lieu de résidence
- 1 Mairie se situant dans le périmètre de l'enquête publique

AVANT PROPOS

L'objectif du porteur de projet est de produire une réponse argumentée à l'ensemble des points relevés dans le PV des observations, découpés comme suivant :

- ✓ 7 critères d'analyse des observations du public
- ✓ 10 observations et questions relevées par la Commission d'Enquête

Nous rappelons que le développement de projets éoliens s'inscrit dans la démarche de transition énergétique et relève de l'intérêt général, se traduisant par des engagements politiques sur les plans nationaux, européens et internationaux.

En France, on peut noter un engagement politique en faveur du développement des énergies renouvelables, dont l'énergie d'origine éolienne, qui s'est traduit par la mise en place d'une réglementation et de ses adaptations successives, dont les plus récentes :

- ✓ 2015 : Loi sur la transition énergétique qui prévoit de réduire la consommation d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à 2012 et porter la part des énergies renouvelables de 23% de notre consommation énergétique finale brute en 2020 et à 32% en 2030.
- ✓ Le 13 novembre 2018, vote du Parlement Européen du volet dédié aux énergies renouvelables du Clean Energy package. Il fixe à horizon 2030 un objectif d'au moins 32% d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique de l'Union européenne avec une clause de révision (uniquement à la hausse) d'ici 2023.
- ✓ Le 23 novembre 2018, le Ministre de la Transition écologique et solidaire annonce l'objectif repris dans le cadre de la PPE (Programmation pluriannuelle de l'énergie), de remplacer 40% des énergies fossiles en France par du renouvelable.
- ✓ Le 23 janvier 2019, Mise en ligne de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie qui vise un objectif de 35.6 GW de capacité éolien installé d'ici à 2028 .
- ✓ Le 10 Mars 2023, Promulgation de la loi d'accélération des Energies Renouvelables, Article 19 : *« Les projets d'installations de production d'énergies renouvelables au sens de l'article L. 211-2 du présent code ou de stockage d'énergie dans le système électrique, y compris leurs ouvrages de raccordement aux réseaux de transport et de distribution d'énergie, sont réputés répondre à une raison impérative d'intérêt public majeur, [...] »*

SOMMAIRE

Table des matières

I-	OBSERVATIONS & QUESTIONS DU PUBLIC.....	7
	Thème 1 : Critère socio-économiques	7
	Point n°1.1 « Impact sur le tourisme « vert » et la désertification rurale »	7
	Thème 2 : Critères milieux naturels	8
	Point n°2.1 « Impact biodiversité et zones humides »	8
	Point n°2.2 « Impact espèces migratrices »	12
	Point n°2.3 « Impact oiseaux nicheurs en phase de chantier »	13
	Point n°2.4 « Evolution de l’environnement »	15
	Point n°2.5 « Potentiel éolien département des Pyrénées Atlantique »	15
	Thème 3 : Critères paysagers et patrimoniaux	17
	Point n°3.1 « Impact paysager ».....	17
	Point n°3.2 « Indemnités financières éolien ».....	19
	Thème 4 : Critères cadre de vie et santé humaine	20
	Point n°4.1 « Impact milieu ruraux ».....	20
	Point n°4.2 « Impact acoustique »	20
	Point n°4.3 « Sécheresse accentué, réchauffement climatique».....	22
	Point n°4.4 « Artificialisation des sols »	22
	Point n°4.5 « Distances aux habitations »	23
	Thème 5 : Critères de risques et de dangers	25
	Point n°5.1 « Risque de chute d’éléments »	25
	Thème 6 : Critères d’information du public.....	26
	Point n°6.1 « Affichage & Publication enquête publique »	27
	Thème 7 : Critères divers	30
	Point n°7.1 « Avis des collectivités voisines au parc ».....	30
	Point n°7.2 « Mât de mesures »	31
	Point n°7.4 « SRE, choix d’implantation »	32
II-	OBSERVATIONS ET QUESTIONS COMMISSION D’ENQUÊTE.....	34
	Point A « Information sur l’énergie éolienne »	34
	Point B « Distance éolienne & lisières de bois ».....	36
	Point C « Campagne de mesures acoustiques ».....	38
	Point D « Choix modèle éolienne »	40
	Point E « Impact sur le tourisme »	41
	Point F « Mesures espèces migratrices »	43
	Point G « Suivi réglementaire ICPE ».....	45
	Point H « Impact sur les haies »	46
	Point I « Impact zone humide en aval »	47
	Point J « Information démantèlement »	50

I- OBSERVATIONS & QUESTIONS DU PUBLIC

Thème 1 : Critère socio-économiques

Point n°1.1 « Impact sur le tourisme « vert » et la désertification rurale »

Le contributeur indique l'affaiblissement du tourisme « vert » et la destruction du lien social, en créant des tensions entre les populations qui génèreront la désertification du territoire rural et agricole à l'inverse de le dynamiser.

Comme développé plus loin dans ce mémoire (voir II. Point n°5 Impact sur le tourisme), **aucune étude ni aucun retour d'expérience ne fait état d'une baisse significative de la fréquentation touristique ou de destruction de lien social** d'un territoire suite à l'implantation d'un parc éolien.

L'implantation d'un projet éolien peut apporter des effets dynamisants sur le territoire, en terme de :

- Sensibilisation du grand public à la transition énergétique par la création de sentiers/ parcours éducatifs autour du parc
- Volet éducatif : accueil de groupes de jeunes et d'écoliers sur le parc pour formation/sensibilisation aux questions environnementales
- Animations autour du parc par les associations locales sportives et culturelles

La désertification rurale fait référence au déclin démographique et économique des zones rurales, généralement caractérisée par la diminution de la population, la fermeture d'entreprises et le déclin des infrastructures locales.

Ce phénomène est essentiellement causé par :

- L'urbanisation et l'exode rural
- L'industrialisation de l'économie et le changement de modèle agricole
- Les vieillissements des populations

Aucune étude ne montre de lien entre la désertification d'un territoire et les projets éoliens, qui par définition ne peuvent s'implanter que dans des territoires à très faible densité de population (cf distance minimale réglementaire de 500m aux habitations).

Evolution de la population de La Souterraine :

Le dernier recensement (2020) comptabilise 4 953 habitants pour la commune de la Souterraine, avec une tendance à la baisse depuis 2014 (5 295 hab) d'environ -1,10 % par an, et une population vieillissante (<https://ville-data.com/nombre-d-habitants/La-Souterraine-23-23176>)

Le porteur de projet précise que le retour d'expérience montre qu'un parc éolien apporte des bénéfices pour l'activité économique locale, depuis la phase d'étude, en passant par la construction et durant toute la phase d'exploitation.

Après sa mise en service, le parc devient une société de production d'énergie implantée sur le territoire, générant des emplois locaux.

De plus les **retombées fiscales** (imposition des sociétés de production d'énergie) **permettent aux communes de financer des projets structurels visant à dynamiser leur territoire.**

Thème 2 : Critères milieux naturels

Point n°2.1 « Impact biodiversité et zones humides »

Le projet apporte des nuisances environnementales, la biodiversité et les populations de la faune sauvage s'effondrent. L'avifaune est mise en danger, notamment les espèces protégées. Il y aura un impact important sur les oiseaux et les chiroptères. Le porteur de projet ne définit pas suffisamment les effets sur l'environnement.

Le terrain est en forte pente, ce qui va générer de nombreuses tonnes de béton, des arbres arrachés et des terres agricoles détériorées. Puis il y aurait un risque d'impact sur les rivières la Planche Arnaise et la Benaize, sur des mares et un étang situé en bas de Bussière-Madeleine ainsi que de nombreuses zones humides. Les implantations d'éoliennes devraient se faire sur les zones déjà aménagées, terre-pleins centraux d'autoroute par exemple.

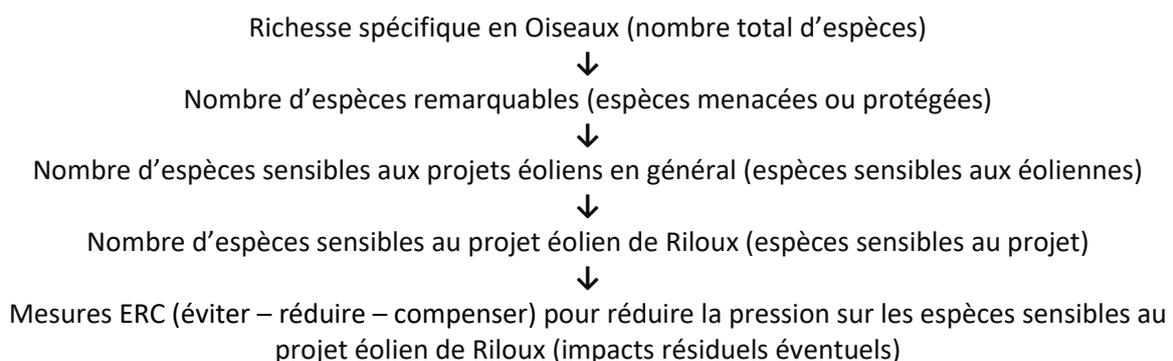
Dans le cadre d'un projet éolien, il est nécessaire et obligatoire de réaliser les études d'impacts afin d'appréhender les enjeux de la biodiversité locale (faune et flore) dans le but de définir l'implantation la plus adaptée. Ostwind, acteur engagé dans la transition énergétique depuis plus de 20 ans, intègre dans tous ses projets que cette transition ne peut pas et ne doit pas se faire au dépend de la biodiversité.

AVIFAUNE

Pour la partie avifaune, l'expertise ornithologique a été réalisée par la LPO Délégation Limousin. La LPO est la Ligue française de Protection des Oiseaux. Il y a peu d'entités aussi impliquées et compétentes dans la connaissance et la conservation des oiseaux, à l'échelle nationale.

Sa Délégation territoriale Limousin s'occupe et gère le Limousin. Il y a peu d'entités aussi impliquées et compétentes dans la connaissance et la conservation des oiseaux, à l'échelle régionale.

Dans un premier temps, ce n'est pas parce que le nombre d'espèces présentes dans l'aire d'étude élargie du projet éolien est important (ici 99 espèces d'oiseaux sauvages mises en évidence tout au long du cycle biologique annuel) qu'elles représentent forcément un enjeu pour le site de projet, ni qu'elles subiront des effets du projet. Enfin, ces effets ne vont pas forcément se transformer en impacts.



Enfin, la LPO a réalisé de manière très professionnelle, une analyse comparative des peuplements d'oiseaux nicheurs sur plusieurs sites de projets éoliens qu'elle a étudiés dans le Limousin.

Cela constitue une base référentielle très précieuse pour juger de l'importance ornithologique d'un site de projet.

Les données ont été collectées dans un cadre semblable (projets éoliens) par un seul et même opérateur (absence de biais lié aux intervenants) et selon une même grille de lecture (absence de biais lié à l'interprétation des données).

La LPO fournit le tableau suivant :

Sites d'étude en Limousin	Année	Richesse spécifique	Abondance
Saint-Somin-Leulac	2006	15,2	?
Saint-Amand-Magnazeix	2006	17,7	?
Rilhac-Lastours	2006	16,9	20,4
Nord 87	2007	11,6	22,1
Blond	2007	18,2	28,5
Laurière	2007	14,7	20,8
Tardes-Le Chauchet	2008	18,9	30,6
Genouillac-Roches	2009	18,2	32,1
Monts de Guéret 1	2009	16	27
Monts de Guéret 2	2009	16,5	27,5
Monts de Guéret 3	2009	10,3	13,6
Clugnat	2009	17,6	26,8
Genouillac-Roches	2011	18,5	30,7
Saint-Somin-Leulac	2015	17,5	33,4
Moyenne et écart-type des sites		16,3 +/- 2,6	26,1 +/- 5,8
Pays sostranien	2018	14,8	27

Tableau 3 : Comparaison des richesses spécifiques et abondances en Limousin

Annexe à l'EIE –pièce 4.3.2. LPO Limousin mars 2019 - État des lieux ornithologiques. Expertise avifaune – page 20.

On voit clairement, à la lecture de ce tableau,

- Que la richesse spécifique (nombre d'espèces d'oiseaux nicheurs) du projet du Pays sostranien est en dessous de la moyenne (mais dans l'intervalle de confiance d'un écart-type) des 14 autres sites de projets étudiés par la LPO (voir colonne 2 du tableau ci-dessus).
- Que l'abondance (nombre d'individus des oiseaux nicheurs toutes espèces confondues par site) du projet du Pays sostranien est très légèrement au-dessus de la moyenne des 14 autres sites de projets étudiés par la LPO (voir colonne 2 du tableau ci-dessus).

Ces données précises et étayées confirment une richesse ornithologique normale pour le Limousin. **Les effets liés au projet éolien et les mesures adaptées ont été clairement définies** par la LPO dans son rapport d'expertise. **Au-delà du travail effectué lors de l'EIE, les points 2.2 (impacts espèces migratrices) et 2.3 (impacts oiseaux nicheurs en phase de chantier) de ce mémoire rappellent la bonne prise en compte de ces éléments par le porteur de projet.**

CHIROPTERES

Pour la partie propre aux chiroptères, il a été décidé de faire appel à la société ENCIS, prestataire externe et indépendant avec de nombreuses références sur des projets similaires.

Au total, 19 espèces de chiroptères ont été identifiées de manière certaine lors des sorties naturalistes. Parmi cet inventaire, 8 espèces sont particulièrement représentées en confrontant les différents protocoles : la Noctule commune, la Noctule de Leisler, l'Oreillard gris, l'Oreillard roux, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune.

De manière générale, le secteur relève des activités chiroptérologiques dans l'aire d'étude immédiate se situant sur les ensembles bocagers denses, forestiers et les zones humides.

Au terme de l'étude des populations de chiroptères, les enjeux liés à ce groupe ont été identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate. Ces enjeux découlent majoritairement de la présence de secteurs de zones humides, de boisements et d'un bocage encore bien préservé et attractif pour la chasse, le transit, et dans une moindre mesure, le gîte des chauves-souris. Au vu des enjeux identifiés, de la bibliographie disponible et des recommandations des associations locales, il apparaît que l'aire d'étude rapprochée est une zone particulièrement sensible en termes d'enjeux chiroptérologiques.

C'est pourquoi des mesures d'évitements ont été mises en place et ont ainsi influées sur l'implantation finale du parc éolien de Riloux. La mesure E14 permet de limiter l'impact sur les chiroptères durant la phase d'exploitation du parc éolien (*Mesure E14- EIE-page 348-354*). Cette mesure est présentée dans le point B « Distance éolienne & lisières de bois ».

HABITATS NATURELS ET FLORE

Les habitats naturels (la végétation) et la flore (les plantes) ont bien été intégrés et leur importance a bien été soulignée et prise en compte par LE PORTEUR DE PROJET dans sa démarche et dans ses dossiers réglementaires, notamment :

- D'une part, l'étude d'impact (*Étude d'impact sur l'environnement (EIE) 4.2. de la DAE ENCIS ENVIRONNEMENT juillet 2021*) souligne l'intérêt patrimonial du site pour la flore sauvage (plantes) dans le chapitre **3.5.2. Habitats naturels et plantes** (pages 150 et suivantes).

Les espèces remarquables y sont décrites et leur écologie en lien avec le projet éolien est présentée. Ce chapitre conclut de la manière suivante :

« Plus que la présence d'espèces protégées, c'est la diversité floristique qu'il est important de retenir. Ce sont en effet 173 espèces de plantes qui ont été répertoriées sur des habitats aussi divers que des milieux boisés, des cultures, des milieux de transition forestières et des prairies. »
(EIE, page 151).

- D'autre part, l'étude d'impact (EIE 4.2. de la DAE ENCIS ENVIRONNEMENT juillet 2021) fait en sorte d'intégrer au mieux les aménagements dans les habitats naturels (végétation) et la flore sauvage (plantes) dans le chapitre **6.1.6. Impacts de la construction sur le milieu naturel** (pages 249 et suivantes).

La carte 103 (EIE page 249) montre bien que la localisation des aménagements (éoliennes, plateformes, stockages temporaires...) a été clairement choisie en évitant soigneusement tous les éléments de végétation (habitats naturels) et de flore (plantes).



Il est ainsi indiqué :

« Notons qu'aucun habitat ou espèce (végétale) patrimoniale ne sera impacté par la phase de préparation du site. »

(EIE, page 249).

Enfin, l'étude d'impact statue de manière conclusive :

« L'impact de la coupe de haies et d'arbre sur la flore et les habitats naturels du site est globalement considéré comme faible. Notons tout de même qu'une mesure de replantation de haie sera effectué pour compenser les linéaires détruits (Mesure C23 / MN-C635)»

(EIE, page 249)

Enfin, l'étude d'impact préconise un certain nombre de prescriptions et de modes opératoires pour la phase chantier de manière à rendre minimaux les effets attendus :

« L'impact sur les habitats naturels et la flore est considéré comme très faible et non significatif. »

(EIE, page 250).

Ces extraits montrent précisément que la flore et la végétation (habitats naturels) ont bien été pris en compte à tous les stades de développement du projet :

- définition des enjeux écologiques en amont
- évitement des zones à enjeux pendant la conception du projet
- mise en place de mesures de réduction des impact pendant les travaux
- mesures compensatoires après chantier

ZONES HUMIDES

Concernant les interrogations sur la détérioration de zones humides et sur la gestion des schémas hydrauliques par le projet éolien de Riloux ; le point C « Impact zone humide en aval » détaille avec précision les enjeux et les mesures prises par le porteur de projet afin de limiter les potentiels impacts.

Point n°2.2 « Impact espèces migratrices »

S'agissant des migrateurs, le parc éolien est situé perpendiculairement à l'axe de migration et la distance entre les éoliennes est faible. Pour les petits migrateurs l'effort d'évitement sera considérable. Pour les plus gros, lors des migrations d'automne avec des conditions météorologiques souvent mauvaises, ils font des haltes nocturnes près des étangs aux alentours, notamment celui situé en contrebas de Bussière-Madeleine à quelques centaines de mètres du projet.

L'inter distance entre les machines a été minimisé, pour que l'effort d'évitement du parc éolien par les oiseaux migrateurs soit réduit.

En outre, l'espacement entre chaque éolienne permet encore aux oiseaux de petites tailles, tels que les passereaux, de circuler entre les installations. (Annexe à l'EIE –pièce 4.3.2. LPO Limousin novembre 2020 – Projet éolien Riloux (23). Analyse des impacts. Proposition de mesures. – page 27)

La LPO dans son analyse des impacts du projet éolien sur les oiseaux conclut très clairement sur la faiblesse des risques de collision en migration, notamment du fait du faible étalement spatial du parc.

« Pour les migrateurs comme la grue cendrée et le milan royal une vigilance particulière est nécessaire vis-à-vis de cet impact [de collision]. Pour les espèces migratrices concernées par le projet, l'impact est néanmoins évalué comme étant faible en raison de l'étalement limité du parc (750 mètres). » (Annexe à l'EIE –pièce 4.3.2. LPO Limousin novembre 2020 – Projet éolien Riloux (23). Analyse des impacts. Proposition de mesures. – page 27)

« L'impact en termes de mortalité est évalué comme étant faible pour les espèces sensibles : grande aigrette, cigogne noire, cigogne blanche, milan noir, milan royal, busard des roseaux, busard Saint-Martin, grue cendrée, barge à queue noire et alouette lulu. » Annexe à l'EIE –pièce 4.3.2. LPO Limousin novembre 2020 – Projet éolien Riloux (23). Analyse des impacts. Proposition de mesures. – page 29.

D'autre part, malgré ces impacts jugés faibles, le porteur de projet a décidé d'appliquer :

- **une mesure (mesure MA2) qui vise à effectuer un suivi de la migration et du comportement des oiseaux**

MA2 - Suivi de la migration et du comportement des oiseaux	
Espèces visées :	Espèces migratrices, en particulier milan royal, milan noir, grue cendrée.
Objectif :	Suivre le déroulement de la migration active des oiseaux en phase d'exploitation, déterminer leur comportement face au parc éolien.
Description :	Le suivi consistera en 3 journées d'observation par phase de migration (3 en pré-nuptiale, 3 en post-nuptiale).
Planning :	Une première année de suivi sera réalisée lors des 3 premières années d'exploitation, puis 1 année de suivi tous les 10 ans.
Responsable :	Exploitant éolien - expert indépendant.
Chiffrage estimé :	4 700 €/ année de suivi : 6 j de terrain + rédaction d'un rapport.

Annexe à l'EIE –pièce 4.3.2. LPO Limousin novembre 2020 – Projet éolien Riloux (23). Analyse des impacts. Proposition de mesures. – page 38.

Point n°2.3 « Impact oiseaux nicheurs en phase de chantier »

Les oiseaux nicheurs seront impactés notamment en phase chantier, en particulier l'alouette lulu et la linotte mélodieuse. Quelle conclusion en tire le porteur de ce projet ?

La LPO dans son analyse des impacts du projet éolien sur l'avifaune nicheuse conclut que les impacts attendus sont :

- Pour l'**Alouette lulu**
 - **Faibles** pour la perte d'habitats
 - **Faibles** pour l'effet barrière
 - **Faibles** pour la mortalité

- Pour la **Linotte mélodieuse**
 - **Faibles** pour la perte d'habitats
 - **Très faibles** pour l'effet barrière
 - **Très faibles** pour la mortalité

La LPO conclut clairement sur des effets faibles à très faibles attendus pour l'Alouette lulu et la Linotte mélodieuse. Annexe à l'EIE –pièce 4.3.2. LPO Limousin novembre 2020 – Projet éolien Riloux (23). Analyse des impacts. Proposition de mesures. – page 30.

D'autre part, malgré ces impacts jugés faibles à très faibles sur ces deux espèces, le porteur de projet a décidé d'appliquer :

- **une mesure (EIE mesure C19) de réduction des impacts sous forme de la mise en place d'un calendrier de chantier respectant le cycle de nidification des espèces d'oiseaux concernées, dont l'Alouette lulu et la Linotte mélodieuse.**

ME1 - Réalisation des travaux hors période de reproduction	
Espèces visées :	Toutes les espèces nicheuses. En particulier 7 espèces à enjeux : milan noir, pic mar, pic épeichette, alouette lulu, bergeronnette printanière, pie-grièche écorcheur, linotte mélodieuse.
Objectif :	Eviter les destructions de nichées et le dérangement de l'avifaune nicheuse et notamment des espèces les plus sensibles en période de reproduction.
Description :	Cette mesure générale s'applique à l'ensemble de l'avifaune nicheuse. Phase de travaux à réaliser après la période de reproduction : toutes les phases affectant la végétation, soient le défrichement, les terrassements en plein champs et les travaux de câblage. En raison du dérangement généré par la présence des équipes de travaux et des engins, la présence d'équipes et d'engins sur site débutera en dehors de la période de reproduction.
Planning :	Période de reproduction principale sur la zone : 1^{er} mars au 31 juillet . Possibilité d'affiner avec écologue au moment des travaux.
Responsable :	Porteur de projet
Chiffrage estimé :	Inclus aux coûts du projet.

Annexe à l'EIE –pièce 4.3.2. LPO Limousin novembre 2020 – Projet éolien Riloux (23). Analyse des impacts. Proposition de mesures. – page 34.

- **une mesure (mesure MA3) qui vise à effectuer un suivi de la population d'oiseaux nicheurs et de son comportement.**

MA3 - Suivi de la population d'oiseaux nicheurs et de son comportement	
Espèces visées :	Toutes les espèces nicheuses, en particulier le milan noir et l'alouette lulu.
Objectif :	Evaluer l'évolution de la communauté d'oiseaux nicheurs, son état de conservation, et déterminer son comportement face au parc éolien.
Description :	Le suivi consistera en 4 journées d'observation réparties de mars à juillet.
Planning :	Une première année de suivi sera réalisée lors des 3 premières années d'exploitation, puis 1 année de suivi tous les 10 ans.
Responsable :	Exploitant éolien - expert indépendant.
Chiffrage estimé :	3 500 € / année de suivi : 4 j de terrain + rédaction d'un rapport.

Annexe à l'EIE –pièce 4.3.2. LPO Limousin novembre 2020 – Projet éolien Riloux (23). Analyse des impacts. Proposition de mesures. – page 38

- **une mesure (mesure MC1) de compensation des impacts sous forme de la plantation de haies favorables aux espèces d'Oiseaux concernées, dont l'Alouette lulu et la Linotte mélodieuse.**

MC1 - Plantation de haies	
Espèces visées :	Toutes. En particulier : pic épeichette, alouette lulu, pie-grièche écorcheur, linotte mélodieuse.
Objectif :	Compenser la destruction de linéaires de haies arbustives (240 ml) et de bois (50 ml).
Description :	Cette mesure générale concerne la faune, la flore et les habitats. La présence des haies dans les habitats agricoles de bocage, utilisé pour la polyculture et l'élevage, est un enjeu important. Un linéaire de 580 ml, soit le double de celui supprimé, sera replanté.
Planning :	A préciser.
Responsable :	Porteur de projet
Chiffrage estimé :	Inclus aux coûts du projet.

Annexe à l'EIE –pièce 4.3.2. LPO Limousin novembre 2020 – Projet éolien Riloux (23). Analyse des impacts. Proposition de mesures. – page 35.

Point n°2.4 « Evolution de l'environnement »

Le Maître d'Ouvrage indique que l'évolution probable de l'environnement est difficile à prévoir (page 40 du résumé non technique). « Il est assez peu sûr de son coup ».

Le résumé non technique de l'étude d'impact (*Étude d'impact sur l'environnement et la santé humaine (EIE) 4.1. de la DAE ENCIS ENVIRONNEMENT juin 2021*) en **page 34** explique que l'évolution de l'environnement du projet n'est pas dépendante du projet mais d'enjeux extérieurs à celui-ci sur lesquels le porteur de projet n'a aucune influence :

*« L'évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet est difficile à prévoir car **elle dépend principalement de facteurs extérieurs au projet**. En effet, dans ce type de contexte, l'évolution de l'environnement **dépend avant tout des changements dans les pratiques agricoles et sylvicoles** mises en place par les propriétaires/exploitants des parcelles concernées (changements de propriétaires ou de la volonté de l'exploitant, modification des politiques agricoles, etc.). »*

Point n°2.5 « Potentiel éolien département des Pyrénées Atlantique »

Pour quelles raisons aucune éolienne n'est implantée dans le département des Pyrénées Atlantiques, alors qu'en cet endroit le vent fait le bonheur des surfeurs ?

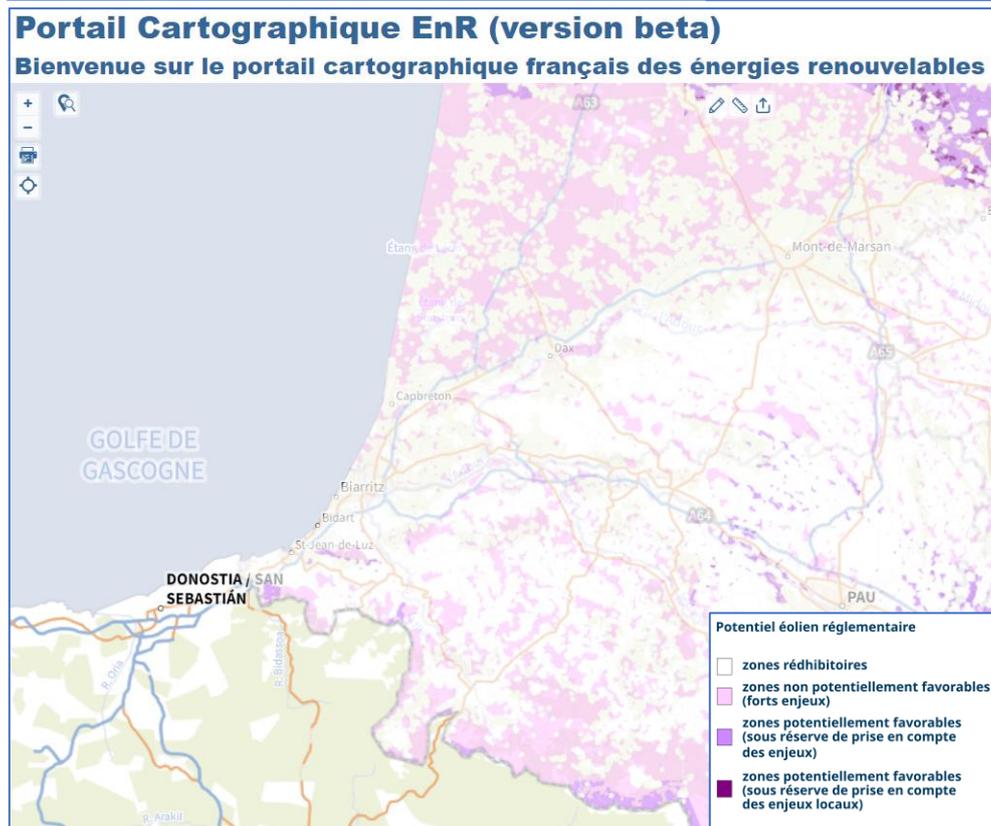
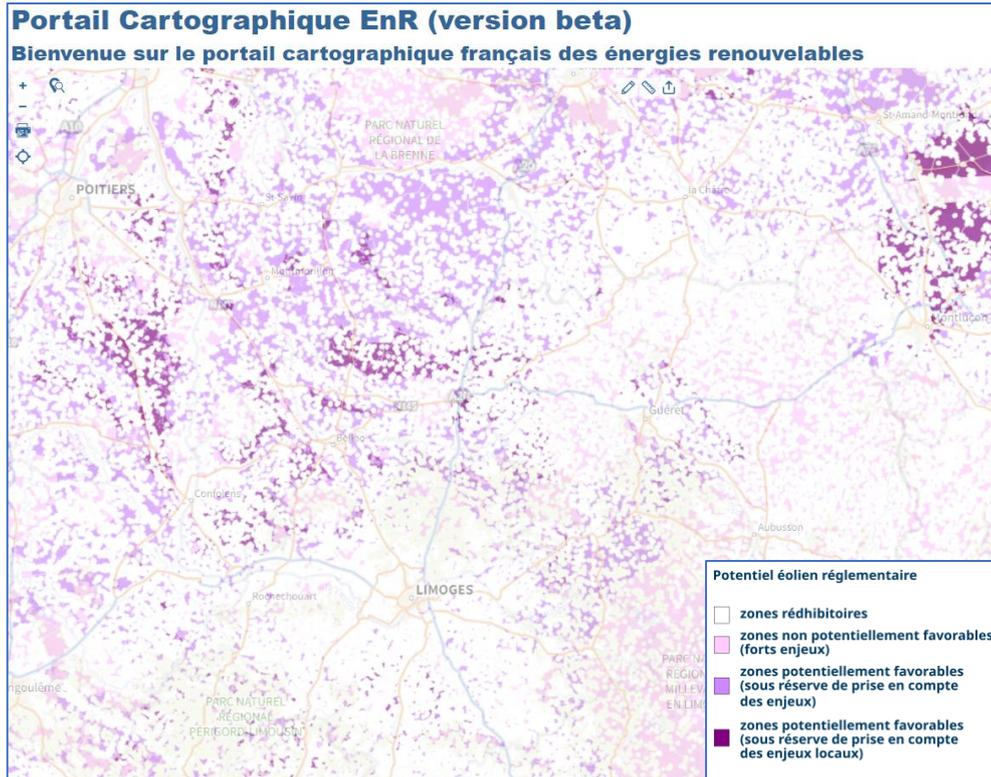
Le développement de l'éolien s'appuie sur l'analyse et la prise en compte de plusieurs facteurs et contraintes qui sont :

- Distanciation réglementaire de 500m aux habitations
- Météo France : radars
- Armée : radars / zones d'entraînement aviation
- Aviation civile : couloir aérien
- Loi littorale
- Zonages de protection biodiversité (très contraint dans le secteur sud-ouest de la France)
- ... (liste non-exhaustive)

Une fois ces diverses contraintes compilées, il reste des espaces peu contraints, où le développement éolien est « possible ».

Si les contraintes le permettent et que le gisement de vent est viable à l'implantation d'éoliennes, un projet est initié et les études sont lancées. Nous tenons toutefois à rappeler qu'Ostwind reste en échanges constants avec les collectivités concernées durant ces étapes.

Pour illustrer ce discours, voici le comparatif des cartographies EnR, respectivement de la Creuse et des Pyrénées Atlantiques, réalisées par le gouvernement afin d'aider les communes à définir leurs zones d'accélération en fonction des contraintes de leur territoire. Depuis le 11 mai 2023, et jusqu'à la fin de l'année 2023, les élus locaux sont invités à proposer leurs zones d'accélération. L'objectif est de permettre aux communes de faire leurs remontées au Référent Préfectoral avant le 11 Novembre 2023 (dates théoriques).



In fine, il est vrai que le développement de l'éolien est bien plus compliqué dans les départements comme le département des Pyrénées Atlantiques. Entre autres, la présence de fortes contraintes dues à la biodiversité accompagnée d'une forte densité de servitudes radars restreignent le développement éolien.

Thème 3 : Critères paysagers et patrimoniaux

Point n°3.1 « Impact paysager »

Les éoliennes gâcheront la vue du paysage depuis le village de Lezat. De plus les visibilités seront fortes pour dix-neuf autres villages.

Le patrimoine paysager jusque-là préservé par l'agriculture traditionnelle diversifiée en milieu bocager, sera dégradé.

De tout temps, l'Homme a transformé son paysage au gré des évolutions sociales, économiques, technologiques... Les rues, routes, autoroutes, canaux fluviaux se sont développés pour répondre à l'évolution de nos modes de transport. Les lignes électriques, pylônes, sont apparus et se sont développés pour desservir le territoire en électricité. Les silos à grains, les hangars, sont devenus plus nombreux, plus grands et plus hauts pour répondre à la nécessité de nourrir une population grandissante.

Au même titre que les précédentes infrastructures, les éoliennes s'inscrivent dans une logique d'acceptabilité de bien commun d'utilité publique, car elles sont un volet important de la transition énergétique.

Il ne s'agit pas de défiguration du paysage mais bien d'une évolution du paysage, de la création d'un nouveau paysage en fonction de l'évolution des modes de vie (et d'une demande énergétique toujours plus grande).

Pour autant, l'implantation d'un parc éolien se conçoit dans une logique d'intégration harmonieuse dans son environnement paysager. C'est à ce titre qu'une expertise paysagère est menée, afin d'orienter le projet vers son implantation la plus harmonieuse et la moins impactante possible.

Dans le cas de la SEPE RILOUX, une étude paysagère approfondie a été réalisée par un paysagiste indépendant, conformément au Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets éoliens terrestres.

L'analyse est présentée en pages 144-149 (état initial paysager), 190 (choix du projet retenu - enjeux paysagers), 286-290 (impacts et mesures), 313-314 (impacts cumulés) de l'étude d'impact mais l'ensemble de l'expertise est également disponible dans le dossier. Cette expertise conclut sur un **impact cumulé sur le paysage et le patrimoine jugé faible avec le parc de La Souterraine ;**

Le choix de l'implantation et du nombre d'éoliennes s'est donc basé sur les préconisations de l'expert paysager pour aboutir à un projet de faible impact :

« Le parc étant relativement de petite importance (constitué de 3 éoliennes) il est souvent perçu groupé et donc comme une entité à part entière. Dans le périmètre éloigné, sa petite envergure n'est pas impactante concernant le cumul visuel et le risque de saturation visuelle. (...) Conformément au protocole ERC, l'évitement a été privilégié dans la définition de l'implantation. (...), les impacts sont faibles sur l'ensemble des enjeux identifiés : covisibilité des vallées, monuments historiques, inter visibilité des parcs existants, points de vue emblématiques et encerclement des villages. » (Cf. p80 à 81 de l'expertise paysagère)

Il n'en reste pas moins vrai qu'une éolienne se voit.

Néanmoins, selon le jugement – subjectif - de l'observateur, l'impact visuel d'un parc éolien est perçu positivement ou négativement en fonction des sentiments personnels et propre à chaque individu. Nous pouvons par exemple citer une étude de l'institut Harris en date de 2018 qui conclue que « 80% des riverains de parc éolien en ont une image positive ».

En tout état de cause, l'installation d'un équipement d'utilité publique ne peut être subordonnée à la seule considération esthétique forcément subjective et individuelle. Pour finir, il est à préciser que contrairement à d'autres moyens de production d'énergie traditionnels, **la construction d'un parc éolien est totalement réversible**, et le territoire doit être rendu à son état initial (voir le chapitre sur les mesures de démantèlement du parc).

Point n°3.2 « Indemnités financières éolien »

Les agriculteurs concernés par le projet toucheront des indemnités de plusieurs milliers d'euros par an, alors qu'ils n'auront pas de nuisances visuelles. Un contributeur demande quelle sera l'indemnisation prévue afin de compenser son préjudice.

Il est vrai (et normal) qu'un loyer est versé aux propriétaires fonciers au titre de la mise à disposition de la surface nécessaire aux infrastructures (éoliennes, aire de manœuvre et de montage, voies d'accès).

D'autre part, une indemnité est versée aux exploitants agricoles en compensation de la surface prélevée pour les infrastructures (résiliation partielle de leur bail rural).

Mais il faut aussi noter que des retombées financières indirectes (IFER / CFE / TFPB) sont reversées à la collectivité, les communes et intercommunalités concernées par le projet vont donc percevoir de nouvelles ressources financières qui permettront d'engager des projets locaux, qui bénéficieront à l'ensemble des habitants.

De plus, **une mesure est prévue pour limiter l'impact visuel depuis les lieux de vie principaux et hameaux de La Souterraine :**

Mesure E11 Plantation de haies de fond de jardin
Type de mesure : Mesure de réduction
Impact potentiel identifié : Impact visuel du parc éolien Riloux depuis les hameaux et principaux lieux de vie
Objectif de la mesure : Accompagner le projet au cœur des hameaux et des bourgs les plus proches en créant une transition sur le domaine privé ou des écrans visuels depuis les jardins.
Description de la mesure : Un accompagnement visant à réduire l'impact visuel du projet éolien depuis les lieux de vie sera proposé par le maître d'ouvrage auprès des habitants des communes proches du projet (dans un rayon de 2 km).

4.2 RILOUX Etude d'impact, page 348

Thème 4 : Critères cadre de vie et santé humaine

Point n°4.1 « Impact milieu ruraux »

La campagne sera saccagée.

Les éoliennes utilisent une ressource propre et inépuisable pour produire de l'électricité : le vent, ressource utilisée historiquement dans les campagnes au travers des moulins.

Comme évoqué précédemment au point 3.1 – Impact Paysager, toutes les infrastructures liées à l'évolution de nos modes de vie impactent nos paysages, les éoliennes s'inscrivent dans une logique d'acceptabilité de bien commun d'utilité publique, car elles sont un volet important de la transition énergétique.

Cependant l'étude paysagère menée par le porteur de projet a visé à limiter au maximum cet impact paysager (par le choix de l'implantation et du nombre d'éoliennes).

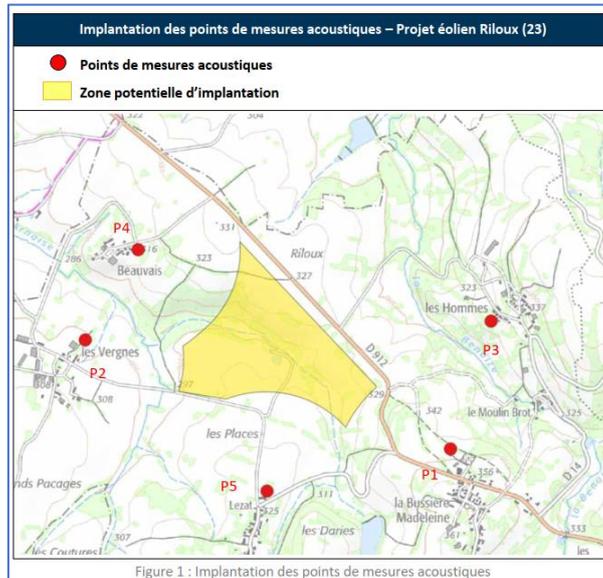
De plus, l'implantation d'éoliennes dans nos milieux ruraux aurait **tendance à redynamiser économiquement les territoires**. Plusieurs exemples, sont cités au point n°1.1 « Impact sur le tourisme « vert » et la désertification rurale » et point n°5 « Impact sur le tourisme ».

Point n°4.2 « Impact acoustique »

Plusieurs hameaux comme Bussière-Madeleine ou Beauvais, vont subir les dépassements en vigueur pour les normes de bruits. Que prévoit la société pour limiter le bruit de ces machines ?

Pour la partie acoustique, il a été décidé de faire appel à la société GANTHA, prestataire externe et indépendant. GANTHA propose à ses clients des prestations de bureaux d'Etudes en Acoustique Architecturale et Environnementale. Les Techniciens et Ingénieurs GANTHA interviennent depuis plus de 15 ans auprès des collectivités, des architectes et des industriels.

Des points de mesures acoustiques ont été réalisés en août 2018 dans les différents hameaux situés aux alentours du projet éolien de Riloux dont Bussière-Madeleine et Beauvais.



4.3.1 RILOUX Expertise acoustique - page 8

Lors de l’analyse des résultats acoustiques, nous avons constaté des émergences sonores en période nocturne. Pour pallier ces émergences, nous avons mis en place des modes de bridages qui s’activent si l’heure, la vitesse de vent et l’orientation du vent l’exigent.

Le tableau de synthèse de ces bridages sont présentés en page 48 de l’expertise acoustique :

❖ Période nocturne]22h – 7h]

Secteur de vent de NNE]345°-165°]

Secteur de vent de NNE]345°-165°]			
Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3
3 m/s	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Mode SO12
6 m/s	Mode SO2	Mode SO12	Mode SO11
7 m/s	Mode SO12	Mode SO12	Arrêt
8 m/s	Mode SO11	Mode SO12	Mode SO12
≥ 9 m/s	Mode SO11	Mode SO12	Mode 3,45MW

Tableau 26 : Tableau de bridages période nocturne]22h - 7h] et secteur de vent de NE]345°-165°]

Secteur de vent de SSO]165°-345°]

Secteur de vent de NNE]345°-165°]			
Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3
3 m/s	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Mode SO12
6 m/s	Mode SO2	Mode SO12	Mode SO11
7 m/s	Mode 3,45MW	Mode SO2	Arrêt
8 m/s	Standard	Standard	Mode SO11
≥ 9 m/s	Standard	Standard	Mode SO12

Tableau 27 : Tableau de bridages période nocturne]22h - 7h] et secteur de vent de SO]165°-345°]

Avec ces propositions de configuration d'exploitation du parc éolien, quelles que soient les conditions de vent et de périodes (jour/nuit), aucun dépassement d'objectif n'est constaté, en d'autres termes :

- ✓ le niveau de bruit ambiant (parc en fonctionnement) est, en chaque point de référence (P1 à P5), inférieur ou égal à 35 dB(A),
et/ou
- ✓ l'émergence engendrée par le parc éolien est, en chaque point de référence (P1 à P5), inférieure à l'émergence réglementairement admissible de 3 dB(A) en période nocturne et 5 dB(A) en période diurne.

Des mesures de contrôle acoustique après l'installation du parc éolien viendront valider et, si besoin, affiner les configurations de fonctionnement des éoliennes pour garantir le respect des limites réglementaires. 12.3 Analyse avec optimisation (page 52, 3.1 Expertise acoustique)

Point n°4.3 « Sécheresse accentuée, réchauffement climatique »

Le projet va créer des corridors venteux qui assèchent et érodent, accentuant le réchauffement climatique.

Les éoliennes ne sont pas responsables de l'assèchement dans nos campagnes. Ces dernières restent des structures conçues pour convertir l'énergie cinétique du vent en électricité. Elles n'ont pas d'impact direct sur le cycle de l'eau (cf, Point n°9 « Impact zone humide en aval ») et ne peuvent modifier ou créer de corridors venteux.

Les principaux facteurs de l'assèchement de nos terres sont :

- Les changements climatiques
- La déforestation
- Modification des schémas hydrauliques

Les éoliennes en tant que telles ne contribuent pas à l'assèchement des campagnes.

Point n°4.4 « Artificialisation des sols »

Il y a une contradiction entre la limitation de l'artificialisation des sols demandée aux communes et l'autorisation d'installation de sites industriels en zones naturelle et agricole.

L'énergie éolienne, au regard de la production par rapport à l'emprise terrestre, se place comme la **source d'énergie renouvelable qui possède l'emprise la plus faible** en comparaison à l'énergie solaire et à la méthanisation. (voir ci-dessous les chiffres de l'ADEME 2023) :

EOLIEN TERRESTRE

 Emprise au sol
0,12 à 0,19 ha/MW
(surface artificialisée)

PHOTOVOLTAIQUE

 Emprise au sol
1 à 2 ha/MW
pour les centrales au sol

METHANISATION

 Emprise moyenne au sol
1,1 ha en cogénération
2,2 ha pour l'injection

Au regard de la loi Climat et Résilience, l'objectif est d'atteindre en 2050 « [...] l'absence de toute artificialisation nette des sols [...] », dit « Zéro Artificialisation Nette » (ZAN).

Le ZAN ne signifie cependant pas l'arrêt de toute construction, les projets de particuliers comme professionnels pourront toujours voir le jour.

Dans le volet d'aménagement du territoire, la loi encourage une planification urbaine plus durable favorisant la densification des zones urbaines existantes pour **limiter l'étalement urbain et la consommation excessive** d'espace. Cette même loi introduit des mesures pour promouvoir le **développement des énergies renouvelables pour favoriser la transition écologique**.

La superficie totale de perte agricole sur l'ensemble du projet en objet (aires de manœuvre + chemin d'accès inclus) correspond quant à elle à 1,35 ha soit **0.000004% de la surface agricole utile de la Creuse**.

A noter que **cette utilisation a une durée légale et est réversible** puisque l'ensemble de la surface utilisée pour les besoins du parc éolien sera rendu à l'usage agricole en fin d'exploitation (voir le chapitre sur phase de Démantèlement du projet).

Point n°4.5 « Distances aux habitations »

Le porteur de projet note que quelques habitations sont à moins de 500 mètres des éoliennes, ce qui nécessitera de faire une zone d'exclusion. Que deviendront ces bâtiments ?

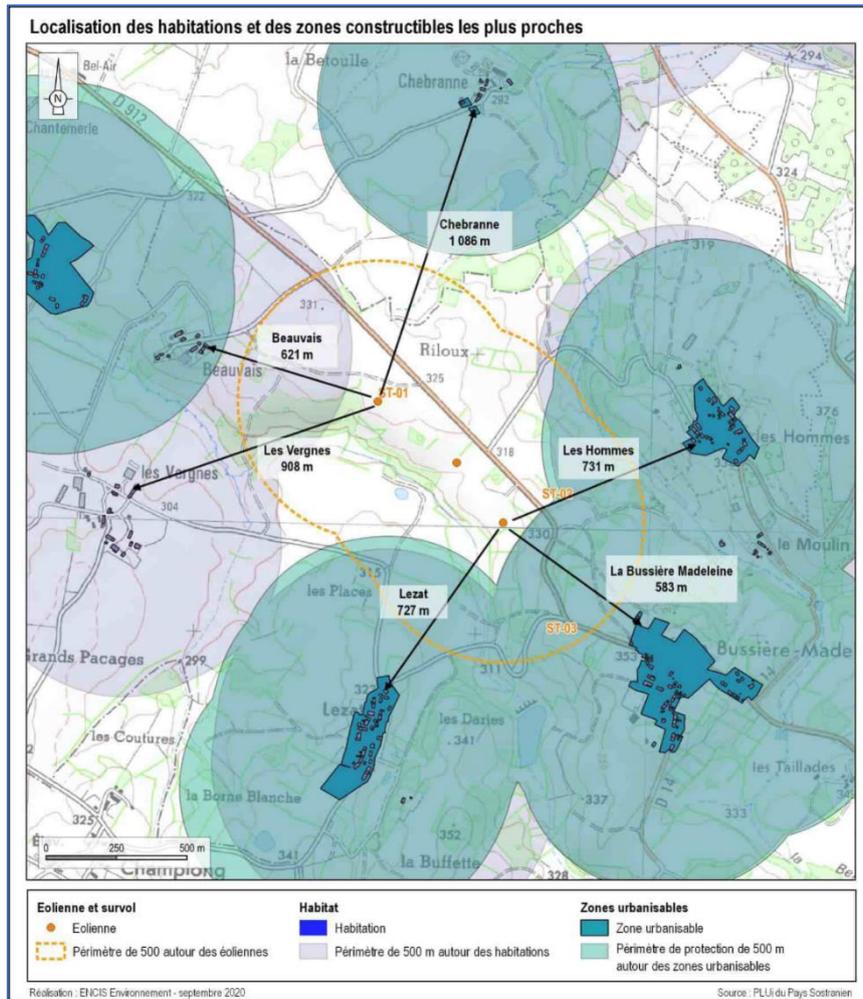
Dans l'étude d'impact, il est exact qu'il est noté la phrase suivante au chapitre 3.2.5 Habitat et évolution de l'urbanisation (page 116) : « Des **secteurs habités** se trouvent à un peu moins de 500 m de la **zone d'implantation potentielle**. ».

Le porteur de projet précise que dans la phrase citée ci-dessus, il est question de la « zone d'implantation potentielle » et non de l'implantation définitive du projet.

Concernant l'implantation définitive des aérogénérateurs, le porteur de projet confirme qu'il a bien pris en compte la réglementation (article L. 515-44 du Code de l'environnement) fixant une distance minimale de 500 mètres des habitations.

Le projet SEPE « Riloux » respecte cette disposition en tout point, voir détails sur la carte ci-après, qui présente les distances entre l'implantation exacte des 3 aérogénérateurs aux premières constructions à usage d'habitation.

- En particulier, l'éolienne ST03, la plus proche du hameau de la Bussière Madelaine, **est située à 583 m de la zone la plus proche destinée à l'habitat**.



Carte 106 : Localisation des habitations par rapport au projet (EIE page 262)

Thème 5 : Critères de risques et de dangers

Point n°5.1 « Risque de chute d'éléments »

Il y a des risques de chute de pale à l'identique des parcs voisins : Saint-Agnant de Versillat et Saint-Georges sur Arnon (36) en 2021.

La proximité avec la D 912, axe structurant majeur est un risque.

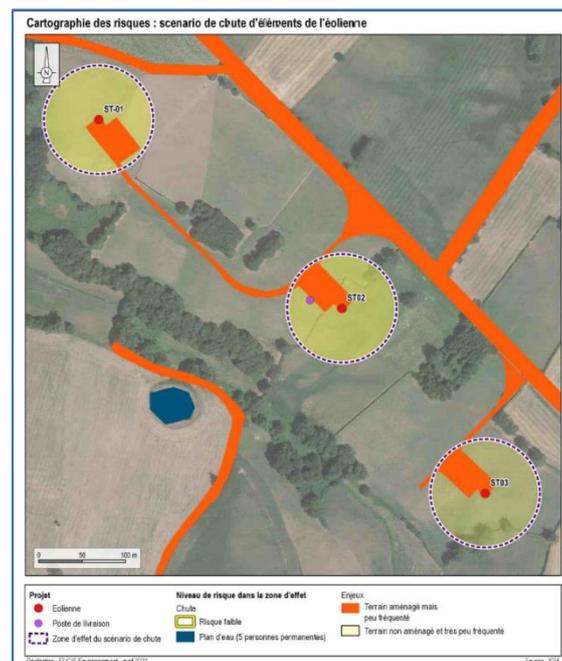
*La zone d'étude de dangers est traversée par la départementale D912. Le recensement de la circulation sur les routes de la Creuse effectué par le Conseil Départemental en 2017 précise que le trafic moyen journalier annuel sur cette route est de 1 833 véhicules. **Elle est donc considérée comme un réseau non structurant en raison d'un trafic journalier inférieur à 2000 véhicules par jour.** (5.2 RILOUX Etude de dangers – page 34)*

De plus, concernant la sécurité liée à l'usage des axes routiers, les dispositions prévues par l'article L111-1-4 du code de l'urbanisme prévoient une distance de recul pour toute installation ou construction (**dont les éoliennes**) de 100m par rapport à l'axe des autoroutes, routes express et déviations, et de 75 mètres par rapport à l'axe des routes classées grande circulation.

La plus proche des 3 éoliennes est la ST02. Elle est située à 108 m de la départementale 912.

Une étude de dangers a été réalisé pour rendre compte de l'examen effectué par LE PORTEUR DE PROJET pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques du parc éolien Riloux, autant technologiquement réalisable qu'économiquement acceptable, que leurs causes soient intrinsèques aux substances ou matières utilisées, liées aux procédés mis en œuvre ou dues à la proximité d'autres risques d'origine interne ou externe à l'installation.

Les risques de chutes d'éléments sont la chute de tous types d'équipements situés en hauteur : trappes, boulons, morceaux de pales ou pales entières. **L'étude du risque porte sur le cas le plus majorant, qui est ici de la chute de pale.**



5.2 RILOUX Etude de dangers – page 89

Ces risques sont cotés selon plusieurs critères :

- Zone d'effet
- Degré d'exposition
- Intensité
- Gravité
- Probabilité

Pour le risque de chute d'éléments, vous retrouverez le détails des calculs de cotations en pages 89 à 91 du volet 5.2 RILOUX Etude de Dangers.

Attention, ce n'est pas parce qu'un risque est coté en intensité forte avec une gravité sérieuse, que la probabilité de ce dernier est forte.

Dans notre cas l'étude conclue à un risque acceptable au regard des différentes réglementations en vigueur comme en témoigne le tableau en page 91 :

Chute d'éléments de l'éolienne			
Éolienne	Nombre de personnes permanentes exposées	Gravité	Niveau de risque
ST01	0,031612	Sérieux	Acceptable
ST02	0,031855	Sérieux	Acceptable
ST03	0,029542	Sérieux	Acceptable

Tableau 33 : Acceptabilité du risque de chute d'éléments de l'éolienne

Ainsi, pour le parc éolien étudié, le phénomène de chute d'éléments constitue un risque acceptable pour les personnes exposées.

Thème 6 : Critères d'information du public

Point n°6.1 « Affichage & Publication enquête publique »

L'affichage est insuffisant et peu visible. Par exemple, pas d'affiche sur la petite route qui relie Lezat à Les Vergnes. Deux panneaux sont disposés le long de la D 912 perpendiculairement au sens de circulation des véhicules dans un endroit en longue ligne droite, sans possibilité de ralentir ou de stationner. Deux autres panneaux sont disposés le long d'un chemin d'exploitation, qui dessert des parcelles agricoles. Ce chemin est envahi par les herbes et impraticable. Aucun panneau n'est disposé dans les hameaux les plus impactés. Il n'y a aucune observation sur le registre électronique en fin d'enquête, en raison de la déficience de l'avis d'enquête. On peut se poser la question de la bonne information du public et se demander si ce manque de publicité ne suffit pas à invalider la procédure.

Les affichages d'enquête publique sont normés et définis réglementairement par la loi.

Code de l'Environnement

Article R123-11 : Version en vigueur depuis le 28 avril 2017

Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 4

I. - Un avis portant les indications mentionnées à l'article R. 123-9 à la connaissance du public est publié en caractères apparents quinze jours au moins avant le début de l'enquête et rappelé dans les huit premiers jours de celle-ci dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le ou les départements concernés. Pour les projets d'importance nationale et les plans et programmes de niveau national, cet avis est, en outre, publié dans deux journaux à diffusion nationale quinze jours au moins avant le début de l'enquête.

II. - L'avis mentionné au I est publié sur le site internet de l'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête. Si l'autorité compétente ne dispose pas d'un site internet, cet avis est publié, à sa demande, sur le site internet des services de l'Etat dans le département. Dans ce cas, l'autorité compétente transmet l'avis par voie électronique au préfet au moins un mois avant le début de la participation, qui le met en ligne au moins quinze jours avant le début de la participation.

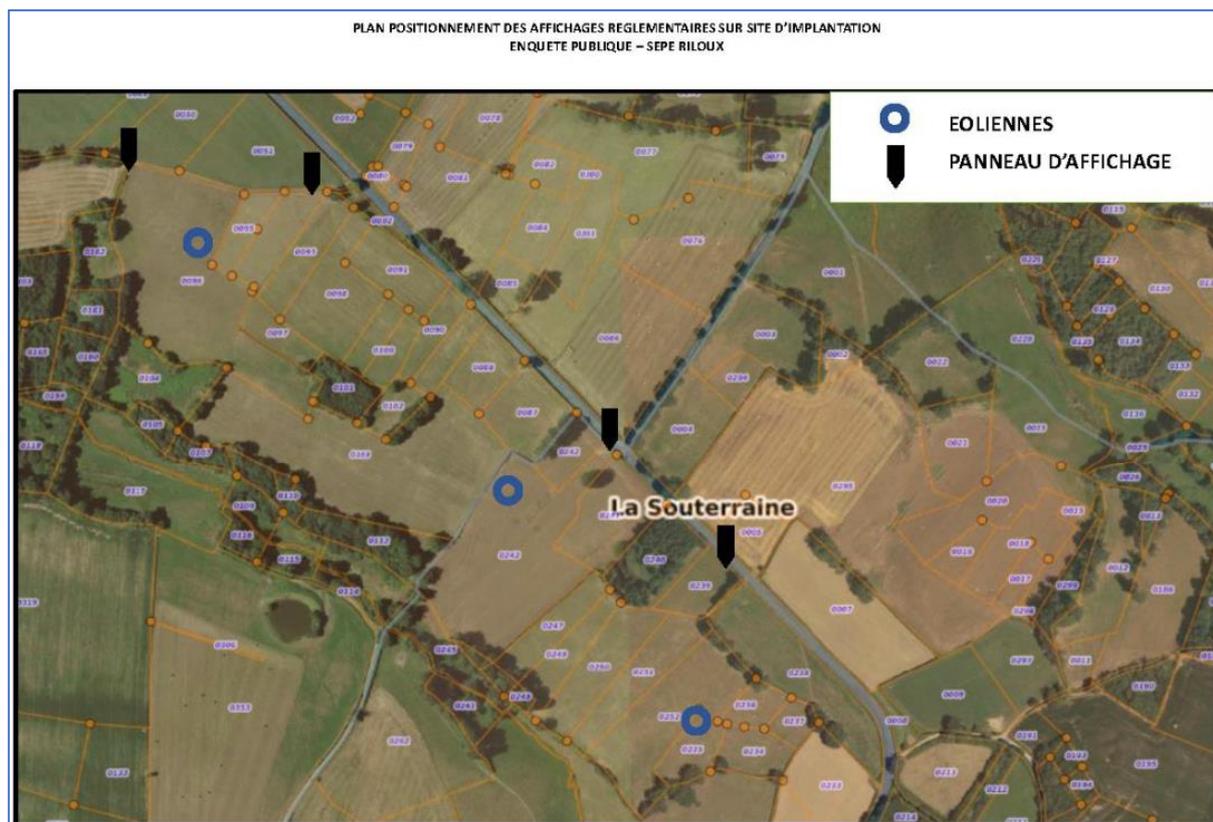
III. - L'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête désigne le ou les lieux où cet avis doit être publié par voie d'affiches et, éventuellement, par tout autre procédé. Pour les projets, sont au minimum désignées toutes les mairies des communes sur le territoire desquelles se situe le projet ainsi que celles dont le territoire est susceptible d'être affecté par le projet. Pour les plans et programmes de niveau départemental ou régional, sont au minimum désignées, les préfectures et sous-préfectures. Cet avis est publié quinze jours au moins avant l'ouverture de l'enquête et pendant toute la durée de celle-ci. Lorsque certaines de ces communes sont situées dans un autre département, l'autorité chargée de l'ouverture de l'enquête prend l'accord du préfet de ce département pour cette désignation. Ce dernier fait assurer la publication de l'avis dans ces communes selon les modalités prévues à l'alinéa précédent.

IV. - En outre, dans les mêmes conditions de délai et de durée, et sauf impossibilité matérielle justifiée, le responsable du projet procède à l'affichage du même avis sur les lieux prévus pour la réalisation du projet. Ces affiches doivent être visibles et lisibles de là où, s'il y a lieu, des voies publiques, et être conformes à des caractéristiques et dimensions fixées par arrêté du ministre chargé de l'environnement.

Arrêté du 9 septembre 2021 relatif à l'affichage des avis d'enquête publique, de participation du public par voie électronique et de concertation préalable ainsi que des déclarations d'intention prévus par le code de l'environnement. IV de l'article R. 123-11 du code de l'environnement mesurent au moins 42 × 59,4 cm (format A2). Elles comportent le titre « avis d'enquête publique » en caractères gras majuscules d'au moins 2 cm de hauteur et les informations visées à l'article R. 123-9 du code de l'environnement en caractères noirs sur fond jaune.

Pour le projet éolien de Riloux, la procédure a donc été suivie et respectée :

- Avis d'enquête publié sur le **site internet de la préfecture de la Creuse** (J-15 avant début d'enquête)
- Publication dans les journaux (J-15 avant début d'enquête) :
 - La Montagne 23 (Groupe Centre France) paru le 07/06/2023**
 - Le Populaire du Centre 87 paru le 07/06/2023**
 - L'Echo du Berry 23 paru le 08/06/2023**
 - Le Populaire.fr (87) paru le 09/06/2023**
- Publication dans les journaux (dès J+1 après début d'enquête) :
 - Le Populaire du Centre 87 paru le 27/06/2023**
 - La Montagne 23 (Groupe Centre France) paru le 28/06/2023**
 - Le Populaire.fr (87) paru le 29/06/2023**
 - L'Echo du Berry 23 paru le 29/06/2023**
- Affichage dans les 7 mairies du périmètre d'enquête publique (J-15 avant début d'enquête) :
 - LA SOUTERRAINE (23300)**
 - ST MAURICE LA SOUTERRAINE (23300)**
 - VAREILLES (23300)**
 - ST AGNANT DE VERSILLAT (23300)**
 - ARNAC LA POSTE (87160)**
 - ST SULPICE LES FEUILLES (87160)**
 - ST HILAIRE LA TREILLE (87190)**
- Affichage sur site (J-15 avant début d'enquête) : **4 panneaux d'affichages ont été positionnés sur site** comme l'indique le plan, ci-après.



Quatre panneaux en écriture noir sur fond jaune de format A2 avec un titre supérieur à 2cm ont été positionnés en limite de la zone d'implantation et sont ainsi visibles depuis la voie publique (J-15 avant début d'enquête) :

- Deux panneaux le long de la D 912, dont un face au stop de la route provenant du hameau des Hommes, où le stationnement et l'arrêt sont réalisables.
- Deux autres panneaux, le long du chemin rural (donc ouvert à la circulation du public) menant au hameau de Beauvais.

Tous ces affichages physiques et électroniques ont été constatés par huissier avant l'enquête publique, pendant l'enquête publique et à la fin de l'enquête publique.

Thème 7 : Critères divers

Point n°7.1 « Avis des collectivités voisines au parc »

Un contributeur indique que la communauté de communes du Pays Sostranien a voté en 2020 une résolution relative à un moratoire pour l'installation d'éoliennes sur le territoire communautaire. Dans la mesure où le président de la communauté de communes est également maire de La Souterraine, il est fort probable que ces collectivités territoriales délibèrent défavorablement sur ce projet.

La mairie de Saint-Sulpice-les-feuilles communique la délibération du conseil municipal en date du 27 juin 2023, émettant un avis défavorable au projet, par 10 voix contre, une voix pour et une abstention.

Au cours de l'enquête publique, il est prévu que les collectivités, contenues dans le périmètre des 6 km autour du projet, aient la possibilité d'émettre leur avis sur le projet par le biais d'une prise de délibération. Cette prise de délibération est à communiquer au sous-préfet, puis transmise au préfet.

Pour le projet éolien de Riloux, le périmètre d'enquête publique incluait 7 communes :

- La Souterraine
- Vareilles
- Saint-Agnant-de-Versillat
- Saint-Maurice-la-Souterraine
- Arnac-la-Poste
- Saint-Hilaire-la-Treille
- Saint-Sulpice-les-Feuilles

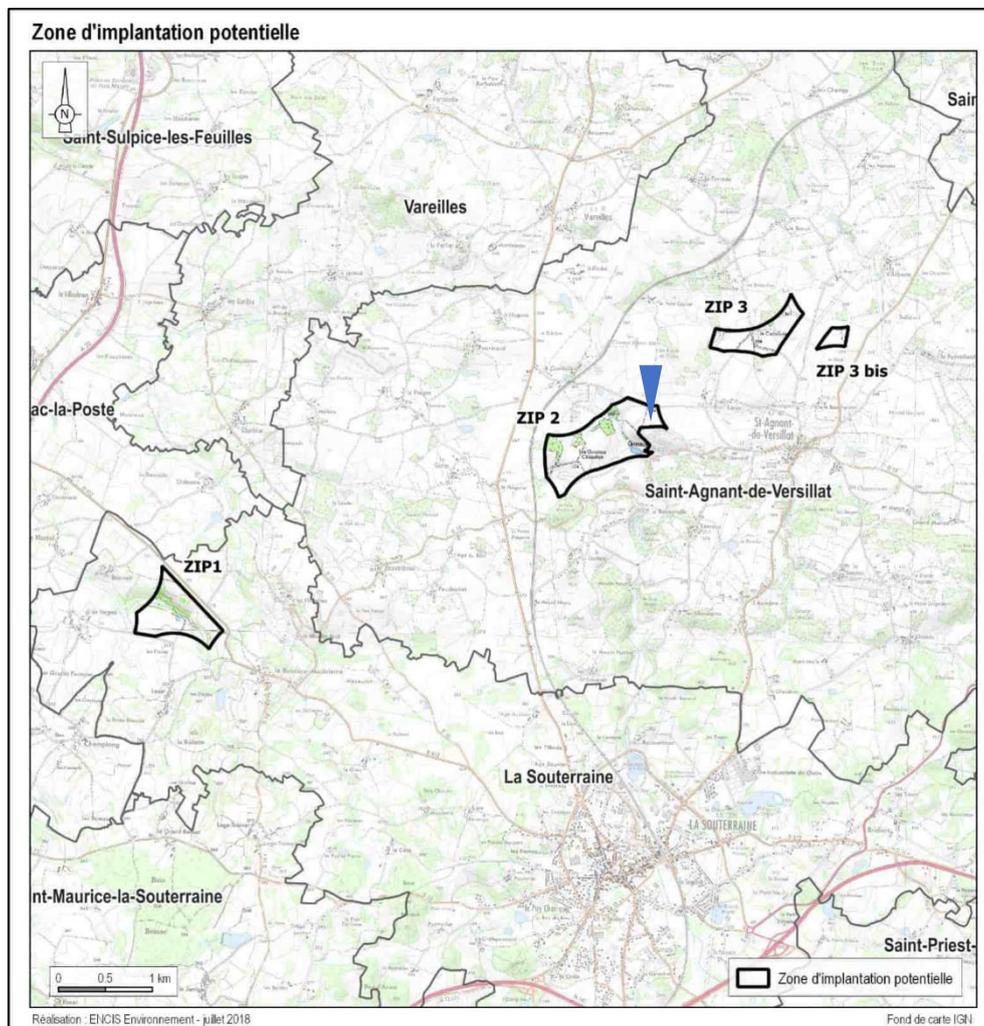
Sur ces 7 communes concernées, seule une a souhaité émettre un avis défavorable. Le porteur de projet est au regret de constater que cet avis est non motivé, et ne pourra donc pas y apporter de réponse.

Point n°7.2 « Mât de mesures »

La société Ostwind mentionne l'existence d'un mât de mesure du vent durant la phase d'étude. Un contributeur qui habite depuis de nombreuses années dans la région n'a jamais vu ce mât de mesure.

En effet, il est mentionné en page 71 dans l'état initial de l'étude d'impact environnement que le mât de mesures pour le projet éolien de Riloux a été installé **sur la période du 28/04/2016 au 18/01/2020**.

L'implantation d'un mât de mesures doit se faire en un lieu représentatif du gisement de vent du parc éolien envisagé. A l'origine, il était prévu des éoliennes réparties sur les communes de Saint Agnant de Versillat et de La Souterraine. Le mât de mesures a été implanté sur le secteur des Gouttes Chaudes (commune de Saint-Agnant de Versillat) **du fait d'un relief favorable** (non montagneux) au recueil de données de vent. **Ces mesures confirment le gisement théorique et ont été utilisées pour le projet de Riloux.**

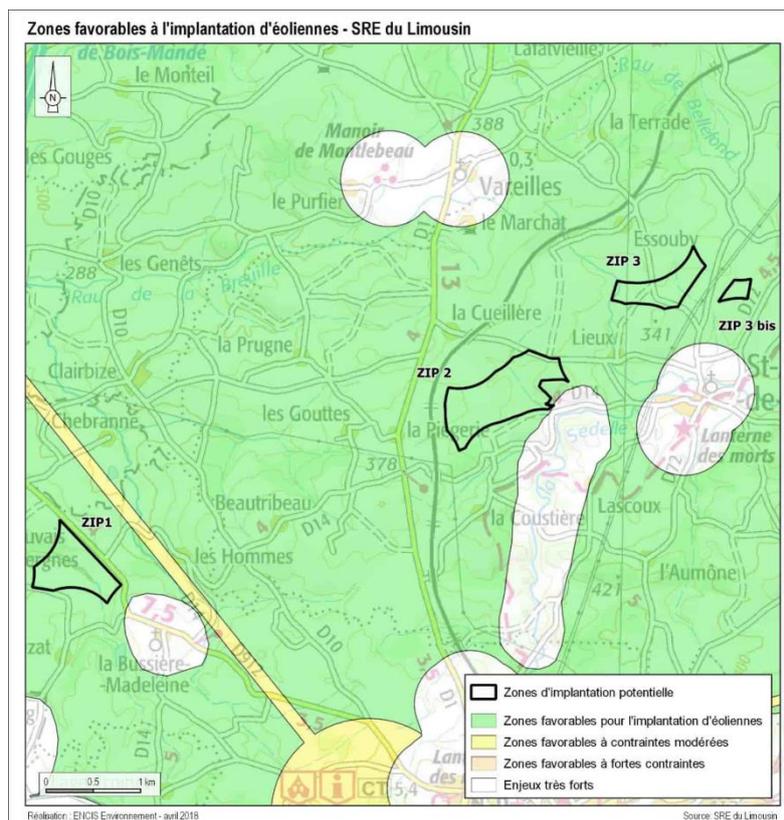


Point n°7.4 « SRE, choix d'implantation »

La société Ostwind estime que le projet est compatible avec le Schéma Régional Eolien. Un contributeur précise que ce schéma a été abrogé par le Tribunal Administratif de Limoges en 2017 et que cette société semble avoir une connaissance assez relative du territoire, en affirmant qu'un secteur sud du département de la Haute-Vienne possédait un potentiel de développement éolien intéressant, alors que nous sommes ici au nord-ouest du département de la Creuse.

Tout d'abord, nous tenons à rappeler que le projet éolien de Riloux a reçu 2 délibérations favorables en 2014 puis en 2017. Le choix de développer un projet éolien à La Souterraine est né d'une concertation entre les élus locaux et Ostwind.

Le schéma régional éolien (SRE) a été « définit, en cohérence avec les objectifs issus de la législation européenne relative à l'énergie et au climat, les parties du territoire favorables au développement de l'énergie éolienne » en tenant compte d'une part, du potentiel éolien et d'autre part, des servitudes, des règles de protection des espaces naturels ainsi que du patrimoine naturel et culturel, des ensembles paysagers, des contraintes techniques et des orientations régionales.



4.2 RILOUX Etude d'impacts - Carte SRE (page 186)

D'après le SRE, **annulé depuis le 12 janvier 2017**, le secteur du projet éolien de RILOUX se trouve en zone favorable à l'éolien. Le SRE est à ce stade utilisé comme un indicateur.

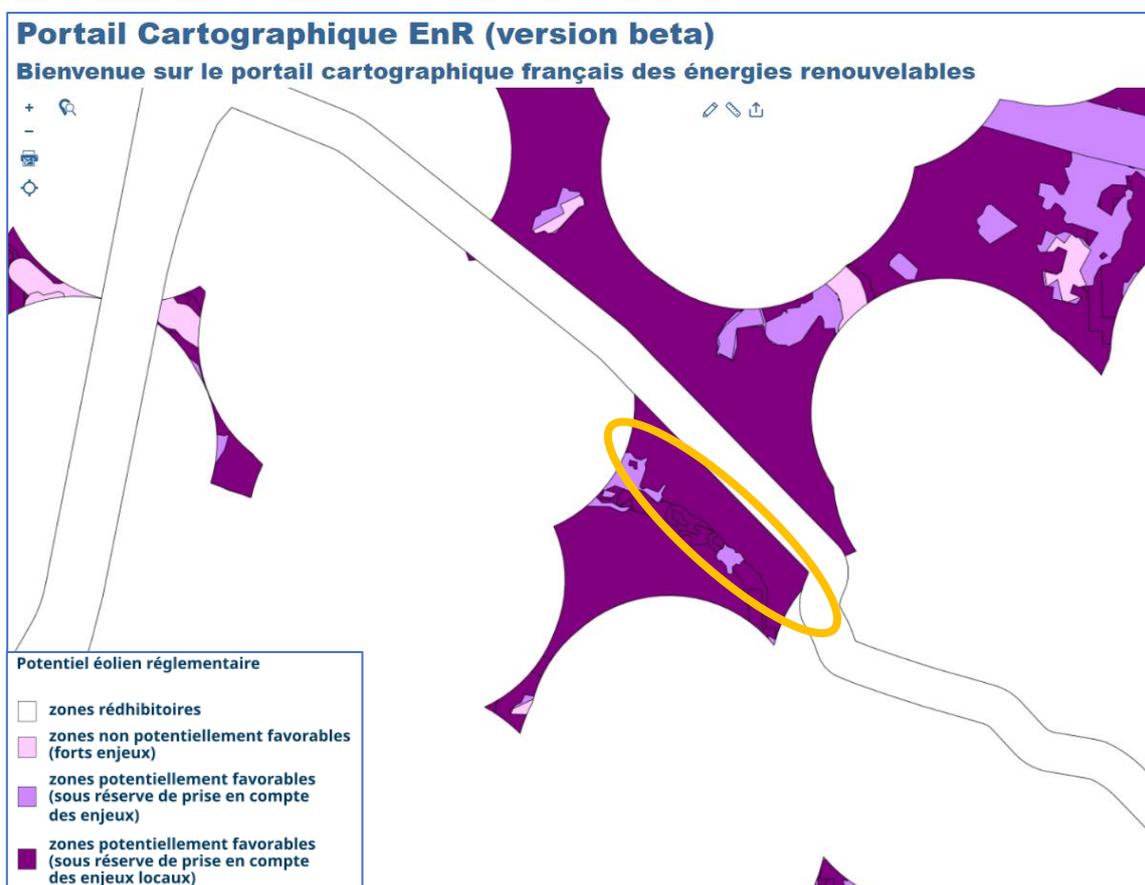
Le site privilégié par le porteur de projet présente en effet des qualités adéquates pour le développement d'un projet :

- potentiel éolien suffisant,
- adapté, sous certaines conditions, aux principales servitudes techniques et réglementaires qui grèvent l'installation d'aérogénérateurs (radars, faisceaux de radiocommunication, navigation aérienne civile et militaire, zone d'entraînement militaire, etc.),
- en dehors des zones de protection des espaces naturels,
- à 500 m des zones d'habitation.

De plus, depuis le 11 mai 2023, et jusqu'à la fin de l'année 2023, les élus locaux sont invités à proposer leurs zones d'accélération. **L'objectif est que les communes puissent faire leurs remontées au Référent Préfectoral avant le 11 novembre 2023** (date théorique).

Pour cela ils se réfèrent au portail cartographies EnR, qui, comme le SRE, détermine les zones en fonctions de la potentialité d'implantation d'éoliennes au regard des contraintes primaires.

<https://macarte.ign.fr/carte/W3Cf8x/Portail-Cartographique-EnR>



Cartographie de la zone d'implantation de Riloux via le Portail Cartographique EnR

Comme l'indique la carte, le secteur du parc éolien de Riloux se situe dans un zonage potentiellement favorable au développement éolien terrestre (sous réserve de prise en compte des enjeux locaux).

II- OBSERVATIONS ET QUESTIONS COMMISSION D'ENQUÊTE

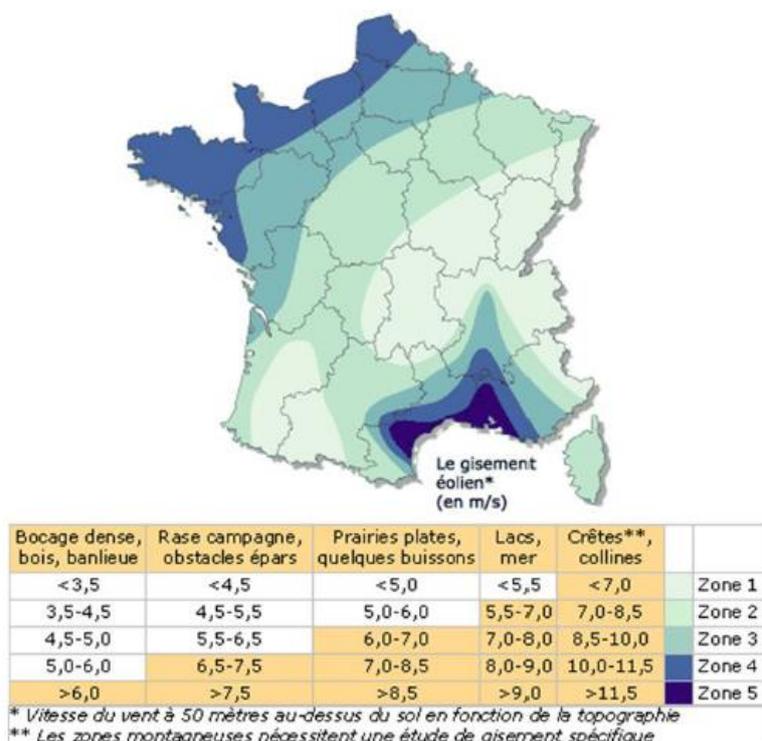
Point A « Information sur l'énergie éolienne »

L'énergie éolienne est intermittente et doit être couplée à des sources de production complémentaires. Pourriez-vous nous indiquer celles qui sont actuellement utilisées et éventuellement celles qui sont en devenir ?

D'abord, l'énergie éolienne est dite variable et non intermittente. Les éoliennes sur le territoire français tournent et produisent de l'électricité entre 75% et 95% du temps (chiffres FEE). A l'échelle de la France, nous bénéficions d'un gisement éolien important (le deuxième en Europe, après le Royaume-Uni) sur trois zones régulièrement et fortement ventées :

- ✚ La façade ouest du pays (de la Vendée au Pas-de-Calais)
- ✚ La vallée du Rhône
- ✚ La côte languedocienne.

Les régimes des vents sont différents dans ces trois secteurs, ce qui les rend complémentaires les uns des autres. (Cf. carte ci-dessous : Carte des régimes de vents en France)



Ainsi, il y a **toujours** du vent quelque part en France pour faire tourner les éoliennes et la répartition des parcs éoliens sur le territoire assure un foisonnement de la production d'origine éolienne.

De manière générale, si la production de chaque éolienne est très variable, la production globale est fiable :

- ✚ La production agrégée des éoliennes réparties sur plusieurs régions et entre les différents régimes de vent permet un foisonnement qui lisse le profil de production totale. Cet effet est encore accru au niveau européen, grâce à l'interconnexion croissante des réseaux.
- ✚ **L'éolien ne doit pas être considéré seul, mais s'intègre dans un mix renouvelable plus large (solaire, biomasse, hydroélectricité et bientôt énergies marines renouvelables), combinant des sources de production électrique variées et complémentaires, formant un foisonnement entre elles.**
- ✚ Du fait de son caractère décentralisé et des trois régimes de vent qui caractérisent notre pays, l'éolien ne nécessite pas de capacité de réserves « de secours » visant à pallier d'éventuels dysfonctionnements, contrairement aux centrales thermiques qui, en cas de panne, privent soudainement le réseau d'une puissance très importante (jusqu'à 1 600 MW).
- ✚ Pour prévoir très précisément la production régionale et nationale et adapter en conséquence les autres moyens de production (hydraulique, centrales thermiques, ...), RTE, le Réseau de Transport et de l'Electricité, a mis en place depuis plusieurs années, le système IPES (Insertion de la production éolienne dans le système).
- ✚ Pour 2030 l'objectif attendu pour la croissance du taux de pénétration de l'énergie éolienne et des autres énergies renouvelables électriques est de 40 % – il sera accompagné par le développement des « smart grids » et de systèmes de stockage qui permettront d'optimiser les flux d'énergie et d'assurer l'équilibre du système électrique.

La production d'électricité d'origine éolienne est prévisible (sur 3 jours) grâce aux outils de prévision météorologique, cette excellente visibilité permet aux gestionnaires de réseau d'équilibrer facilement le réseau français (demande/offre d'électricité).

De plus, la production d'électricité d'une éolienne dépend de la vitesse et de la régularité du vent. Une éolienne, du modèle qui sera installé sur le parc de Riloux, démarre et produit de l'électricité quand le vent atteint la vitesse de 3 mètres/seconde (11 km/h) et s'arrête pour des raisons de sécurité lorsqu'il dépasse 22.5 mètres/seconde (82 km/h). Les éoliennes du parc SEPE RILOUX fonctionneront environ 90% du temps ce qui fait environ 8200 heures de fonctionnement par an. Les heures d'arrêt sans production correspondent donc au 10% du temps restant soit environ 910 heures par an.

La performance d'une éolienne est traduite par son facteur de charge qui représente le « rapport entre l'électricité effectivement produite par l'éolienne et celle qu'elle aurait pu produire si elle avait fonctionné à sa puissance maximale théorique durant la même période » (*Source : Réseau de Transport Electrique - RTE*). Le facteur de charge d'une éolienne est d'environ 25%. C'est cette valeur purement théorique qui est communément mal appréhendée.

Le parc éolien SEPE RILOUX projeté est constitué de 3 éoliennes Vestas modèle V126 de 3,6 MW, soit un total de 10,8 MW installés. La production de ce parc est estimée à 23 000 MWh / an, soit l'équivalent de la consommation annuelle de 7188 foyers hors chauffage (4.2 RILOUX Etude d'impact – page 225)

Point B « Distance éolienne & lisières de bois »

Les trois éoliennes se situent entre 38 et 54 m des lisières de bois et peuvent ainsi impacter les chiroptères. Quelles solutions pourriez-vous envisager pour réduire ces risques ?

L'expertise écologique dans le cadre de l'étude d'impact (Étude d'impact sur l'environnement et la santé humaine (EIE) 4.2. de la DAE ENCIS ENVIRONNEMENT juillet 2021) a bien pris en compte les enjeux sur les chiroptères, avec des disparités spatiales importantes au sein de la ZIP.

Au terme de l'étude des populations de chiroptères, les enjeux liés à ce groupe ont été identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate.

Ces enjeux découlent majoritairement de la présence de secteurs de zones humides, boisés et d'un bocage encore bien préservé et attractif pour la chasse, le transit, et dans une moindre mesure, le gîte des chauves-souris.

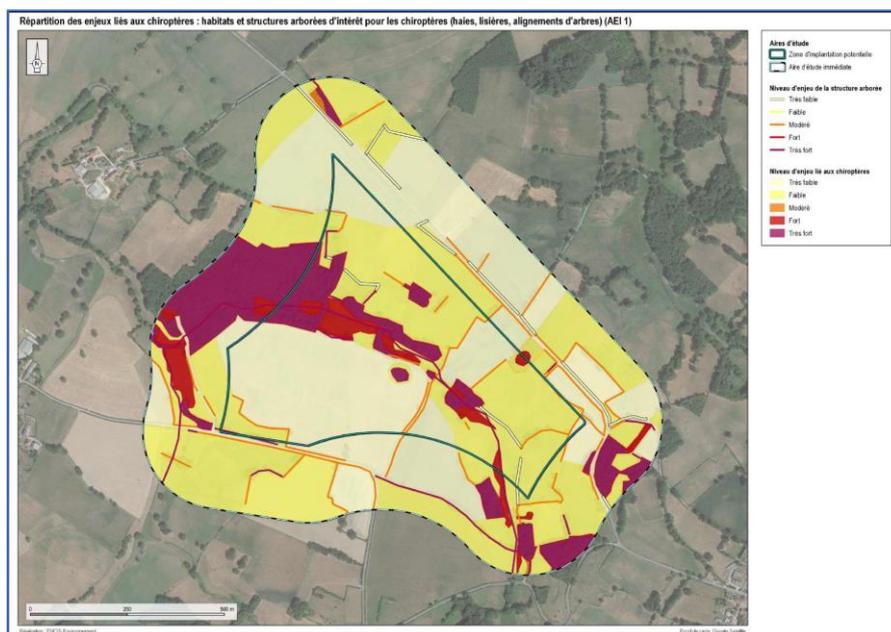
Au vu des enjeux identifiés, de la bibliographie disponible et des recommandations des associations locales, il apparaît que l'aire d'étude rapprochée inclue une zone sensible en termes d'enjeux chiroptérologiques, qu'il convient d'éviter pour l'implantation des machines.

Il est toutefois important de noter que le réseau bocager présente des différences qualitatives en termes de corridors de déplacement et de chasse. Ainsi, une lisière de boisement ou une haie multistrate constitue un linéaire fréquenté. A l'inverse, une haie dégradée ou une haie basse souvent entretenue s'avère moins attractive.

.../... les secteurs ouverts de grandes cultures éloignés des éléments remarquables cités précédemment, sont les moins attractifs pour les Chiroptères.

Ce que traduit clairement la carte n°74 page 162 de l'EIE synthétisant les enjeux relatifs aux habitats d'intérêt pour les Chiroptères.

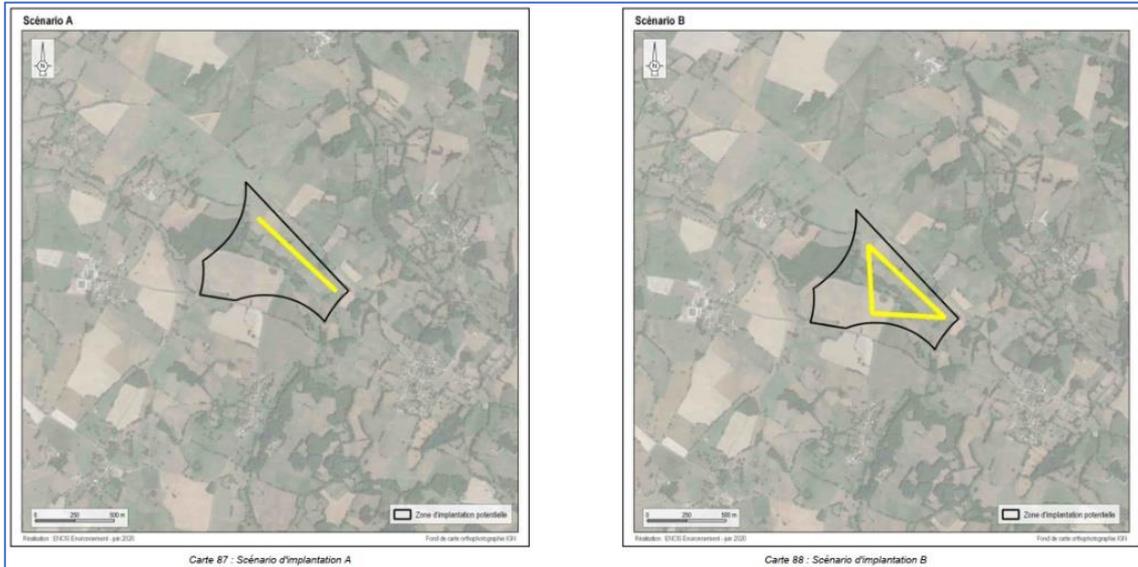
Les enjeux forts pour les Chiroptères sont localisés dans la partie méridionale de la ZIP et s'étalent en un vaste corridor écologique d'Ouest en Est.



Carte 74 : Enjeux relatifs aux habitats d'intérêt pour les Chiroptères

Étude d'impact sur l'environnement et la santé humaine (EIE) 4.2. de la DAE ENCIS ENVIRONNEMENT juillet 2021. **3.5.4. Chiroptères (page 162).**

C'est sur la base de cette carte d'enjeux (croisés avec ceux des oiseaux et d'autres paramètres environnementaux) que les scénarios d'implantation des machines ont été étudiés. Le scénario B a été éliminé en faveur du scénario A qui évite l'encerclement des zones à enjeux de la zone d'implantation.



Cartes scénarios d'implantations possibles – EIE page 191



Carte 104 : Localisation des aménagements vis-à-vis des enjeux liés aux Chiroptères

Étude d'impact sur l'environnement et la santé humaine (EIE) 4.2. de la DAE ENCIS ENVIRONNEMENT juillet 2021. **3.5.4. Chiroptères (page 251).**

Ce positionnement optimisé (ou micrositing) des machines et des aménagements associés constitue de ce fait une mesure d'évitement (séquence ERC) majeure permettant dès la conception de réduire les risques au minimum.

De plus, les mesures adaptées ont été clairement définies pour limiter l'impact sur les chiroptères durant la phase d'exploitation du parc éolien (Mesure E14- EIE-page 348-354).

En substance, cette mesure s'intéresse aux conditions ayant une influence sur l'activité chiroptérologique qui sont la température, la vitesse du vent, l'heure du jour, la période de l'année et les précipitations. En partant de ces paramètres, un plan de bridage est établi pouvant aller jusqu'à l'arrêt temporaire du parc si certains paramètres sont concomitants afin de limiter le risque de mortalité des chiroptères.

Point C « Campagne de mesures acoustiques »

Concernant l'étude acoustique, une seule campagne de mesures a été réalisée entre le 2 et le 22 août 2018. Pourquoi une autre campagne n'a pas été réalisée à une autre période de l'année, en particulier en période hivernale (sans végétation) ? Pourquoi une vitesse de vent standardisée a été préférée plutôt que des analyses avec des vitesses de vent et des orientations différentes susceptibles de modifier la propagation des sons ?

L'étude acoustique a été réalisée **conformément au Guide de l'étude d'impact édité par le Ministère de la Transition Ecologique** (version Décembre 2016 : [Guide EIE MAJ Paysage 20201029-1 \(ecologie.gouv.fr\)](https://ecologie.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_EIE_MAJ_Paysage_20201029-1.pdf)) servant de référentiel pour les études acoustiques de projets éoliens.

Celui-ci précise (cf chap.7.1 - page 125) que les enjeux ne sont pas les mêmes entre une étude d'impact acoustique prévisionnelle, qui doit avant tout donner les éléments d'analyse suffisants pour apprécier la possibilité d'exploiter un parc éolien en respectant les exigences réglementaires, et l'étude post-construction qui permet d'affiner les modalités de fonctionnement prévues lors de l'étude d'impact prévisionnelle en fonction des constats faits en exploitation afin de respecter la réglementation acoustique (et qui pourra donc être plus approfondie en fonction des enjeux).

Il n'impose donc pas de caractériser le niveau acoustique sur l'ensemble des conditions environnementales du site (saisons, les orientations de vent, les périodes de la journée), mais repose sur l'idée que l'étude acoustique prévisionnelle doit a minima permettre de caractériser l'impact acoustique moyen du projet éolien et que le **respect des limites sonores réglementaires sera vérifié après installation du parc (étape obligatoire)**, pour différentes conditions de vent et éventuellement pour différentes saisons.

La mesure d'Evitement E7 prévoit bien une campagne de mesure acoustique complémentaire, à réaliser par le Maître d'ouvrage dans les 6 mois après installation et mise en service du parc.

Les plans de fonctionnement et de bridage du parc pourront si besoin être ajustés, conformément à la réglementation (article 26 de l'arrêté du 26 août 2011).

La standardisation des vitesses de vent n'a pas été « préférée » mais **réalisée en accord avec la norme NF S 31-114**, tel que recommandé par le Guide de l'étude d'impact et par les normes de mesurages applicables aux projets éoliens (cf chap.7.1.2 - page 127).

Cette méthode permet de présenter les niveaux de bruit résiduel évalués pour chacun des points de mesure en fonction d'une vitesse de vent standardisée à 10 mètres de hauteur, selon le principe suivant : partant d'une vitesse de vent donnée à hauteur de nacelle, la vitesse de vent standardisée V_s correspond à une vitesse de vent calculée à 10 m de haut, sur un sol présentant une longueur de rugosité de référence de 0.05 m. Cette valeur permet de s'affranchir des conditions aérodynamiques particulières de chaque site en convertissant toute mesure de vitesse de vent à une hauteur donnée sur un site quelconque, en une valeur standardisée.

Cette méthode n'empêche en rien l'analyse des niveaux sonores en fonction des différentes directions et vitesses de vent.

Les niveaux de bruit résiduel ont été évalués pour chacun des points de mesure en fonction de la vitesse de vent standardisée à 10 mètres de hauteur, pour chacune des périodes réglementaires diurne [7h ; 22h] et nocturne [22h ; 7h] et pour chaque classe homogène identifiée.

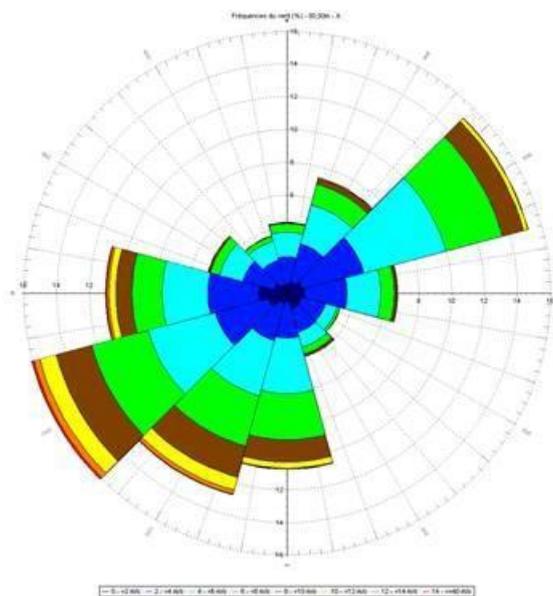
Point D « Choix modèle éolienne »

Le choix d'implantation du parc éolien s'appuie sur le Schéma Régional Eolien (SRE). Celui-ci ayant été abrogé par l'autorité judiciaire administrative, il ne peut plus servir de base réglementaire pour justifier de l'implantation de ce parc. L'implantation dépend donc en particulier de la capacité du site à proposer une rentabilité satisfaisante. Pourriez-vous nous fournir les courbes de production des éoliennes du type proposé ainsi que les éléments correspondant aux mesures de vent réalisées sur le site ?

Le contexte climatologique du projet, présenté au chapitre 3.1.1 de l'Etude d'impact, a été analysé à partir des données des stations Météo France les plus proches du site comportant les informations recherchées : stations la Souterraine (23) et de Limoges Bellegarde (87). Les valeurs climatiques moyennes du secteur sont présentées : pluviométrie, températures, vent, gel, neige, foudre. D'après le Schéma Régional Eolien du Limousin (2013), la vitesse moyenne du vent à 80 m de hauteur sur la zone d'implantation potentielle est supérieure à 4,3 m/s, ce qui en fait une zone favorable à l'éolien.

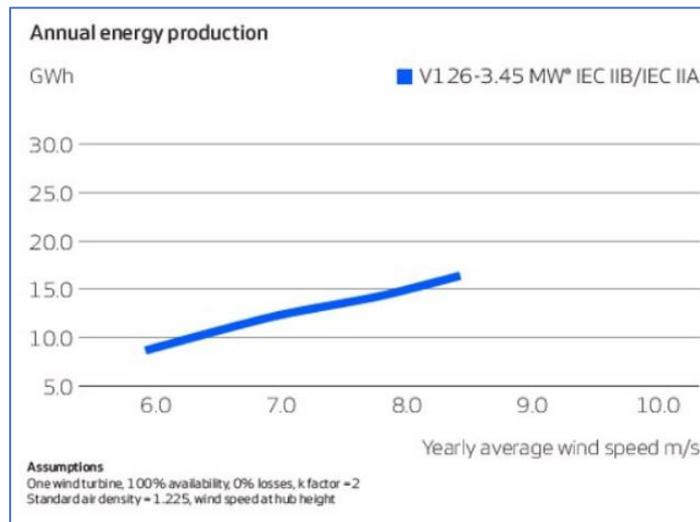
Des données complémentaires concernant le vent (vitesse et orientation) sont issues des enregistrements du mât de mesures installé sur le site par OSTWIND, dont la synthèse est présentée ci-dessous (les courbes de productible du projet restent confidentielles, protégées par le secret industriel) :

- ✓ Vitesse moyenne annuelle 5 m/s à 80,5 m
- ✓ Rafale maximum 34,5 m/s pendant 1 s à 80,5 m
- ✓ Orientation des vents dominants Ouest-sud-ouest



Ces données démontrent des conditions favorables à l'implantation d'un parc éolien.

Concernant le modèle d'éolienne V126, le turbinier VESTAS nous fournit la courbe théorique suivante (les courbes exactes de performance sont confidentielles, protégées par le secret industriel) :



Les caractéristiques techniques des 3 éoliennes Vestas modèle V126 de 3,6 MW, et l'estimation de vitesse de vent, permettent d'estimer une production de ce parc à 23 000 MWh / an.

Point E « Impact sur le tourisme »

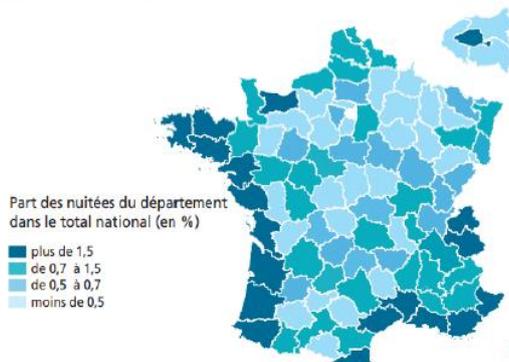
Le dossier d'étude d'impact sur l'environnement analyse très succinctement l'impact sur le tourisme (« il est attendu un impact négatif modéré » page 312). Pourrait-on avoir des éléments complémentaires ?

Des inquiétudes sont relevées quant à la baisse d'attractivité touristique. La préoccupation concernant le potentiel impact de l'éolien sur le tourisme n'est pas nouvelle et n'est pas spécifique au département comme la Creuse. Cette question a été soulevée dans de nombreuses régions du monde où l'implantation d'éoliennes a été envisagée ou réalisée.

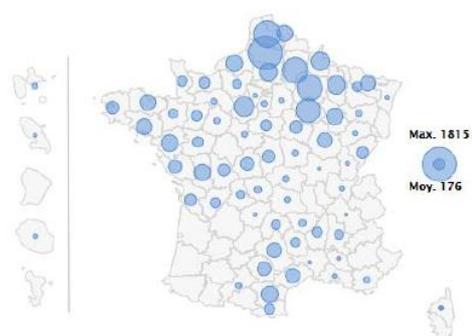
Les cartes suivantes montre qu'il n'y a pas de corrélation entre la densité d'éoliennes et la fréquentation touristique à l'échelle nationale.

Le portail de la Direction générale des Entreprises : <https://www.entreprises.gouv.fr/fr/etudes-et-statistiques/dossiers-de-la-dge/l-atlas-du-tourisme-france>

■ Nuitées par département de destination



Puissance éolienne totale raccordée par département au 31 décembre 2020 en MW



Champ : voyages pour motif personnel en métropole des Français de 15 ans ou plus.
 Source : DGE, enquête SDT 2017.

L'opinion public est également un indicateur intéressant pour mesurer la volonté des populations à aller en villégiature. Une « *étude d'opinion auprès des riverains de parcs éoliens, des élus et du grand public* », réalisée par l'IFOP (Institut Français d'Opinion Public) en avril 2016, explicite de manière statistique cet avis des populations. Il en ressort que :

- + 75 % des riverains d'un parc éolien ont une image positive de l'énergie éolienne ;
- + 48 % des riverains d'un parc éolien qui ont reçu une information en amont du projet se sentent confiants et sereins à l'idée de la construction d'un parc éolien à proximité de chez eux ;
- + 61 % des riverains d'un parc éolien et du grand public estiment que la présence d'éoliennes sur un territoire est un moyen de le dynamiser ;
- + 78 % des riverains d'un parc éolien et du grand public estiment que la présence d'éoliennes sur un territoire est la preuve d'un territoire engagé dans une politique écologique vertueuse.

A ce jour, aucune étude au niveau nationale ne fait état d'une baisse significative de la fréquentation touristique d'un territoire suite à l'implantation d'un parc éolien.

D'autre part des effets bénéfiques sur l'activité touristique peuvent être identifiés :

- Tourisme autour du parc éolien,
- Accueil des groupes et des écoles,
- Création de sentiers de randonnées,
- Animations du parc avec les associations locales sportives et culturelles.

Ci-dessous quelques exemples de mise en place d'activités de loisirs autour des parcs éoliens en fonctionnement :

- + <https://cc-forets-seine-suzon.fr/event/10emes-randonnees-des-eoliennes/> ; Saint Seine (21) - ces **sentiers pédestres** ou adaptés aux VTT ont été mis en place suite au développement du parc éolien. « Le tronçon commun aux quatre sentiers offre aux visiteurs divers équipements destinés à faire découvrir aux plus petits comme aux plus grands l'énergie éolienne, les énergies renouvelables, le Dieu Eole, la faune et la flore du canton... »
- + Sur le même principe, deux **sentiers thématiques** au cœur du Jura Bernois *permettent de découvrir les ressources énergétiques et les particularités de la région.* (<https://www.espacedecouverte.ch/>)
- + D'autres communes organisent par exemple un **trail des éoliennes** :
 - o à Dambelin (Doubs), la dernière course a eu lieu le 14/05/2023 (17^{ème} édition),
 - o à Fruges (Pas de Calais), la dernière course a eu lieu le 18/06/23
 - o De même « [l'Eolienne](#) »- 17^{ème} édition du Trail de l'Eolienne a eu lieu le 14/05/23

Ces différents exemples montrent que les éoliennes peuvent être un catalyseur de nouveaux projets sportifs (trail, randonnée, ...) tout en étant pédagogiques.

En somme, bien que l'argument selon lequel les parcs éoliens impacteraient le tourisme soit souvent avancé par les opposants à l'énergie éolienne, **il manque de preuves tangibles.**

Point F « Mesures espèces migratrices »

Le projet de parc éolien se trouve dans un couloir de migration d'espèces rares et/ou protégées, notamment le milan royal, le milan noir et la grue cendrée. Les propositions de mesures initiées par la LPO (page 29) sont un suivi post-implantation. Quelles mesures de prévention (arrêt et/ou bridage des éoliennes en période de passage d'oiseaux) envisagez-vous ? Un équipement spécifique anti-collision peut-il être envisagé ?

Dans son rapport (annexé à l'EIE – pièce 4.3.2. **LPO Limousin mars 2019 - État des lieux ornithologiques. Expertise avifaune**) la LPO précise bien que le projet de parc éolien, bien qu'aligné perpendiculairement à l'axe de migration, présente une emprise limitée. Par conséquent, l'impact en termes de mortalité est **évalué comme étant faible pour les espèces sensibles** : grande aigrette, cigogne noire, cigogne blanche, milan noir, milan royal, busard des roseaux, busard Saint-Martin, grue cendrée, barge à queue noire et alouette lulu. Il est considéré comme très faible pour le chevalier aboyeur et le chevalier culblanc.

Le porteur de projet précise que la notion de couloir de migration sous-entend **deux conditions** préalables :

1. La qualification d'une présence d'oiseaux migrateurs en nombre nettement plus élevé qu'ailleurs, comme on peut le constater sur des couloirs migratoires connus nationalement et internationalement, comme les estuaires, les littoraux et certains cols de montagne. **Ce n'est clairement pas le cas dans le Limousin en général et sur le site du projet en particulier (voir résultats étude LPO ci-dessous) :**

Avec des effectifs totaux comptés en migration pré-nuptiale (printemps) de 7 Milans noirs, 1 Milan royal et 6 Grues cendrées, **on ne peut clairement pas parler de présence d'oiseaux migrateurs en nombre élevé et donc bien de migration diffuse en faibles effectifs.**

Espèce	Effectif maximal journalier	Effectif total
Cigogne noire	1	1
Milan noir	6	7
Milan royal	1	1
Grue cendrée	6	6
Pigeon ramier	229	229
Alouette des champs	10	13
Hirondelle rustique	9	13
Pipit farlouse	45	47
Bergeronnette printanière	1	1
Bergeronnette grise	9	11
Mésange charbonnière	8	8
Corbeau freux	5	5
Pinson des arbres	41	54
Chardonneret élégant	5	8
Linotte mélodieuse	2	3
Grosbec casse-noyaux	10	10
passereau sp.	26	38
Totaux : 16 espèces	270 individus le 08/03/2018	455 individus

Tableau 14 : inventaire des espèces contactées en migration active pré-nuptiale

LPO Limousin mars 2019 - État des lieux ornithologiques. Expertise avifaune (page 75)

Avec des effectifs totaux comptés en migration postnuptiale (automne) de 0 Milan noir, 27 Milans royaux et 319 Grues cendrées, soit 0,0016% de l'effectif total de migration (200 000 individus), **on ne peut clairement pas parler de présence d'oiseaux migrateurs en nombre élevé et donc bien de migration diffuse en faibles effectifs.**

Espèce	Effectif maximal journalier	Effectif total
Grand Cormoran	56	100
Milan royal	19	27
Busard des roseaux	3	4
Epervier d'Europe	2	2
Faucon crécerelle	1	1
Grue cendrée	319	319
Vanneau huppé	22	22
Chevalier aboyeur	1	1
Pigeon colombin	9	11
Pigeon ramier	993	1416
Alouette lulu	4	6
Alouette des champs	30	40
Hirondelle rustique	124	151
Hirondelle de fenêtre	4	4
Hirondelle sp.	10	10
Pipit des arbres	1	1
Pipit farlouse	78	115
Bergeronnette printanière	7	8
Bergeronnette grise	45	72
Merle noir	2	2
Grive musicienne	6	12
Grive draine	7	7
Mésange bleue	3	3
Corbeau freux	7	7
Etourneau sansonnet	17	17
Pinson des arbres	329	444
Pinson du Nord	1	1
Verdier d'Europe	6	10
Chardonneret élégant	18	42
Tarin des aulnes	12	12
Linotte mélodieuse	5	10
Grosbec casse-noyaux	5	13
Fringille sp.	45	45
Bruant jaune	1	2
Bruant des roseaux	2	3
passereau sp.	57	79
Totaux : 33 espèces	1692 individus le 17/10/2017	3019 individus

Tableau 10 : inventaire des espèces contactées en migration active postnuptiale

LPO Limousin mars 2019 - État des lieux ornithologiques. Expertise avifaune (page 66)

2. La qualification d'une présence d'oiseaux en nombre plus élevé que la moyenne est liée à des conditions écologiques et géographiques particulières. La géographie, la topographie et la dynamique des vents locaux créent ces conditions de concentration. **Ce n'est clairement pas le cas dans le Limousin en général et sur le site du projet en particulier (voir résultats étude LPO ci-dessous) :**

La topographie explique en grande partie le caractère diffus de la migration postnuptiale. Le secteur de Riloux est situé sur des plateaux légèrement vallonnés, avec des reliefs peu marqués, comme cela est souvent le cas en Limousin. Dans le secteur de Riloux, la topographie est orientée dans le sens de la vallée de la Planche Arnaise (sud-est / nord-ouest), perpendiculairement à l'axe de migration. Elle impacte donc peu le comportement des oiseaux migrants. Une légère ligne de crête se dégage ainsi sur un axe nord-ouest / sud-est.

Par ailleurs, la LPO sur la base de ces résultats d'analyse ornithologique n'a pas jugé nécessaire de préconiser d'autres mesures préventives considérant que les enjeux et les risques étaient limités. Le projet est sans impact significatif sur les espèces et les populations d'espèces concernées.

Point G « Suivi réglementaire ICPE »

Les aérogénérateurs sont positionnés en perpendiculaire d'un couloir de migration connu.

Il est précisé au 3.5.3 p 156 : L'évaluation de l'enjeu local de conservation doit être nuancée par l'importance locale de la migration ou du stationnement de ces espèces. Ainsi, cet enjeu est important pour la grue cendrée car la zone d'étude se situe dans le principal couloir de migration de l'espèce en Europe de l'Ouest. De même, le milan royal migre sur un couloir relativement restreint qui traverse la France en une diagonale. La zone étudiée se situe plutôt sur la partie nord de ce couloir centré sur l'Auvergne. Le passage y est régulier mais son importance varie selon les saisons de migration, en fonction des vents dominants qui peuvent décaler les zones de passage de l'espèce. Pour ces deux espèces, l'enjeu local est important.

Eu égard aux conditions de migrations qui peuvent selon les années donner des résultats différents, la mesure E15 Suivi réglementaire ICPE (Mesure MN-E3) est-elle à même d'assurer la meilleure représentativité de l'impact ? Ne serait-il pas en pareils cas, plus valide en termes de suivi, de procéder à minima à un suivi pendant trois années consécutives ?

La LPO précise que pour les 2 espèces, Milan Royal et Grue Cendrée, **l'enjeu régional est important.**

En revanche, l'expertise ornithologique de la LPO a permis d'étudier finement les **conditions propres au site** du projet et définir les **enjeux locaux de conservation.**

Ceux-ci ont été considérés **modérés** pour ces deux espèces. *Annexe à l'EIE –pièce 4.3.2. LPO Limousin novembre 2020 – Projet éolien Riloux (23). Analyse des impacts. Proposition de mesures. – page 29.*

Ces enjeux modérés ne nécessitent donc pas d'adapter le protocole de suivi dont la périodicité est définie réglementairement.

Par ailleurs, si les résultats du suivi écologique en année N+1 montraient des taux de mortalité anormaux, la fréquence annuelle des suivis serait augmentée.

Point H « Impact sur les haies »

Il est indiqué 5.2.4 p219 « Travaux d'abattage de haies » : Le projet nécessite l'arrachage de 290 mètres linéaire de haies (cf. Tableau 69 et Carte 100), essentiellement au niveau des chemins qui seront créés pour accéder aux éoliennes ST-02 et ST-03. La réponse apportée en termes de compensation est celle mise en œuvre par la mesure C23. Il aura lieu de vérifier, en particulier par l'endroit d'implantation, que cette compensation apporte dans les faits et à minima toutes choses égales par ailleurs (à croissance végétale égale) les mêmes effets bénéfiques pour le milieu naturel. Quelles précisions peut donner à ce jour le Maître d'Ouvrage ?

Le Maître d'Ouvrage peut apporter les précisions suivantes aux inquiétudes légitimes de la Commission d'enquête :

1. Comme pour le reste des mesures de réduction des effets du projet et des mesures d'accompagnement ou de compensation écologique, le porteur de projet va missionner les meilleurs experts écologues de manière à déterminer l'emplacement le plus à même de permettre l'expression écologique maximale des plantations de compensation ;
2. Par ailleurs, les experts écologues vont choisir finement des essences indigènes (adaptées aux conditions édaphiques, pédologiques, écologiques, hydrologiques du site) et d'origine locale ;
3. De plus, le fait de doubler la linéaire des haies replantées par rapport au linéaire coupé, va permettre de maximiser les chances de reprises écologiques de cette mesure compensatoire ;
4. Enfin, la vérification *in situ* que la compensation apporte dans les faits et à minima les mêmes effets bénéfiques pour le milieu naturel sera effectuée au fil de l'eau au travers du suivi écologique engagé par le porteur de projet.

Point I « Impact zone humide en aval »

Impact sur la zone humide aval

Ladite zone humide présente au sud de l'implantation des aérogénérateurs à une distance parallèle de 150 à 200 mètres de ceux-ci, et dont les écoulements participent au bassin versant du ruisseau la Planche Arnaise. Il est dit au :

- 3.1.4.3 p 82 :

La ZIP 1 est traversée par le ruisseau de la Planche Arnaise selon un axe sud-est/ouest, appartenant à la zone hydrographique du Glévert.

- 3.1.4.5 p 86 :

L'analyse des cartes géologiques indique que les roches cristallines et cristallophylliennes se présentent le plus souvent altérées sur une épaisseur très variable (2 à 10 m). Les eaux de pluie s'infiltrent dans la partie supérieure du substratum qui est relativement perméable parce qu'il est décomprimé et arénisé. Le milieu reste cependant faiblement capacitif mais perméable, ce sont les fractures ouvertes qui permettent la circulation de l'eau. Les sources sont nombreuses, généralement diffuses et de faible débit et fluctuant (0,5 à 2 l/s). Leurs qualités, notamment la régularité du débit et la sensibilité aux foyers de pollution, sont directement fonction de l'épaisseur du manteau arénacé, et par conséquent peuvent varier d'une source à l'autre. Le projet se situe au-dessus d'un aquifère affleurant. Des mesures devront être prises en phase travaux afin d'éviter tout rejet de polluant dans les sols et les milieux aquatiques du bassin versant du captage d'eau. Par ailleurs, des sondages géotechniques devront être réalisés avant la construction du projet afin d'adapter les modalités de mise en place des fondations. Dans le cas peu probable de fondations renforcées en profondeur, des mesures devront être prévues par un hydrogéologue.

- 5.2.1 p 208 : Caractéristiques des fondations :

Les fondations nécessaires à l'édification des éoliennes sont dimensionnées pour résister aux vents extrêmes. En fonction de la nature des sols, les fondations sont de différents types, ce sont soit des fondations dites massif-poids (étalées mais peu profondes), soit des fondations dites pieux (peu étendues mais profondes) ou des renforcements du sol. Etant donné la nature du sol et du sous-sol géologique sur le site, la fondation sera de type massif-poids. A l'heure des travaux, un sondage géotechnique sera donc réalisé sur le terrain pour déterminer les caractéristiques précises des fondations.

D'après le fabricant, l'emprise des fondations est d'environ 1 018 m² (36 m de diamètre) pour 3 m de hauteur.

Selon ce qui précède, l'impact des travaux sur cette zone humide, en particulier par la réalisation des fondations des ouvrages, n'est pas écarté. Ce sujet ne fait l'objet d'aucune approche préalable détaillée sur les répercussions possibles des écoulements souterrains qui participent au périmètre d'alimentation hydrologique de la zone humide. La seule réponse apportée n'est pas anticipée, mais sera seulement en réaction, en phase chantier, par l'hypothèse de l'aspect technique des fondations sur pieux. Quelles sont les garanties que peut donner le porteur de projet sur un sujet aussi important que la préservation des zones humides et de l'eau en général, tant du point de vue quantitatif que qualitatif ?

Pour chacun de nos projets, un géotechnicien nous accompagne dès la phase d'exécution jusqu'à la mise en service du parc. Il nous apporte une aide technique pour les Missions Géotechniques - Investigations et Etudes De Projet.

Ces missions comprennent :

- Une étude géotechnique de conception permettant de réaliser les investigations géophysiques et géotechniques (sondages, forages, mesures et essais nécessaires) sur le terrain afin de déterminer les spécificités du site et de valider les plans d'exécution des fondations et les éventuelles améliorations de sols nécessaires. Etudes réalisées par un bureau d'études spécialisé.
- Une supervision géotechnique d'exécution afin de valider lors du chantier les hypothèses prises lors de la phase d'exécution pour le dimensionnement des fondations et les éventuelles améliorations de sols, et de réadapter la solution le cas échéant.

Une étude géotechnique préalable a déjà été réalisée pour identifier les risques du site. Suite à cette étude, nous avons réalisé un prédimensionnement des fondations afin d'avoir une première idée de l'enveloppe des fondations.

Dans notre cas, le mode de fondation mis en œuvre serait superficiel dit « avec eau », pour prendre en compte la présence d'eau parfois affleurante.

La fondation superficielle devrait faire environ 25 à 36 m de diamètre, pour une hauteur d'environ 3 m, les **plans définitifs** étant réalisés lors de la phase d'exécution du projet **et suite aux études du géotechnicien.**

Selon l'étude préalable, les fondations devraient être ancrées dans granite, ce qui rend le recours à des substitutions ou à du renforcement de sol que très peu probable.

Néanmoins, si cela ne devait pas être le cas, les améliorations suivantes pourraient être apportées. Si le sol n'est pas assez porteur, le sol peut être amélioré par une substitution (remplacer les matériaux sensibles à l'eau par des matériaux non sensibles à l'eau) sur quelques dizaines de centimètres ou des solutions de pieux ou inclusions rigides visant à améliorer et à homogénéiser les conditions de sol sous la fondation.

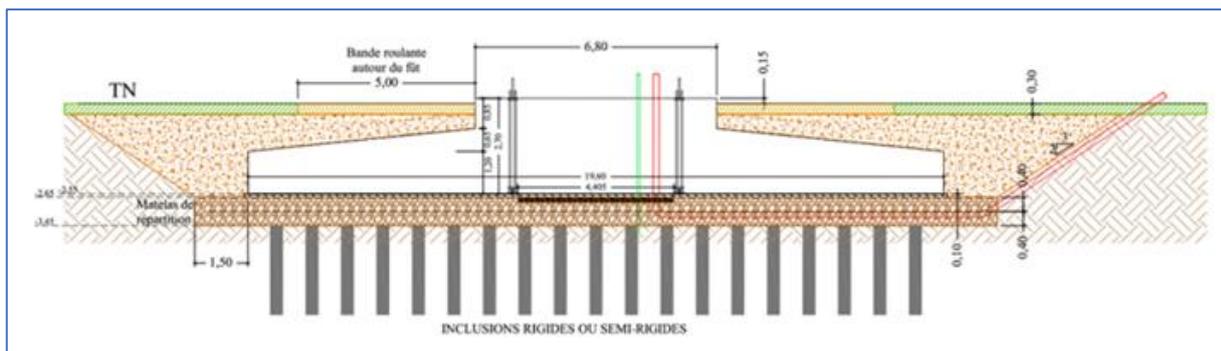


Schéma de principe des inclusions rigides

La conception et le dimensionnement des chemins d'accès et les plateformes tiennent systématiquement compte des écoulements naturels et existants des eaux de ruissèlement. Des busages et fossés ont déjà été prévu à cet effet.

Pendant la phase d'exécution, les infrastructures ainsi que les **fondations sont dimensionnées de tel sorte à ce que l'eau puisse être évacuée naturellement. Il n'est pas dans notre intérêt d'avoir des zones de rétention d'eau au risque de dégrader prématurément nos infrastructures.** Les solutions pourront être discutées et apportées au cas par cas en concertation avec le géotechnicien dans un premier temps afin d'anticiper les problématiques mais également avec le terrassier lors du chantier pour trouver les meilleures solutions adéquates.

Par ailleurs, nous missionnons également un **expert environnemental et écologue pour nous accompagner dans l'exécution de nos projets**, pour tous les sujets liés aux impacts du projets sur l'environnement ainsi que pour la mise en place des mesures de compensation, d'accompagnement ou d'atténuation de ces impacts éventuels.

Il traite notamment les milieux humides, la gestion des eaux et des écoulements, les éventuelles pollutions, ...

Les principales phases de sa mission comprennent par exemple :

- la réalisation d'une première analyse sur site ;
- la rédaction d'un cahier des prescriptions écologiques et environnementales du chantier à destination des entreprises en charge des travaux ;
- le balisage des zones sensibles d'un point de vue écologique ;
- la sensibilisation des entreprises en charge des travaux aux enjeux écologiques présents sur la zone de projet et ses abords ;
- les vérifications sur le terrain du respect des prescriptions écologiques définies et des installations mises en place pour la protection des milieux naturels ;
- le suivi de la remise en état du site
- le bilan de fin de travaux
- ... (liste non-exhaustive)

Point J « Information démantèlement »

Certains parcs éoliens arrivant en fin d'exploitation, y compris à l'étranger, pourriez-vous nous fournir une estimation du coût réel d'un démantèlement ?

D'abord, il est bon de rappeler les obligations qu'ont les développeurs vis-à-vis des installations éoliennes en France. Le démantèlement de l'éolienne et de sa fondation sont entièrement pris en charge par la société d'exploitation du parc éolien.

Cette opération de démantèlement des machines fait l'objet de garanties financières fixées par l'article de loi : https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000033933920/. Les garanties seront actualisées en fonction de l'importance de l'installation prenant ainsi en compte la corrélation entre les coûts de démantèlement et le dimensionnement des éoliennes. Plusieurs scénarios sont également explicités, par exemple lorsque la société d'exploitation fait faillite, la **responsabilité de la société** mère ou du propriétaire (non pas le propriétaire terrien mais le propriétaire de la machine) est recherchée.

Une récente modification des garanties financières a été promulgué via l'arrêté du 11 juillet 2023 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. Cet arrêté, **réhausse le montant de la part fixe des garanties financières à constituer par éolienne, de 50 000 à 75 000 euros.**

Garanties financières :

- La nouvelle base est de 75k€ pour une puissance unitaire ≤ 2 MW. Au-delà de 2MW, le principe est le même que précédemment mais avec +25k€/MW supplémentaire :
- lorsque la puissance unitaire installée est inférieure ou égale à « 2,0 MW » : $Cu = 75\ 000$
- lorsque la puissance unitaire installée est supérieure à « 2,0 MW » : $Cu = 75\ 000 + 25\ 000 \times (P-2)$

Cette nouvelle formule s'appliquera au parc éolien de Riloux. Les garanties financières seront donc réhaussées et atteindront la somme totale de 345 000€.

L'idée faite sur le démantèlement éolien et son coût est encore jeune en France et donc les informations circulant à ce sujet proviennent majoritairement d'autres pays. Il est nécessaire de prendre en considération la différence de contexte économique et juridique d'où proviennent ces informations.

En France, les autorités publiques compétentes ont décidés d'anticiper et ainsi éviter d'éventuels difficultés auxquelles d'autres pays auraient pu être confrontés dans les phases de démantèlement éolien. Pour cela une réflexion réalisée par les services de la DREAL et du Ministère de l'Environnement a donné lieu aux lois relatives à l'énergie. L'éolien est donc l'un des rares moyens de production d'énergie où l'ensemble du cycle de vie a été analysé dans son entièreté.

Aujourd'hui le coût de démantèlement moyen reste très compliqué à déterminer, puisque très peu d'installations ont été démontées en France. Il dépend d'une multitude de facteurs (modèle de l'éolienne, type de fondations, complexité de l'installation, situation géographique, etc.).

Les garanties financières ont été réajustées en 2023 pour atteindre la base de 75 000 € pour une éolienne de 2MW (et 15 000 €/MW supplémentaire). Le calcul de ces garanties financières tient compte de la réutilisation et de la revalorisation des matériaux pour couvrir la totalité des frais du démantèlement.

A l'heure actuelle, les aérogénérateurs sont recyclables à hauteur de 90 – 95 % de leur masse totale. Mais **100 % de la machine peut être revalorisée**. La complexité repose sur la recyclabilité des pales faites de matériaux composites. Cependant la filière travail sur le sujet et propose des solutions concrètes, voir l'article : <https://www.clubic.com/energie-renouvelable/actualite-456849-eoliennes-on-sait-enfin-recycler-toutes-les-pales-meme-celles-deja-a-la-decharge.html>

La filière de démantèlement et de recyclage des éoliennes est actuellement en fort développement créant pour les prochaines années de nouvelles entreprises et de nombreux emplois.

Pour rassurer les propriétaires fonciers, communes et communautés de communes :

A l'image d'une propriété foncière, une éolienne appartient toujours à une entité morale ou physique. Dans le cas, où la société d'exploitation ferait faillite, il y aura toujours une société propriétaire de la machine ayant des obligations financières. (*Article R515-101 et suivants du code de l'environnement*) Les premiers démantèlements d'éoliennes en France se sont très bien passés. Les exploitants éoliens confirment la suffisance du montant de la provision par rapport au coût réel de démantèlement. On peut citer par exemple, le démantèlement d'un parc dans l'Aude (Port-le-Nouvelle) appartenant à Engie où en Bretagne (Plouvé) appartenant à Kallista. **Aucun propriétaire foncier ou aucune commune n'a eu à financer ces opérations de démontages.**



Pour la SEPE RILOUX
John Kieran WHITE
Gérant de la SEPE RILOUX
Par délégation de pouvoir,
Fabrice MOEBS, Directeur de Construction