

# Projet éolien Croix du Picq

Mise à jour en Mai 2022

Commune de Saint-Léger-Magnazeix

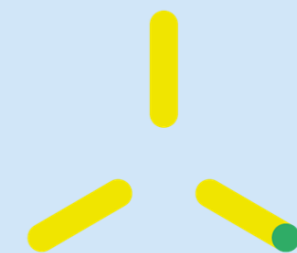


**Dossier de demande d'autorisation environnementale**

**Note de présentation non technique**

**- VOLUME 5 -**

**Centrale Éolienne de Production Électrique  
Croix du Picq**



# Note de présentation non technique

## Projet éolien Croix du Picq

### Avant-propos

La C.E.P.E Croix du Picq est une société à responsabilité limitée ayant son siège social au 330, rue du Mourelet, Z.I. de Courtine, 84000 Avignon, enregistrée au Registre du Commerce et des Sociétés d'Avignon sous le numéro 834 781 239 (ci-après dénommée « C.E.P.E Croix du Picq »), représentée par Monsieur Francisco VARELA et Jean-François PETIT, agissant en qualité de Gérants dûment habilités. Elle est une filiale de QENERGY FRANCE qui en détient l'intégralité du capital social. La société QENERGY FRANCE a conduit l'ensemble des études pour le dossier de demande d'autorisation environnementale pour le compte de la CEPE Croix du Picq.

La C.E.P.E Croix du Picq a le plaisir de vous soumettre le dossier de demande d'autorisation environnementale relatif à la centrale éolienne de « Croix du Picq » sur la commune de Saint-Léger-Magnazeix (87 – Haute-Vienne) qui se compose des pièces suivantes :

- Volume 1 – Description de la demande et pièces administratives et réglementaires
- Volume 2 – Étude d'Impact sur l'Environnement
- Volume 3 – Étude de Dangers
- Volume 4 – Expertises spécifiques
- Volume 5 – Note de présentation non technique

Le présent volume 5/5 du dossier constitue la Note de présentation non technique du projet éolien Croix du Picq.

### Table des matières

<b>Contexte d'émergence du projet</b> .....	<b>2</b>
<b>Les différentes actions de concertation mises en œuvre par Q ENERGY</b> .....	<b>14</b>
<b>Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement</b> .....	<b>16</b>
<b>Résumé non technique de l'étude de dangers</b> .....	<b>42</b>
<b>Synthèse</b> .....	<b>49</b>



Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse

# Contexte d'émergence du projet

## L'éolien en France

Le développement du parc Croix du Picq s'inscrit dans un contexte global de développement des énergies renouvelables.

La puissance éolienne installée dans le monde ne cesse d'augmenter depuis les années 90.

D'après les chiffres publiés par Observ'ER en février 2016, la puissance installée dans le monde était de 487 GW.

A l'image de la tendance mondiale, la puissance éolienne en France a fortement augmenté depuis 15 ans, passant de 48 MW en 2000 à plus de 15 100 MW fin décembre 2018 (Cf. figure 1).

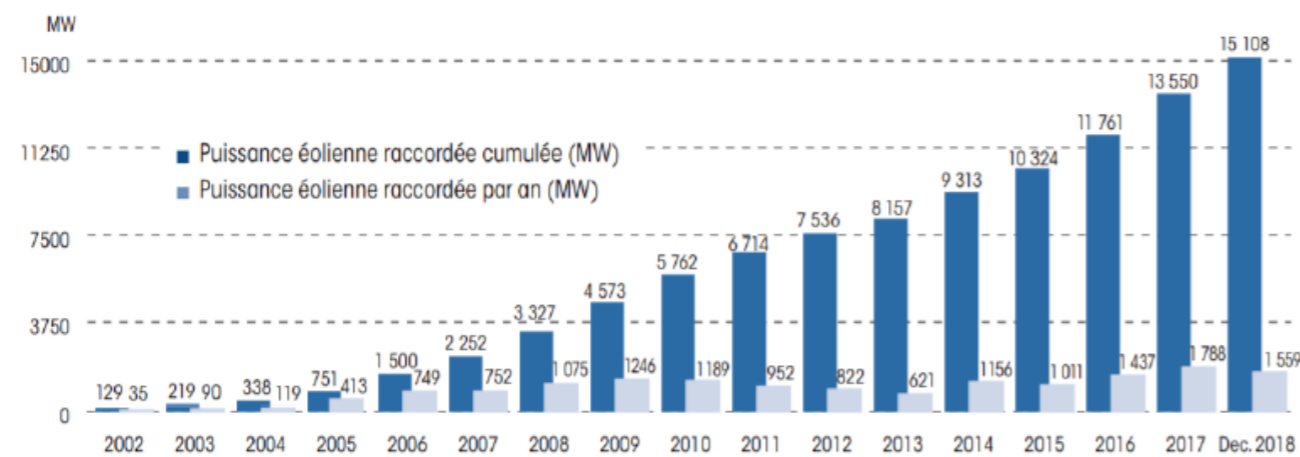


Figure 1 : Puissance éolienne raccordée par an et puissance cumulée jusqu'à Décembre 2018 (source : RTE)

Certaines régions sont plus propices à l'implantation de parcs éoliens par la présence de facteurs favorables à l'implantation d'éoliennes : vent régulier, topographie, densité d'urbanisation, situation militaire et aéronautique, (cf. figure à droite).

La région Nouvelle-Aquitaine est un territoire moyennement doté en puissance éolienne avec 955 MW installés à la fin décembre 2018, ce qui fait de cette région la sixième en terme de puissance installée, alors même qu'il s'agit de la région la plus vaste en superficie.

Par ses caractéristiques, le projet de parc éolien Croix du Picq est de nature à contribuer à l'effort de développement de la production d'énergie électrique à partir d'énergies renouvelables, conformément aux engagements nationaux, européens et internationaux de la France.

En effet, poursuivant l'effort initié depuis la fin des années 90, la France s'est fixée comme objectif de produire 23% de son énergie à partir d'énergies renouvelables en 2020.

Ceci se traduit notamment par un objectif de 3 000 MW éoliens raccordés en région Nouvelle Aquitaine en 2020 : fin 2018 l'objectif n'est donc atteint qu'à hauteur de 32%.

En 2018, la part de l'éolien a représenté 5,8% de taux de couverture moyen de la consommation brute d'électricité en France. En Région Nouvelle-Aquitaine il a atteint 3,9% (source : RTE).

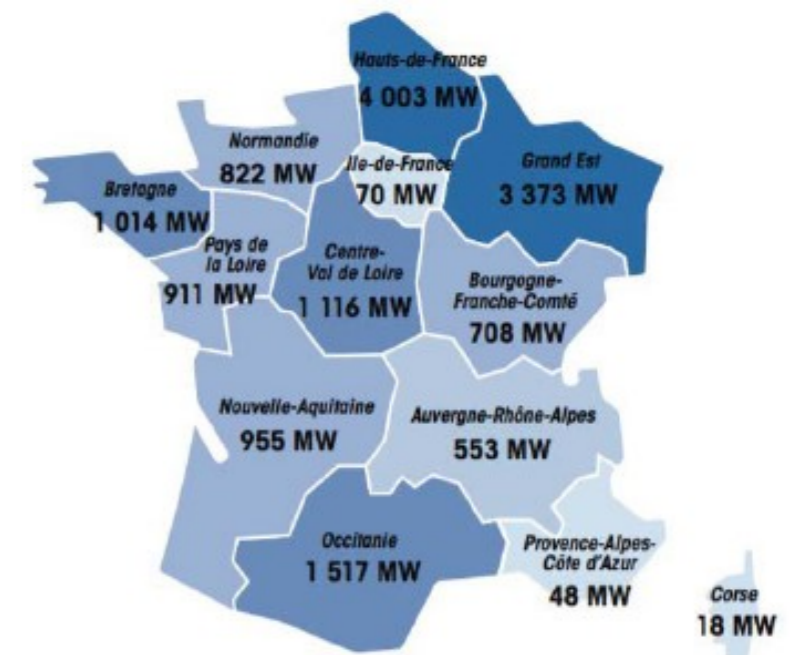


Figure 2 : Puissance éolienne raccordée par région au 31 décembre 2018 (source : RTE)

## Zoom sur la Loi de Transition Energétique

Loi nationale publiée au journal officiel le 18 août 2015. Ce texte propose un nouveau modèle énergétique français visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre par le développement des énergies renouvelables :



Réduction des émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030



Diversification de la production d'électricité en augmentant à 32 % à l'horizon 2030 la part des énergies renouvelables



# Contexte d'émergence du projet

## Présentation de Q ENERGY

Q ENERGY France est un acteur de premier plan sur le marché des énergies renouvelables en France. Autrefois affiliés au groupe RES, nous oeuvrons depuis plus de 23 ans dans le développement, la construction et l'exploitation de projets éoliens et photovoltaïques et, depuis plus récemment, dans le développement de solutions de stockage d'énergie. Nous intervenons sur l'ensemble de la chaîne de valeur et proposons une offre complète allant de l'identification de sites jusqu'au démantèlement, en passant par le renouvellement/repowering de projets.

Présents sur tout le territoire grâce à un maillage d'agences réparties partout en France, nous nous appuyons sur notre expérience de pionnier dans les énergies renouvelables et sur notre connaissance approfondie du marché pour livrer des projets de qualité, performants et adaptés à leur territoire d'implantation.

Grâce à une réputation construite depuis 1999 et un engagement territorial fort, nous bénéficions d'une position idéale pour poursuivre notre croissance et notre expansion vers de nouveaux domaines tels que le solaire flottant et l'agrivoltaïsme, mais aussi vers de nouvelles filières innovantes comme les solutions hybrides ou la production décarbonée d'hydrogène, afin d'offrir des services complets pour la production d'énergie durable en France.

● 23 ans d'expérience

● + de 200 collaborateurs

● 5,4 GW de projets en développement

● 1,6 GW de projets développés et/ou construits

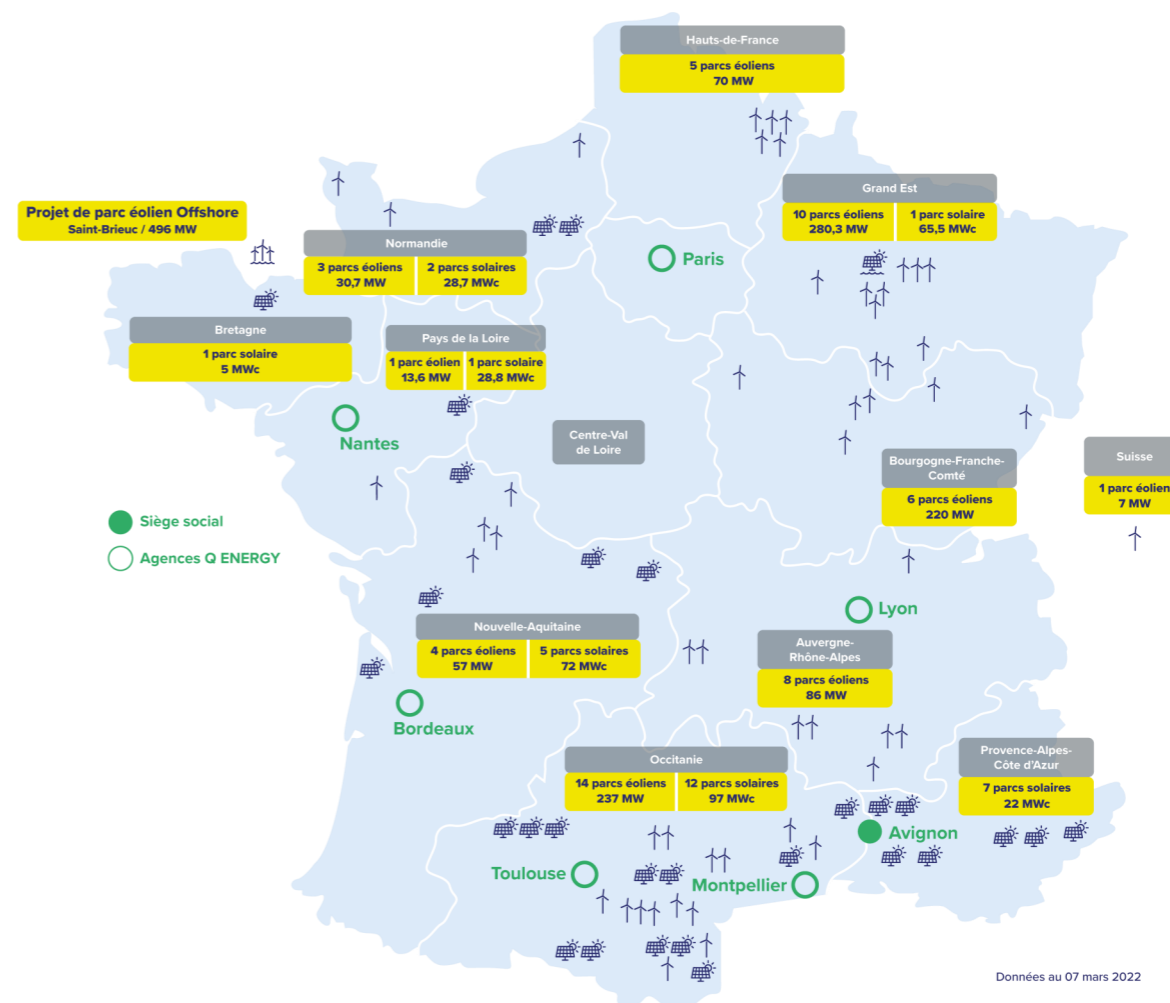
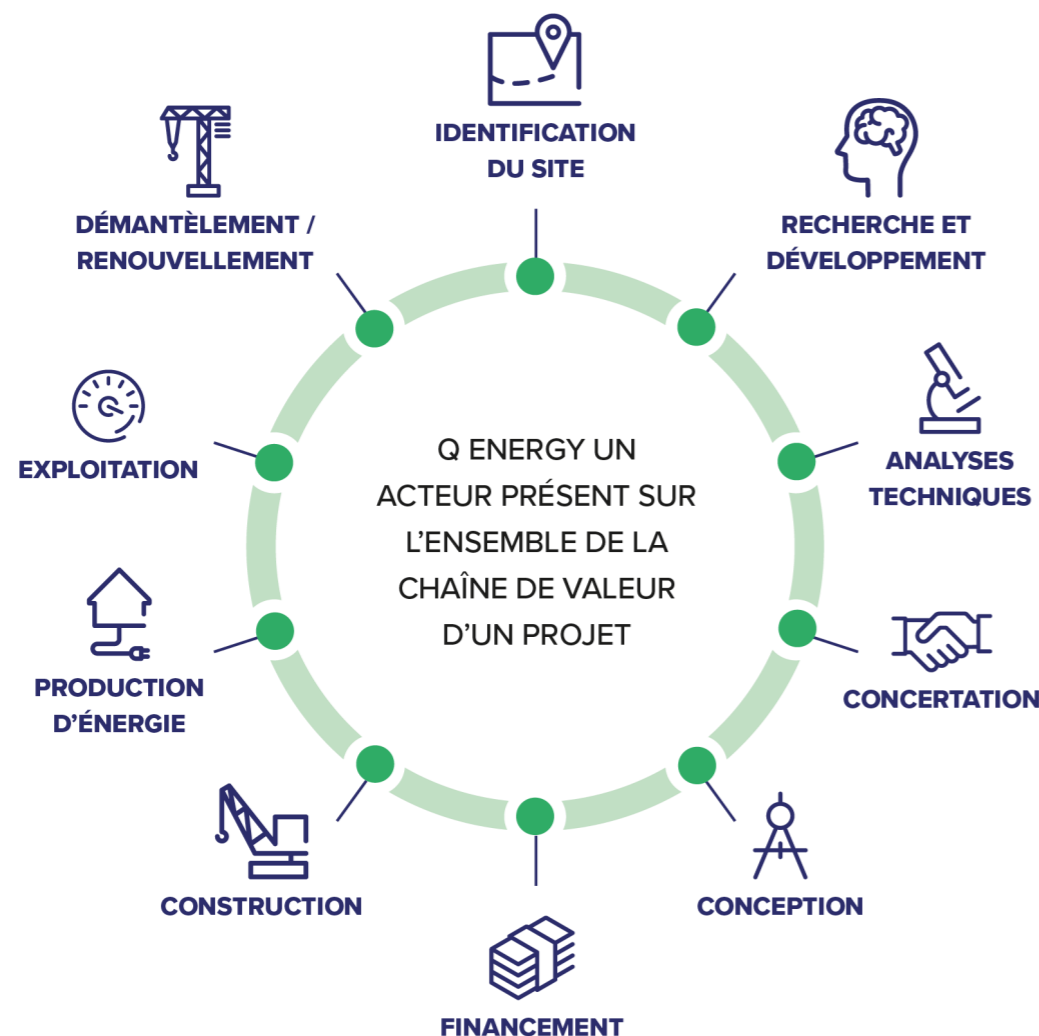


Figure 3 : Implantations de Q ENERGY en France et projets développés par Q ENERGY (source : Q ENERGY)

# Contexte d'émergence du projet

## Le fonctionnement d'un parc éolien

### Comment ça marche ?

Une éolienne se compose de pales (3 en général) portées par un rotor. Cet ensemble est fixé sur une nacelle qui abrite une génératrice et installé au sommet d'un mât vertical.

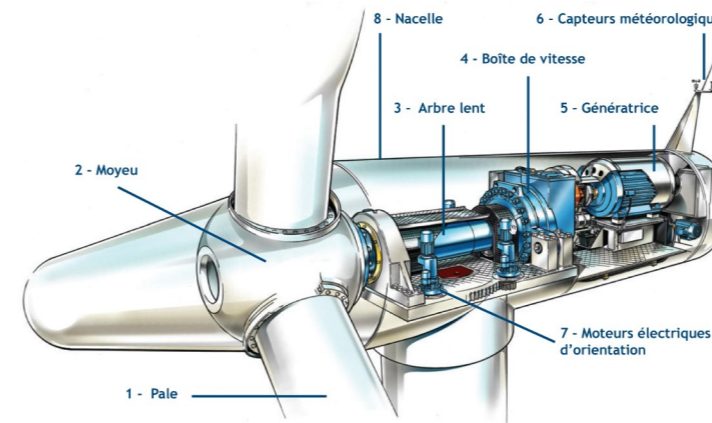
Grâce aux informations transmises par la girouette qui détermine la direction du vent, le rotor se positionne pour être continuellement face au vent. Les pales se mettent en mouvement lorsque l'anémomètre indique une vitesse de vent d'environ 10 km/h à hauteur de moyeu.

Le rotor et l'arbre «lent» transmettent alors l'énergie mécanique aux engrenages du multiplicateur, dont l'arbre «rapide» tourne environ 100 fois plus vite que l'arbre lent.

La génératrice transforme l'énergie mécanique captée par les pales en énergie électrique. L'électricité produite par la génératrice correspond à un courant alternatif de fréquence 50 Hz avec une tension de 400 à 690 V. La tension est ensuite élevée jusqu'à 20 000 V par un transformateur placé dans chaque éolienne pour être ensuite injectée dans le réseau électrique public.

Lorsque la mesure de vent, indiquée par l'anémomètre, atteint des vitesses de plus de 100 km/h, l'éolienne cesse de fonctionner pour des raisons de sécurité. Deux systèmes de freinage permettent d'assurer la sécurité de l'éolienne :

- le premier par la mise en drapeau des pales, c'est-à-dire un freinage aérodynamique : les pales prennent alors une orientation parallèle au vent ;
- le second par un frein mécanique sur l'arbre de transmission à l'intérieur de la nacelle.



La **nacelle** abrite :

- le générateur qui transforme l'énergie de rotation du rotor en énergie électrique
- le multiplicateur
- le transformateur
- le système de freinage mécanique
- le système d'orientation de la nacelle
- l'anémomètre et la girouette
- le balisage nécessaire à la sécurité aéronautique.

Le **rotor** est composé de trois pales en matériaux composites réunies au niveau du moyeu.

Il se prolonge dans la nacelle pour constituer l'**arbre lent**.

Le **mât** est composé de 3 à 4 tronçons en acier avec parfois un premier tronçon en béton.

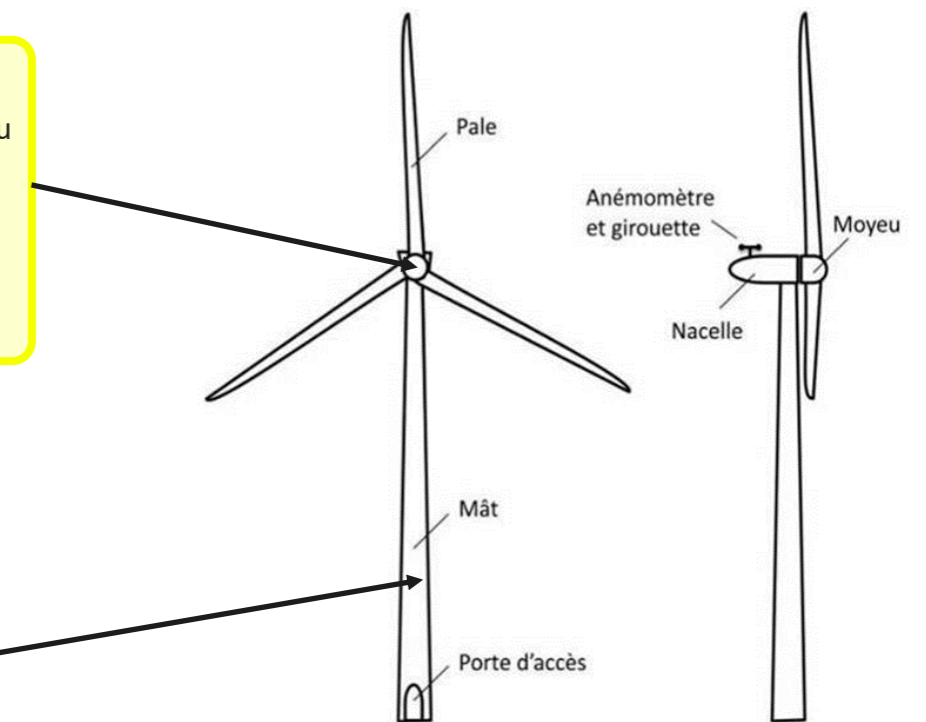
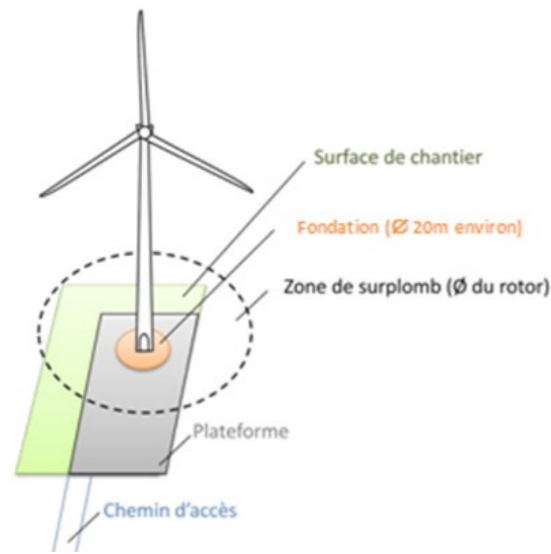


Figure 4 : Vue d'ensemble d'une éolienne

# Contexte d'émergence du projet



Des pistes d'accès et des plateformes sont aménagées pour permettre aux véhicules d'accéder aux éoliennes aussi bien pour les opérations de construction du parc éolien que pour les opérations de maintenance lors de l'exploitation du parc éolien.

Figure 5 : Représentation schématique des aménagements nécessaires à la construction et l'exploitation d'une éolienne

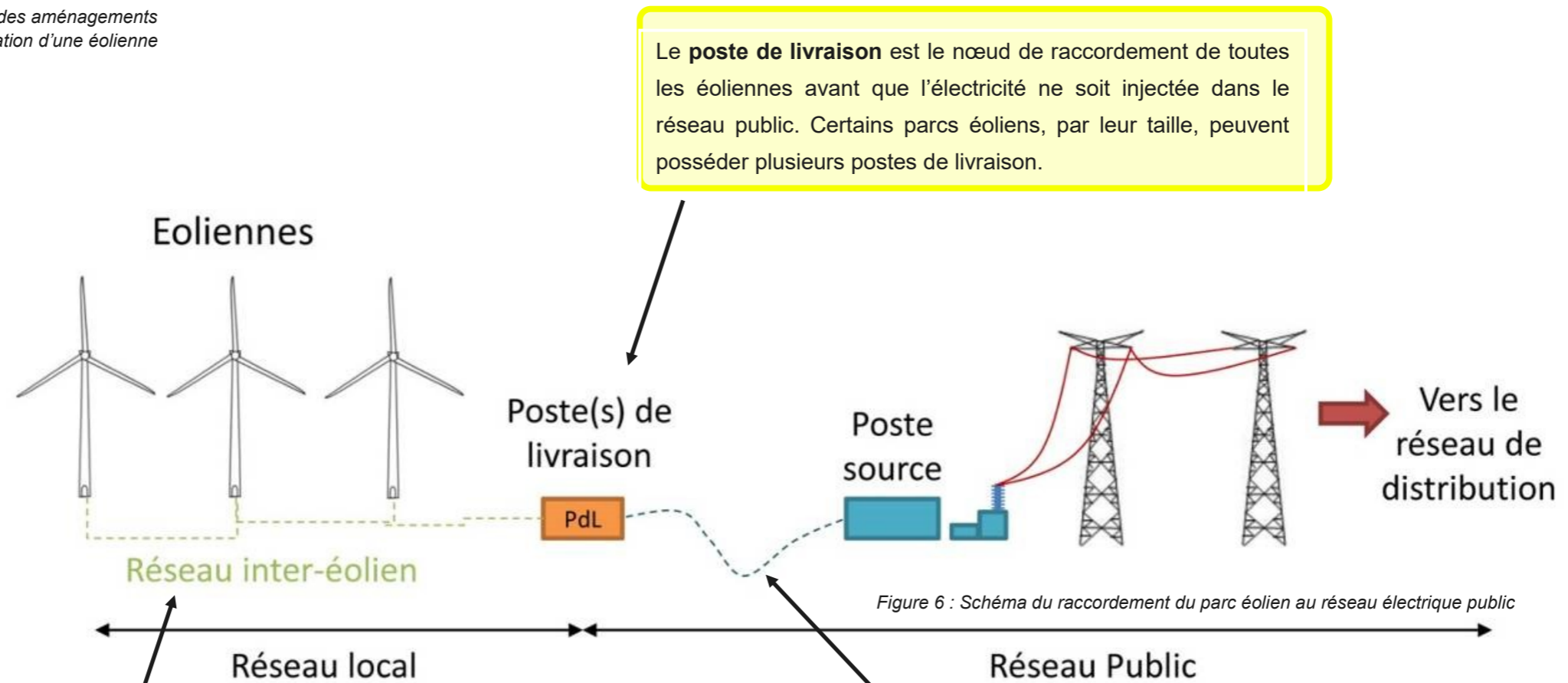


Figure 6 : Schéma du raccordement du parc éolien au réseau électrique public

Le **poste de livraison** est le nœud de raccordement de toutes les éoliennes avant que l'électricité ne soit injectée dans le réseau public. Certains parcs éoliens, par leur taille, peuvent posséder plusieurs postes de livraison.

Le **réseau inter-éolien** permet de relier le transformateur au point de raccordement avec le réseau public : le Poste de livraison. Ce réseau comporte également une liaison de télécommunication qui relie chaque éolienne au terminal de télésurveillance. Ces câbles sont tous enfouis à une profondeur minimale de 80 cm.

Le **réseau électrique externe** relie le ou les postes de livraison avec le poste source (réseau public de transport d'électricité). Ce réseau est réalisé par le gestionnaire du réseau de distribution (généralement ENEDIS). Il est entièrement enterré.

Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse

# Contexte d'émergence du projet

## Caractéristiques du projet Croix du Picq

- Le projet de Croix du Picq se situe en Nouvelle-Aquitaine, sur les communes de Fontanières et d'Evaux-les-Bains, dans la Creuse.

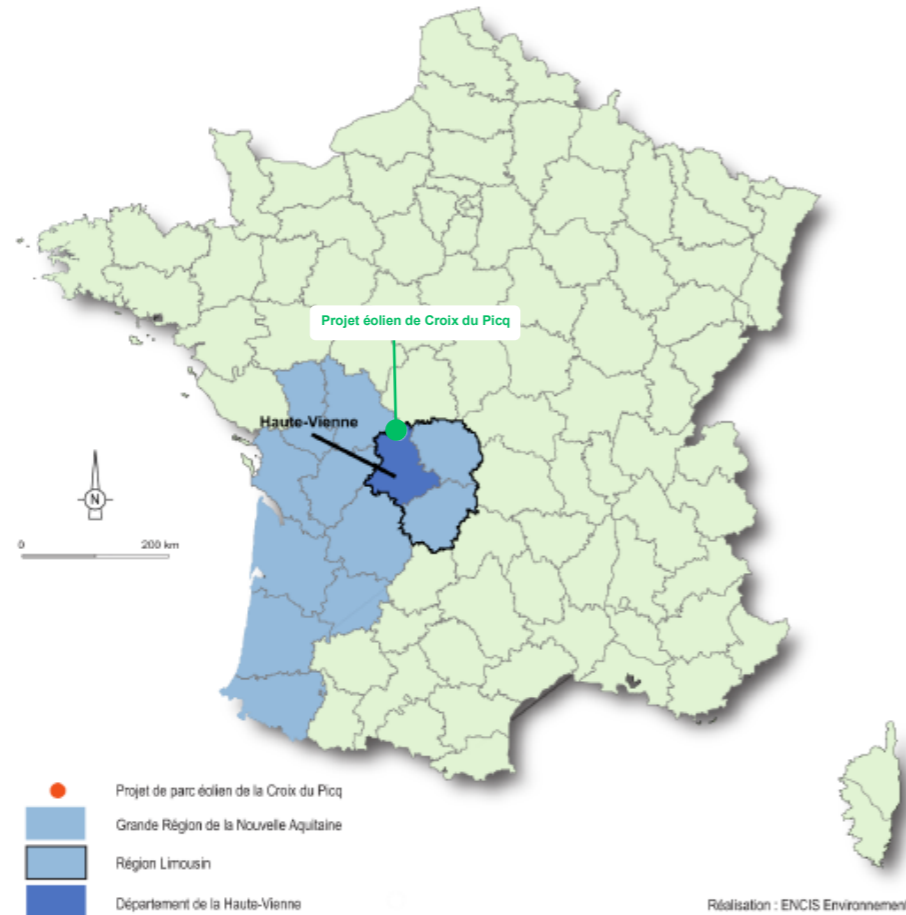


Figure 7 : Localisation générale du site d'étude



**2 STRUCTURES DE LIVRAISON**  
Export de l'électricité sur le réseau public



**17 764 PERSONNES**  
Equivalent consommation (chauffage inclus)



**16 871 TONNES**  
de CO<sub>2</sub> évitées par an



**128 000 € / AN ENVIRON**  
Retombées fiscales estimées pour le bloc communal



**40 457 MWh/AN**  
Production d'électricité annuelle estimée



**6 MOIS**  
Durée du chantier

Le parc éolien de Croix du Picq sera composé de :

- 4 éoliennes de 180 m maximum en bout de pales et d'une puissance unitaire maximum de 4,5 MW
- 2 structures de livraison
- Chemins d'accès
- Câbles électriques

**La production estimée est de  
40 457 MWh/an.**

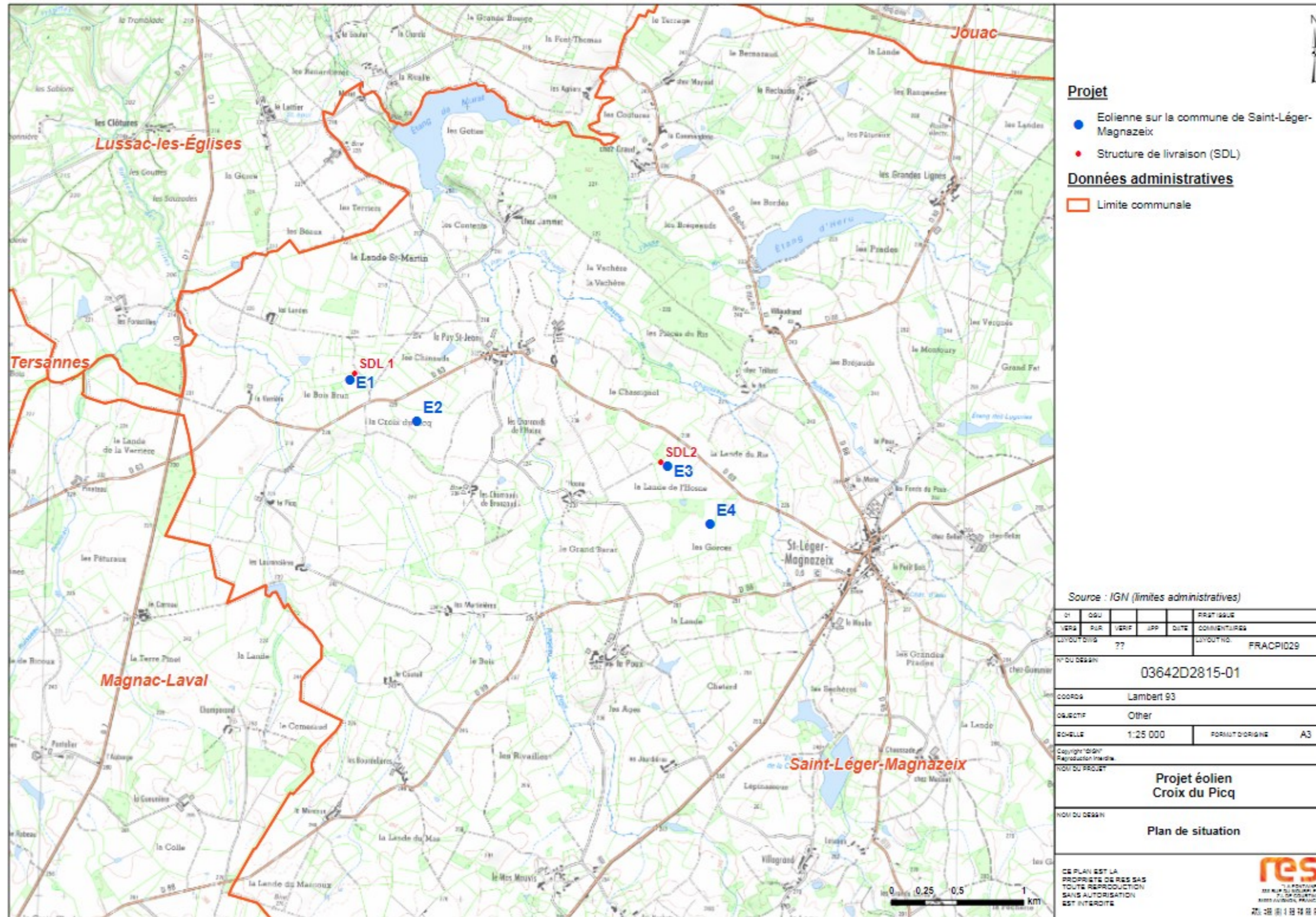
### Données générales

Nombre d'éoliennes	4 éoliennes
Puissance unitaire maximale des éoliennes	4,5 MW
Hauteur maximale (bout de pale)	180 m
Puissance maximale du parc	18 MW

### Données techniques estimées pour l'ensemble du parc éolien (4 éoliennes, accès et raccordement)

Surface des fondations	2 900 m <sup>2</sup>
Surface des plateformes permanentes (incluant fondations et structures de livraisons)	13 200 m <sup>2</sup> soit 1,3 hectares
Surfaces des aires de chantier temporaires	18 273 m <sup>2</sup> soit 1,8 hectares
Linéaire de pistes existantes nécessaires	21 410 ml
Linéaire de pistes nécessaires à créer	1 220 ml
Nombre et emprise de virages à créer	13 (emprise de 2 209 m <sup>2</sup> )
Nombre et emprise de structures de livraison	2 (emprise de 348 m <sup>2</sup> comprise dans les plateformes de E1 et E3)
Réseau électrique enterré interne au parc éolien	4 730 ml
Distance au poste source pour raccordement au réseau national	9 km au poste source de Saint-Léger-Magnazeix
Emprises totales estimées sur la zone d'implantation potentielle	4,1 hectares soit 2,1 hectares maintenus artificialisés

# Présentation du projet Croix du Picq



Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse



# Présentation du projet Croix du Picq

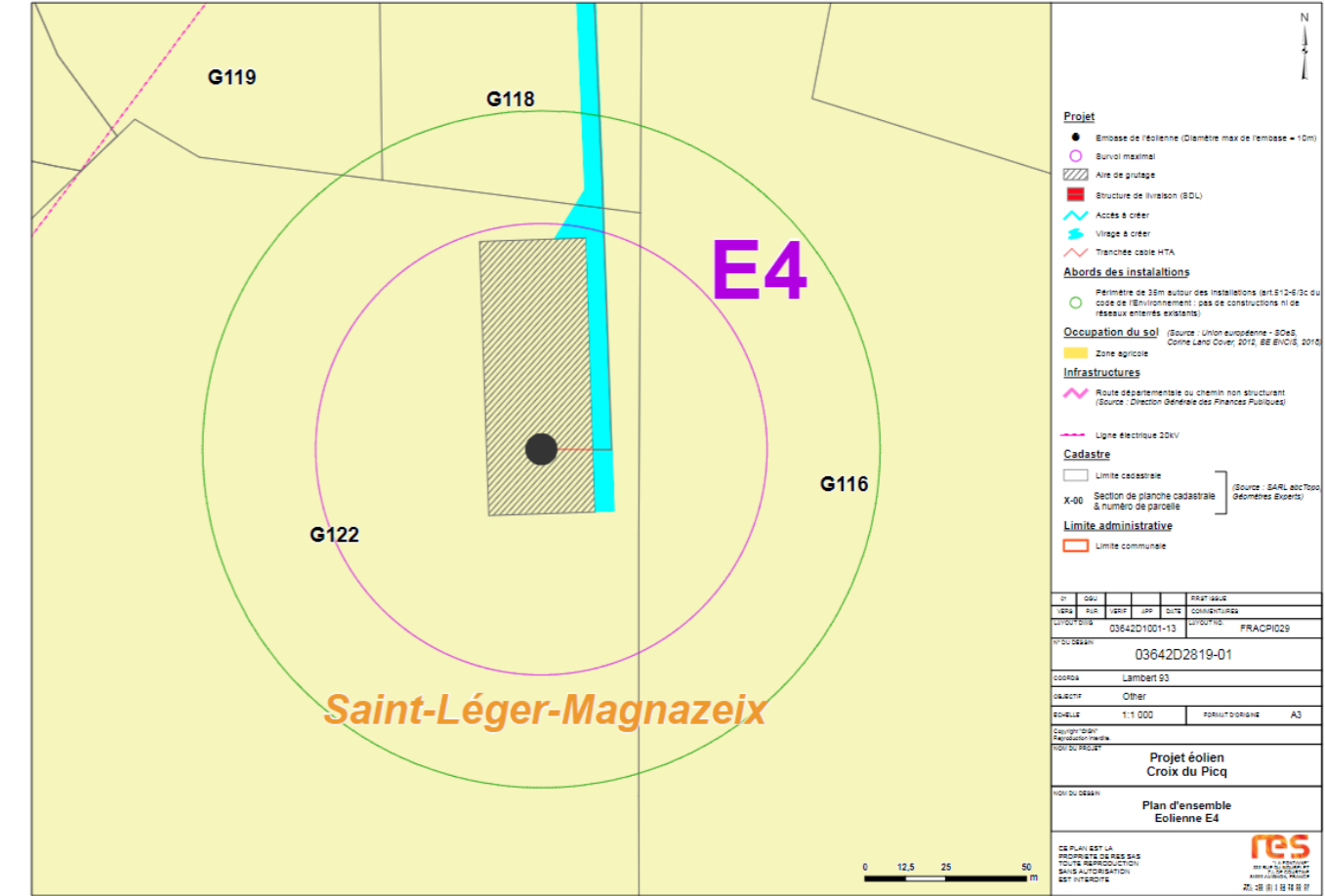
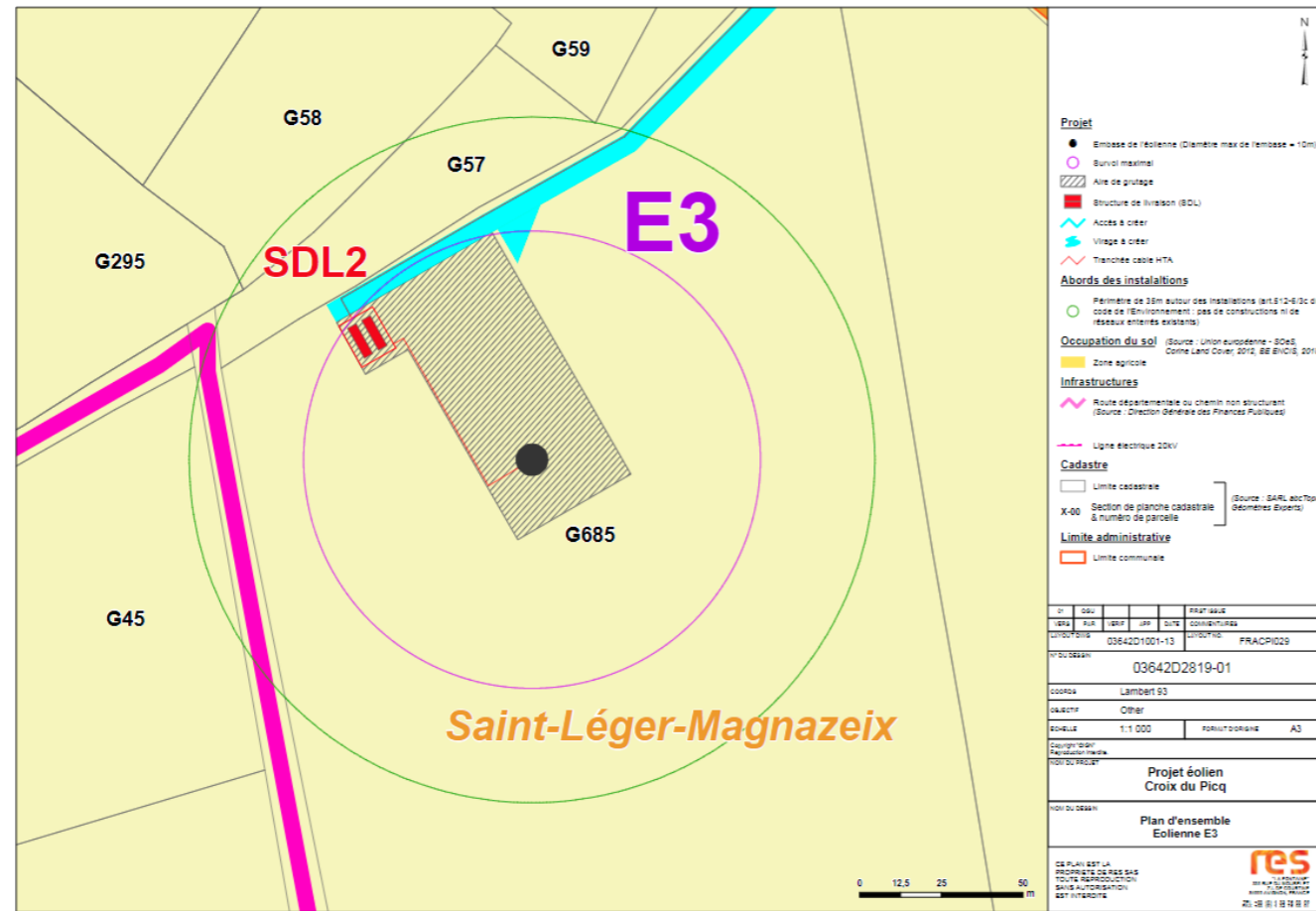
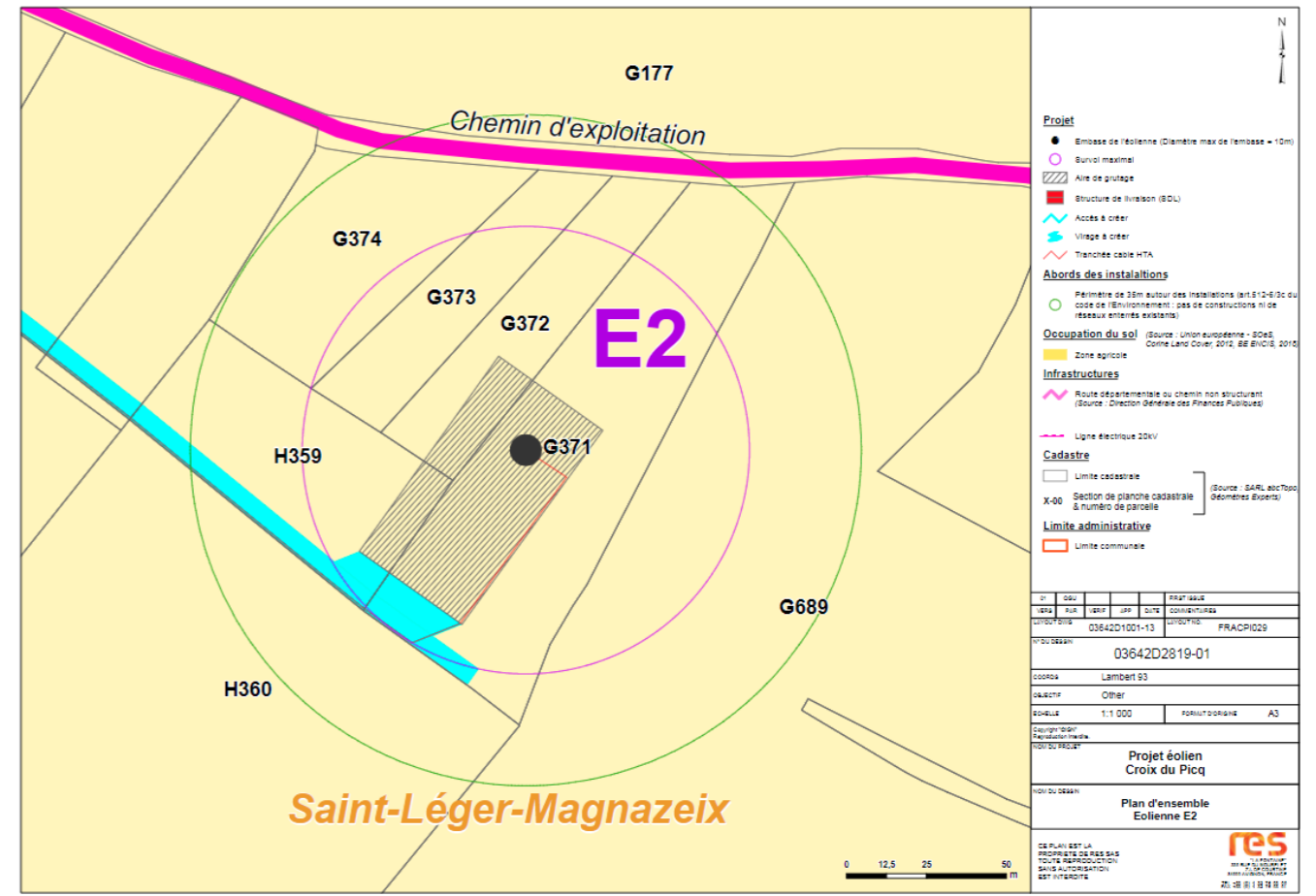
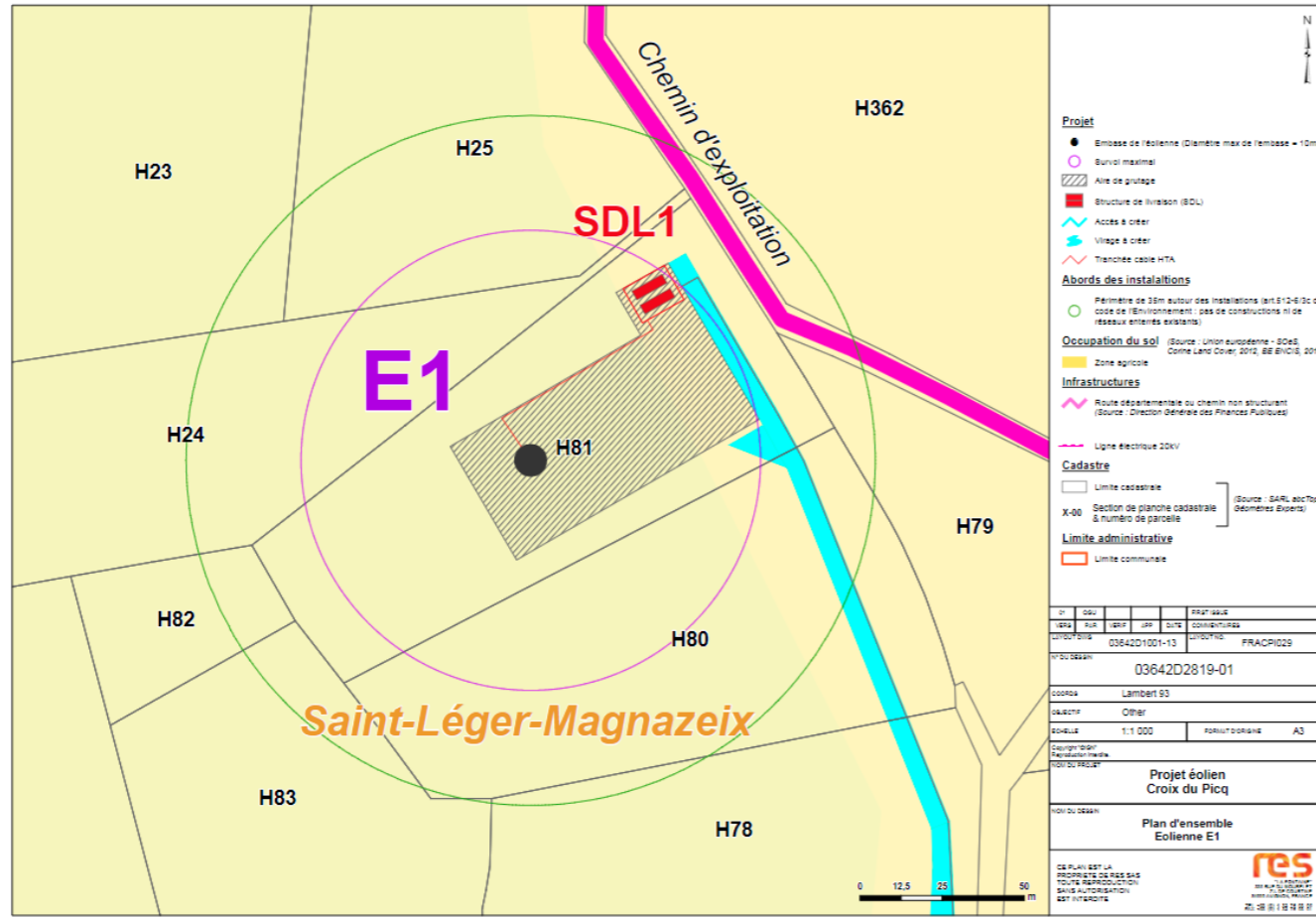
Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse



# Contexte d'émergence du projet

## Analyse territoriale de la région

La région Nouvelle-Aquitaine bénéficie d'un gisement éolien de qualité permettant aisément d'envisager le développement de projets éoliens économiquement et techniquement viables.

La région Nouvelle-Aquitaine présente de fortes disparités en matière de développement éolien. Ainsi, si le Poitou-Charentes dispose de plus de 600 MW installés, le Limousin et l'Aquitaine n'ont une implantation que peu développée. Le développement des énergies renouvelables est un enjeu fort pour ce territoire, première région productrice d'énergie solaire de France, et où l'éolien est en forte augmentation (+30% de production entre 2016 et 2017, source RTE).

Fin 2017, 875 MW éoliens étaient raccordés en région Nouvelle-Aquitaine.

## Schéma régional éolien (SRE)

La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « Grenelle 2 », a apporté un certain nombre de modifications au cadre général de développement de l'éolien en France. On notera notamment la mise en place de schémas régionaux du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE), dont les Schémas régionaux Eoliens (SRE) constituent des annexes.

L'élaboration du SRE de l'ex-région du Limousin a été animée par un comité de pilotage qui s'est adjoint d'un comité technique spécialisé composé de techniciens du conseil régional et de la DREAL concernés par la question de l'éolien.

Approuvé par le préfet le 2013, le SRE reste un document de planification non prescriptif et non opposable qui ne s'impose pas à un parc éolien. Le code de l'environnement autorise donc la création hors zonage du SRE mais appelle à en tenir compte lors de la conception d'un projet lorsqu'il existe.

Le SRE identifie les zones favorables à l'implantation de futures installations, sur la base des critères de la ressource éolienne, de l'existence de contraintes techniques (servitudes et raccordement électrique), de la sensibilité du milieu naturel, du paysage et du patrimoine. La commune de Saint-Léger-Magnazeix est située en zone favorable du schéma. La zone d'implantation potentielle du projet de Croix du Picq se situe majoritairement en zone favorable pour l'implantation d'éoliennes (cf. carte ci-contre). Toutefois, une zone favorable mais présentant de fortes contraintes, ainsi qu'une zone d'enjeux très forts, grèvent la partie nord de la zone Ouest. Il s'agit du site emblématique de l'étang de Murat. De même, l'extrémité est de la zone Est correspond à des enjeux très forts. Il s'agit ici d'un éloignement de 500 m par rapport au bourg de Saint-Léger-Magnazeix.

Le SRE a été annulé en 2015 pour des raisons administratives, mais reste toutefois un document de référence pour la détermination de site favorables au développement de projets éoliens.

**Le projet éolien de Croix du Picq est donc situé à l'écart de ces secteurs d'exclusion et se situe majoritairement en zone favorable au SRE, comme le montrent les figures ci-dessous.**

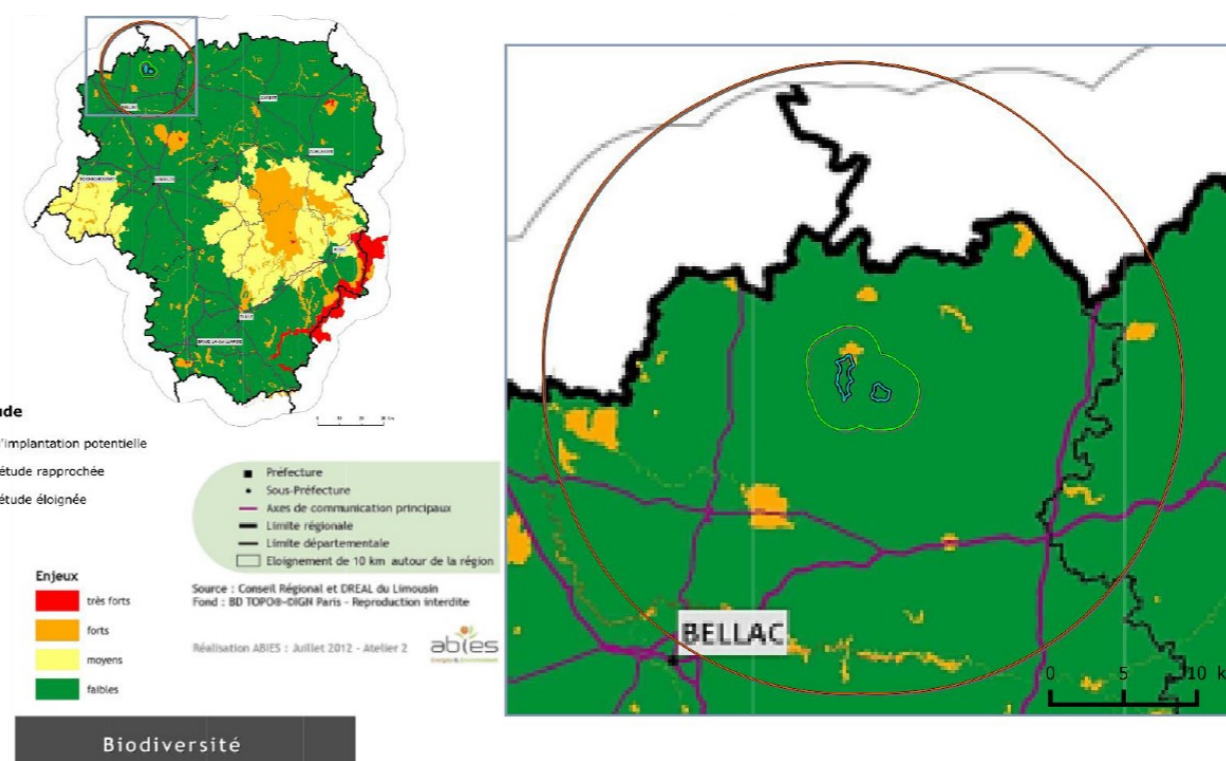
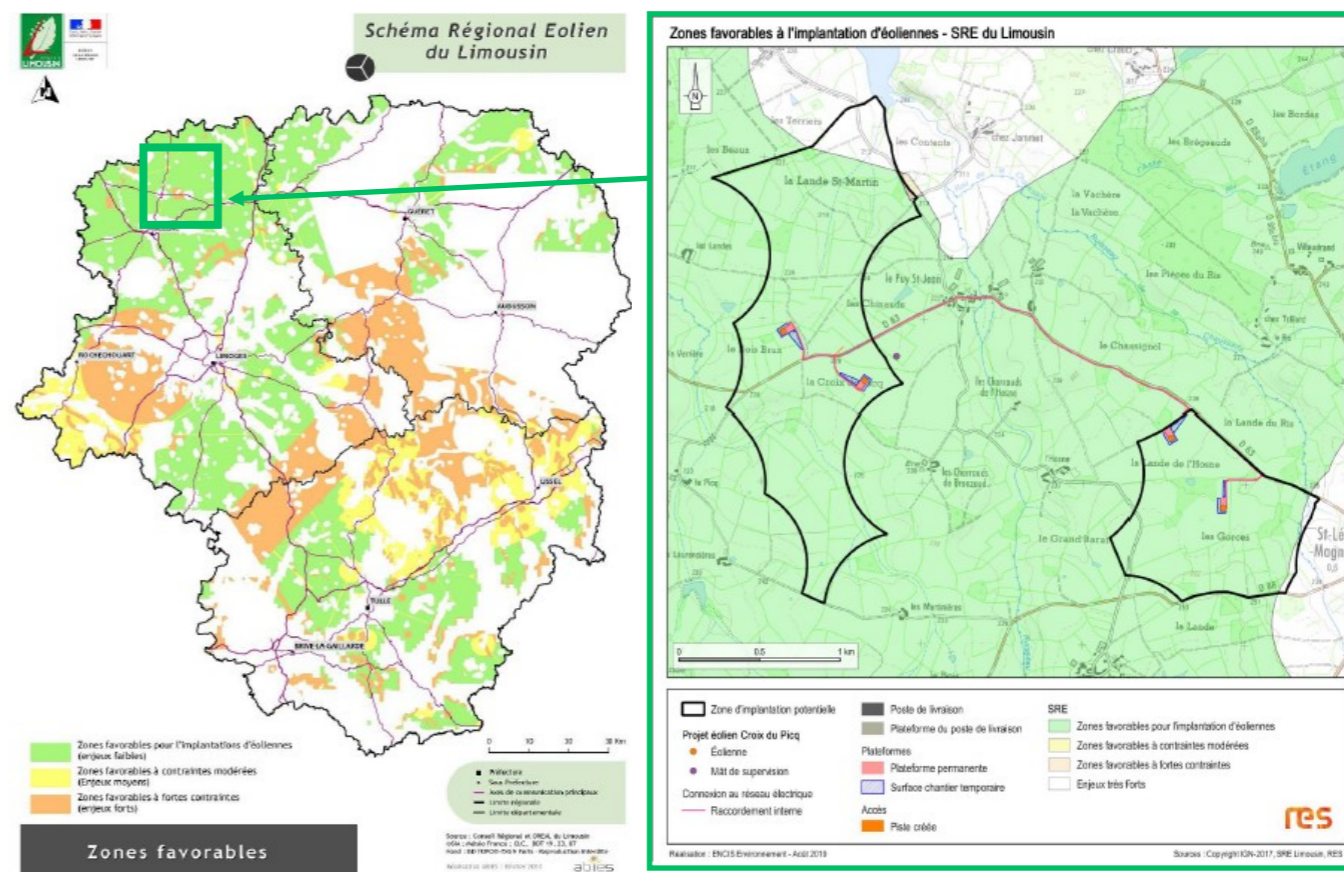


Figure 10 : Localisation du projet par rapport aux zones d'exclusion identifiées au SRE Limousin.

Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse

# Contexte d'émergence du projet

## Un projet à l'échelle locale

Cette partie a pour vocation d'expliquer les raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu, notamment du point de vue des préoccupations environnementales tel que cela est prévu par l'article R122-3 du Code de l'Environnement.

La conception du projet « Croix du Picq » est issue d'une réflexion avec les différents experts mandatés sur le projet, les élus et QENERGY. Plusieurs orientations ont été analysées et discutées, de nombreuses variantes ont été envisagées que ce soit pour la définition de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP), le positionnement des éoliennes ou encore le tracé des accès.

Les orientations prises tout au long du développement du projet ont eu pour objectif de concevoir un projet qui correspond au compromis optimal entre les différentes composantes, qu'elles soient environnementales, techniques, économiques ou sociales.

A l'échelle microscopique, la définition du potentiel éolien d'un territoire passe par le recensement des différentes contraintes qui le composent afin de faire ressortir les sites compatibles avec les caractéristiques locales.

Plusieurs filtres sont alors appliqués :

- La distance réglementaire aux habitations et aux zones à urbaniser (500m) ;
- Le gisement éolien (voir paragraphe précédent) ;
- Les servitudes aéronautiques (aviation civile, armée de l'air, radars...) et de télécommunications ;
- Les postes sources de raccordement, moyenne ou haute tension.

C'est à l'intérieur de ce périmètre bleu et dans un rayon déterminé en fonction de la thématique étudiée que des experts réaliseront leurs investigations afin de déterminer les caractéristiques techniques, environnementales, paysagères et foncières de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP).

## Définition de la zone d'implantation potentielle (ZIP)

C'est à l'intérieur de ce périmètre bleu et dans un rayon déterminé en fonction de la thématique étudiée que des experts réaliseront leurs investigations afin de déterminer les caractéristiques techniques, environnementales, paysagères et foncières de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP).

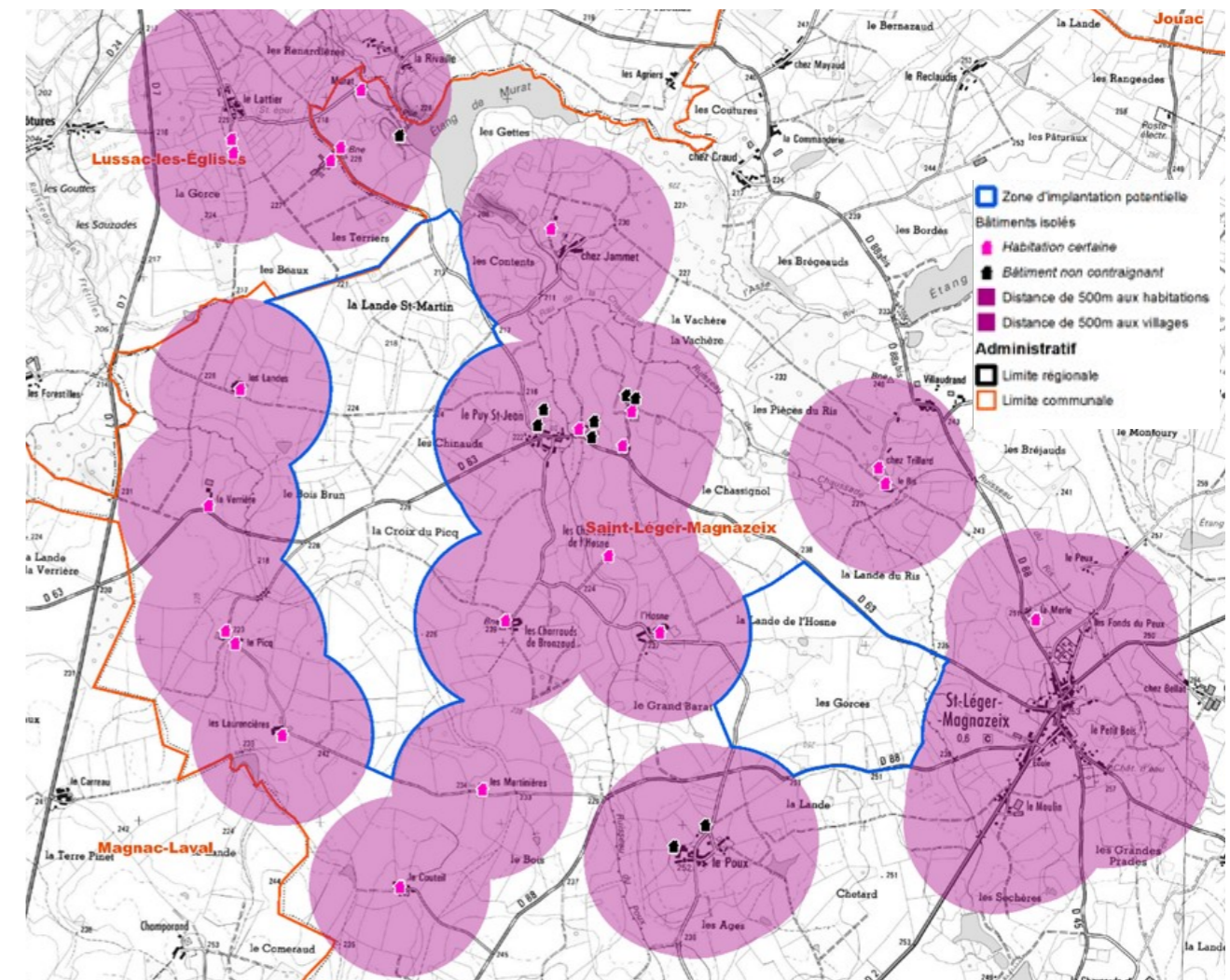


Figure 11 : Définition de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

# Contexte d'émergence du projet

D'autres contraintes ont été identifiées amenant à tenir compte de :

- ◆ Une distance de **180 m de la RD 88 et la RD 63** : selon la Commission Permanente du Conseil Départemental de la Haute Vienne la RD 88 et RD 63 sont des axes routiers appartenant au réseau routier départemental. La marge de recul est donc de 1 fois la hauteur totale de l'ouvrage (pale + fut) (Délibération du 09/10/2017).
- ◆ Une distance de **70m aux voies communales**.
- ◆ Une distance de 30m de part et d'autre des failles identifiés ;
- ◆ Une distance de **10 m autour des dolines identifiées** ;

Ces premiers éléments techniques seront pris en compte dans l'implantation finale du projet.

Le choix de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) est le résultat d'une analyse multicritères opérée à l'échelle du territoire.

En effets, plusieurs paramètres sont pris en compte pour sa définition :

- le respect des contraintes techniques et réglementaires, dont notamment la distance de 500 mètres aux zones habitables ;
- le respect des contraintes d'implantation liées à la topographie du site ;
- la prise en compte du parc éolien existant ;
- le potentiel éolien vis-à-vis du gisement estimé sur le secteur.

Le croisement de ces couches de contraintes a permis d'aboutir au zonage proposé. La ZIP a ensuite été proposée aux élus du territoire et a pu évoluer suivant leurs recommandations.

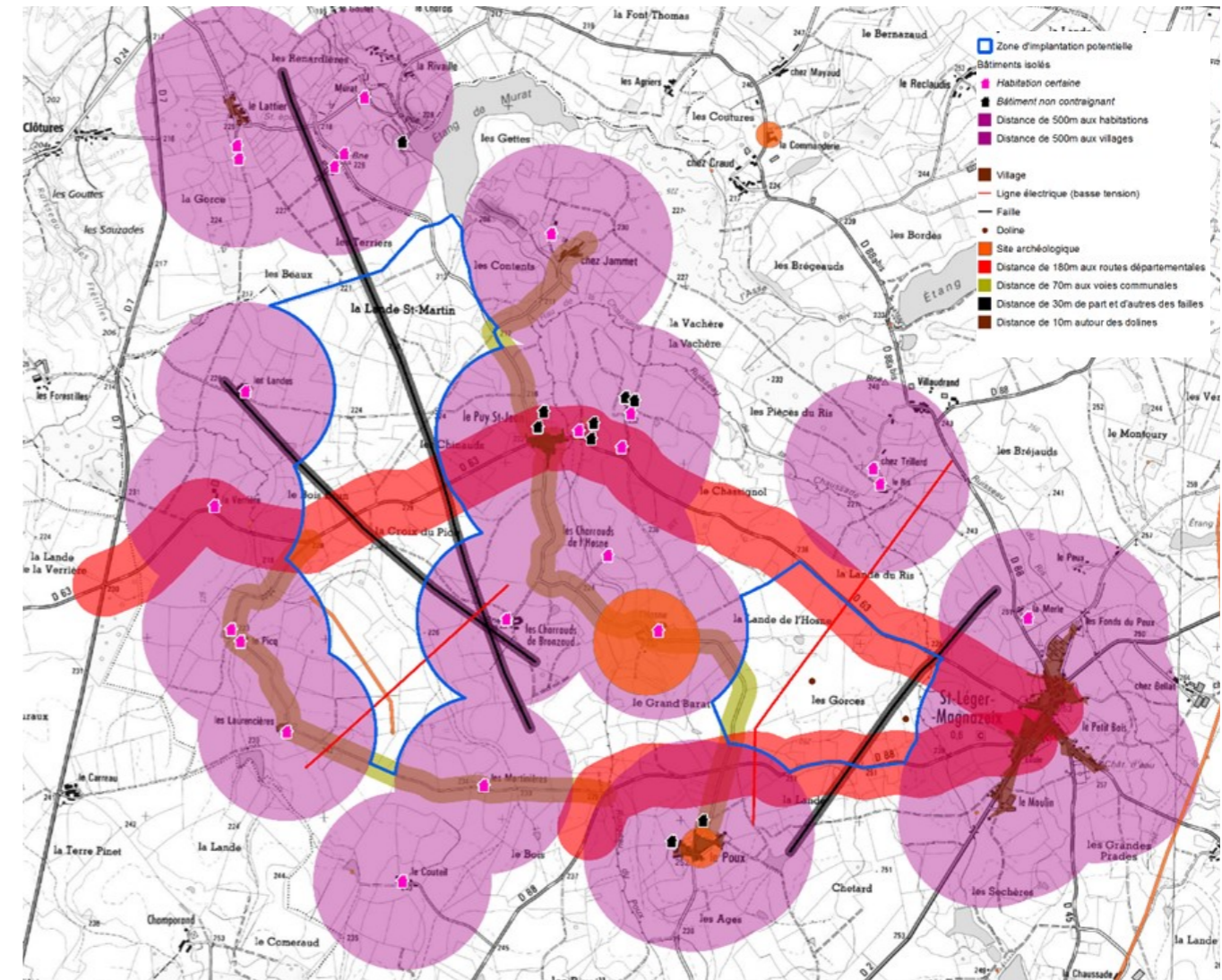


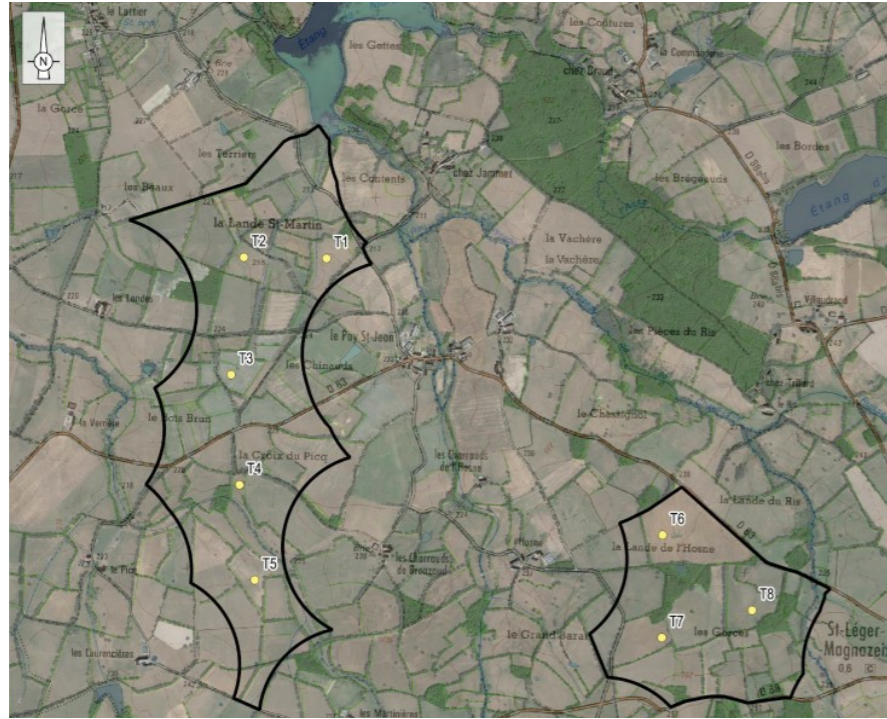
Figure 12 : Contraintes et servitudes techniques identifiées

## Principe d'aménagement retenu

Dans le cadre du développement du projet de **Croix du Picq**, la prise en compte des différents enjeux du territoire ainsi que des paramètres humains et économiques a amené le porteur de projet à affiner le nombre d'éoliennes et leurs emplacements. Ainsi, il a progressivement amélioré le projet sur le principe d'évitement des enjeux relevés lors des études. Lors des travaux de conception du projet, **quatre variantes d'implantation** ont été soumises à une évaluation technique par chacun des experts, puis comparées entre elles selon différents critères : paysage, milieu naturel, milieu humain, milieu physique, aspects techniques, accès. Les principales évolutions de l'implantation sont présentées dans ce paragraphe.

# Contexte d'émergence du projet

## Les variantes



**Variante 1 : 8 éoliennes.** Cette première variante représente le scénario maximaliste et donc le potentiel technique optimal du site. Elle présente le plus grand intérêt d'un point de vue production d'électricité, puisque celle-ci comporte le maximum d'éoliennes et donc de puissance envisageable. Si cette implantation présente de forts atouts vis-à-vis des critères techniques et économiques elle présente aussi des faiblesses notamment du point de vue du paysage, de l'environnement.

Cette première variante comporte 8 éoliennes correspondant ainsi à un optimum technique. Cependant, elle ne permet pas de garantir un moindre impact sur l'environnement. L'impact brut d'un tel projet serait notable.

En effet, la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction apparaît comme étant insuffisante et par conséquent, et ne permet pas d'aboutir à un impact résiduel non significatif sur le paysage, le milieu naturel ou les milieux humain et physique. En attestent l'importante consommation d'espaces naturels de fort intérêt (prairies humides), la proximité immédiate du réseau bocager, ou encore l'incohérence et la rupture d'échelle avec le paysage. Au-delà de l'impact résiduel significatif sur l'environnement, l'économie du projet pourrait s'en voir entachée, que ce soit au travers d'une réduction de productible énergétique (bridage ou arrêts des éoliennes) ou de la mise en place de lourdes mesures compensatoires (gestion conservatoire ou création de prairies humides d'une superficie importante).



**Variante 2 : 7 machines.** Cette nouvelle variante présente 7 éoliennes, toutes implantées en dehors de la zone d'exclusion de 1 km autour de l'étang de Murat. Cette nouvelle disposition a été étudiée afin d'améliorer la conception du projet au regard de l'ensemble des thématiques et plus particulièrement vis-à-vis du Milieu naturel et du Paysage.

Comprenant un nombre d'éoliennes réduit, la variante n°2 présente des impacts sensiblement limités du point de vue paysager, et dans une moindre mesure s'agissant des enjeux écologiques. Celle-ci semble avoir optimisé la prise en compte des questions de régularité et de lisibilité paysagère. Les habitats naturels d'enjeu majeur (prairies humides) sont proscrits de toute implantation, limitant ainsi les impacts sur les habitats naturels et leurs fonctionnalités. Néanmoins, l'impact de cette variante demeure significatif. Cette variante nécessiterait l'application de mesures d'évitement et de réduction plus importantes (à titre d'exemple l'évitement de la station de Sérapias en langue, un éloignement plus important aux cours d'eau temporaires et aux haies multistrates, un évitement des failles géologiques). Ce, afin de garantir un moindre impact résiduel du projet sur les espèces et habitats naturels à forte sensibilité ainsi que le milieu humain.

# Contexte d'émergence du projet

## Les variantes



**Variante 3 : 5 éoliennes.** Composée de 5 éoliennes, cette variante voit la disparition de deux éoliennes supplémentaires (T4 et T7 sur la variante précédente), principalement pour des considérations d'ordre écologique, paysager et humain (optimisation acoustique et acceptabilité locale). Cette variante d'implantation se compose de deux groupes d'éoliennes : 3 sur la zone Ouest (au Sud de l'Étang de Murat), et 2 sur la zone Est (à l'Ouest du bourg de Saint-Léger-Magnezeix).

Par la suppression de deux éoliennes supplémentaires, l'implantation proposée dans la variante n°3 répond à la grande majorité des exigences écologiques ainsi qu'aux enjeux visant le milieu humain notamment (pour la partie nord de la ZIP). Les efforts de conciliation des différents enjeux aboutissent à cette variante, dont les impacts résiduels seraient moins significatifs. Cependant, cette variante présente une certaine irrégularité paysagère (nombre inégal de machines sur chaque zone, espacements irréguliers). On notera la persistance d'une éolienne au sein d'un habitat naturel de végétation à fort enjeu (T1 dans une pâture à grands joncs accueillant une espèce régionalement protégée). De plus, l'analyse des effets attendus d'une telle variante quant aux aménagements connexes qu'elle serait susceptible d'induire révèlent la nécessité d'optimiser davantage le travail de conception du projet.



**Variante 4 (projet retenu) : 4 éoliennes.** Cette dernière variante résulte de la suppression d'une éolienne (T1 de la variante n°3) ainsi que du décalage des autres éoliennes. Ce, pour des considérations essentiellement écologiques tenant compte des difficultés d'accès soulevées, mais aussi paysagères.

Cette variante finale à 4 éoliennes répond à la grande majorité des exigences écologiques et paysagères ainsi qu'aux enjeux ciblant les milieux physique et humain en termes d'acceptabilité locale, que ce soit en termes d'implantation des éoliennes qu'en termes d'aménagements connexes aux éoliennes.

Les efforts de conciliation des différents enjeux aboutissent à cette variante, dont les impacts résiduels seront non significatifs. Cette variante d'implantation se présente donc comme étant la variante de moindre impact environnemental : le projet final.

Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse

# Illustration de l'analyse des variantes en photomontages

## Depuis le hameau Les Agriers

La première variante ne présente aucune cohérence d'ensemble, sa composition n'est pas clairement lisible. La variante 2 est plus lisible, avec deux alignements clairement identifiables. La composition de la variante 3 est clairement identifiable, mais l'éolienne n°4, à gauche de la vue, apparaît esseulée en raison de la présence d'un arbre masquant l'éolienne n°5. Les interdistances entre les éoliennes n°1, 2 et 3 sont irrégulières. La variante 4 apparaît plus équilibrée, bien que l'éolienne n°3 semble là encore esseulée en raison d'un masque occultant l'éolienne n°4.

Variante 1



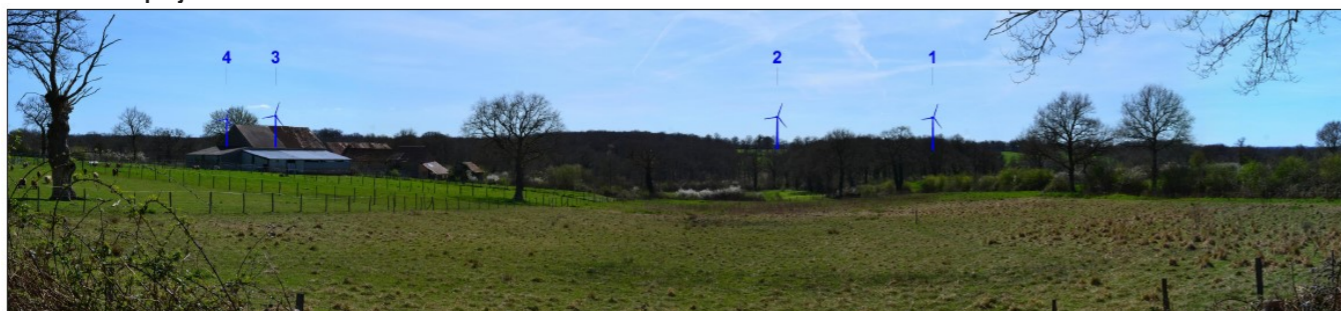
Variante 2



Variante 3



Variante 4 — projet retenu



## Depuis la cabane d'observation de l'étang de Murat

La première variante est peu lisible et les deux éoliennes les plus proches apparaissent trop imposantes vis-à-vis de l'étang, écrasant le relief du versant opposé. La variante 2 présente une composition clairement identifiable, avec un alignement régulier, mais l'éolienne la plus proche reste trop rapprochée des rives de l'étang. Dans la variante 3, le nombre d'éoliennes est réduit, mais l'éloignement de l'étang est toujours insuffisant. La variante 4 est plus éloignée de l'étang et l'effet d'écrasement sur le versant opposé est très limité.

Variante 1



Variante 2



Variante 3



Variante 4 — projet retenu



# Les différentes actions de concertation mises en œuvre par QENERGY

En tant qu'acteur de long terme sur les territoires sur lesquels elle s'implante, QENERGY attache toujours une importance particulière à la **concertation** avec les élus, les associations, les riverains et l'ensemble des autres acteurs de ces territoires. L'ensemble des acteurs impliqués localement ont été consultés par le biais de nombreuses réunions de pilotage et d'information tout au long du développement du projet.

Les principales actions mises en œuvre dans le cadre du projet éolien de Croix des Picq sont récapitulées sur le diagramme ci-dessous.



## Bilan de concertation locale avec les riverains

Tout au long du développement du projet, QENERGY a eu à cœur d'échanger avec les riverains du projet et habitants des communes proches. Afin d'associer un maximum de personnes au projet, QENERGY a multiplié les canaux d'informations et formats d'animation.

### SUPPORTS D'INFORMATION

Dès le lancement du développement du projet et jusqu'à aujourd'hui, QENERGY a régulièrement communiqué auprès des habitants des communes concernées par le projet Croix du Picq. L'objectif était à chaque fois triple : expliquer le principe d'un projet éolien (réponses aux questions courantes, etc.), informer sur les actualités et avancées du projet, et enfin inviter à participer aux temps forts annoncés. Les supports et formats ont été variés : site internet dédié, lettres d'informations, flyer informatif...



Figure 13 : Page d'accueil du site internet du projet éolien de Croix du Picq

Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse



# Les différentes actions de concertation mises en œuvre par Q ENERGY

## Ateliers de concertation

Trois ateliers de concertation regroupant des élus, habitants, et commerçants sur la commune de Saint-Léger-Magnazeix. Ces ateliers ont permis d'échanger sur les différents thèmes liés à l'éolien, d'apporter des éléments d'information et de sémantique notamment vis-à-vis des taxons étudiés ou encore de la démarche ERC, ou encre de présenter les principes de construction propres aux aménagements d'un projet éolien et discuter des accès aux éoliennes. Ci-après une synthèse des thématiques soulevées et des actions et mesures envisagées lors des ateliers de concertation.

THÉMATIQUES SOU-LEVÉES	RÉPONSES APPORTÉES	ACTIONS OU CONTRE-MESURES PRISES
Interférences TV ou télécoms	Rappel de l'obligation de l'exploitant du parc éolien de rétablir le service de réception TV en cas d'impact avéré	Mise en place d'une enquête auprès des riverains une fois la mise en service du parc effectuée.
Lignes électriques	L'enfouissement des lignes électriques intervient lorsque depuis un point de vue, le parc est en covisibilité avec un câble aérien.	Un recensement des possibles covisibilités sera fait, avec production de photomontages.
Information auprès des riverains	Plusieurs outils peuvent être mis en place : permanence, randonnée sur le site d'accueil avec photomontages, création d'un site internet.	Mise en place d'un site internet Mise en place d'une exposition en mairie avec permanence des membres de l'équipe projet.
Animation du territoire	Explication du système Eviter-Réduire-Compenser.	Réflexion sur les mesures permettant de mieux intégrer le cadre de vie (agrémentation de sentier pédestre, amélioration de la connaissance sur le contexte patrimonial naturel et paysager).
Enjeux environnementaux	L'étude environnementale prend en compte tous les enjeux identifiés et suivant l'implantation du projet des mesures seront mises en place pour éviter, réduire et le cas échéant, compenser les impacts.	Rencontre avec l'opérateur du site Natura 2000 Etang de la Haute-Vienne. Réalisation d'une étude détaillée d'Incidences Natura 2000 et réunion d'information et de travail avec l'opérateur du site. Investigations poussées sur la thématique zones humides.

## Permanences publiques

Au cours de l'année 2018 et en différentes étapes du projet (études ; conception), et en accord avec les élus, QENERGY a organisé une exposition en mairie avec quatre permanences publiques. L'ensemble de ces permanences, annoncées dans les lettres flyers d'invitations distribuées dans les **boîtes aux lettres des onze communes du rayon de l'enquête publique**, a été organisé au sein de la mairie. Le choix de ce format long (plages de 3 à 5 heures) et animé par 2 à 4 membres de l'équipe-projet, permet de rencontrer les visiteurs et d'échanger longuement sur le fond des sujets (informations générales sur l'éolien, point de vue sur l'implantation des éoliennes, inquiétudes liées au projet, mesures environnementales, etc.). En chacune de ces occasions, une dizaine de visiteurs ont fait le déplacement, principalement des résidents des bourgs proches du projet.

La grande majorité des participants aux permanences proposées sont résidents de Saint-Léger-Magnazeix. A noter que pendant l'exposition en mairie, un mail a été reçu par l'équipe projet pour manifester leur opposition du projet. Les deux signataires du mail habitent Lussac-les-Eglises.

Ci-après un tableau récapitulatif du bilan des permanences publiques.

DATES DE L'ÉVÈNEMENT	TYPE D'ANIMATION	NOMBRE DE PARTICIPANTS	COMMUNES PRINCIPALES D'ORIGINE	AVIS
<b>3 Avril 2018</b>	Permanence publique	8 personnes	Chiers, Saint-Léger-Magnazeix	6 favorables 2 défavorables
<b>12 Avril 2018</b>	Permanence publique	5 personnes	Saint-Léger-Magnazeix	4 favorables 1 neutre
<b>19 Avril 2018</b>	Permanence publique	7 personnes	Saint-Léger-Magnazeix	5 favorables 2 neutres
<b>26 Avril 2018</b>	Permanence publique	19 personnes	Saint-Léger-Magnazeix, Lussac-les-Eglises	4 favorables 15 défavorables



**EXPOSITION & PERMANENCES  
SUR LE PROJET ÉOLIEN RES  
Croix du Picq à Saint-Léger-Magnazeix**

Visitez  
**L'EXPOSITION**  
DU 3 AU 26 AVRIL 2018  
À SAINT-LÉGER-MAGNAZEIX  
*(salle Raoul Petit - 8 avenue du clocher)*

et posez toutes vos questions au porteur du projet RES

**PERMANENCES D'INFORMATION**  
MARDI 3 AVRIL  
JEUDIS 12, 19 ET 26 AVRIL  
DE 16H À 19H30 - SALLE RAOUL PETIT

ET VENEZ PARTAGER UN BUFFET CAMPAGNARD

[www.projeteolien-croixdupicq.fr](http://www.projeteolien-croixdupicq.fr)

PROJET



**PROJET DE PARC ÉOLIEN  
CROIX DU PICQ**

**POURQUOI DÉVELOPPER DES ÉOLIENNES SUR VOTRE TERRITOIRE ?**

Le projet Croix du Picq a été initié il y a plusieurs mois, il est situé sur la commune de Saint-Léger-Magnazeix. La première zone est à l'ouest du village et la seconde se trouve au sud de l'étang de Murat.



UNE RESSOURCE EN VENT SATISFAISANTE

PRODUIRE et CONSOMMER UNE ÉLECTRICITÉ VERTE

PROXIMITÉ DU RACCORDEMENT

**INFORMEZ-VOUS ET DONNEZ VOTRE AVIS !**

La définition de l'implantation du parc est encore en cours. La société RES est soucieuse de concevoir un parc en adéquation avec le territoire, ainsi les thématiques environnementales, acoustiques, techniques sont regardées de très près. Venez visiter l'exposition du 3 au 26 avril 2018 à la salle Raoul Petit de Saint-Léger-Magnazeix et posez toutes vos questions aux équipes RES lors des permanences d'information le mardi 3 avril et les jeudis 12, 19 et 26 avril.

**QUI EST RES ?**

RES est l'un des leaders mondiaux dans le domaine du développement, de la construction et de l'exploitation de projets d'énergies renouvelables. Acteur indépendant majeur dans ce domaine depuis plus de 35 ans, nous sommes aujourd'hui à l'origine de plus de 380 éoliennes en service sur le territoire français.

**CONTACTEZ-NOUS**  
RES SAS - Bat. A, Le Millenium - Quai des Queyries - 33000 Bordeaux  
: 05 24 54 45 00 ✉ [croixdupicq@res-group.com](mailto:croixdupicq@res-group.com) 🌐 [www.projeteolien-croixdupicq.fr](http://www.projeteolien-croixdupicq.fr)

l'énergie à l'infini

Le service communication de QENERGY (anciennement) RES a mis en place une campagne de communication afin de prévenir le maximum de riverains de venir participer aux permanences publiques

Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur  
l'environnement

Étude de dangers

Synthèse

# Résumé non technique de l'étude d'impact

## Préambule

L'étude d'impact, dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale a pour objet d'analyser, au regard des critères environnementaux, l'impact de la réalisation du parc éolien de Croix du Picq sur la commune d'accueil, à savoir Saint-Léger-Magnazeix dans le département de la Haute-Vienne (87).




Pour ce faire, l'étude d'impact dresse dans un premier temps un **état initial** de l'environnement et de **sa sensibilité** vis-à-vis du projet. Une seconde partie décrit le contenu de l'ensemble du projet et expose **les raisons** qui ont conduit à son développement. Dans un troisième temps, les **impacts prévisibles** du projet sur l'environnement et la santé sont analysés, ainsi que les **mesures retenues pour éviter, réduire ou compenser** les éventuelles incidences négatives du projet sur l'environnement.

Afin de **faciliter la prise de connaissance par le public** des informations contenues dans cette étude, la présente section constitue un **résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement**, réunissant la totalité des **enjeux et sensibilités** du site, la nature de l'aménagement envisagé, les effets qu'il engendrera sur l'environnement, ainsi que les **propositions de mesures** présentées dans l'étude d'impact.

Elle répond ainsi aux exigences réglementaires (Article R.122-5 du Code de l'Environnement) en fournissant de façon synthétique et non technique les éléments contenus dans l'étude d'impact sur l'environnement ayant conduit au choix du projet final.

## Auteurs des études

L'étude d'impact du projet éolien de Croix du Picq (volume 2) s'appuie en grande partie sur les travaux d'experts missionnés pour la mise en œuvre du projet, dont les études spécialisées sont fournies dans leur intégralité dans le volume 4 (études spécifiques) du dossier de la demande d'autorisation environnementale.

Nom	Fonction, spécialisation, mission
	<p><b>Développeur éolien</b></p> <p><i>Expertise anémométrique, Étude d'impact acoustique, ZIV et photomontages, Concertation, Justification du projet</i></p>
	<p><b>Bureau d'Études indépendant</b></p> <p><b>« Environnement et Paysage »</b></p> <p><i>Réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement</i></p> <p><i>Réalisation du volet paysager et patrimoine de l'étude d'impact</i></p> <p><i>Réalisation du volet Milieu naturel de l'étude d'impact</i></p>
	<p><b>Bureau d'Études indépendant</b></p> <p><b>« Environnement et Hydrogéologie »</b></p> <p><i>Réalisation du volet Loi sur l'eau de l'étude d'impact</i></p>

# Résumé non technique de l'étude d'impact

## Définition des aires d'étude

Le projet éolien de Croix du Picq s'inscrit physiquement sur la commune de Saint-Léger-Magnazeix dans le département de la Haute-Vienne (87) en région Nouvelle-Aquitaine.

Suivant les préconisations du Guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets éoliens terrestres (version 2016), quatre périmètres d'étude ont été définis :

**La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) :** Périmètre scindé en 1 zone Ouest et 1 zone Est de surface respective de 195 ha et 96 ha définie sur des critères techniques (gisement de vent, topographie, éloignement des habitations, servitudes grevant le territoire) et environnementaux, et correspondant à l'emprise potentielle du projet et de ses aménagements connexes. Les experts y effectuent les relevés de terrain et les analyses les plus approfondies (eaux, sols et sous-sols, compatibilité avec les servitudes, risques naturels et technologiques, patrimoine archéologique et motifs paysagers, milieux et espèces naturels).

**L'aire d'étude immédiate (AEIm) :** Zone tampon jusqu'à 2 km autour de la ZIP. Des investigations poussées permettent d'évaluer les effets directs des variantes de projet étudiées et les relations du projet final avec les espaces vécus alentours. Elles portent essentiellement sur la faune (corridors biologiques et déplacements), le paysage immédiat et l'acoustique, auprès des habitations les plus proches.

**L'aire d'étude rapprochée (AER) :** Zone de composition paysagère du projet, utile pour définir la configuration du parc et son rapport aux lieux de vie. Ce périmètre varie de 2 km (pour le Milieu naturel) à 9 km autour de la ZIP (pour le Paysage et les Milieux humain et physique). Il permet une analyse fine des effets sur le patrimoine culturel et naturel, sur le tourisme et sur les lieux de vie ou de circulation les plus importants. Enfin, il correspond à la zone principale des enjeux écologiques de la faune volante (observation des migrations, gîtes potentiels à chiroptères, etc.).

**L'aire d'étude éloignée (AEE) :** Ce périmètre allant jusqu'à 20 km autour de la ZIP englobe tous les impacts potentiels du projet. Il est défini en fonction du bassin visuel du projet envisagé, des espaces d'importance pour la faune volante mais aussi en fonction des spécificités physiques (bassin versant, ligne de crête), paysagères et patrimoniales (agglomération urbaine, monument ou

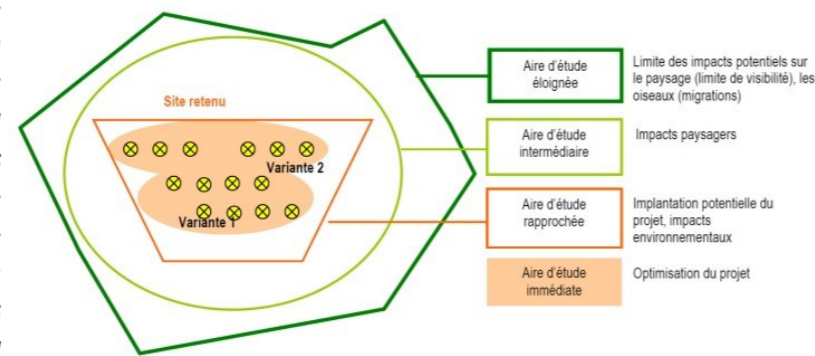


Figure 14 : Aires d'études de l'étude d'impact et définition des aires d'étude d'après le guide de l'étude d'impact

## Analyse de l'état initial de l'environnement

Une analyse de l'état initial de l'environnement est réalisée aux différentes échelles d'étude définies pour chaque composante environnementale (Milieu humain, physique, naturel, Paysage...).

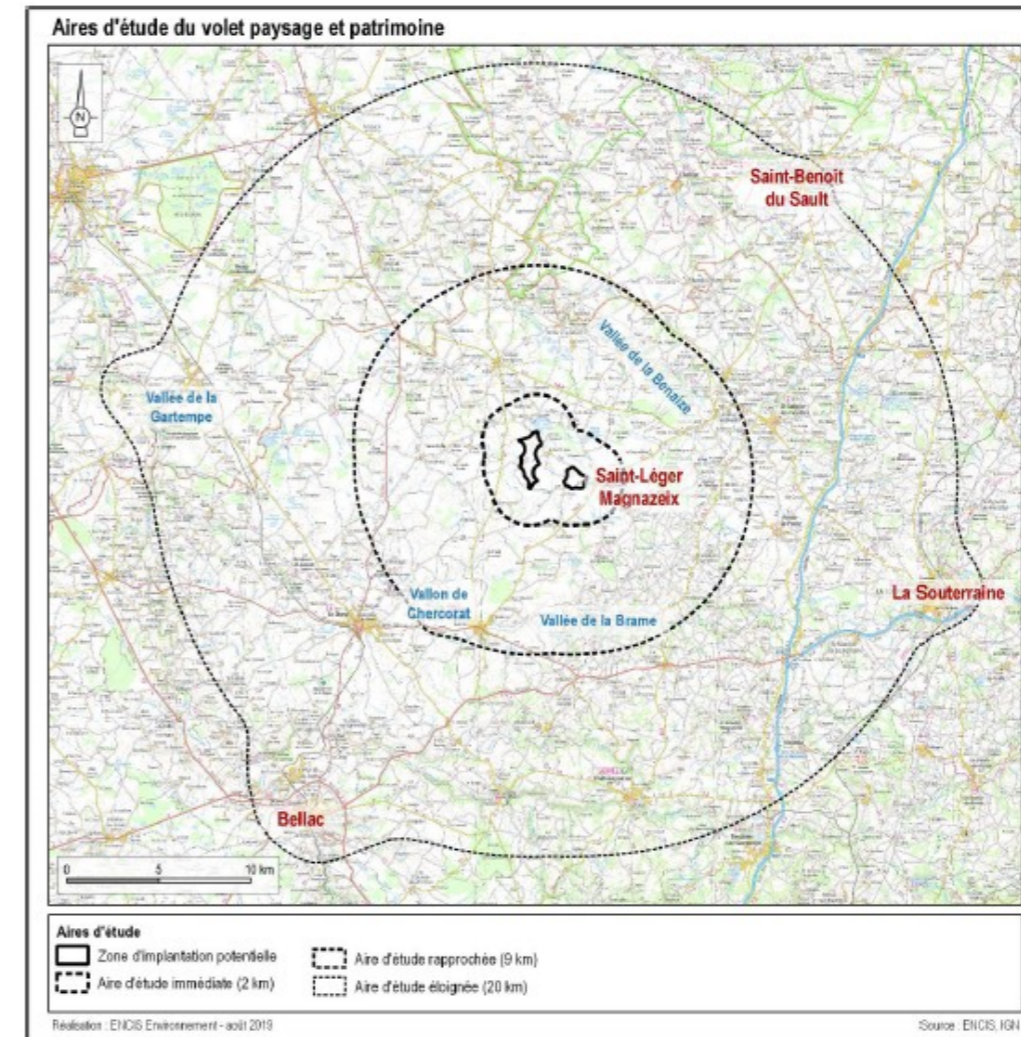


Figure 15 : Exemple d'aires d'études retenues pour le paysage

de l'état initial permet d'identifier les enjeux et sensibilités du site.

La notion d'enjeu correspond à la « valeur intrinsèque prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé ». La notion de sensibilité correspond quant à elle au « risque de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation d'un projet dans la zone d'étude ». Elle résulte donc du croisement entre la valeur du scénario de référence (enjeu) et celle de l'effet potentiel d'un projet de type parc éolien.

L'analyse

Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse

# Résumé non technique de l'étude d'impact

## Milieu physique

L'état initial du milieu physique a permis d'étudier les thématiques suivantes : le contexte climatique, la géologie et la pédologie, la géomorphologie et la topographie, les eaux superficielles et souterraines, les usages de l'eau, les risques naturels.

Il ressort de cette étude la présence :

- ⇒ d'un sous-sol granitique et de failles géologiques traversant la ZIP, qu'il faudra prendre en compte en amont du projet, notamment grâce à un approfondissement par des études de sols,
- ⇒ d'une potentialité en termes d'aquifère superficiel dans les couches superficielles et les altérites,
- ⇒ de six cours d'eau temporaires en zone Ouest, du ruisseau de la Chaussade en zone Est,
- ⇒ de nombreux plans d'eau dans la ZIP et de l'étang de Murat en bordure de la zone Ouest,
- ⇒ de fossés le long des principales routes traversant le site et de buses au niveau des accès aux parcelles agricoles et aux prairies,
- ⇒ de zones humides identifiées par l'EPTB Vienne, notamment le long de certains cours d'eau parcourant la ZIP,
- ⇒ de zones humides recensées lors d'inventaires spécifiques, sur critères botaniques ou pédologiques, sur une majorité du périmètre de la ZIP,
- ⇒ de zones de risque faible associé au retrait-gonflement d'argiles,
- ⇒ de zones où la nappe est affleurante et de zones présentant un risque de remontée de nappes dans le socle de sensibilité très forte,
- ⇒ de conditions climatiques à prendre en compte (tempêtes, canicule, grand froid, etc.).

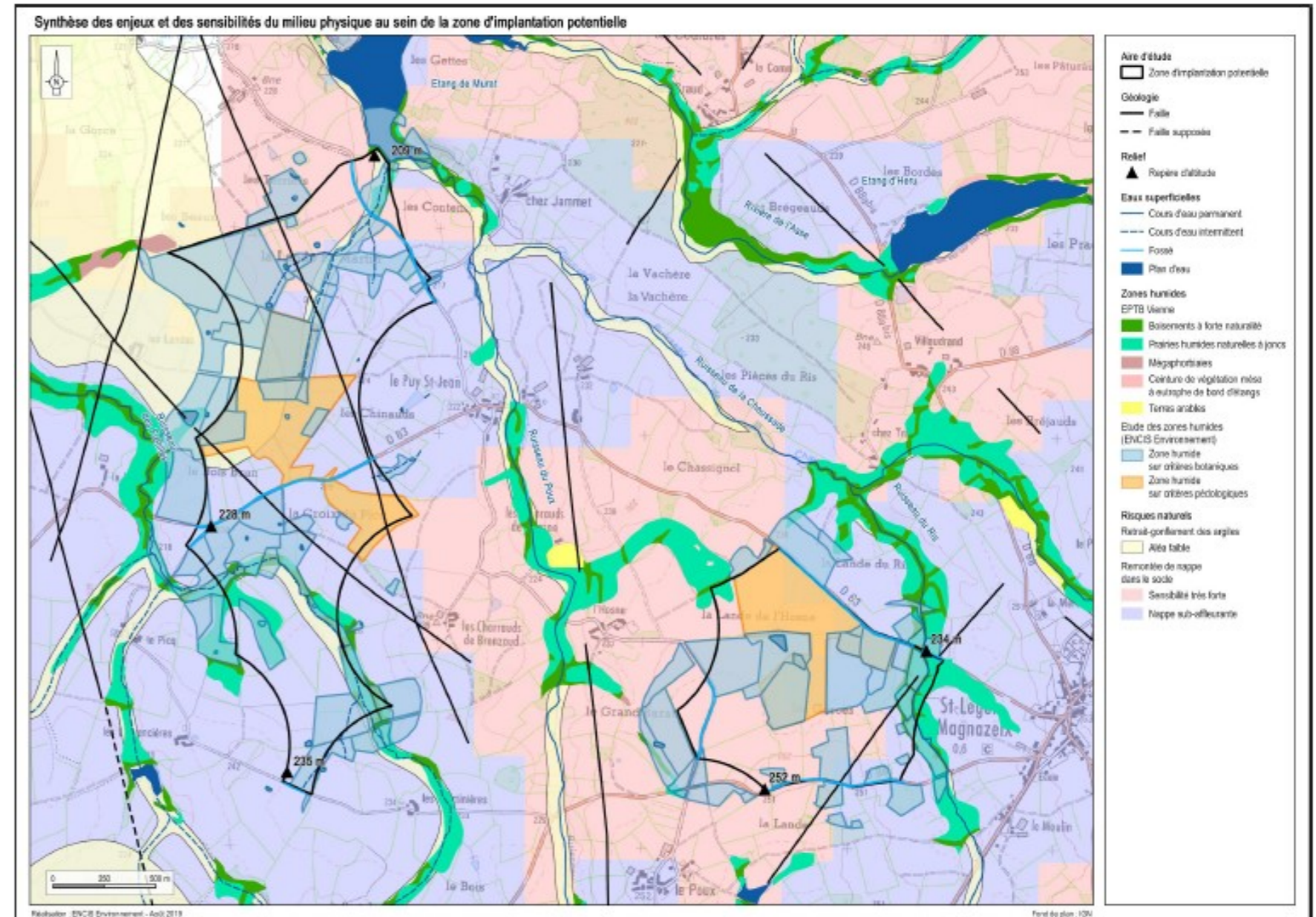


Figure 16 : Enjeux principaux du Milieu physique (Source : ENCIS)

La cartographie ci-dessus localise ces différents enjeux, cependant pour une bonne lisibilité, toutes les thématiques ne peuvent être représentées graphiquement.

# Résumé non technique de l'étude d'impact

## Milieu humain

L'état initial du milieu humain a permis d'étudier les thématiques suivantes : le contexte socioéconomique (démographie, activités), le tourisme, l'occupation et l'usage des sols, les plans et programmes, l'urbanisme, l'habitat et le foncier, les réseaux et équipements, les servitudes d'utilité publique, les vestiges archéologiques, les risques technologiques, les consommations et sources d'énergie, l'environnement atmosphérique.

Il ressort de cette étude la présence sur la zone d'implantation potentielle :

- ⇒ d'habitations localisées en périphérie immédiate et d'un périmètre d'éloignement de 500 m à prendre en compte,
- ⇒ de hameaux proches de la ZIP,
- ⇒ des routes départementales D63 et D88 et d'un périmètre d'éloignement préconisé de 180 m de part et d'autre de ces axes,
- ⇒ de routes locales et de chemins ruraux permettant d'accéder au site,
- ⇒ de canalisations d'adduction en eau le long des voies routières,
- ⇒ de lignes électriques aériennes HTA (sud de la zone Ouest et partie centrale de la zone Est) et d'un périmètre d'éloignement de 3 m de part et d'autre de ces lignes,
- ⇒ d'une occupation du sol majoritairement agricole (essentiellement des prairies),
- ⇒ de quelques boisements et d'un réseau bocager dense,
- ⇒ des vestiges archéologiques d'une voie antique en partie sud de la zone Ouest,
- ⇒ du titre minier lié à l'exploitation de minerai d'uranium par la SMJ, à la pointe nord de la zone Est,

La cartographie ci-contre localise ces différents enjeux.

*N.B : Le cadre de vie (habitants, tourisme et patrimoine) est étudié plus précisément dans le chapitre Paysage et patrimoine.*

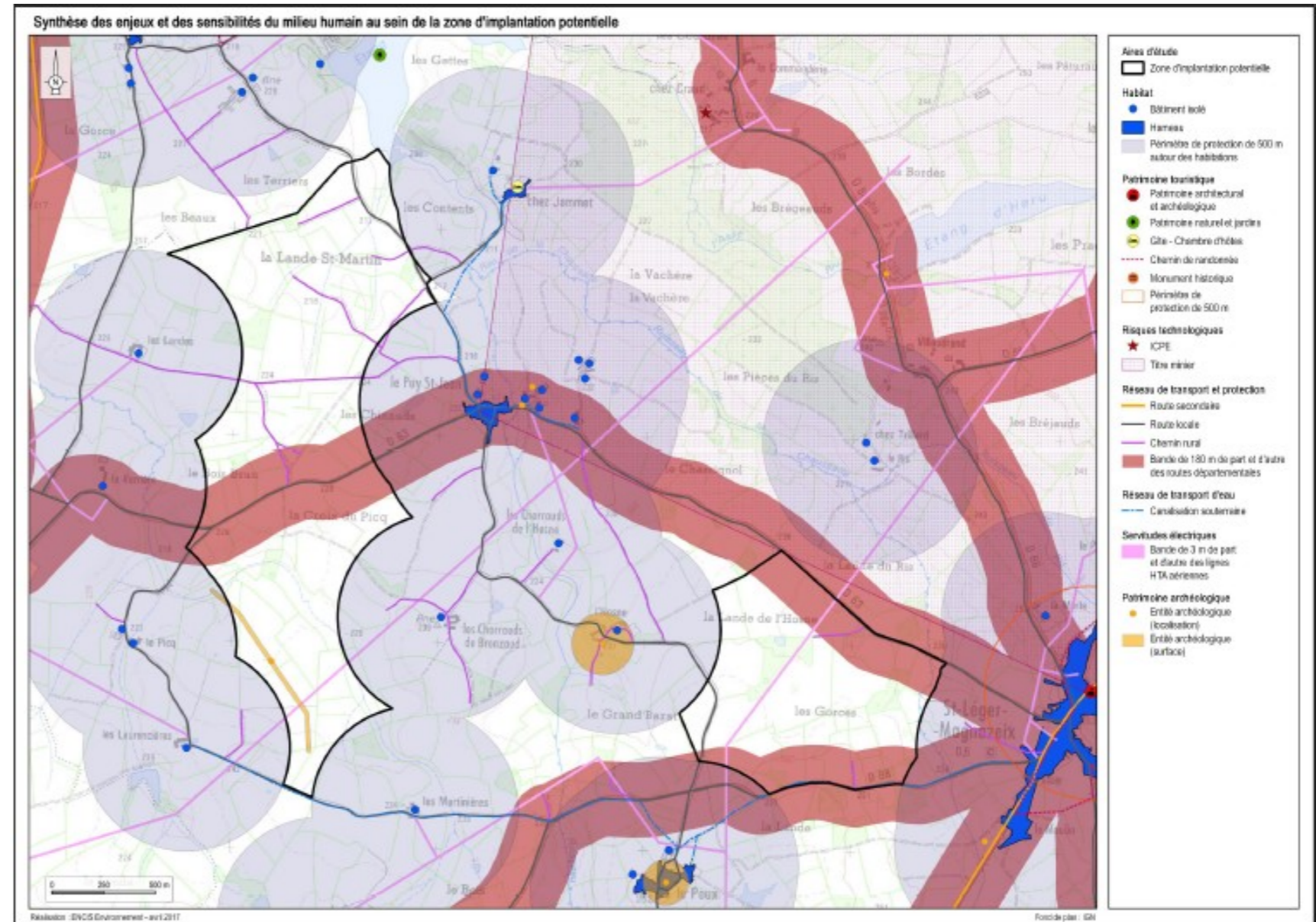


Figure 17 : Enjeux principaux du Milieu humain (Source : ENCIS)

Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse

# Résumé non technique de l'étude d'impact

## Acoustique

Une réglementation stricte s'impose en termes acoustiques à l'installation d'un parc éolien qui doit, selon l'arrêté du 26 aout 2011 être « construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solide susceptible de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ».

Trois critères doivent être vérifiés, dont la **notion d'émergence**, qui nécessite une mesure de l'état initial (appelé « bruit résiduel ») à l'emplacement de Zones à Émergences Réglementées (ZER) parmi les plus proches du projet. Ces ZER correspondent en grande partie à des lieux de vie occupés lors de son développement.

La sensibilité acoustique riveraine vis-à-vis du projet nécessite une attention particulière quant au choix des éoliennes et de leur mode de fonctionnement qui devra respecter le cadre de vie des riverains.

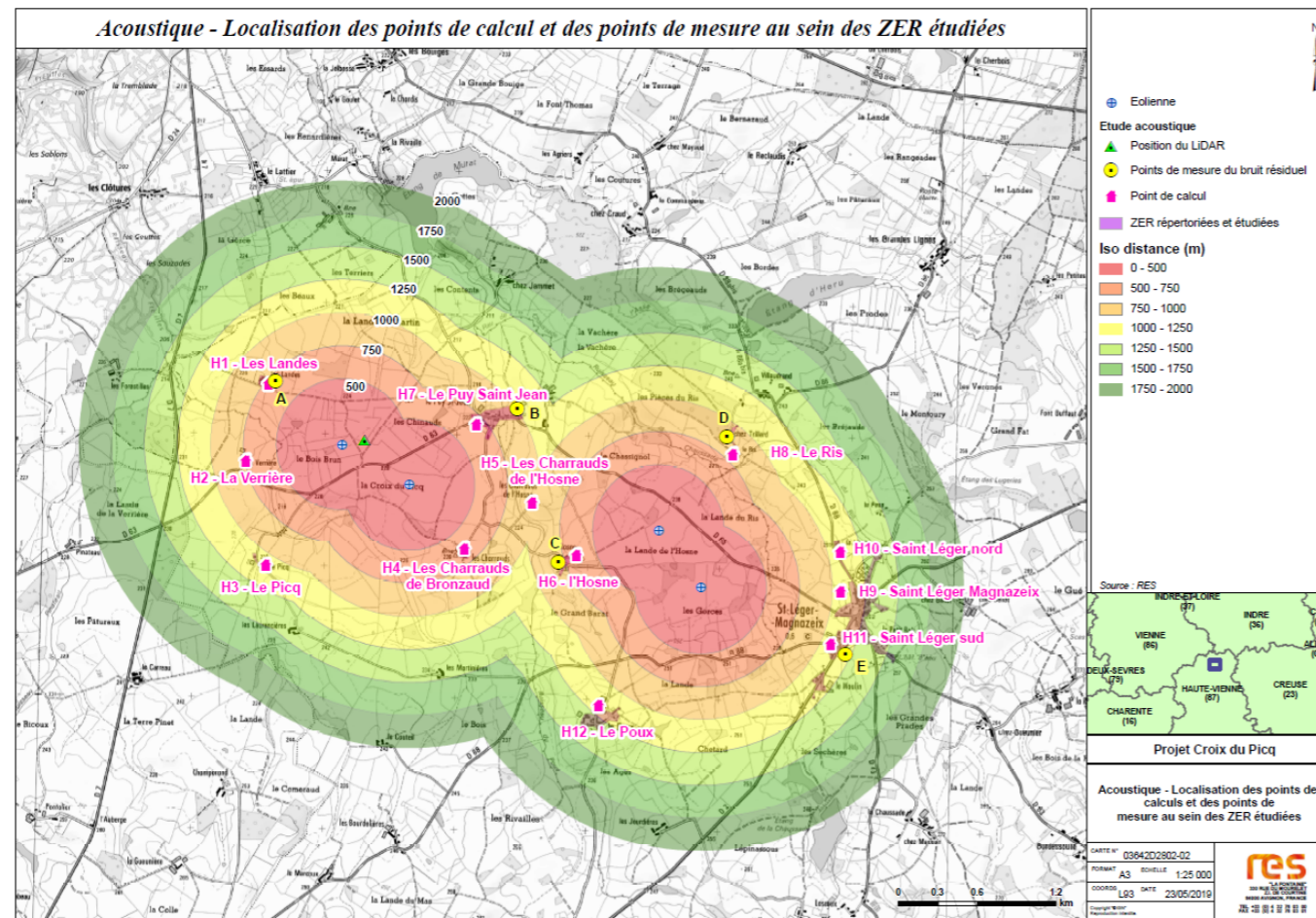


Figure 18 : Localisation des points de mesures acoustiques

## Milieu naturel

Plusieurs zonages du patrimoine naturel d'inventaire ou de protection sont présents dans un rayon de 20 km (Aire d'étude éloignée) :

- 2 APPB (Arrêté de Périètre de Protection de Biotope)
- 42 ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique) de types I et II
- 6 sites Natura 2000 présentées sur la carte ci-après, dont :
  - ◆ 5 ZSC (Zone Spéciale de Conservation)
  - ◆ 1 ZPS (Zone de Protection Spéciale).

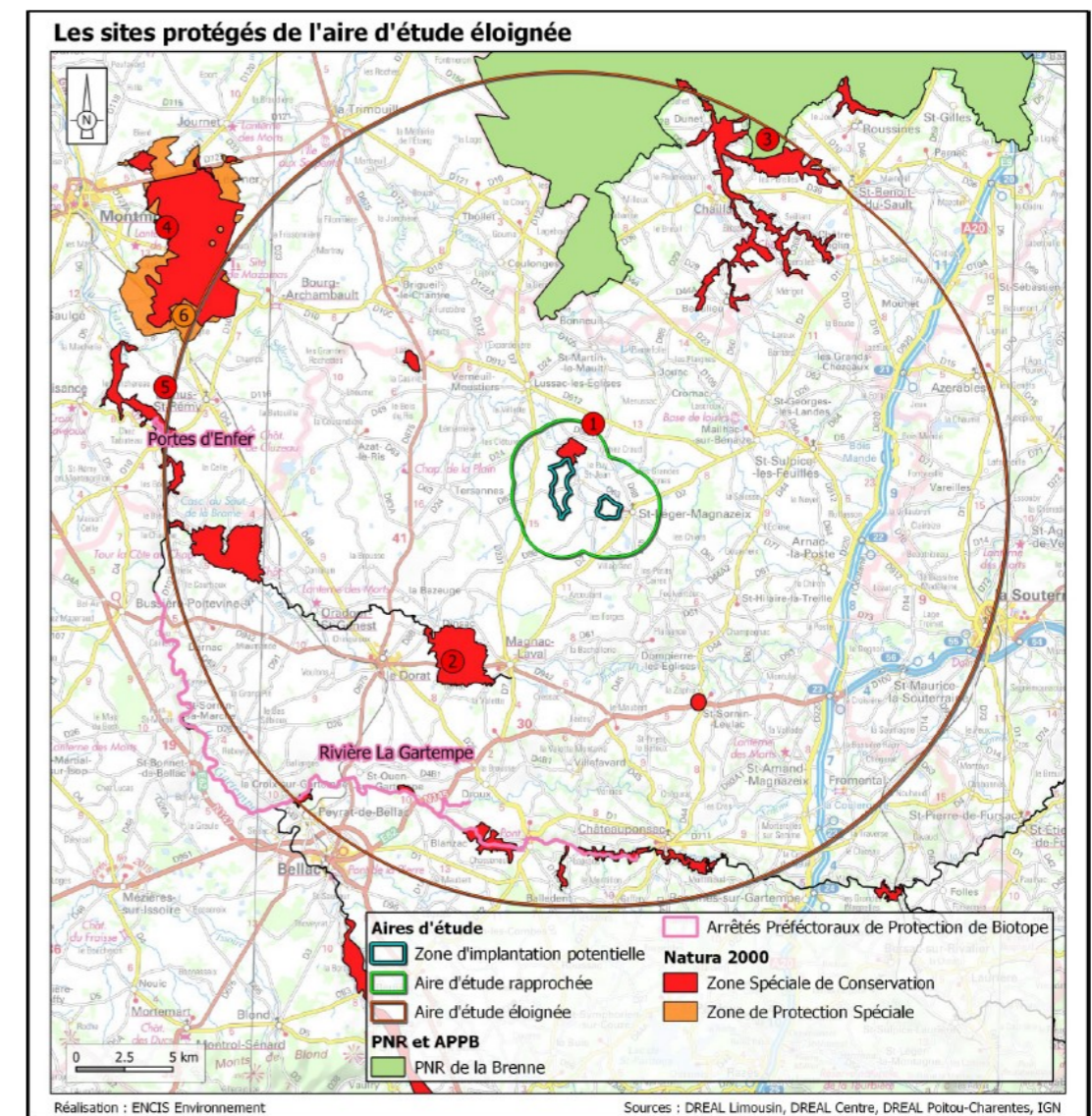


Figure 19 : Les sites Natura 2000 de l'aire éloignée (Source : ENCIS)

La carte ci-contre illustre les lieux de vie qui ont fait l'objet de mesures de l'état initial afin d'évaluer les niveaux d'émergence sonore et concevoir le projet dans le respect de la réglementation.

LA ZIP incluant partiellement la ZSC Etangs du nord de la Haute-Vienne, d'intérêt pour la flore et la faune terrestre (Cistude d'Europe et Chiroptères essentiellement), et également pour les oiseaux d'eau, une consultation et une extraction de données historiques auprès du Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin (GMHL) et auprès de l'animateur du site Natura 2000 ont été effectuées.

# Résumé non technique de l'étude d'impact

## Milieu naturel

### Habitats naturels

#### Une mosaïque d'habitats naturels sur la zone du projet

La zone d'implantation potentielle est localisée dans un secteur à dominance agricole, caractérisée par le **bocage typique du nord de la Haute-Vienne**. L'analyse de l'état initial montre au sein de la ZIP et en termes de typologie d'habitats naturels, une nette **prédominance des milieux cultivés et prairiaux**. On notera la présence de quelques boisements plus ou moins diffus sur le site.

Du point de vue du réseau hydrographique, plusieurs plans d'eau sont localisés au sein de la ZIP, dont **l'étang de Murat** grevant la partie nord de la ZIP et alimenté par **l'Asse**. Des ruisseaux secondaires sont aussi présents à distance de la ZIP : notamment le **ruisseau du Poux** entre les 2 zones et le ruisseau de la **Chaussade** traversant la partie Est de la zone Est.

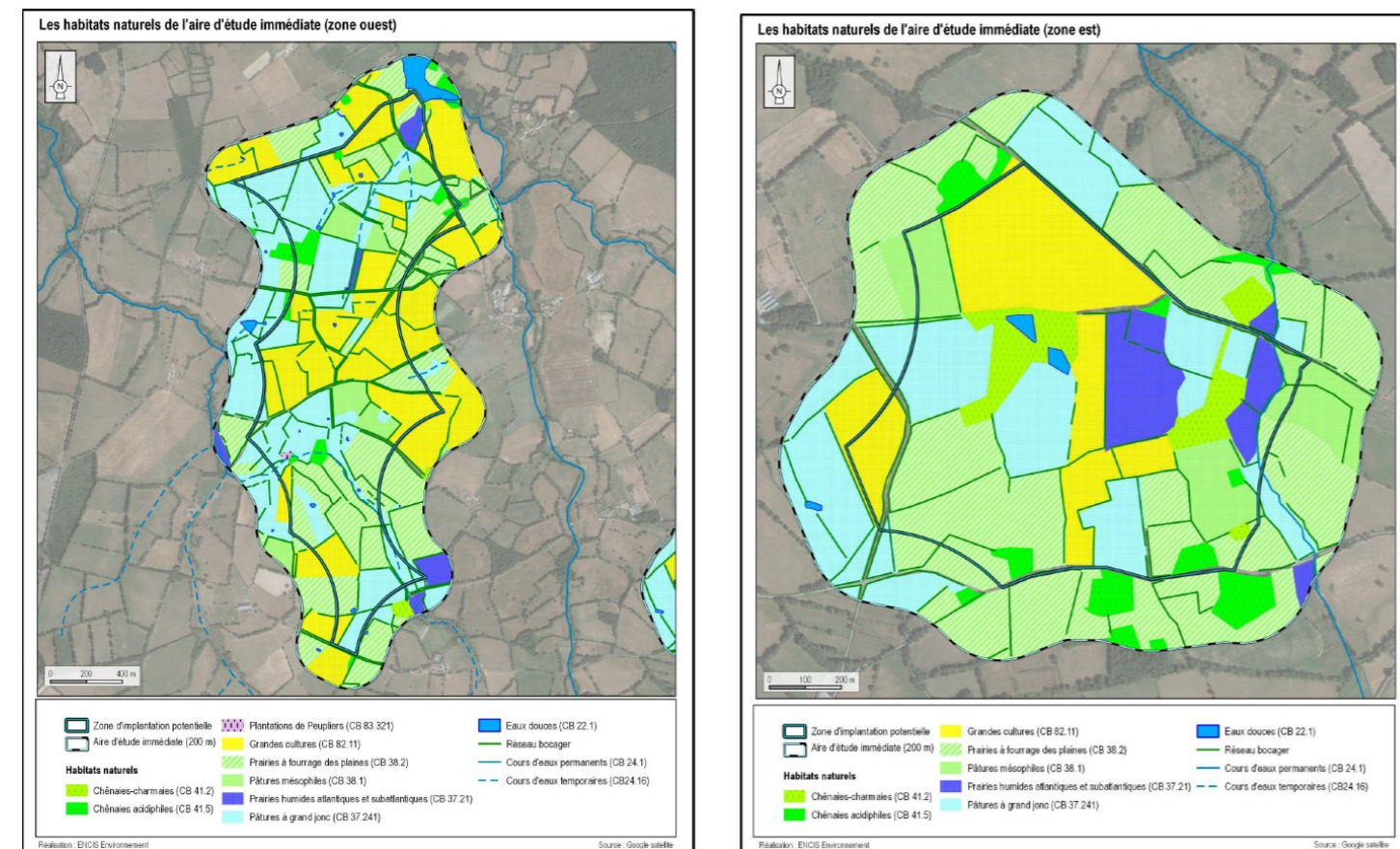
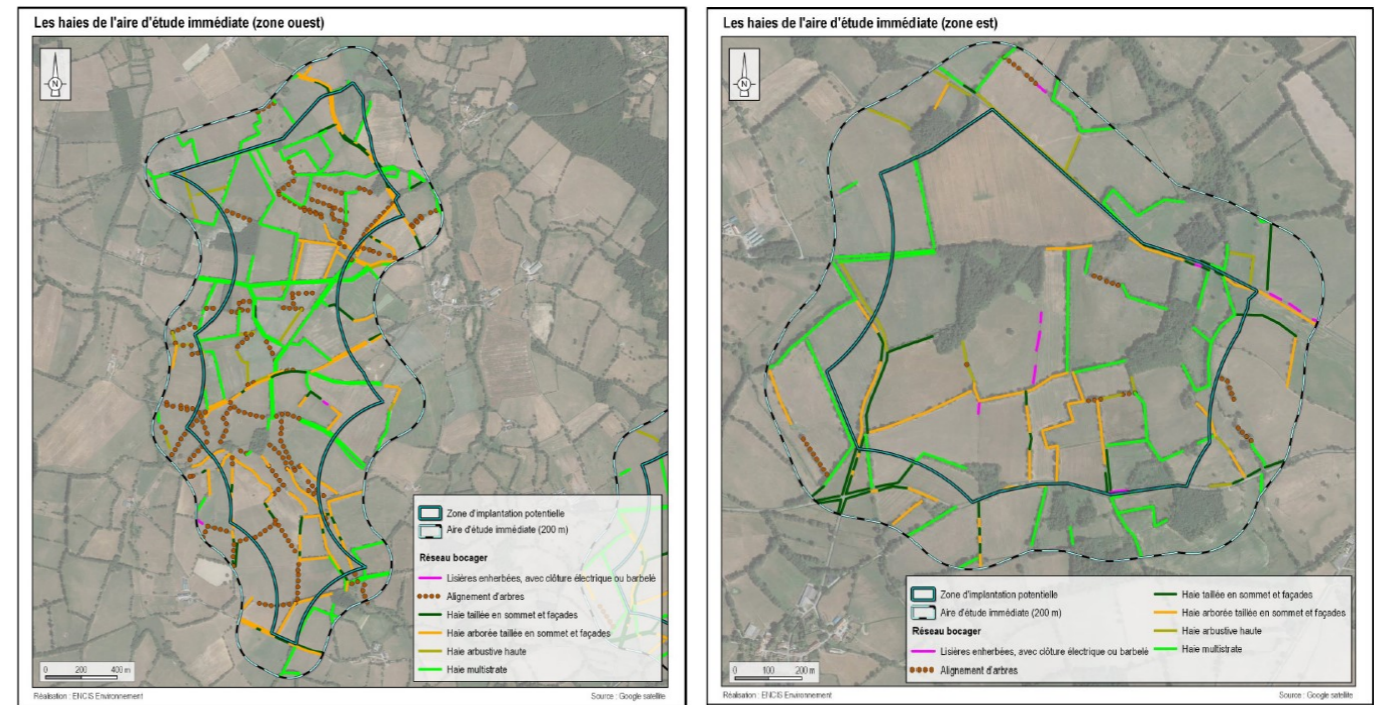


Figure 20 : Habitats de végétation au sein de l'AEI (Source : ENCIS)



#### Des habitats aux fonctionnalités variées

- ⇒ Les **habitats boisés (chênaies-charmaies, chênaies acidiphiles)** sont favorables à certaines espèces de Chiroptères (gîtes et chasse), de mammifères (zones de refuge) et amphibiens (quartiers d'hiver).
- ⇒ Le **réseau bocager (haies arbustives, arborées taillées en sommet et façade, multistrates)** abritant un cortège varié d'oiseaux et servant de corridor de déplacement.
- ⇒ Les **zones humides (pâtures à grands joncs, prairies humides) et milieux aquatiques (cours et plans d'eau)** sont des habitats privilégiés pour la reproduction et le développement des amphibiens et odonates, au sein de la ZIP.
- ⇒ Enfin, les **espaces ouverts (cultures, prairies mésophiles, à fourrage des plaines)** ont un moindre intérêt mais peuvent toutefois constituer un habitat de prédilection pour la chasse d'oiseaux patrimoniaux.

Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse



# Résumé non technique de l'étude d'impact

## Flore

En plus de la présence de **6 espèces déterminantes ZNIEFF** pour la région Limousin et de **3 espèces protégées**, c'est la diversité floristique qu'il est important de retenir pour ce site d'étude. Ce sont en effet **207 espèces de plantes** qui ont été répertoriées sur des habitats aussi divers que des milieux boisés, des cultures, des milieux de transition forestière et des prairies. **Les espèces protégées et déterminantes se concentrent cependant sur les habitats boisés et les habitats humides.**

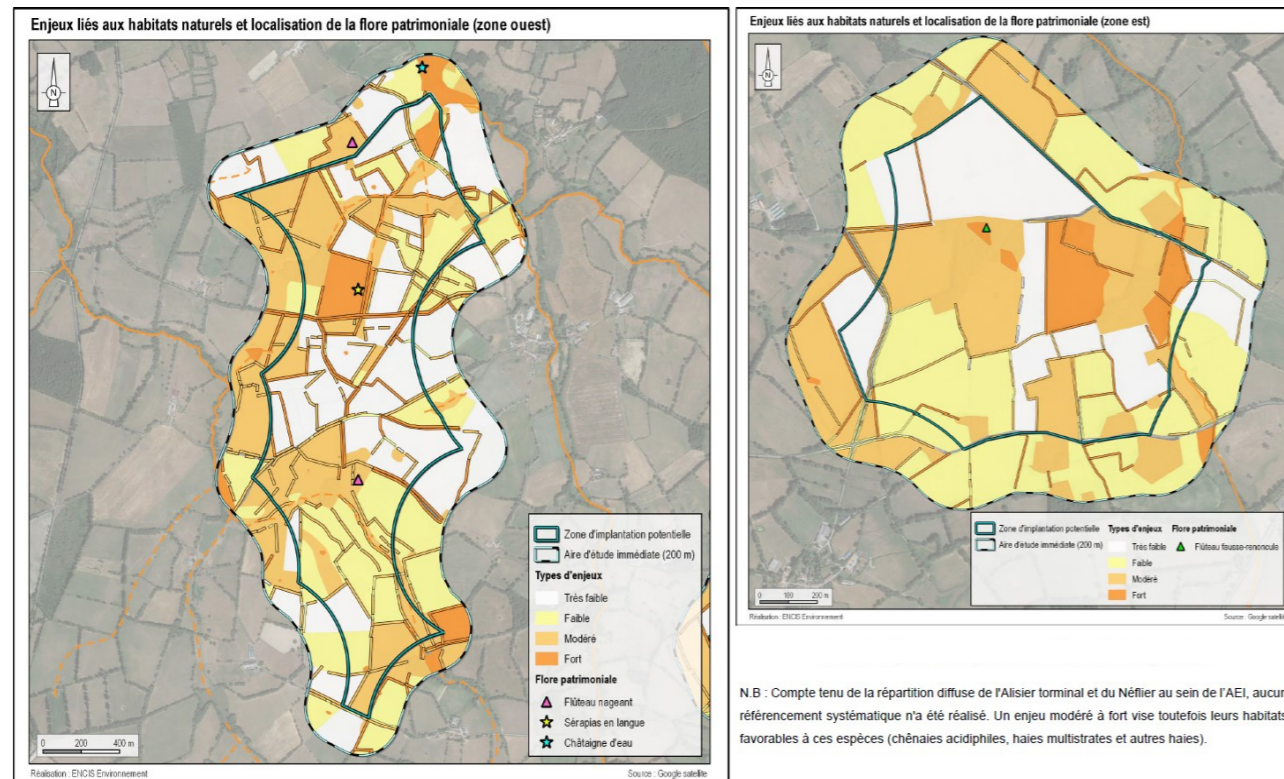


Figure 22: Enjeux des habitats naturels de végétation et la flore et la faune terrestre au sein de l'AEI (Source : ENCIS)

Deux espèces protégées de mammifères sont recensées sur l'AEI (**Ecureuil roux** et **Hérisson d'Europe**). A l'instar des mammifères, la mosaïque d'habitats est favorable aux espèces de reptiles recensées (**Lézard des murailles** et **Lézard vert occidental**). S'agissant des amphibiens, 3 espèces protégées sont recensées (Alyte accoucheur, Grenouille agile et Rainette verte).

Les enjeux les plus importants liés à la faune terrestre sont principalement concentrés sur et à proximité des zones humides (mares, étangs et prairies humides adjacentes) pour leur rôle d'habitat et notamment de zone de reproduction pour les amphibiens. Ces habitats très localisés sont classés en enjeu fort. On notera également le rôle important des chênaies, des chênaies-charmaies (comme aire de repos) et des haies multi strates qui les relient. En effet, ces connexions arborées jouent le rôle d'écotone, notamment pour les reptiles, et de corridors écologiques (déplacement des amphibiens et des mammifères). Ainsi, ces habitats boisés sont qualifiés par un enjeu modéré. Ailleurs, l'enjeu est moindre. Les haies les plus dégradées représentent un enjeu faible. Les prairies mésophiles et la plantation de Peupliers noirs (milieux moins riches que les boisements variés en raison de la mono spécificité des essences d'arbres plantées) sont également classées en enjeu faible. Enfin, les cultures constituent les habitats les plus pauvres et sont bien représentées. Elles seront classées en enjeu très faible.

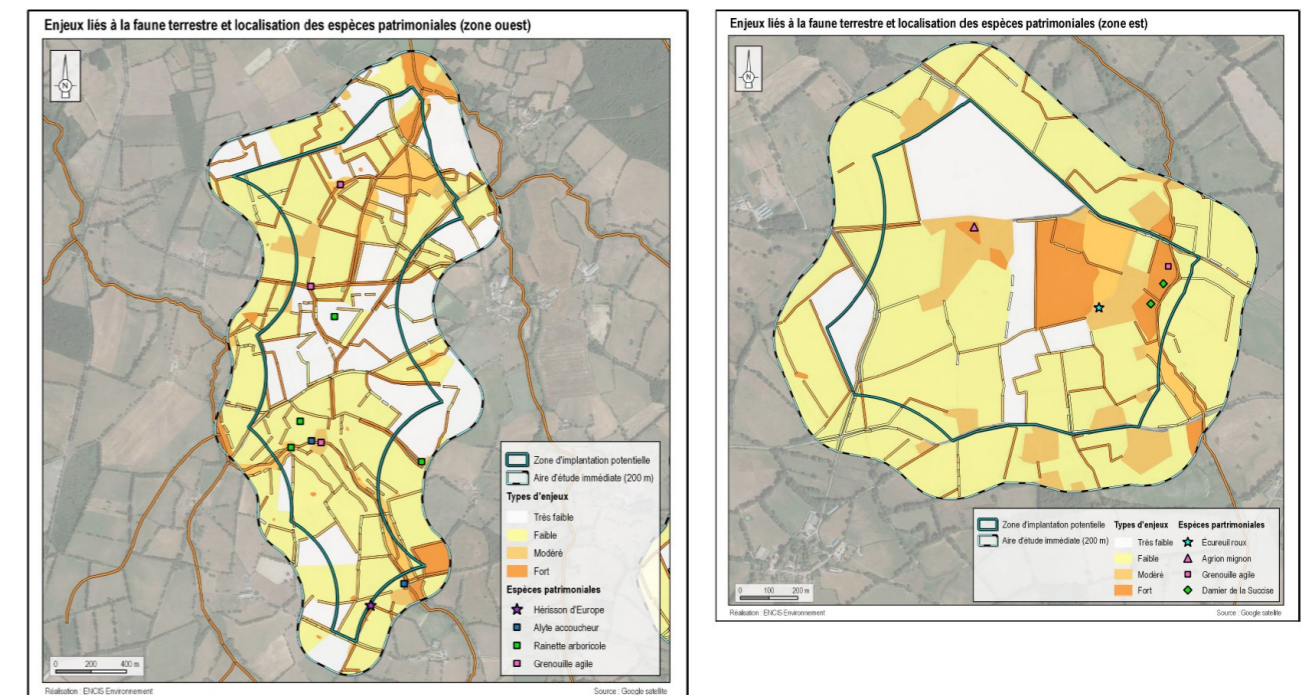


Figure 23 : Enjeux de la faune terrestre au sein de l'AEI (Source : ENCIS)

# Résumé non technique de l'étude d'impact

## Avifaune

L'étude de l'avifaune a permis de mettre en évidence les observations suivantes pour chaque phase :

### Avifaune nicheuse

- **76 espèces nicheuses**, dont 8 rapaces, ont été contactées sur ou à proximité de l'AEI
- Les espèces présentes sont liées au bocage bien conservé du site (prairies, haies) ainsi qu'à la présence de cultures, de boisements et de milieux aquatiques. L'alternance de tous ces habitats joue également un rôle non négligeable dans la biodiversité retrouvée.
- **23 espèces patrimoniales** ont été contactées, auxquelles il faut ajouter 4 espèces patrimoniales de rapaces. Ces espèces induisent des enjeux faibles à forts.
- Au sein de l'AEI, parmi les rapaces, la Buse variable est un nicheur certain, le Milan noir et le Faucon crécerelle sont des nicheurs probables, la Bondrée apivore, l'Épervier d'Europe et le Faucon hobereau sont des nicheurs possibles.
- **L'étang de Murat abrite la reproduction certaine de 2 espèces patrimoniales (le Grèbe huppé et la Foulque macroule)** et la reproduction possible d'une espèce patrimoniale (le Martin-pêcheur d'Europe).
- Les cortèges d'oiseaux patrimoniaux (hors rapaces) sont répartis dans les **zones où les mosaïques d'habitats sont les plus variées**, de sorte que l'ensemble de l'AEI est favorable à ces oiseaux.

### Avifaune hivernante

- **61 espèces** ont été contactées sur l'aire d'étude immédiate. Les oiseaux présents sont liés aux milieux ouverts, aux zones forestières et buissonnantes (bocage) ou encore aux milieux aquatiques (étangs). Parmi elles, **13 sont jugées d'intérêt patrimonial**, dont 6 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux (Busard Saint-Martin, Martin-pêcheur d'Europe, Alouette lulu, Aigrette garzette, Grande Aigrette et Pic mar),
- Les espèces recensées comptent des **hivernants stricts** (Chevalier culblanc, Canard souchet, Canard siffleur, Grive mauvis, etc.),
- Des rassemblements **relativement importants** de passereaux ont été notés dans les zones ouvertes (Pigeon ramier, Étourneau sansonnet, Alouette des champs, Grive litorne, Pipit farlouse, etc.),
- Des rassemblements **très importants** d'oiseaux d'eau ont été constatés sur l'étang de Murat (Canard colvert, Foulque macroule, Grande Aigrette, Sarcelle d'hiver).

### Avifaune migratrice

#### Migration postnuptiale :

- **61 espèces ont été contactées en halte et/ou en migration active.** Parmi elles, **16 sont jugées d'intérêt patrimonial** dont 9 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et 5 présentent un statut de conservation régional défavorable en tant qu'oiseaux de passage.
- Les flux les plus importants de migrateurs actifs sont majoritairement dus au Pigeon ramier, à la Grue cendrée et aux Passériformes (Pinson des arbres, Alouette des champs, Étourneau sansonnet). Il convient de souligner le passage en migration active de 5 espèces de rapaces (Aigle botté, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Buse variable et Épervier d'Europe).

#### Migration pré-nuptiale :

- **44 espèces ont été contactées en halte et/ou en migration active.** Parmi elles, **19 sont jugées d'intérêt patrimonial** dont 13 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et 7 présentent un statut de conservation régional défavorable en tant qu'oiseaux de passage.
- Les flux les plus importants de migrateurs actifs sont majoritairement dus aux Charadriiformes (Vanneau huppé, Pluvier doré), aux Passériformes (Alouette des champs, Étourneau sansonnet) et au Grand Cormoran. Il convient de souligner le passage en migration active de 5 espèces de rapaces (Balbuzard pêcheur, Busard des roseaux, Milan noir, Milan royal et Faucon crécerelle) et de la Cigogne blanche.

#### Éléments communs aux deux saisons de migration :

- **Les flux migratoires perçus sont variables selon la date et les conditions météorologiques.** Globalement, ceux-ci sont plus marqués lors des pics de migration du Pigeon ramier, de la Grue cendrée, des Charadriiformes (Vanneau huppé, Pluvier doré), et des passereaux migrateurs les plus communs (Pinson des arbres, Alouette des champs, Étourneau sansonnet).
- L'AEI est située dans le **couloir principal de migration de la Grue cendrée.**
- **Le passage migratoire apparaît diffus** au-dessus de l'ensemble du site d'étude.
- L'AEI présente un **intérêt pour les migrateurs en halte notamment dans les labours, les prairies et les pâtures** (Alouette des champs, Pinson des arbres, Pipit farlouse, etc.). La Cigogne noire a également été observée en halte à proximité de l'aire d'étude immédiate (500 m).
- **L'étang de Murat (ZNIEFF II, ZSC) est d'un intérêt majeur pour les oiseaux d'eau (avec de nombreuses espèces d'anatidés et de limicoles). 11 espèces patrimoniales ont été observées en halte migratoire, dont six sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux** (Balbuzard pêcheur, Chevalier sylvain, Guifette moustac, Guifette noire, Aigrette garzette et Grande Aigrette). En période postnuptiale, des concentrations très importantes d'oiseaux d'eau ont été relevées (Canard colvert, Foulque macroule, Sarcelle d'Hiver).

# Résumé non technique de l'étude d'impact

Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse

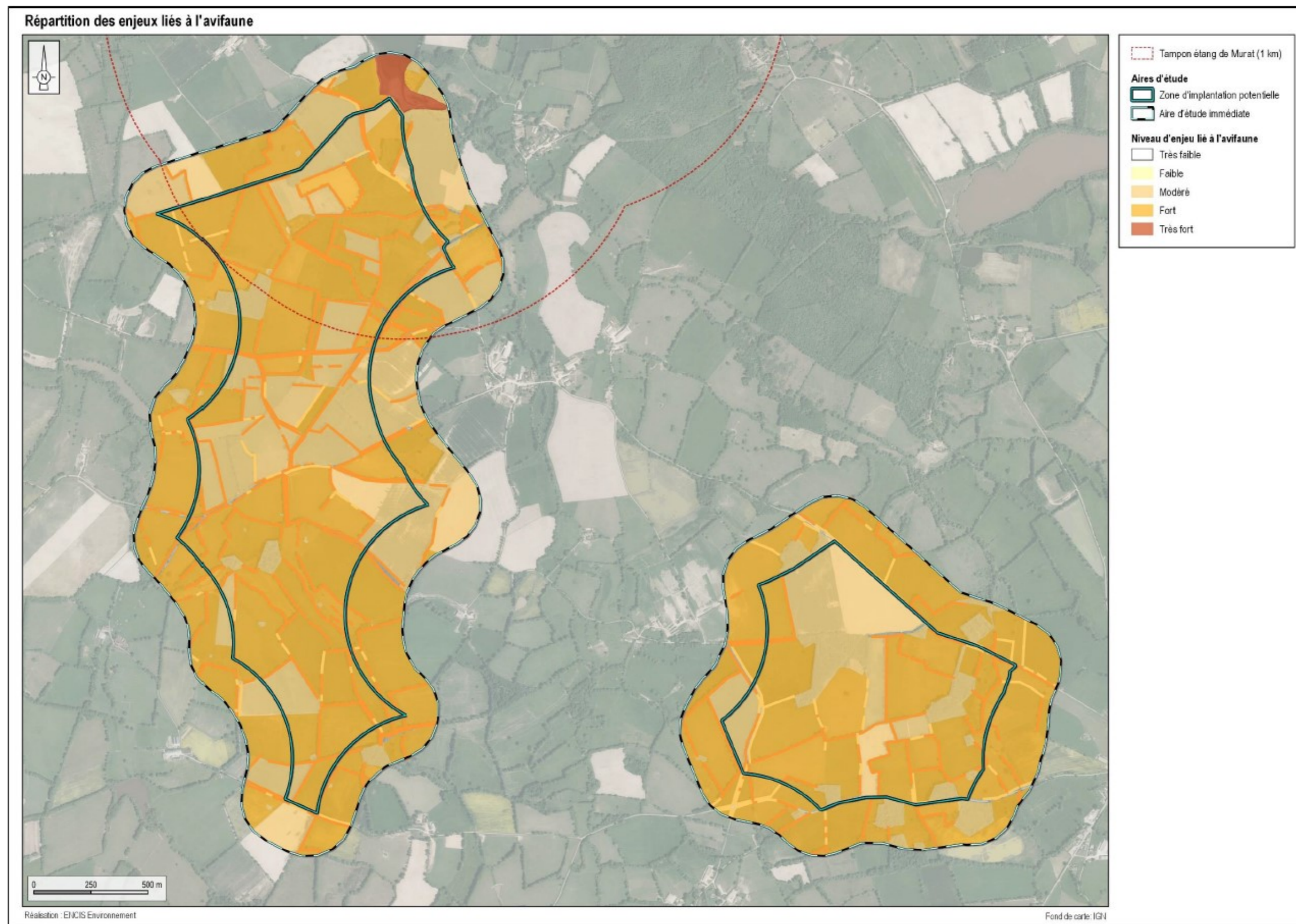


Figure 24 : Enjeux liés à l'avifaune au sein de l'AEI (Source : ENCIS)

Compte tenu des observations lors des prospections avifaunistiques, l'étang de Murat semble présenter un intérêt non négligeable pour l'avifaune notamment en période interuptiale. Il conviendra de respecter un éloignement notable (au moins 1km) à ce plan d'eau d'intérêt majeur pour l'avifaune.

# Résumé non technique de l'étude d'impact

## Chiroptère

Au terme de l'étude des populations de chiroptères, des enjeux importants 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, boisées 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 du projet de Croix du Picq est une zone particulièrement sensible en termes d'enjeux chiroptérologiques.

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

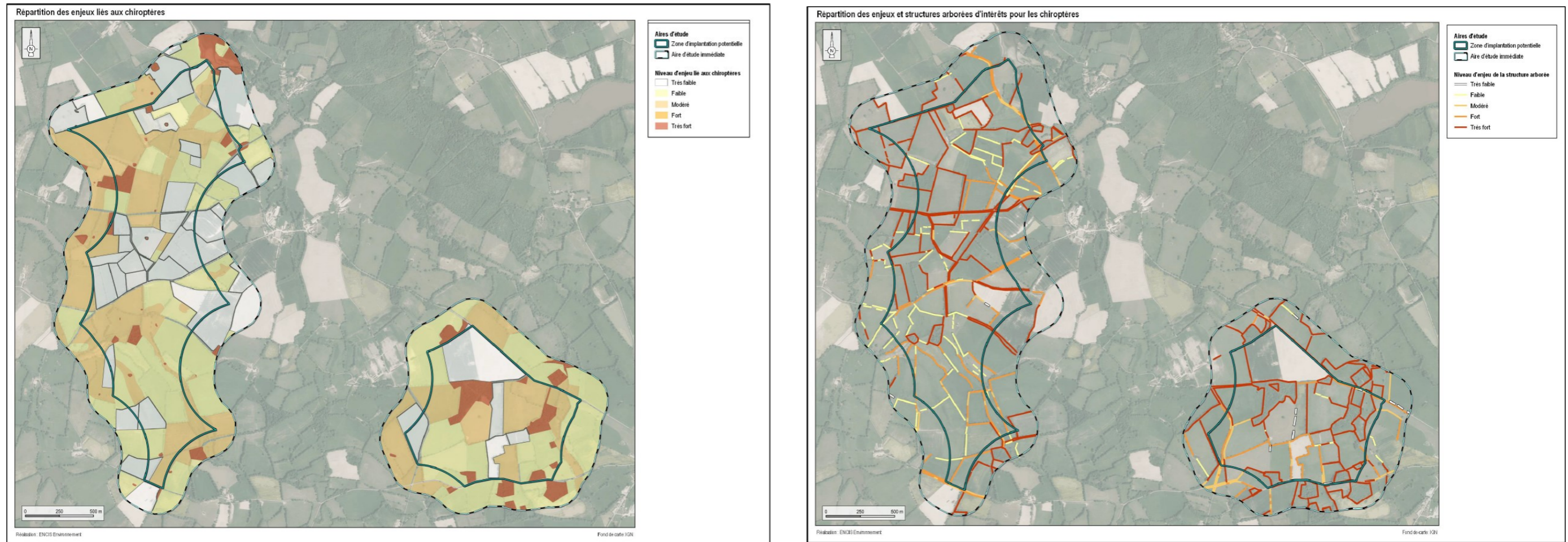


Figure 25 : Enjeux liés aux chiroptères au sein de l'AEI

(Source : ENCIS)

Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse

# Résumé non technique de l'étude d'impact

Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse

Thèmes environnementaux		Explication sur l'enjeu	Niveau de l'enjeu	Recommandations pour la réduction des impacts potentiels
Habitats naturels		- Présence de haies et bocage relativement bien conservé.	Modéré	- Eviter d'une manière générale la destruction ou la dégradation de l'ensemble des haies inventoriées et des haies multistrates en particulier. A défaut réduire ou compenser.
		- Présence de boisements spontanés de feuillus (chênaies acidiphiles et chênaies-charmaies)	Modéré	- Eviter la destruction ou la dégradation de ces habitats naturels à végétation spontanée. A défaut réduire ou compenser.
		- Présence d'habitats naturels humides à végétation spontanée caractéristique (pâtures à grand jonc).	Modéré	- Eviter la destruction ou la dégradation de ces habitats naturels humides intervenant indirectement dans le fonctionnement hydrographique. A défaut réduire ou compenser
		- Présence de prairies humides atlantiques et subatlantiques à végétation spontanée caractéristique	Fort	- Eviter la destruction ou la dégradation de ces habitats naturels humides intervenant indirectement dans le fonctionnement hydrographique. A défaut réduire ou compenser
		- Un total de 27 points d'eaux (mares et étangs) a été comptabilisé et présence d'un réseau hydrographique associé.	Fort	- Eviter la destruction ou la dégradation de ces habitats naturels humides intervenant directement dans le fonctionnement hydrographique. A défaut réduire ou compenser.
Flore		- Présence de trois plantes protégées (Flûteau nageant, Châtaigne d'eau et le Sérapias en langue) et de six plantes jugées déterminantes pour la région Limousin.	Modéré	- Eviter d'une manière générale la destruction ou la dégradation de l'ensemble des haies inventoriées et des haies multistrates en particulier. A défaut réduire ou compenser - Eviter la destruction ou la dégradation de ces habitats naturels boisés (chênaies acidiphiles, chênaies-charmaies). A défaut réduire ou compenser. - Eviter la destruction ou la dégradation de ces habitats naturels humides servant d'habitats à ces plantes protégées et/ou déterminantes. A défaut réduire ou compenser.
Avifaune	Nidification	- Nidification probable de la Tourterelle des bois et de la Pie-grièche à tête rousse, certaine de l'Alouette lulu	Fort	- Eviter de débiter les travaux les plus dérangeants lors de la phase de nidification. - Eviter l'implantation d'éolienne à moins d'1 km de l'étang de Murat, plan d'eau à enjeu très fort pour l'ensemble du cycle biologique de l'avifaune. - Maintenir les haies, buissons isolés et les boisements les plus âgés. - Eviter les secteurs de bocage les plus préservés. - Meilleure implantation possible des éoliennes : parallèle à l'axe de migration. - Si implantation perpendiculaire et que la largeur de l'emprise du parc sur l'axe de migration principal (nord-est/sud-ouest) excède 1 kilomètre, aménager des trouées de taille suffisante pour permettre le passage des migrants. Un écartement de 400 mètres entre deux éoliennes est suffisant pour les espèces de petites tailles (passereaux, petits faucons). Pour les espèces de grande taille (aigles, échassiers, etc.), une trouée proche de 1 000 mètres est recommandée.
		- Nidification possible ou probable de la Bondre apivore, du Milan noir, du Martin-pêcheur d'Europe, de la Pie-grièche écorcheur, du Pic mar, du Faucon hobereau, du Bruant jaune, du Pic épeichette et du Chardonneret élégant.	Modéré	
		- Nidification certaine de la Foulque macroule et du Grèbe huppé sur l'étang de Murat. - Zone de chasse pour l'Hirondelle des fenêtres.		
		- Nidification possible à certaine du Faucon crécerelle, Corbeau freux, Bruant proyer, etc.	Faible	
	Migrations	- Présence en halte migratoire du Balbuzard pêcheur, de la Cigogne noire, et du Chevalier aboyeur - Flux important de Grue cendrée.	Fort	
		- Présence en halte migratoire du Chevalier sylvain, Guifette moustac, Guifette noire, Oedicnème criard, Gorgebleue à miroir, Aigrette garzette, Grande Aigrette, Canard siffleur, Chevalier culblanc, Fuligule milouin et Faucon pèlerin. - Flux important de Vanneau huppé.	Modéré	
		- Passages en migration de plusieurs espèces patrimoniales : Aigle botté, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Alouette lulu, Grive mauvis et Pipit farlouse. - Nombreuses espèces d'oiseaux d'eau observées en halte migratoire (notamment sur l'étang de Murat), et parfois en effectifs très importants (Canard colvert, Foulque macroule, Sarcelle d'Hiver).	Faible	
	Hiver	- Présence du Busard Saint-Martin et de la Foulque macroule.	Fort	
		- Présence de la Grande Aigrette, Pic mar, Fuligule milouin, Canard souchet, Foulque macroule, Chevalier culblanc et Pic épeichette.	Modéré	
- Présence de l'Aigrette garzette, Alouette lulu, Martin-pêcheur d'Europe, Vanneau huppé, Grive mauvis et Pipit farlouse. - Rassemblements très importants de Canard colvert.		Faible		

# Résumé non technique de l'étude d'impact

Thèmes environnementaux	Explication sur l'enjeu			Niveau de l'enjeu			Recommandations pour la réduction des impacts potentiels
Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversité importante avec 17 espèces recensées</li> <li>- Forte activité au sol avec 80,6 contacts/heures sur l'ensemble du cycle biologique,</li> <li>- Activité et diversité spécifique en altitude significative jusqu'à 4,5 m/s à 41 m d'altitude,</li> <li>- Mosaïque d'habitats interconnectés et attractifs pour les chiroptères : bocages denses, boisements et zones humides favorables aux déplacements, au gîte et à la chasse, sur l'ensemble de la zone d'étude,</li> <li>- Présence d'espèces patrimoniales (Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Petit Rhinolophe, Murin de Bechstein, Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, etc.),</li> <li>- Présence de trois gîtes avérées au sein de l'aire d'étude rapprochée.</li> </ul>			Fort			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préservation optimale du réseau bocager, des boisements et des zones humides.</li> <li>- Evitement des haies ou lisière, particulièrement dans les secteurs identifiés à enjeux.</li> <li>- Arrêt programmé des éoliennes à mettre en place ou à adapter en fonction de l'implantation prévue.</li> </ul>
Mammifères terrestres	- Cortège d'espèces commun	- Deux espèces à patrimonialité : l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe		Très faible	Faible		- Préservation optimale du réseau bocager et des boisements.
Herpétofaune	- Présence de deux espèces de reptiles à patrimonialité (Lézard des murailles, Lézard vert occidental)			Faible			
	- Cortège d'espèces commun d'amphibiens	-Présence de secteurs favorables au transit et repos des amphibiens	- Présence de secteurs favorables à la reproduction des amphibiens	Faible	Modéré	Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préservation des zones de reproduction identifiées, des mares et du réseau bocager</li> <li>- Mesures de réduction des impacts durant la phase de chantier</li> </ul>
Entomofaune	- Cortège d'espèces commun			Très faible			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence de zones de reproduction pour les odonates et de prairies humides favorables aux lépidoptères</li> <li>- Présence de deux espèces de coléoptères patrimoniales : Grand Capricorne du Chêne et Lucane Cerf-volant</li> </ul>			Modéré			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préservation du réseau hydrographique, des prairies humides atlantiques et subatlantiques et des habitats naturels humides en général.</li> <li>- Préservation des zones identifiées comme secteurs favorables à la reproduction des odonates</li> <li>- Préservation du réseau bocager et des vieux arbres même dépérissants.</li> </ul>
	- Présence d'une espèce de lépidoptère protégée : Damier de la succise			Fort			
Continuités écologiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réseau bocager bien conservé avec trame parfois dense, constituant des continuités importantes pour les chiroptères et la faune terrestre</li> <li>- Présence de prairies humides et de têtes de bassins</li> </ul>			Fort			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préservation du réseau bocager (éviter ou limiter l'abattage d'arbres et de linéaires arborés)</li> <li>- Préservation du réseau hydrographique, des prairies humides atlantiques et subatlantiques et des habitats naturels humides en général.</li> </ul>

*Les enjeux identifiés concernant l'ensemble des habitats d'intérêt et des espèces patrimoniales inféodées à ces milieux, suivant leurs exigences écologiques, secteurs de présence, mode de déplacement sont synthétisés dans le tableau ci-avant. Les sensibilités intrinsèques aux espèces dépendent quant à elles des niveaux d'enjeux identifiés. Ces éléments seront traités de manière concomitante à la caractérisation des impacts bruts du projet.*

Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse

# Résumé non technique de l'étude d'impact

## Paysage et patrimoine

### La ZIP au sein de l'unité paysagère de la Basse Marche

Le territoire de l'aire d'étude éloignée est en majeure partie situé sur le **plateau de la Basse-Marche**, entre les hautes terres limousines à l'est et les régions du Poitou et du Berry à l'ouest et au nord-ouest. Il est caractérisé par des paysages de plateaux vallonnés, traversés par des vallées plus ou moins sinueuses et profondes et ponctués de nombreux étangs de dimensions variables.

Dans ces paysages de plateaux où le bocage est omniprésent, les perceptions sont très cloisonnées et les rideaux d'arbres souvent superposés limitent les visibilités. La ZIP est ainsi **peu visible et n'apparaît que depuis quelques espaces plus dégagés situés sur des points hauts des plateaux**, en interfluve entre les vallées. Ces dernières offrent quant à elles des paysages souvent densément boisés, avec des perceptions courtes, arrêtées par les reliefs des versants et par une végétation abondante. Seuls les **hauts-versants et les rebords de vallées** permettent parfois des échappées visuelles assez ouvertes. Ces perceptions de la ZIP restent ponctuelles et globalement peu fréquentes sur le territoire éloigné.

À une échelle plus rapprochée, le site du projet s'insère entre la vallée de la Brame au sud et la vallée de l'Asse, plus proche. Le paysage revêt là encore un **fort caractère bocager**, avec un **maillage de haies** souvent dense et bien conservé.

À l'échelle du paysage immédiat, la **vallée de l'Asse** est la structure la plus marquante dans le territoire. Le plateau est incliné vers cette vallée, qui s'écoule en direction du nord-ouest, et ses nombreux ruisseaux affluents modèlent les reliefs. Les structures bocagères créent des effets d'ouvertures et de fermetures visuelles rythmant les paysages et offrant des cadrages sur les **paysages champêtres** de ce secteur.

### Une faible densité de patrimoine bâti protégé dans l'AEI

L'ensemble du périmètre d'étude comprend **87 édifices protégés au titre des monuments historiques** (dont 1 seul au sein de l'AEI). Les éléments patrimoniaux les plus emblématiques et les plus reconnus dans le périmètre d'étude sont la tour de Bridiers et l'église Notre-Dame à La Souterraine, l'ensemble formé par le village et le prieuré de Saint-Benoît-du-Sault, le site de Château-Guillaume, le château de Bourg-Archambault, la collégiale du Dorat et la ZPPAUP qui recouvre une partie de la ville, ainsi que la vallée de la Gartempe. Tous localisés à plus de 9 km du projet, la végétation (versants boisés dans les vallées, bocage sur le reste du territoire) limite les perceptions de la ZIP. Seule la tour de Bridiers offre un panorama très lointain sur la Basse-Marche.

Dans l'AER, les sensibilités patrimoniales sont également très limitées, avec des **sensibilités faibles pour trois monuments historiques** (Château de la Mothe, Celle Grandmontaine des Bronzeaux et Polissoir du Poulvant de Séjotte) depuis lesquels les perceptions de la ZIP sont restreintes.

Seuls deux éléments, situés dans l'AEI, présentent des sensibilités fortes vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP. Il s'agit de l'église Saint-Léger dans le bourg de Saint-Léger-Magnazeix, protégée au titre des monuments historiques, et de l'étang de Murat, site emblématique reconnu localement et fréquenté par les touristes et riverains. Ces deux éléments offrent des perceptions rapprochées de la ZIP et sont également  **sujets à des covisibilités**.

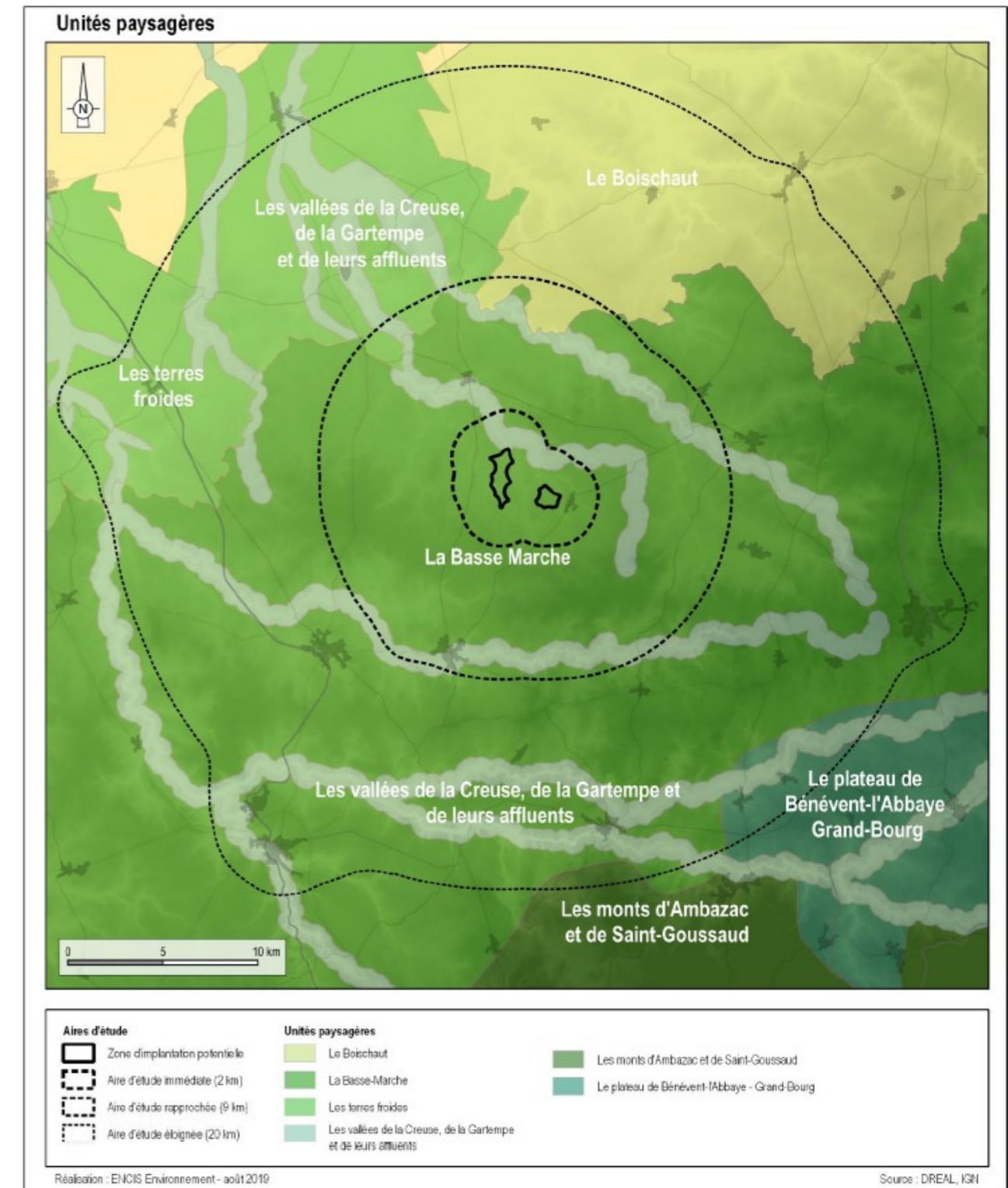


Figure 26 : Localisation de la ZIP au sein des unités paysagères (Source : ENCIS)



Figure 27 : Exemple d'unité paysagère (Source : QENERGY)

# Résumé non technique de l'étude d'impact

## Impacts et mesures ERC (Eviter, Réduire, Compenser)

La démarche suivie dans l'étude d'impact pour analyser les impacts du projet justifié et les mesures à mettre en œuvre pour éviter, réduire, compenser ou accompagner le projet est matérialisée ci-après.

- L'analyse des effets est donc menée sur le projet retenu suite à la mise en œuvre des mesures préventives et l'analyse multicritère des variantes proposées : nature des effets attendus (impact brut) et durée sur laquelle s'applique cet impact (temporaire : souvent lié aux travaux et qui ont une durée limitée, ou permanent : qui peut découler des travaux mais dont l'impact se maintient pendant l'exploitation du parc, ou lié au fonctionnement de ce dernier). L'ensemble des impacts a été abordé qu'ils soient directs (directement liés au projet), indirects (le projet ou les mesures proposées engendrent indirectement un effet), ou encore cumulés (analyse des effets que le parc éolien de Champs Paille peut générer avec les nombreux projets éoliens connus).

Tout comme pour la cotation de la sensibilité, l'analyse de l'impact du projet retenu résulte de la transposition du niveau d'effet réel du projet tel que défini à l'issue des mesures d'évitement retenues, sur le niveau d'enjeu (ou Scénario de référence) établi, thème par thème, sur la zone d'implantation potentielle et ses abords.

Ainsi, le niveau d'impact est la résultante d'un effet sur un enjeu comme le précise la grille d'analyse suivante :

	Enjeu du milieu ou de l'espèce affectée	Effets du projet	Sensibilité du milieu ou de l'espèce affectée à un projet éolien		Impact brut	Mesures	Impact résiduel
Item	Très faible	Temporaire/ moyen terme/ long terme/ permanent	Nulle	⇒	Nul	Mesure d'évitement et de réduction	Non significatif
			Très faible		Très faible		
	Faible	Réversible ou irréversible	Faible		Faible		
	Modéré	Importance	Modérée		Modéré		
	Fort	Probabilité	Forte		Fort		
Très fort	Direct/Indirect	Très forte	Très fort	Significatif (compensation)			

Figure 28 : Grille de traduction des effets en niveau d'impact du projet éolien et échelle d'impact correspondante (Source : ENCIS)

- Des mesures d'évitement et de réduction** sont proposées afin d'optimiser le projet éolien. Il s'agit d'éviter ou de réduire les impacts bruts du projet.
- L'impact résiduel**, c'est-à-dire l'impact attendu après application des mesures d'évitement et de réduction, à l'issue de l'ensemble de la démarche de conception et d'optimisation du projet, est enfin évalué. Ce, afin de justifier la comptabilité du projet avec son environnement.
- Ce n'est que **lorsque cet impact résiduel reste significatif à l'issue de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction** que sont alors envisagées des mesures compensatoires qui doivent rester exceptionnelles. Proposées en dernier recours, ces mesures visent à compenser les impacts du projet dont on ne peut affirmer qu'ils ne seront pas significatifs.
- Des mesures d'accompagnement et de suivi** sont également proposées le cas échéant. **Le résultat attendu, le coût et les modalités de suivi des mesures proposées** sont également fournis conformément à la réglementation en vigueur.

L'état initial et la phase de conception étant achevés, ce chapitre s'applique à fournir les résultats de l'analyse des impacts et des mesures mises en œuvre. Des tableaux de synthèse sont présentés en pages suivantes, pour chaque thématique.

Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse



# Résumé non technique de l'étude d'impact

## Impacts du chantier & mesures

Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse

Impacts de la construction du parc éolien						
Thématiques	Enjeu du milieu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Type d'effet	Impact brut	Mesures	Impact résiduel
<b>Le milieu physique</b>						
Climat	Faible	Rejet de gaz à effet de serre par les engins de chantier	Négatif / temporaire / irréversible	Faible	Sans objet	Faible
Géologie	Modéré	Excavation de roches pour les fondations	Négatif / permanent / irréversible	Nul à faible	Mesure C4 : Réalisation d'une étude géotechnique spécifique	Nul à très faible
Sols	Modéré	Ornières et tassements créés par les engins, creusement de fouilles pour les locaux et de tranchées pour les câbles électriques, excavation de terre pour les fondations, décapage des sols pour les plateformes Pollution des sols	Négatif / temporaire et long terme / réversible	Faible à modéré	Mesure C1 : Mise en place du Recueil des Obligations Foncières Administratives et environnementales pour la Construction et l'Exploitation (ROFACE) Mesure C2 : Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage Mesure C3 : Suivi des prescriptions environnementales en phase chantier Mesure C5 : Réutilisation de la terre végétale excavée lors de la phase de travaux Mesure C6 : Orienter la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet Mesure C7 : Programmer les rinçages des bétonnières dans un espace adapté Mesure C8 : Conditions d'entretien et de ravitaillement des engins et de stockage de carburant Mesure C10 : Gestion des équipements sanitaires	Très faible
Relief et topographie	Faible	Modification de la topographie, création de déblais-remblais	Négatif / temporaire / réversible	Faible	Mesure C1 : Mise en place du Recueil des Obligations Foncières Administratives et environnementales pour la Construction et l'Exploitation (ROFACE) Mesure C2 : Management environnemental du chantier Mesure C3 : Suivi des prescriptions environnementales en phase chantier Mesure C5 : Réutilisation de la terre végétale excavée lors de la phase de travaux Mesure C6 : Orienter la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet	Très faible
Eaux superficielles et souterraines	Fort	Modifications des écoulements, des ruissellements ou des infiltrations dans le sol Augmentation des MES (après effets sur le sol), risque de pollution par hydrocarbures et huiles Perturbation des écoulements d'eaux pluviales	Négatif / temporaire et long terme / réversible	Faible à modéré	Mesure C1 : Mise en place du Recueil des Obligations Foncières Administratives et environnementales pour la Construction et l'Exploitation (ROFACE) Mesure C2 : Management environnemental du chantier Mesure C3 : Suivi des prescriptions environnementales en phase chantier Mesure C6 : Orienter la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet Mesure C7 : Programmer les rinçages des bétonnières dans un espace adapté Mesure C8 : Conditions d'entretien et de ravitaillement des engins et de stockage de carburant Mesure C9 : Drainer l'écoulement des eaux sous les voies d'accès RD63 et RD105 Mesure C10 : Gestion des équipements sanitaires Mesure C31 : Compensation des zones humides	Faible
Risques naturels	Modéré	Compatibilité de la phase construction du parc éolien avec les enjeux sismiques, mouvements de terrain, inondation, remontée de nappe, aléas retrait-gonflement d'argile et de phénomènes climatiques extrêmes	Négatif / peu probable	Nul à fort	Mesure C4 : Réalisation d'une étude géotechnique spécifique	Nul à faible

# Résumé non technique de l'étude d'impact

## Impacts du chantier sur le milieu humain et le paysage & mesures

Impacts de la construction du parc éolien						
Thématiques	Enjeu du milieu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Type d'effet	Impact brut	Mesures	Impact résiduel
<b>Le milieu humain</b>						
Contexte socio-économique	Faible	Prestations confiées à des entreprises locales, maintien et création d'emplois	Positif / temporaire	Modéré	Sans objet	Modéré
Tourisme	Faible	Modification de la perception du territoire par les touristes (négative ou positive selon les sensibilités)	Négatif ou Positif / long terme / réversible	Faible	Sans objet	Faible
	Modéré	Consommation d'espaces au sol et modification de leurs usages habituels	Négatif / temporaire / réversible	Faible	Sans objet	Faible
Habitat	Modéré	Aucune distance réglementaire à respecter par rapport à l'habitat	-	Nul	Sans objet	Nul
Réseaux et équipements	Faible	Détérioration et aménagement de certaines voiries d'accès au chantier Ralentissement du trafic routier par les convois exceptionnels et engins de chantier	Négatif / temporaire / réversible	Faible à modéré	Mesure C11 : Réaliser la réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien Mesure C12 : Adapter la circulation des convois exceptionnels pendant les horaires à trafic faible Mesure C13 : Déclaration des travaux aux gestionnaires de réseaux	Nul à très faible
Servitudes, règles et contraintes	Modéré	Aucun impact prévu sur les servitudes en phase construction du projet	-	Nul	Sans objet	Nul
Vestiges archéologiques	Fort	Risque de dégradation de vestiges archéologiques	-	Modéré	Mesure C14 : Déclarer toute découverte archéologique fortuite	Très faible
Risques technologiques	Faible	Absence de risque technologique	-	Nul	Sans objet	Nul
Énergie	-	Consommation d'énergie lors de la construction du parc éolien	Négatif / temporaire / irréversible	Très faible à faible	Sans objet	Très faible à faible
Déchets	Sans objet	Déchets verts, déblais, emballages, huiles usagées, ordures ménagères et Déchets Industriels Non Dangereux	Négatif / temporaire / en partie recyclable	Modéré	Mesure C15 : Plan de gestion des déchets de chantier	Faible
Environnement atmosphérique	Nul	Rejet de gaz à effet de serre et polluants par les engins de chantier	Négatif / temporaire / irréversible	Faible	Sans objet	Faible
Environnement acoustique	Modéré	Émissions de bruits liés aux engins de chantier	Négatif / temporaire / réversible	Modéré	Mesure C16 : Adapter le chantier à la vie locale	Faible
Santé humaine	Sans objet	Nuisance des riverains liée à d'éventuelles poussières dans l'air Accident sanitaire de chantier Risque d'accident du travail (chute, choc électrique, etc.)	Négatif / temporaire / faible probabilité	Faible	Mesure C6 : Orienter la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet Mesure C7 : Programmer les rinçages des bétonnières dans un espace adapté Mesure C8 : Conditions d'entretien et de ravitaillement des engins et de stockage de carburant Mesure C10 : Gestion des équipements sanitaires Mesure C15 : Plan de gestion des déchets de chantier Mesure C16 : Adapter le chantier à la vie locale Mesure C17 : Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité Mesure C18 : Signalisation de la zone de chantier et affichage d'informations	Très faible
Paysage immédiat et rapproché	Modérée à forte	Visibilité du chantier depuis les routes d'accès, production de déblais	Négatif / temporaire / réversible	Très faible à faible	Sans objet	Très faible à faible
Paysage intermédiaire et éloigné	Très faible à faible	Visibilité du chantier (grues)	Négatif / temporaire / réversible	Modéré	Sans objet	Modéré

Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse

# Résumé non technique de l'étude d'impact

## Impacts du chantier sur le milieu naturel & mesures

Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse

Groupe taxonomique	Phase	Nature de l'impact	Direct / Indirect	Temporaire/ permanent	Intensité maximum de l'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Résultat attendu	Impacts résiduels	Mesure de compensation
Flore	Préparation du site	- Destruction d'habitat - Modification des continuités écologiques	Direct	Permanent	Faible	- Optimisation du tracé des chemins - Réduction des surfaces à défricher, - Réduction du linéaire de haie détruit.	- Préservation des habitats d'intérêt	Non significatif	
	Construction et démantèlement	- Perturbation temporaire de l'habitat naturel - Modification partielle de la végétation autochtone - Tassement et imperméabilisation des sols - Destruction de zones humides	Direct et indirect	Temporaire	Fort	- Evitement des zones sensibles identifiées - Suivi environnemental de chantier - Réalisation d'un balisage entre la piste d'accès à E4 et les zones humides adjacentes	- Limitation des impacts du chantier - Maintien des continuités hydrologiques - Maintien d'habitats humides	Significatif	Mesure C31
Avifaune	Construction et démantèlement	- Dérangement - Mortalité	Direct et indirect	Temporaire et permanent	Fort	- Début des travaux (coupes d'arbres et de haies, VRD et génie civil) en dehors de la période de reproduction des oiseaux (1 <sup>er</sup> mars au 31 août). - Suivi environnemental de chantier - Optimisation du tracé des chemins - Réduction des surfaces à défricher - Réduction du linéaire de haie détruit - Préservation optimale du réseau bocager - Évitement d'une zone tampon d'un kilomètre autour de l'étang de Murat - Évitement des zones de reproduction de la Pie-grièche à tête rousse	- Préservation des populations nicheuses	Non significatif	-
		- Perte d'habitat	Direct et indirect	Temporaire	Modéré	- Travaux d'abattage d'arbres en dehors de la période de mise-bas et élevage des jeunes (en automne) - Optimisation du tracé des chemins - Réduction des surfaces à défricher - Réduction du linéaire de haie détruit et destruction limitée des lisières - Préservation optimale du réseau bocager		Non significatif	-
Chiroptères	Préparation, construction et démantèlement	- Perte d'habitat par dérangement	Indirect	Temporaire	Fort	- Travaux d'abattage d'arbres en dehors de la période de mise-bas et élevage des jeunes (en automne) - Optimisation du tracé des chemins - Réduction des surfaces à défricher - Réduction du linéaire de haie détruit et destruction limitée des lisières - Préservation optimale du réseau bocager	- Pas de dérangement en période sensible pour les chiroptères	Non significatif	-
		- Perte d'habitat arboré (transit et chasse)	Direct	Permanent	Fort	- Plantation et gestion de haies - Conservation de troncs d'arbres morts abattus	- Maintien des corridors écologiques - Maintien de la ressource alimentaire disponible	Non significatif	-
		- Mortalité directe (lors de l'abattage des arbres)	Direct	Permanent	Modéré	- Travaux d'abattage d'arbres en dehors de la période de mise-bas et élevage des jeunes (en automne) - Visite préventive et procédure non-vulnérante d'abattage des arbres creux	- Réduction du risque de mortalité directe	Non significatif	-
Mammifères terrestres	Construction et démantèlement	- Perte d'habitat - Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible	- Optimisation du tracé des chemins - Évitement des zones sensibles identifiées - Réduction des surfaces à défricher - Réduction du linéaire de haie détruit et destruction limitée des lisières - Préservation optimale du réseau bocager	-	Non significatif	-
Amphibiens	Construction et démantèlement	- Perte d'habitat de repos	Indirect	Temporaire	Faible	- Optimisation du tracé des chemins - Évitement des zones sensibles identifiées - Réduction des surfaces à défricher - Réduction du linéaire de haie détruit et destruction limitée des lisières - Préservation optimale du réseau bocager	-	Non significatif	-
		- Perte d'habitat de reproduction potentiel pour les amphibiens	Direct	Permanent	Modéré	- Réalisation d'un balisage entre la piste d'accès à E4 et les zones humides adjacentes	- Maintien d'habitats humides	Non significatif	-
		- Mortalité directe	Direct	Temporaire	Modéré	- Mise en défens des zones de terrassement et de fouilles au niveau des fondations des éoliennes - Réalisation d'un balisage entre la piste d'accès à E4 et les zones humides adjacentes	- Limitation de la fréquentation des zones de travaux par les amphibiens - Maintien d'habitats humides	Non significatif	-
Reptiles	Construction et démantèlement	- Perte d'habitat - Dérangement	Indirect	Temporaire	Faible	- Optimisation du tracé des chemins - Réduction des surfaces à défricher - Réduction du linéaire de haie détruit et destruction limitée des lisières - Préservation optimale du réseau bocager	-	Non significatif	-
Insectes	Construction et démantèlement	- Perte d'habitat de reproduction pour les odonates	Direct	Permanent	Modéré	- Réalisation d'un balisage entre la piste d'accès à E4 et les zones humides adjacentes - Optimisation du tracé des chemins - Réduction des surfaces à défricher - Préservation optimale du réseau bocager	- Maintien d'habitats humides - Réduction du dérangement et du risque de mortalité pour les coléoptères	Non significatif	-

# Résumé non technique de l'étude d'impact

## Impacts de l'exploitation sur le milieu physique, le milieu humain et le paysage & mesures

Impacts de l'exploitation du parc éolien						
Thématiques	Enjeu du milieu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Type d'effet	Impact brut	Mesures	Impact résiduel
<b>Le milieu physique</b>						
Climat	Faible	Pas de modification du climat, rejet de gaz à effet de serre évités par la production d'électricité à partir de l'énergie éolienne	Positif / permanent	Fort	Sans objet	Fort
Géologie	Modéré	Risque de faiblesse dans le sol	-	Nul	Sans objet	Nul
Sols et topographie	Faible à modéré	Pas de modification supplémentaire de la topographie et des sols suite à la création des plateformes et des pistes	Négatif / temporaire et long terme / réversible	Nul	Sans objet	Nul
Eaux superficielles et souterraines	Fort	Imperméabilisation du sol au niveau des postes de livraison et des plateformes Modification du ruissellement de l'eau par les pistes d'accès Risque de pollution si fuite d'huile des éoliennes	Négatif / long terme / réversible	Faible	Mesure E2 : Mise en place de rétentions Mesure E6 : Gestion des déchets de l'exploitation	Très faible
Risques naturels	Modéré	Compatibilité du parc éolien avec les enjeux sismiques, mouvements de terrain, inondation, remontée de nappe, aléas retrait-gonflement d'argile, risque incendie et de phénomènes climatiques extrêmes	Négatif / peu probable	Faible	Mesure E3 : Mise en œuvre des mesures de sécurité incendie	Très faible à faible
<b>Le milieu humain</b>						
Contexte socio-économique	Faible	Revenus fiscaux - location des terrains - renforcement du tissu économique pour l'entretien et la maintenance	Positif / long terme	Fort	Sans objet	Fort
Tourisme	Faible	Modification de la perception du territoire par les touristes (négative ou positive selon les sensibilités)	Négatif ou Positif / long terme / réversible	Faible	Mesure E11 : Agrémentation de circuit de petite randonnée à l'échelle locale donnant à découvrir l'étang de Murat	Faible
Occupation et usages des sols	Modéré	Emprise au sol des pistes, des éoliennes, des plateformes et des postes de livraison	Négatif / long terme / réversible	Faible	Mesure E4 : Restitution à l'activité agricole des surfaces de chantier	Très faible
Habitat	Modéré	Aucune habitation à moins de 500 m du parc éolien Effets positifs ou négatifs selon les choix d'investissement des collectivités locales (équipements publics...)	Négatif ou Positif / long terme / réversible	Faible	Sans objet	Faible
Réseaux et équipements	Faible	Véhicules de maintenance légers / Intervention exceptionnelle d'engins lourds	Négatif / long terme / réversible	Faible	Mesure C11 : Réaliser la réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien	Très faible
Servitudes, règles et contraintes	Modéré	Risque acceptable par rapport aux voiries et compatibilité avec le règlement de voirie (étude de dangers)	Négatif / long terme / réversible	Très faible	Sans objet	Très faible
		Projet compatible avec les servitudes d'utilité publique et la navigation aérienne	-	Nul	Sans objet	Nul
		Projet compatible avec les radars	-	Nul	Sans objet	Nul
		Risque de gêne de la transmission des ondes télévisuelles	Négatif / long terme / réversible	Faible	Mesure E5 : Rétablir rapidement la réception de la télévision en cas de brouillage	Nul
Vestiges archéologiques	Fort	Pas d'effet	-	Nul	Sans objet	Nul
Risques technologiques	Faible	Absence de risque technologique	-	Nul	Sans objet	Nul
Énergie	-	Production annuelle de 40 457 MWh à partir de l'énergie du vent	Positif / long terme	Fort	Sans objet	Fort
Déchets	Sans objet	Déchets verts, huiles usagées, ordures ménagères, déchets électroniques, pièces métalliques et Déchets Industriels Non Dangereux	Négatif / long terme / en partie recyclable	Faible	Mesure E6 : Gestion des déchets de l'exploitation	Très faible
		Production de déchets radioactifs évitée : 11,18 m <sup>3</sup> de déchets à vie courte et 0,64 m <sup>3</sup> de déchets à vie longue.	Positif / long terme	Modéré	Sans objet	Modéré
Environnement atmosphérique	Nul	Pollution atmosphérique (SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , etc.) évitée	Positif / long terme	Fort	Sans objet	Fort
Environnement acoustique	Modéré	Conforme à la réglementation en période diurne en fonctionnement normal et en période nocturne avec un fonctionnement optimisé	Négatif / long terme / réversible	Modéré	Mesure E7 : Bridage des éoliennes	Très faible
Santé humaine	Sans objet	Effets liés aux ombres portées ; pas de bureaux à moins de 250 m	Négatif / long terme / réversible	Très faible	Sans objet	Très faible
		Effets liés à l'éclairage et au clignotement des feux de balisage	Négatif / long terme / irréversible	Faible	Mesure E8 : Synchroniser les feux de balisage	Très faible

Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse

# Résumé non technique de l'étude d'impact

Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse

Impacts de l'exploitation du parc éolien						
Thématiques	Enjeu du milieu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Type d'effet	Impact brut	Mesures	Impact résiduel
		Pas d'effet lié à l'émission de champs électromagnétiques	-	Nul à très faible	Sans objet	Nul à très faible
		Pas d'effet lié à l'émission de bruit	-	Nul à faible	Mesure E7 : Bridage des éoliennes	Nul à très faible
		Risque lié au confinement de l'hexafluorure de soufre SF <sub>6</sub>	Négatif / peu probable	Très faible	Sans objet	Très faible
		Pollution atmosphérique et effets sanitaires évités	Positif / long terme	Modéré	Sans objet	Modéré
		Pas d'interaction possible avec les installations à risque inventoriées dans l'aire d'étude éloignée / Risque d'accident très peu probable : chute des éléments du rotor, effondrement de la structure, projection de glace, incendie, accident du travail	Négatif / peu probable	Très faible à faible	Sans objet (cf. Étude de dangers)	Très faible à faible

Impacts de l'exploitation du parc éolien						
Thématiques	Sensibilité	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Type d'effet	Impact brut	Mesures	Impact résiduel
<b>Le paysage</b>						
Zone d'implantation	Forte	Peu de pistes créées ; utilisation de la D63, déjà au gabarit, comme voie de desserte principale. Utilisation de matériaux de provenance locale et en accord avec le caractère rural du lieu pour le recouvrement des pistes et plateformes. Structures végétales globalement préservées, avec peu de coupes et défrichements au vu du contexte bocager. Un linéaire de 180 mètres de haies, à compenser. Postes de livraison situés en retrait des espaces fréquentés et donc peu visibles, et peints d'une couleur discrète en accord avec les teintes du paysage immédiat. Enterrement des fondations et réseaux.	Long terme / réversible	Faible	Mesures prises lors de la phase de conception Mesure C19 : Réduction des surfaces artificialisées en phase d'exploitation Mesure C20 : Choix des matériaux de recouvrement des pistes et plateformes Mesure C21 : Intégration des postes de livraison Mesure C22 : Enfouissement de lignes électriques à proximité du bourg de Saint-Léger-Magnazeix Mesure C30 : Plantation et gestion de linéaires de haies bocagères Mesure E11 : Agrémentation de circuit de petite randonnée à l'échelle locale donnant à découvrir l'étang de Murat Mesure E12 : Mise en place de panneaux pédagogiques	Très faible
Paysage immédiat	Modérée à forte	Bonne lisibilité du projet et de l'alignement des éoliennes, mais projet scindé en deux zones distinctes. Orientation cohérente avec les structures paysagères (vallées). Emprise importante en largeur depuis certains points de vue, notamment au nord de la vallée de l'Asse et au sud. Des visibilités rapprochées depuis certains lieux de vie. Les lieux de vie situés entre les deux zones de projet sont sujets à des visibilités dans deux directions : pas réellement d'effet d'encerclement en raison du nombre réduit d'éoliennes, mais plutôt un « encadrement », générant une présence éolienne importante. Éléments patrimoniaux et sites touristiques globalement peu impactés. Le recul des éoliennes vis-à-vis de la limite initiale de la ZIP diminue nettement les impacts en comparaison des sensibilités identifiées à l'état initial.	Long terme / réversible	Modéré	Mesures prises lors de la phase de conception Mesure C22 : Enfouissement de lignes électriques à proximité du bourg de Saint-Léger-Magnazeix Mesure E10 : Bourse aux arbres Mesure E11 : Agrémentation de circuit de petite randonnée à l'échelle locale donnant à découvrir l'étang de Murat Mesure E12 : Mise en place de panneaux pédagogiques	Modéré à faible
Paysage rapproché	Très faible à faible	Bonne lisibilité du projet et de l'alignement des éoliennes, mais projet scindé en deux zones distinctes. Orientation cohérente avec les structures paysagères (vallées). Principaux bourgs peu ou pas impactés, visibilités limitées depuis les routes principales. Éléments patrimoniaux et touristiques très peu ou pas impactés par le projet éolien. Sites touristiques très peu ou pas impactés par le projet éolien.	Long terme / réversible	Faible	Mesures prises lors de la phase de conception	Très faible à faible
Paysage éloigné	Très faible	Très peu de vues lointaines, principaux lieux de vie et routes peu impactés. Peu ou pas d'impact sur les éléments patrimoniaux et touristiques majeurs	Long terme / réversible	Très faible	Sans objet	Très faible

# Résumé non technique de l'étude d'impact

## Quelques exemples de simulations visuelles

Les photomontages ci-après sont également présentés en annexe du Volet paysager de l'étude d'impact dans le « Carnet de photomontages » disponible au Volume 4 du Dossier de demande d'autorisation environnementale). A noter que ces photomontages ont été réalisés suivant une méthodologie donnée (cf. Volet Paysager—Volume 4). Ils sont à visualiser à une distance d'environ 42 cm.

Depuis la vallée de la Benaize, le projet de Croix du Picq est ici peu prégnant. Si les rotors sont bien visibles au-dessus du versant opposé de la vallée, la végétation à l'avant-plan et la distance limitent la présence des éoliennes.



La dépression de la vallée de l'Asse offre une vue dégagée sur l'écran bocager encadrant l'étang de Murat, donnant à voir le projet. L'angle occupé par le projet est ici large et l'espace libre d'éoliennes dans la vue en est réduit d'autant.



Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur  
l'environnement

Étude de dangers

Synthèse

# Résumé non technique de l'étude d'impact

Le projet est partiellement visible depuis la place du bourg de Saint-Léger-Magnazeix :



Les effets visuels attendus en termes de covisibilité directe avec l'église de Saint-Léger-Magnazeix sont limités en entrée de bourg :



# Résumé non technique de l'étude d'impact

L'étang de Murat, site emblématique, offre une étendue très ouverte et ménage une vue bien dégagée en direction de la zone de projet. L'éolienne 1 à droite du panorama reste la plus visible, les autres éoliennes étant moins perceptibles en raison de la végétation :



Depuis certains lieux de vie proches situés entre les deux zones du site d'implantation du projet à l'exemple du Puy Saint-Jean, les perceptions sont aussi partielles dans un même champ de vision mais la prégnance du projet reste notable :



Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse



## Résumé non technique de l'étude d'impact

Depuis certains lieux de vie proches, le projet n'est que partiellement visible, le bocage limitant les perceptions, à l'exemple du hameau de La Merle :



Depuis certains lieux de vie proches à l'exemple du hameau du Poux, les perceptions sont en revanche nulles du fait du relief, du bâti et du bocage :



# Résumé non technique de l'étude d'impact

## Impacts de l'exploitation sur le milieu naturel & mesures

Groupe taxonomique	Phase	Nature de l'impact	Direct / Indirect	Temporaire/ permanent	Intensité maximum de l'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Résultat attendu	Impacts résiduels	Mesure de compensation
Flore	Exploitation	- Perte de surface en couvert végétal	Direct	Permanent	Faible	-	-	Non significatif	-
Avifaune	Exploitation	- Perte d'habitat / Déangement	Direct et indirect	Permanent	Faible	- Espacement entre deux éoliennes de 380 mètres minimum - Emprise de chaque groupe d'éoliennes inférieure ou égale à un kilomètre sur l'axe de migration principal - Présence d'une trouée d'environ 1 780 mètres - Réduction de l'attractivité des plateformes - Evitement d'une zone tampon d'un kilomètre autour de l'Etang de Murat - Evitement des zones de reproduction de la Pie-grièche à tête rousse	- Réduction de la perte d'habitat - Limitation de l'effet barrière - Réduction du risque de mortalité par collision - Préservation des populations nicheuses	Non significatif	-
		- Collisions	Direct	Permanent	Modéré			Non significatif	-
		- Effet barrière	Direct	Permanent	Faible			Non significatif	-
Chiroptères	Exploitation	- Perte d'habitat par dérangement	Indirect	Permanent	Fort	- Programmation préventive des quatre éoliennes - Pas de lumière au pied des mâts	- Réduction du dérangement - Réduction des risques de collision - Réduction de l'attractivité des éoliennes	Non significatif	-
		- Collisions - Barotraumatisme	Direct	Permanent	Très fort			Non significatif	-
Mammifères terrestres	Exploitation	- Perte d'habitat	Indirect	Permanent	Négligeable	-	-	Non significatif	-
Amphibiens	Exploitation	- Perte d'habitat	Indirect	Permanent	Négligeable	-	-	Non significatif	-
Reptiles	Exploitation	- Déangement	Indirect	Permanent	Négligeable	-	-	Non significatif	-
Insectes	Exploitation	- Perte d'habitat	Indirect	Permanent	Négligeable	- Conservation des arbres morts à proximité du lieu d'abattage	- Maintien d'habitats favorables aux insectes	Non significatif	-

Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse

# Résumé non technique de l'étude d'impact

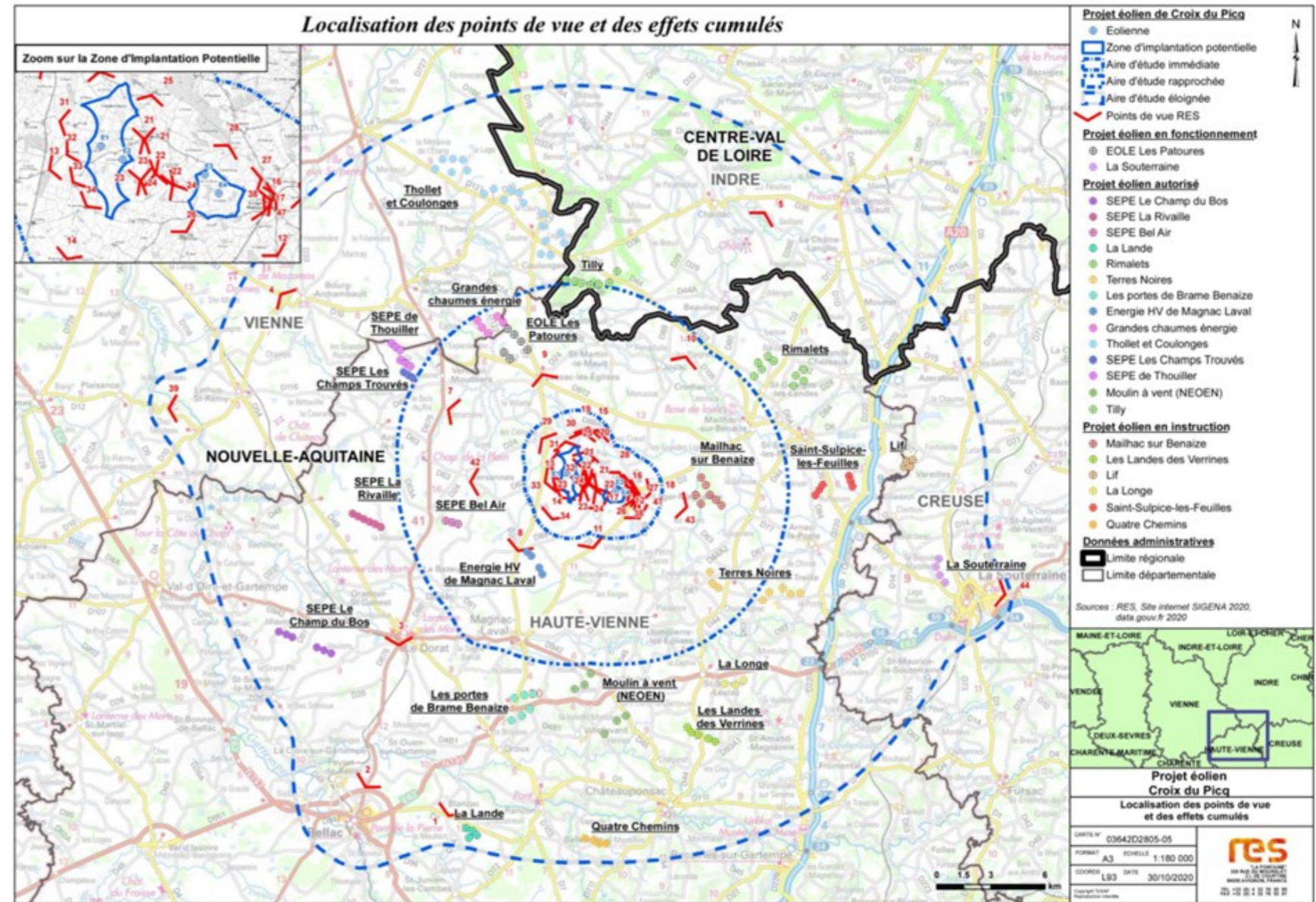
## Effets cumulés

En octobre 2020, dans le périmètre de 20 km, **deux parcs éoliens sont en exploitation**. Il s'agit du parc de Lussac-les-Églises (EOLE Les Patoures), qui comprend 6 éoliennes localisées à 7 km au nord-ouest du site de projet, et de celui de La Souterraine, composé de 4 éoliennes situées à 18,3 km à l'est du site de Croix du Picq.

En ce qui concerne les « projets existants ou approuvés », **19 projets de parcs éoliens sont inventoriés** dans l'aire d'étude éloignée, dont :

- ◆ 13 projets sont autorisés à ce jour, mais non construits : Magnac-Laval, Bel Air, Les Terres Noires, La Rivaille, Grandes Chaumes énergies, Les Champs Trouvés, Les Rimalets, La Haute Borne, Thouiller, Les Portes de Brame-Benaize, Thollet et Coulonges, Le Champ du Bos et La Lande ;
- ◆ 4 projets sont en cours d'instruction et disposent d'un avis de l'autorité environnementale : Quatre Chemins, Mailhac-sur-Benaize, Le Moulin à Vent, Lif ;
- ◆ 3 projets sont en cours d'instruction, mais ne disposent pas encore d'un avis de l'autorité environnementale : Saint-Sulpice, La Longe et Les Landes des Verrines.

L'évaluation des effets cumulés du projet de Croix du Picq a permis de conclure à l'absence d'impacts significatifs cumulés avec les projets connus :



La carte de localisation des points de vue et des effets cumulés a été mise à jours dans un complément envoyé le 9 septembre 2020 pour intégrer le projet éolien *Quatre chemins*.

Impacts de l'exploitation du parc éolien						
Thématiques	Sensibilité	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Type d'effet	Impact brut	Mesures	Impact résiduel
Effets cumulés		2 parcs éoliens en exploitation 19 projets de parcs éoliens 2 projets de centrales photovoltaïques	Négatif / long terme / réversible	-		-
		Impacts cumulés sur le milieu physique		Nul à modéré		Nul à modéré
		Impacts cumulés sur le milieu humain		Très faible à modéré		Très faible à modéré
		Impacts cumulés sur l'environnement acoustique		Nuls à très faible		Nuls à très faible
		Impacts cumulés sur la santé humaine		Faible à modéré		Faible à modéré
		Impacts cumulés sur le paysage et le patrimoine		Nul à très faible		Nul à très faible
		Impacts cumulés sur le milieu naturel		Faible		Faible

Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

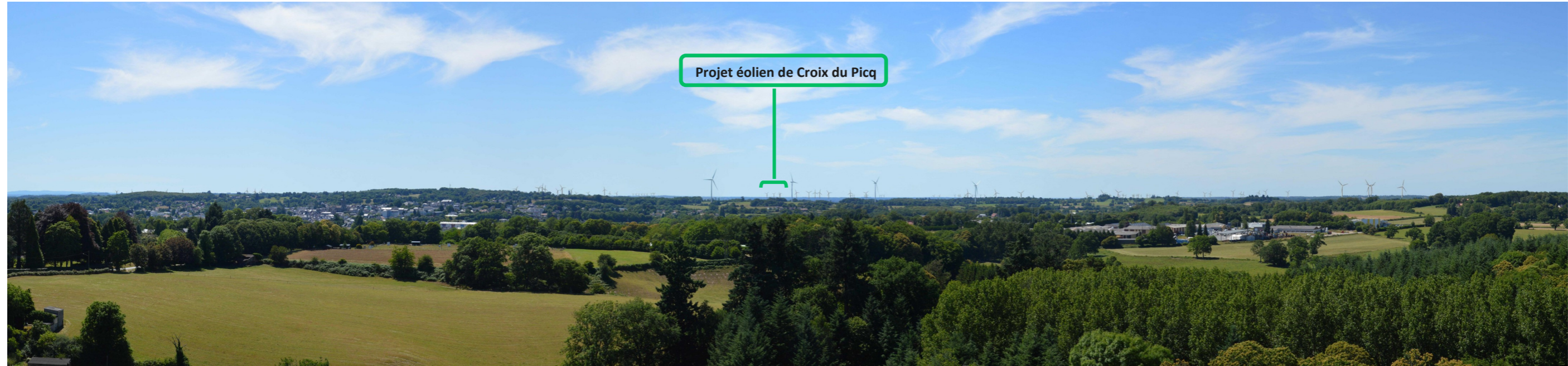
Étude de dangers

Synthèse

# Résumé non technique de l'étude d'impact

## Simulations visuelles illustrant les effets cumulés du projet dans son paysage d'accueil

Depuis le panorama offert au niveau de la Tour de Bridiers, le projet en arrière-plan ne participe que discrètement aux effets cumulés avec les projets connus et parcs existants :



Depuis le croisement de la D7 et la D88, Les éoliennes du projet Energie HV Magnac-Laval sont visibles vers la droite de la vue, de manière rapprochée, mais l'éloignement visuel avec le projet de Croix du Picq ne permet pas que les deux projets interfèrent ou dialoguent :



Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse

# Résumé non technique de l'étude de dangers

## Préambule

L'étude de dangers est une analyse scientifique et technique permettant d'appréhender au mieux l'ensemble des risques auxquels se trouvent exposés, lors d'un accident d'origine interne ou externe, les personnes et les biens situés à l'intérieur ou à proximité d'une installation, ainsi que les dommages qui en résultent pour l'environnement.

L'étude de dangers **identifie les sources de dangers** et expose les scénarios d'accidents potentiels. Elle présente ensuite une analyse des **mesures** propres à réduire la probabilité et les conséquences de ces accidents.

Le Code de l'Environnement (art. R.512-9) prévoit le contenu précis de l'étude de dangers, et notamment la réalisation d'un résumé non technique rédigé spécifiquement, visant à la compréhension rapide, par tous, des principaux résultats des risques potentiels et des effets du projet présenté.

La présente section constitue le résumé non technique de **l'étude de dangers du projet éolien de Croix du Picq**.

L'étude de dangers a pour but de démontrer, dans le cadre du projet de parc éolien de Croix du Picq, **la maîtrise du risque par l'exploitant du parc**. Elle permet une approche rationnelle et objective des risques encourus par les personnes ou l'environnement, en satisfaisant les principaux objectifs suivants :

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

La zone sur laquelle porte l'étude de dangers est constituée d'une aire d'étude par éolienne. Cette zone correspond à un périmètre de 500 m autour de chaque aérogénérateur.

La zone d'étude n'intègre pas les environs des postes de livraison, qui seront néanmoins représentés sur la carte. Les expertises réalisées dans le cadre de la présente étude ont en effet montré l'absence d'effets à l'extérieur du poste de livraison pour chacun des phénomènes dangereux potentiels pouvant l'affecter.

## Définition de l'aire d'étude

L'aire d'étude globale de dangers s'étend sur le territoire de la commune de Saint-Léger-Magnezeix.

Cette aire d'étude est représentée sur la carte ci-dessous

Seule une route départementale traverse l'aire d'étude de dangers.

- Aucune voie ferrée ne traverse l'aire d'étude de dangers.
- Aucune voie navigable ne traverse l'aire d'étude de dangers.
- Aucun aéroport ou aérodrome ne se trouve au sein de l'aire d'étude de dangers.

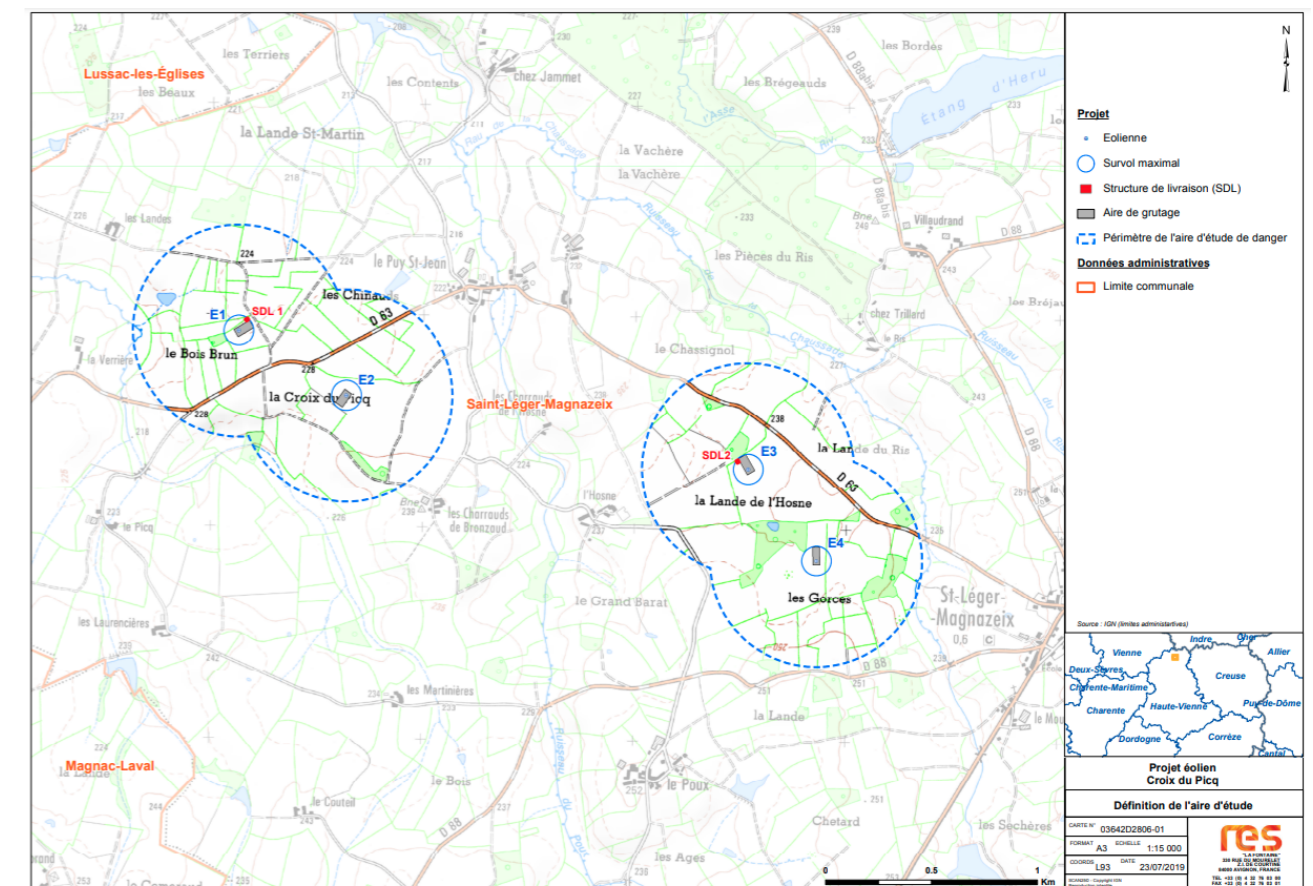


Figure 28 : Aire d'étude de l'étude de dangers

# Résumé non technique de l'étude de dangers

## Environnement de l'installation

### Environnement humain

La zone d'étude n'est pas concernée par des zones urbanisées, habitables ou habitées.

Afin de compléter cette analyse, la distance entre les aérogénérateurs et la plus proche habitation répertoriée à proximité de la zone d'étude a été calculée. La valeur qui en résulte est présentée dans ce même tableau.

Comme l'indique la carte d'occupation des sols proposée dans cette partie, l'aire d'étude est majoritairement composée de secteurs agricoles, Quelques boisements et forêts sont présents.

Le périmètre de l'étude de dangers n'est concerné par aucune habitation, bureaux ou bâtiments agricoles. La zone est essentiellement dominée par des cultures, avec quelques boisements, impliquant une faible présence humaine dans la zone.

Type environnement humain	Nom du lieu habité et distance à l'éolienne la plus proche
<b>Habitation isolée la plus proche</b>	Les Charrauds de Bronzaud (640 m de E2)
Hameau le plus proche	Le Puy-Saint-Jean (690 m de E2)
Bourg le plus proche	Saint-Léger-Magnazeix (1060 m de E4)
Zones urbanisables les plus proches	Non applicable, la commune de Saint-Léger-Magnazeix est en RNU

Contexte projet

Concertation

Étude d'impact sur l'environnement

Étude de dangers

Synthèse

# Résumé non technique de l'étude de dangers

## Environnement naturel

### Contexte climatique

La Haute-Vienne est un département principalement sous l'influence des climats océaniques modérés. De ce fait, les hivers sont relativement doux et les étés plutôt tempérés.

Les précipitations sont plutôt marquées tout au long de l'année (~1023 mm/an) avec un pic pour le mois de novembre (~101 mm/mois)

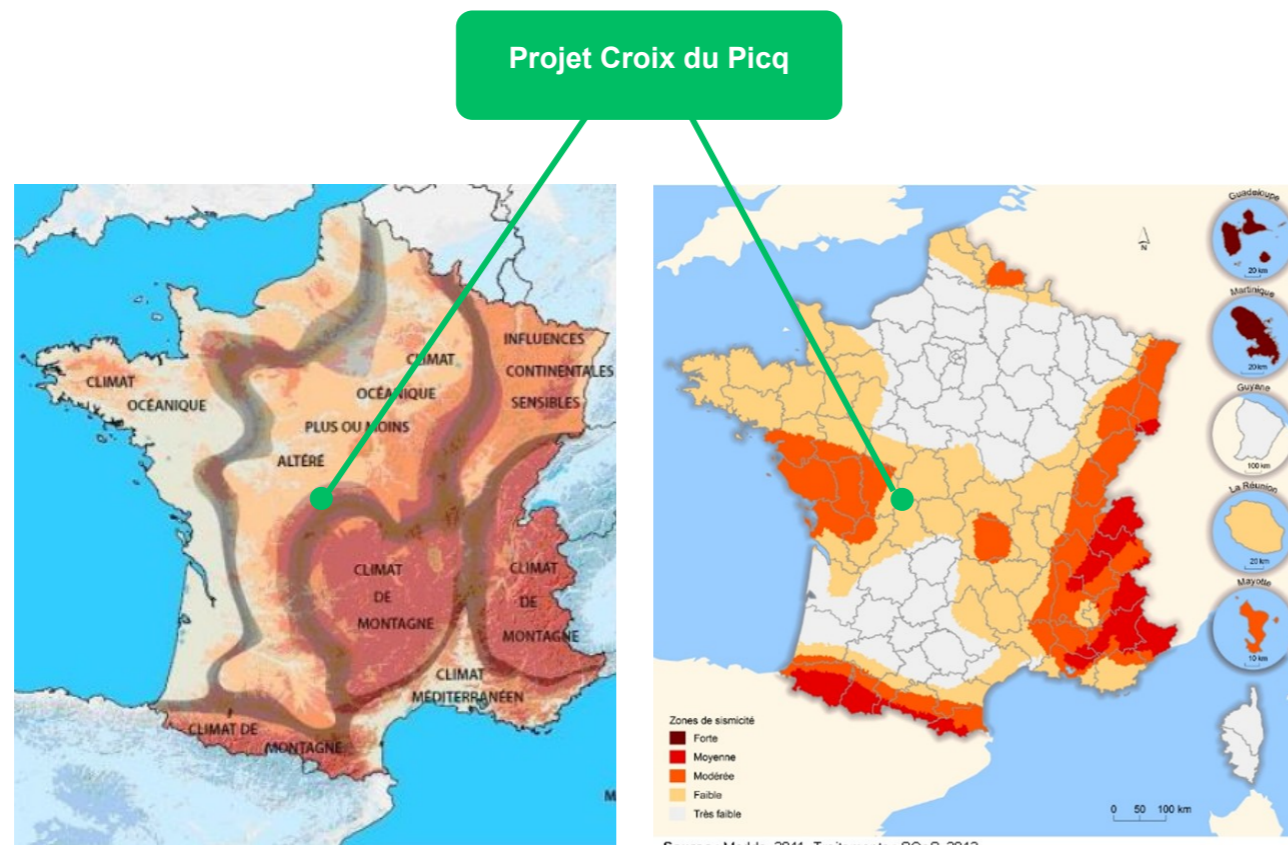


Figure 27 : Les zones climatiques en France et la localisation de l'aire d'étude de dangers du projet Croix du Picq (Source Météo-France)

Figure 29 : Zonage sismique de la France (Source : BRGM)

### Risques naturels

#### Orages :

Sur le territoire de Saint-Léger-Magnazeix, commune de l'aire d'étude, le nombre d'impacts de foudre au sol par km<sup>2</sup> et par an est de 0,69 relativement plus faible que la moyenne nationale de 1,12. Le risque orageux dans le secteur du projet, peut donc être considéré comme **relativement faible**.

#### Incendies:

Les forêts étant peu présentes dans le département, en application de la Loi n° 2001-602 du 9 juillet 2001 d'orientation sur la forêt et conformément à l'article L.231-6 du code forestier, le département de la Haute-Vienne n'est pas considéré comme situé dans une région particulièrement exposée aux risques d'incendie de forêt. Il n'est donc **pas soumis à l'élaboration d'un Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie (PDPFCI)**.

Le site de Croix du Picq se trouve dans un secteur agricole ponctué de haies et petits boisements. Le SDIS (87) n'a pas effectué de remarque particulière concernant le risque incendie pour le projet éolien de Croix du Picq.

#### Inondations :

Selon le DDRM, la commune de Saint-Léger-Magnazeix n'est **pas concernée par le risque inondation**. En effet, les zones à risque concernent les rivières de la Benaize au nord et la Gartempe au sud. Ces zones se situent au plus proche à 6 km de la zone d'étude de dangers.

#### Géotechnique:

D'après la base de données du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, et de l'Energie (<http://www.georisques.gouv.fr>), la commune de Saint-Léger-Magnazeix n'est pas exposée au risque « retrait-gonflement des argiles ». La consultation de la carte interactive disponible sur le même site indique cependant que le risque est **faible à nul** sur l'ensemble de l'aire d'étude de dangers.

D'après la cartographie de la base de données « cavités », une cavité est répertoriée sur la commune de Saint-Léger-Magnazeix: un ouvrage civil. **Cependant cette cavité se trouve à une distance de 3.6 km à l'Est de l'aire d'étude.**

D'après la consultation du site [georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr), aucun mouvement de terrain n'a été recensé sur la commune de Saint-Léger-Magnazeix. Cependant, 169 mouvements de terrain ont été recensés dans le département de la Haute-Vienne. Le risque est cependant faible sur l'ensemble de la zone d'étude de dangers.

#### Sismicité :

Selon les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, la commune de l'aire d'étude de dangers est classée en **zone de sismicité 2 (faible)**.