

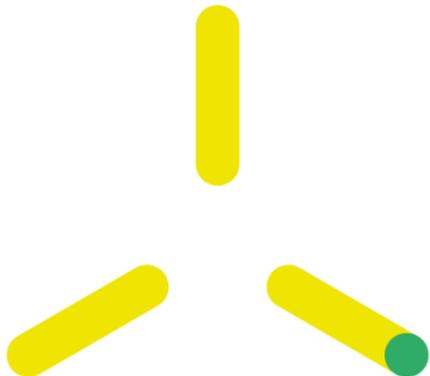
# SARL LASCOVENT



**VOLUME 5 : NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE INCLUANT LE RESUME NON TECHNIQUE (RNT)  
DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT  
DU PROJET DE RENOUVELLEMENT DU PARC EOLIEN DE LASCOMBES  
10/2023**

**COMMUNE DE :**

**Broquiès – (Aveyron)**



# SARL LASCOVENT



## Avant-propos

La SARL LASCOVENT 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 454058215 (ci-après dénommée « **LASCOVENT** »). LASCOVENT est une filiale de Q ENERGY France.

LASCOVENT a le plaisir de vous soumettre le dossier de demande d'autorisation environnementale relatif à la centrale éolienne des **LASCOMBES** sur la commune de **Broquiès**, qui se compose des pièces suivantes :

Volume 1	Description de la demande et pièces administratives et réglementaires - décomposé en :	
Volume 1	Partie 1	Description du projet
Volume 1	Partie 2	Justification de la maîtrise foncière
Volume 1	Partie 3	Capacités techniques et financières du demandeur
Volume 1	Partie 4	Autres pièces obligatoires ICPE
Volume 1	Partie 5	Plans et éléments graphiques
Volume 1	Partie 6	Annexes administratives et réglementaires
Volume 2		Étude d'Impact sur l'Environnement (EIE)
Volume 3		Étude De Danger (EDD) et Résumé Non Technique de l'EDD
Volume 4		Annexes à l'Étude d'Impact sur l'Environnement (EIE)
<b>Volume 5</b>		<b>Note de présentation non technique incluant le Résumé Non Technique (RNT) de l'étude d'impact sur l'environnement</b>

Le présent volume 5/5 du dossier, présente la **Note de présentation non technique incluant le Résumé Non Technique (RNT) de l'étude d'impact sur l'environnement** du projet de Renouvellement du parc de Lascombes.

La société Q ENERGY France a conduit l'ensemble des études nécessaires à la demande d'autorisation environnementale pour le compte de sa filiale, la SARL LASCOVENT.

## Sommaire

<b>CHAPITRE 1 - CONTEXTE D'EMERGENCE DU PROJET</b> .....	<b>3</b>
<b>CHAPITRE 2 - CHOIX DU PROJET</b> .....	<b>14</b>
<b>CHAPITRE 3 - L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DU PROJET DE RENOUELEMENT LASCOMBES</b> .....	<b>22</b>
<b>CHAPITRE 4 - INSERTION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET DE RENOUELEMENT LASCOMBES</b> .....	<b>28</b>
<b>CHAPITRE 5 - SOMMAIRE DES ILLUSTRATIONS</b> .....	<b>58</b>



## L'éolien en France et dans le monde

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

### Des objectifs mondiaux et européens pour la transition énergétique, de plus en plus ambitieux

Le réchauffement climatique, s'il n'est pas retardé et limité, aura de graves conséquences sur l'environnement et sur la biodiversité. D'ici la fin du XXI<sup>e</sup> siècle, le changement climatique et ses impacts pourraient devenir la première cause de pertes de biodiversité et de changements dans les services écosystémiques (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Pour le ralentir, le GIEC (Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) préconise l'électrification des usages énergétiques pour s'affranchir des énergies fossiles.

Dans cette optique, la tenue de la Conférence internationale pour le Climat (COP21) ayant eu lieu en décembre 2015 à Paris, a décliné des objectifs à l'échelle européenne et nationale. L'ensemble des Ministres de l'Environnement de l'Union Européenne (UE) a adopté le 5 mars 2020 une stratégie long terme pour but d'être le premier continent « neutre sur le plan climatique d'ici 2050 ». En 2021, face à l'urgence climatique, l'UE a décidé de relever son ambition climatique en se fixant des objectifs plus contraignants pour 2030 (loi européenne sur le climat et paquet énergie-climat « Fit for 55 »). Tous les secteurs de l'économie doivent être mis à contribution pour atteindre les objectifs ambitieux et contraignants de neutralité carbone : le développement des énergies renouvelables en fait partie. Pour atteindre collectivement ces objectifs, les États membres devront augmenter leurs contributions dans le cadre de la révision de leurs plans nationaux énergie climat (PNEC) prévue pour 2023.

### Déclinaison nationale

A l'échelle de la France, les priorités d'actions des pouvoirs publics sont principalement définies par la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte, de 2015 et par la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) de 2019-2023, en vigueur depuis le 21 avril 2020. Les objectifs de puissance éolienne installée prévoient 24,1 GW au 31 décembre 2023 et 32 à 34 GW à l'horizon 2028.

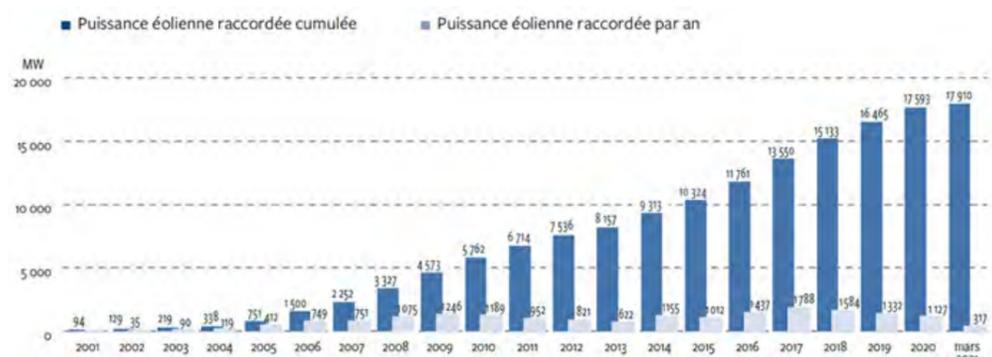


Figure 1 : Puissance éolienne raccordée par an et puissance cumulée jusqu'à Mars 2021 (source : RTE)

À l'image de la tendance mondiale, la puissance éolienne en France a fortement augmenté depuis 15 ans, passant de 91 MW en 2001 à plus de 17 910 MW au 31 mars 2021 (cf. figure 1), soit 75 % de l'objectif 2019-2023. Toutefois, pour atteindre les objectifs de la PPE d'ici 2028 et les nouveaux objectifs européens, la France doit accélérer fortement son rythme d'installation.



Ces objectifs nationaux sont déclinés par les régions au travers des SRADDET.

Certaines régions sont allées plus vite que d'autres dans ce développement de parcs éoliens (cf. figure 2). Même si la production d'énergies renouvelables, notamment éolienne, est notable dans certaines régions, la marge de progression reste élevée pour tenir les engagements pour la transition énergétique.



Figure 2 : Puissance éolienne raccordée par région au 31 mars 2021 (sources : RTE)

## Les nouveaux objectifs européens sur le climat

**En juin 2021**, la loi Climat relève les objectifs climatiques européens pour 2030 (mise en œuvre via le paquet « Fit for 55 »).

**En Juin 2022**, les ministres de l'UE conviennent de nouveaux objectifs pour 2030 sur les énergies renouvelables

**En mai 2022** (Plan REPowerEU), la Commission européenne souhaite aller encore plus loin dans le développement des énergies renouvelables pour faire face aux difficultés provoquées par l'invasion de l'Ukraine.

Réduction des émissions de gaz à effet de serre de 55 % entre 1990 et 2030 (au lieu de 40%)



## Présentation de Q ENERGY

Nous rappelons ici que la SARL Lascovent est une filiale de Q ENERGY France, qui est un acteur de premier plan sur le marché des énergies renouvelables en France. Autrefois affiliés au groupe RES, nous œuvrons 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.

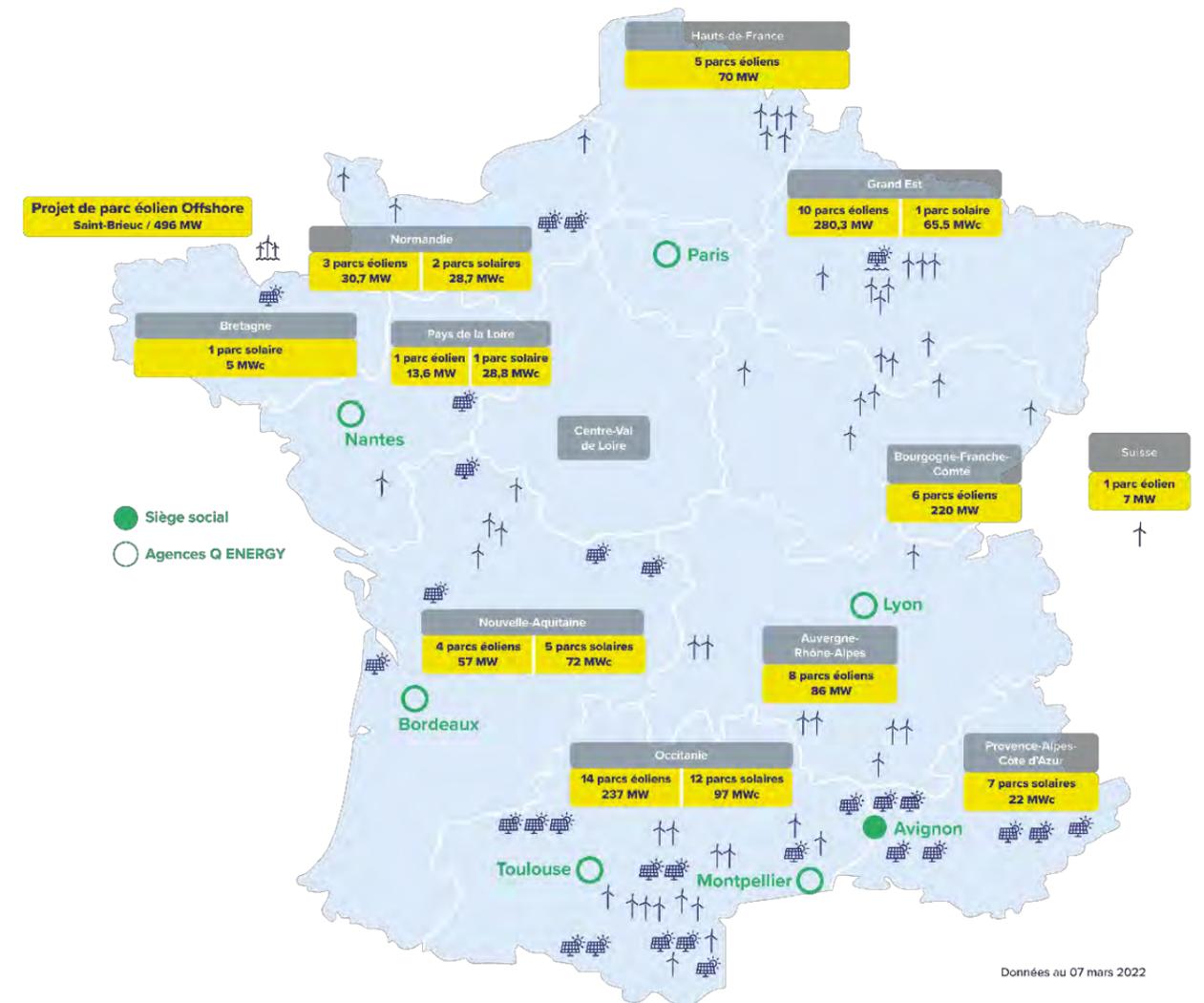


Figure 3 : Les projets de Q ENERGY

- 23 ans d'expérience
- + de 200 collaborateurs
- 5,4 GW de projets en développement
- 1,6 GW de projets développés et/ou construits

Pour en savoir +  
Consulter l'étude d'impact des pages 10 à 118.

## 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.

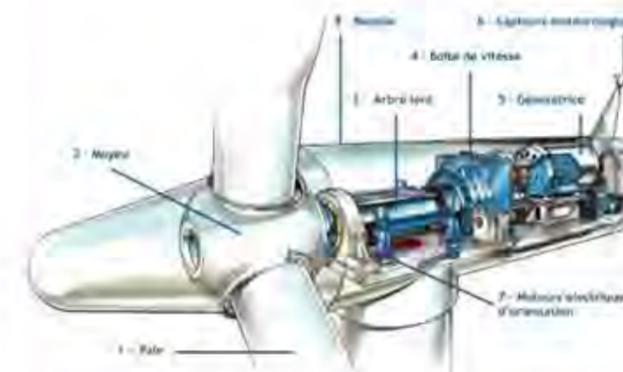
Grâce aux informations transmises par la girouette qui détermine la direction du vent, le rotor se positionne pour être continuellement face au vent. Les pales se mettent en mouvement lorsque l'anémomètre indique une vitesse de vent d'environ 10 km/h à hauteur de moyeu.

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.

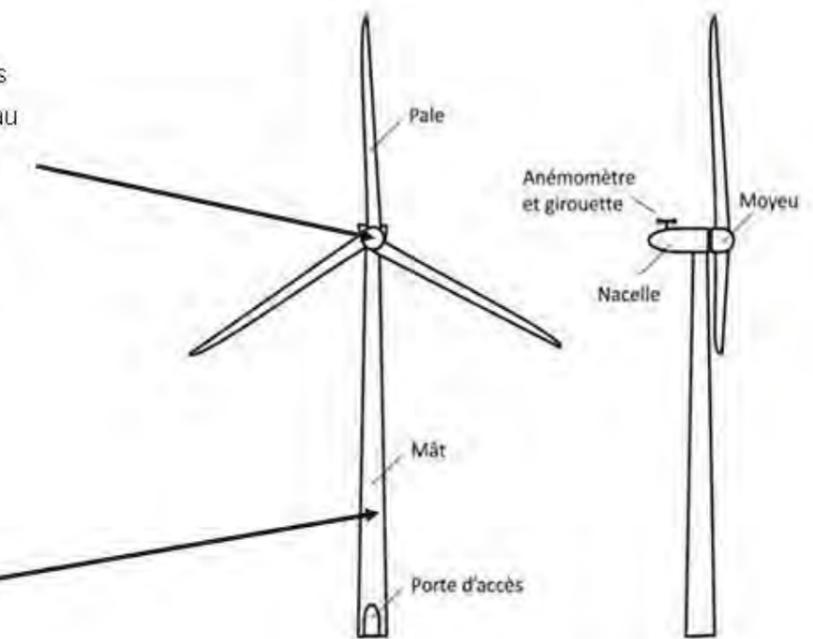


Figure 4 : Vue d'ensemble d'une éolienne

## Contexte d'émergence du projet

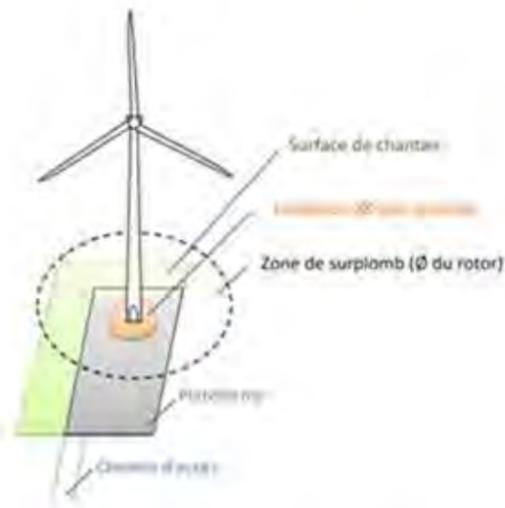


Figure 5 : Représentation schématique des aménagements nécessaires à la construction et l'exploitation d'une éolienne

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 6 : Opération de décapage ; mise en place de la couche de fond de forme ; mise en place de la couche de finition (source : Q ENERGY France)

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.

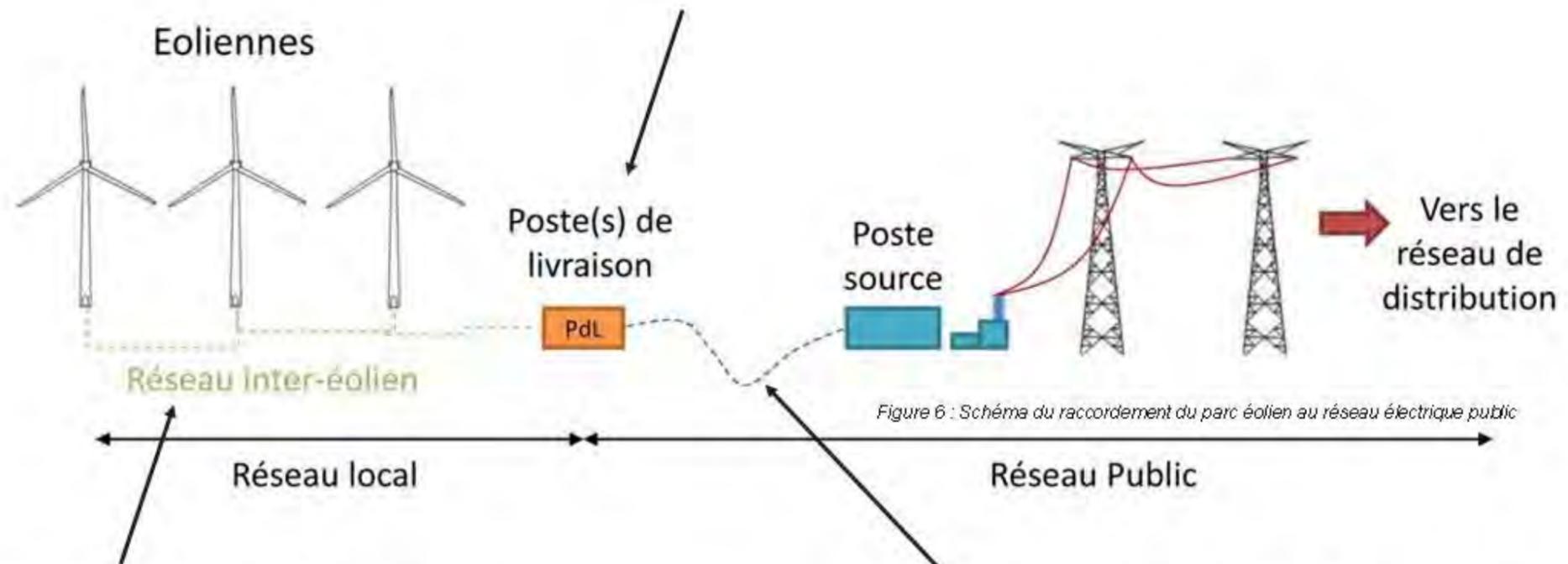


Figure 6 : Schéma du raccordement du parc éolien au réseau électrique public

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.

## Pourquoi un renouvellement des éoliennes

La durée de vie moyenne d'une éolienne est d'une vingtaine d'années et les éoliennes de Lascombes en ont maintenant 17. Pendant cette période, les technologies et la réglementation ont nettement progressé.

Les phases de renouvellement sont donc l'occasion de remplacer d'anciennes éoliennes par de nouvelles, plus performantes, modernes et sûres. Ces opérations présentent de nombreux avantages :

- Le prolongement de la durée d'un parc existant permet d'une part de s'appuyer sur un ensemble de données collectées tout au long de la première période d'exploitation et d'autre part de profiter d'infrastructures existantes : accès, raccordement, etc.,
- Le renouvellement des anciennes éoliennes par des éoliennes aux rendements plus élevés permet de produire une plus grande quantité d'énergie sur un même territoire (production de près de 8,2 fois plus que le parc actuel).
- Ces opérations permettent de préserver les emplois locaux et de maintenir et même augmenter les revenus fiscaux versés aux collectivités locales, sous la forme d'impôts locaux sur les parcs éoliens en exploitation.
- Le projet de renouvellement permettra enfin de pérenniser un site de production d'électricité pour de nombreuses années, participant ainsi à l'atteinte des objectifs que s'est fixés la France en matière de développement des énergies renouvelables et en particulier de l'énergie éolienne.



Figure 4 : Photos du parc existant de Lascombes : ses éoliennes et son poste de livraison électrique

### Le saviez-vous ?

Dans son rapport « Renouvellement de l'éolien : Quelles stratégies possibles et envisageables en fin d'exploitation pour les parcs éoliens terrestres ? » publié en juillet 2020, l'ADEME estime que le Repowering est l'une des solutions clés permettant de répondre aux engagements en termes de réduction d'émissions et de mix énergétique.

## Une manière d'atteindre les engagements en termes de réduction d'émissions de CO2 et de mix énergétique

Le renouvellement d'un parc éolien peut être pertinent pour tout le monde



### Pour les particuliers

- Il permet d'**augmenter la capacité** d'un parc éolien afin de respecter les engagements de la PEE.
- Il assure une **prolongation** des baux fonciers et donc une **revalorisation** des indemnisations.
- Il offre la possibilité de **repenser l'implantation** et son intégration dans le contexte environnant, potentiellement bien différent de celui observé initialement.



### Pour les collectivités

- Il permet de **redimensionner** les mesures compensatoires paysagères et environnementales.
- Il assure une **augmentation** des retombées fiscales.
- Il propose un **renouvellement** des infrastructures par des technologies plus récentes et plus performantes.



### Pour les propriétaires

- Il permet de **réduire** les coûts de maintenance et d'opération tout en **augmentant** la disponibilité des éoliennes.
- Il assure un tarif de rachat plus élevé (post contrat EDF OA) et surtout moins volatile.
- Il **garantit** la rentabilité d'un actif sur le long-terme.

## Comment les éoliennes de Lascombes seront-elles renouvelées ?

Différentes étapes de construction et d'aménagement rythment le chantier et sont réparties sur une période estimée à 12 mois :

- Démantèlement du parc en fonctionnement
- Mise au gabarit des voies d'accès et aménagement des aires de grutage,
- Construction des fondations,
- Réalisation du réseau électrique inter-éolienne,
- Montage des éoliennes ;
- Raccordement des éoliennes au réseau national (poste de Saint-Victor envisagé).



Figure 5 : Illustration de la construction d'une fondation (Source : Q ENERGY)



Figure 6 : Illustration du montage des éoliennes Source : Q ENERGY

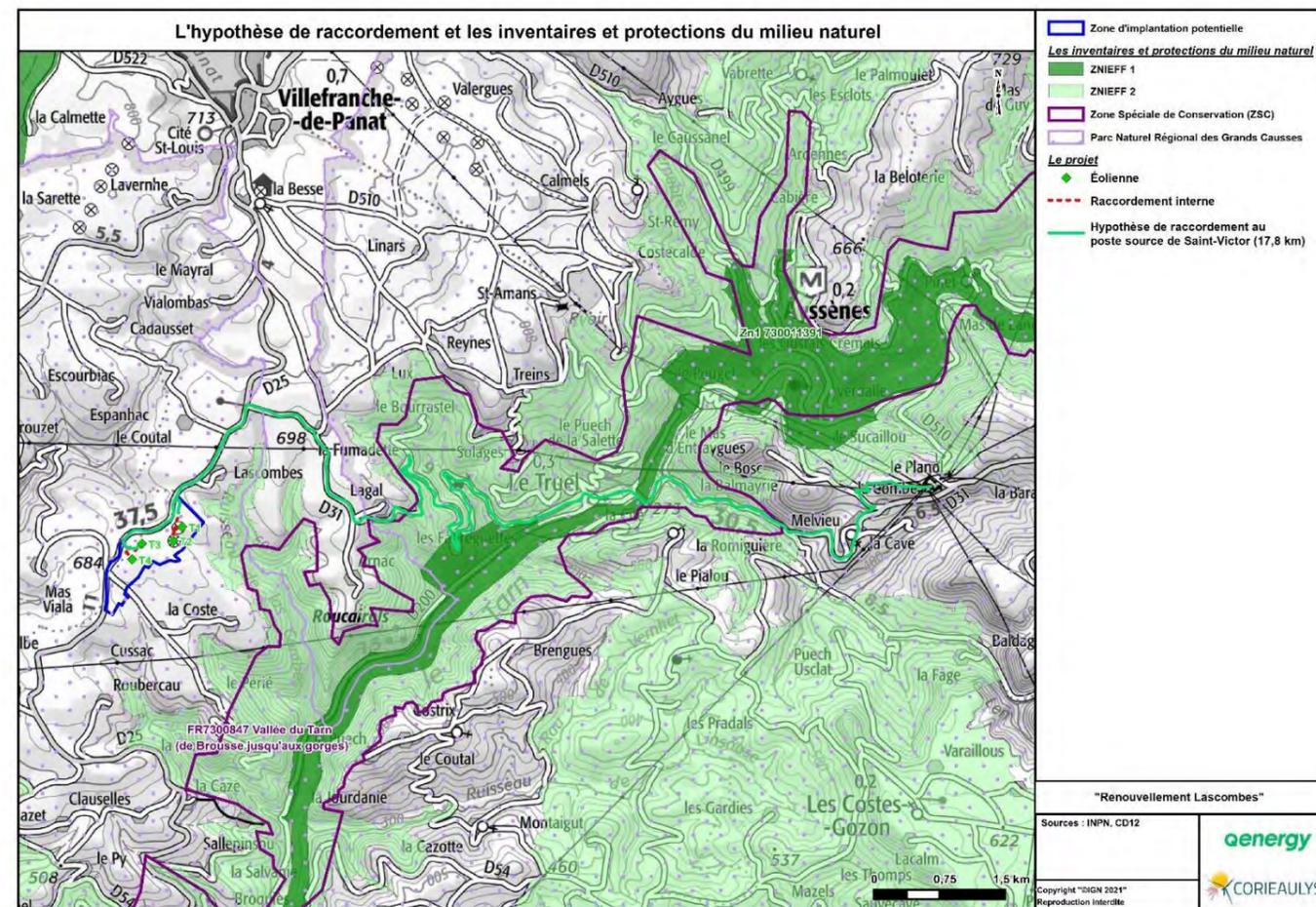


Figure 7 : Hypothèse de raccordement électrique

La carte en page suivante illustre l'hypothèse de raccordement au réseau national étudiée dans l'étude d'impact. Il est utile de préciser dès à présent que le Conseil d'Etat (Conseil d'Etat, 6<sup>ème</sup> chambre, 27/03/2023, 455753, Inédit au recueil Lebon) rappelle **qu'en vertu des dispositions de l'article L.321-6 du Code de l'énergie, le raccordement des ouvrages de production d'électricité au réseau public de transport incombe aux seuls gestionnaires de réseaux.**

## Exploitation et maintenance du parc renouvelé

Lors de la mise en service du parc éolien, un contrat sera signé entre la SARL LASCOVENT et un prestataire reconnu et expérimenté en matière d'exploitation maintenance des parcs éoliens. Ce contrat permettra d'assurer la gestion du parc éolien pour le compte de la CEPE qui vérifiera que les obligations réglementaires en ce domaine sont bien respectées.

Ledit contrat portera sur la réalisation des opérations d'exploitation maintenance consistant au suivi du parc tout au long de sa vie, de sa mise en service à son démantèlement. L'exploitant veille ainsi à maintenir, durant toute la vie du parc éolien, des contrats d'entretien concernant les éoliennes et les postes électriques présents sur le parc. Il veille également à l'entretien des chemins et bas-côtés dans un souci de protection contre l'incendie. La société LASCOVENT s'assurera de la bonne réalisation de ces missions à la lecture des rapports d'exploitation du parc éolien.

La société chargée de l'entretien des machines (maintenance) assure une surveillance à distance 24/24. Cette surveillance permet la remise en service à distance d'une machine à l'arrêt, lorsque c'est possible, et l'envoi de techniciens de maintenance dans les autres cas. Des agences d'exploitation et de maintenance sont présentes au plus proche des sites. Cette organisation permet de faciliter la gestion combinée de l'exploitation et de la maintenance des sites, d'optimiser les temps de trajet (limitation du risque routier), de s'assurer de la disponibilité opérationnelle et de la qualité des interventions sur site.

L'exploitation du parc éolien respectera les exigences de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

## Démantèlement et devenir des déchets

Le pétitionnaire s'engage à respecter les conditions de garanties financières et de démantèlement du parc éolien conformément aux prescriptions réglementaires de l'arrêté du 11 juillet 2023 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. Dans le cas présent, le montant initial de la garantie financière d'un aérogénérateur est de 145 000 €, soit 580 000 € pour le parc renouvelé.

Le montant mentionné ci-dessus est purement indicatif dans la mesure où l'arrêté préfectoral d'autorisation précisera le montant initial de la garantie financière ainsi que l'indice utilisé pour son actualisation et sa périodicité.

Les déchets de démolition et de démantèlement du parc éolien seront réutilisés, recyclés, valorisés ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet. En effet, une fois l'aérogénérateur démantelé, environ 98 % du poids de ses matériaux sont recyclables. Les taux de recyclage ou de réutilisation des différents éléments constitutifs des aérogénérateurs respecteront l'article 29 de l'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 et l'arrêté du 10 décembre 2021, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (sous réserve le cas échéant de toute législation ou réglementation qui imposerait à l'avenir des modalités de démantèlement/recyclage différentes).

Dans un contexte d'augmentation de la demande en matières premières et d'appauvrissement des ressources, le recyclage des matériaux prend d'autant plus sa part dans le marché des échanges.

Q ENERGY FRANCE s'engage via son approche Cycle de Vie certifiée ISO 14001 à recycler le maximum de matières premières. Les filières de recyclage existent déjà pour la majorité des composants.



Figure 8 : Moyen de valorisation des éoliennes (Source : Cemater ; données ORTEC - ADEME)



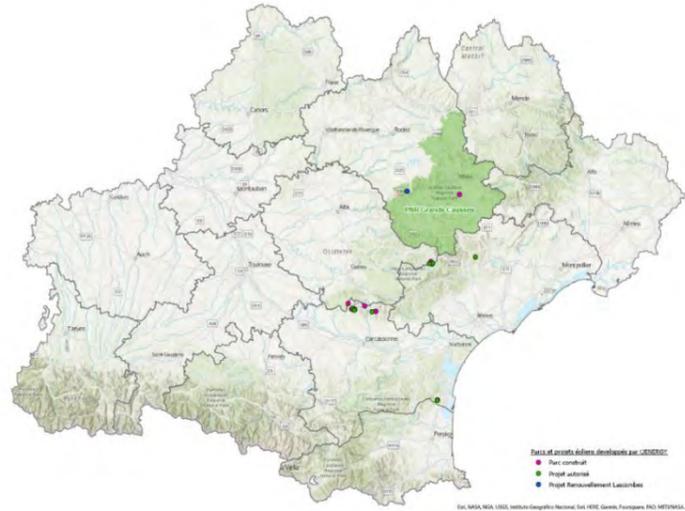
Figure 9 : Réutilisation de pales en milieu urbain : Aire de jeu (Pays-Bas) – Abri à vélo (Danemark)

## Une connaissance du territoire et de ses acteurs

Pionnier de l'éolien en France, Q ENERGY est à l'origine de près de 15 % de la puissance éolienne totale de la région Occitanie, soit l'équivalent de la consommation en électricité d'environ 300 000 habitants.

La SARL Lascovent exploite depuis 2006 le parc éolien de Lascombes.

Q ENERGY s'est porté acquéreur de la SARL Lascovent en décembre 2020 et depuis, ses équipes sont présentes sur la commune de Broquiès où le parc éolien est bien accepté. Cela a permis d'acquérir une excellente connaissance du territoire, que ce soit vis-à-vis des enjeux concernant l'éolien ou des acteurs politiques, économiques ou environnementaux du territoire.



## Un territoire engagé dans la transition énergétique

Créé en 1995, le Parc Naturel Régional des Grands Causses, situé au sud de l'Aveyron, regroupe 96 communes (soit 64 000 habitants). Le PNR contribue activement à l'ambition de l'Occitanie de devenir la première région européenne à énergie positive.

### Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)

Engagé dès 2009 dans un plan climat énergie territorial, le Parc Naturel Régional des Grands Causses a développé de nombreuses actions de sensibilisation du grand public, mis en œuvre des actions concrètes de réduction des consommations d'énergie et accompagné le développement des énergies renouvelables. Concernant les projets éoliens, le PCAET préconise la priorisation du repowering et de l'extension des parcs éoliens déjà en fonctionnement ou autorisés à ce jour.

### Démarche de Territoire à Energie Positive (TEPos)

Depuis 2017, le Parc Naturel Régional des Grands Causses a adopté la méthode Destination TEPOS pour renouveler sa stratégie de transition énergétique. Les Grands Causses bénéficient de grands espaces naturels aux gisements d'énergies renouvelables remarquables et d'une faible densité de population lui permettant de pouvoir envisager aisément d'atteindre l'autonomie énergétique. En 2017, la production locale d'énergie renouvelable couvrait l'équivalent de 58% de la consommation d'énergie du territoire.

**Le projet de renouvellement du parc éolien de Lascombes permettra ainsi de contribuer à l'atteinte de cet objectif d'autonomie énergétique du territoire.**

## Charte Parc Naturel Régional(PNR) Grands Causses

La charte du PNR des Grands Causses a fait l'objet d'une révision et d'une enquête publique en 2022 sur son projet de Charte 2022 – 2037.

Ce dernier souligne son engagement et sa participation effective dans la transition écologique et énergétique et dans le développement des énergies renouvelables dont l'énergie éolienne avec un objectif affiché de +216% de production d'origine éolienne à l'horizon 2037 (cf. *Annexe « Stratégie énergétique » du projet de Charte<sup>1</sup>*).

Concernant l'énergie éolienne, le PNR souhaite « encadrer strictement l'éolien (i) en privilégiant le renouvellement **et l'extension des parcs existants** (ii) qui n'est possible que sur les zones potentielles d'implantation à l'intérieur desquelles - et exclusivement - sont possibles la création et le repowering ».

**L'aire d'étude du projet de renouvellement de Lascombes y est mentionnée en zone de renouvellement et d'extension** (cf. secteur 3 sur la carte ci-contre).

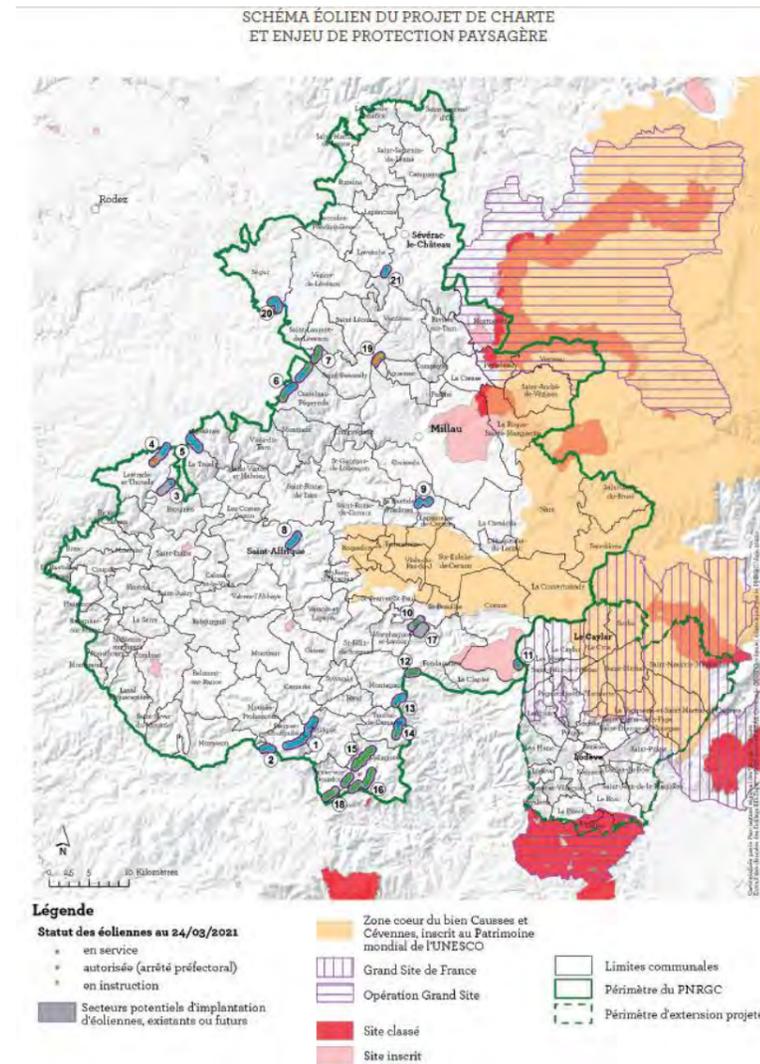


Figure 10 : Schéma éolien du projet de Charte et enjeu de protection paysagère (Source : projet de Charte PNR Grands Causses)

<sup>1</sup> Anne « Stratégie énergétique » du projet de Charte : [https://www.parc-grands-causses.fr/sites/all/files/upload/2.annexe\\_chartev4paginer.pdf](https://www.parc-grands-causses.fr/sites/all/files/upload/2.annexe_chartev4paginer.pdf)

## CC Muse et Rases du Tarn

Le PLUi de la Communauté de Communes a été approuvé en conseil communautaire du 30 juin 2021. Par la création de zonage de développement éolien, les élus renouvellent leur soutien à la filière. En effet, ce nouveau plan d'aménagement du territoire de la Communauté de Communes prévoit des zones Nennr spécifiquement dédiées au développement de projet éolien.

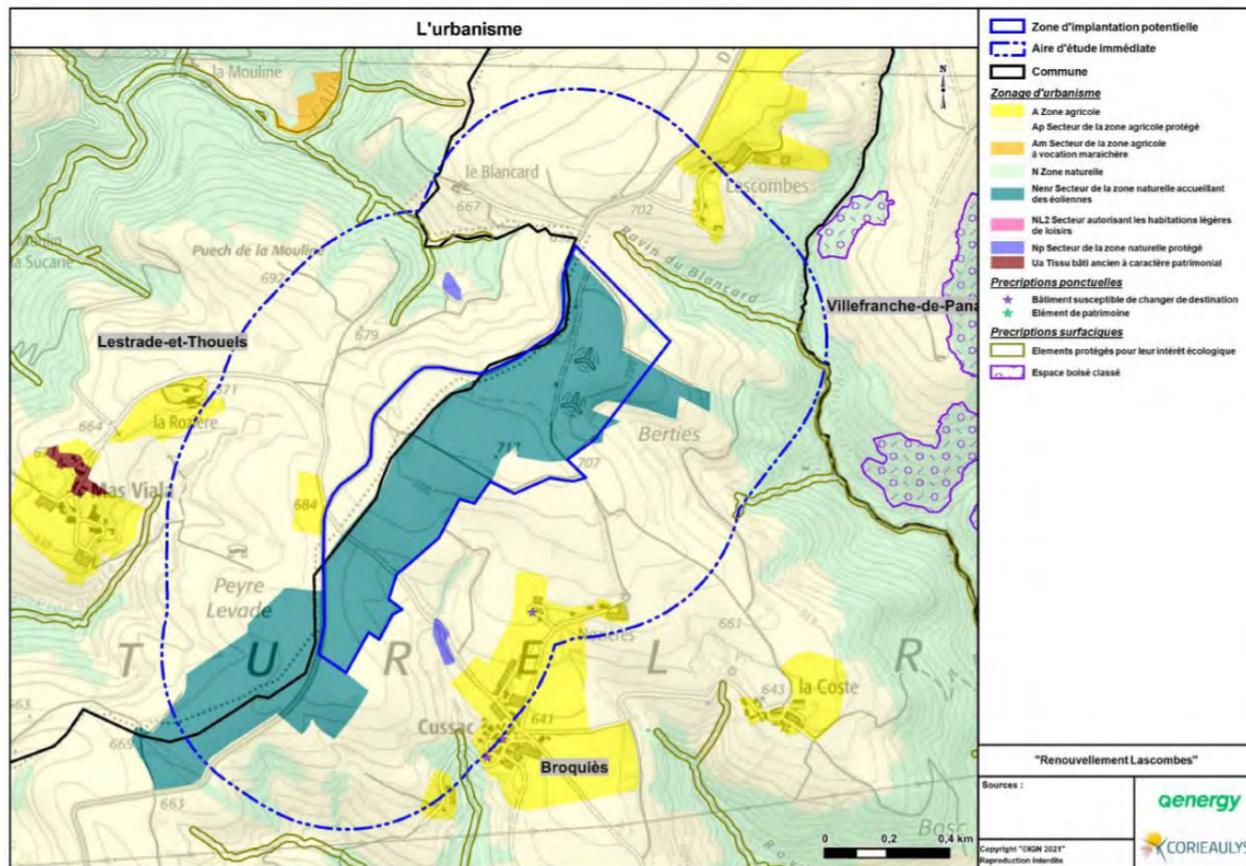


Figure 11 : Zonage du PLUi en vigueur

Le renouvellement de parc éolien de Lascombes s'inscrit dans les objectifs de la Communauté de Communes Muse et Rases du Tarn et de la Commune de Broquiès qui accueillent favorablement ce projet.

### Un potentiel éolien avéré dans un territoire sous fortes contraintes

Le site possède un gisement éolien intéressant. Les vitesses de vent estimées dans le Schéma régional éolien (SRE) sur le secteur étudié sont supérieures à 7m/s à 80 m de hauteur, valeur compatible avec le développement d'un parc éolien. Ce potentiel éolien est confirmé par la production moyenne annuelle du parc actuel qui s'élève à 4 GWh/an.

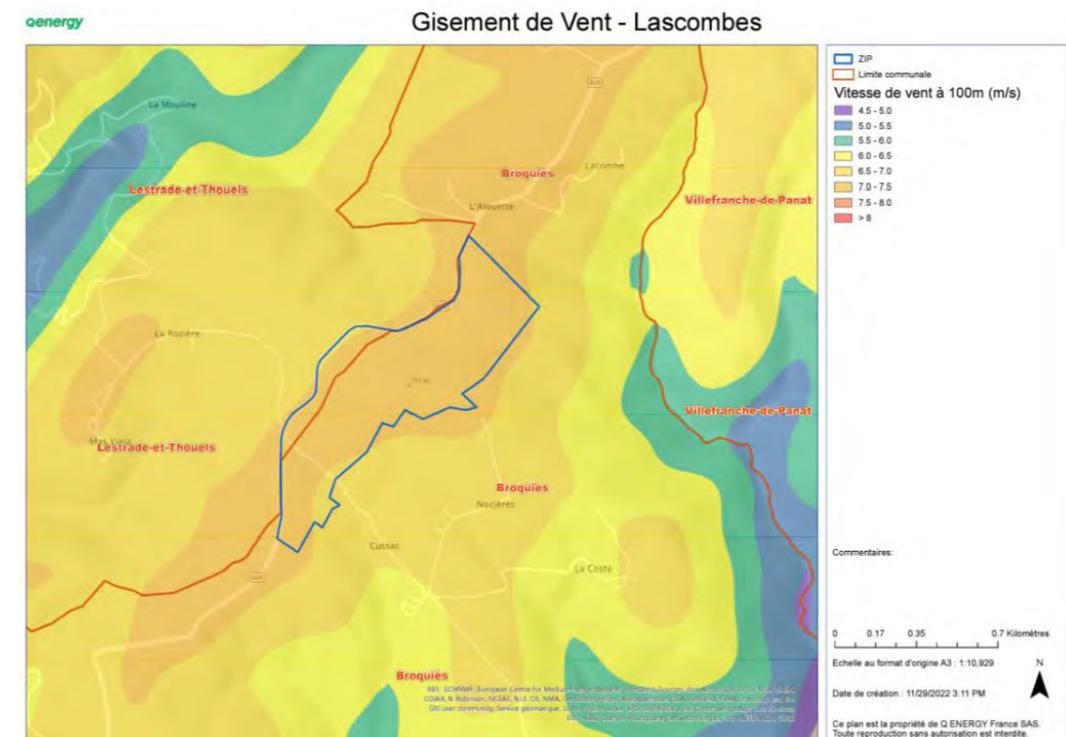


Figure 12 : Gisement de vent sur la zone d'implantation potentielle

Il convient par ailleurs de rappeler qu'une éolienne ne peut être installée à moins de 500m d'une habitation ou d'une zone urbanisable. Bien que la zone d'implantation potentielle soit sous fortes contraintes vis-à-vis de la distance aux habitations, le projet de renouvellement de Lascombes répond aux obligations réglementaires.

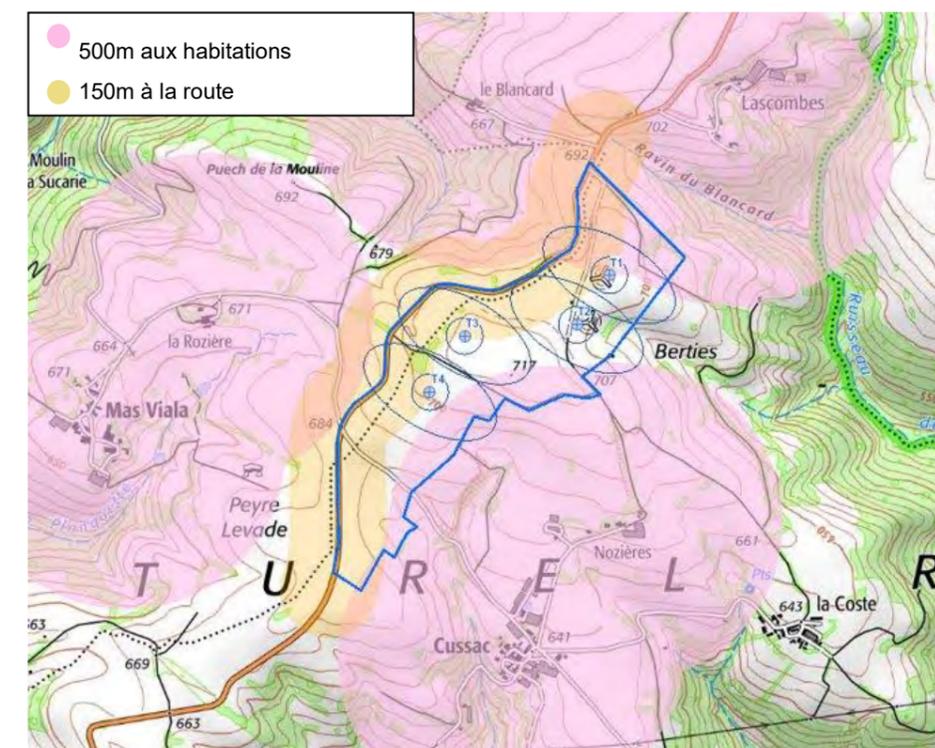


Figure 13 : Distance réglementaire de 500m aux habitations

Le projet est techniquement soumis à la réglementation applicable aux réseaux très basse altitude (RTBA), qui limite dans ce secteur la hauteur des éoliennes hors tout, pales comprises, à 150 m et leur côte sommitale à 914m NGF. De plus, le projet se trouve dans la zone de coordination du radar Météo France de Montclar. Le développement du projet y est contraint par les critères Météo France d'occultation (C1), dimension maximale de la zone d'impact du projet (C2), inter-distances entre différentes zones d'impact (C3) et distance aux sites SEVESO dans la zone de coordination (C4).

Initialement le critère C3 empêchait toute extension ou renouvellement substantiel puisque des parcs concurrents sont présents à proximité du projet. Cependant, la méthodologie d'analyse de Qinetiq, le bureau d'études mandaté officiellement sur la question de compatibilité entre les radars Météo France et les éoliennes, a évolué et a permis de réaliser un projet de renouvellement substantiel avec extension, de 4 éoliennes à 150 m, en concertation avec ce dernier.

## L'économie locale

D'un point de vue économique, ce projet apportera au territoire de nouvelles sources de revenus fiscaux et une visibilité renouvelée sur leur budget. Les retombées fiscales pour le projet de renouvellement du parc éolien de Lascombes sont estimées à environ 100.000,00 €/an (sur la base des derniers taux disponibles) selon la répartition suivante :

Retombées annuelles perçues pendant toute la durée d'exploitation du parc éolien

Retombées Fiscales		
à destination de la commune		27 400 € / an
	dont IFER	25 300 € / an
	dont CFE	0 € / an
	dont Taxe Foncière	2 100 € / an
à destination de l'EPCI**		80 300 € / an
	dont IFER	63 100 € / an
	dont CFE	12 200 € / an
	dont CVAE	3 600 € / an
	dont Taxe Foncière	1 400 € / an
à destination du département**		46 900 € / an
à destination de la région**		0 € / an

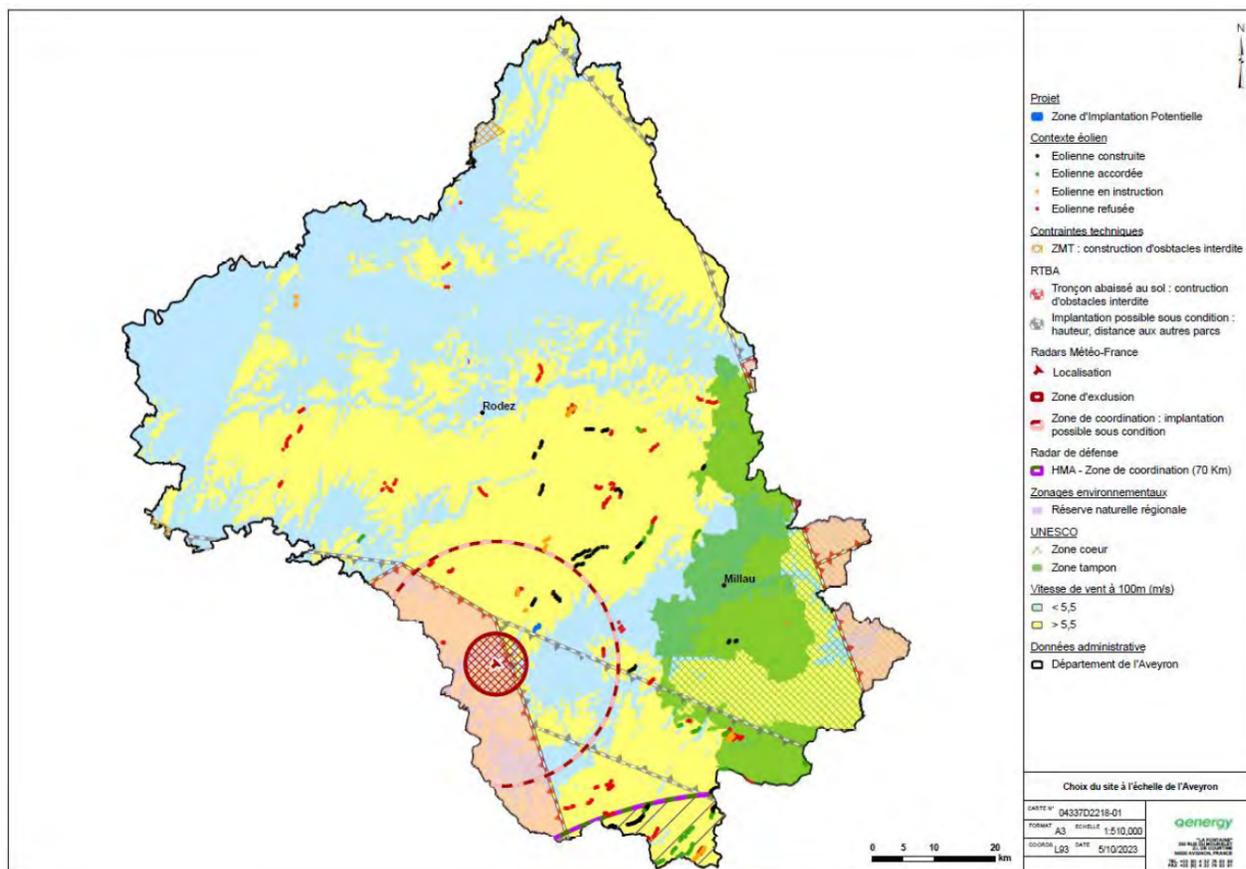


Figure 14 : Contraintes techniques

## CHAPITRE 2 - CHOIX DU PROJET

### Caractéristique du projet

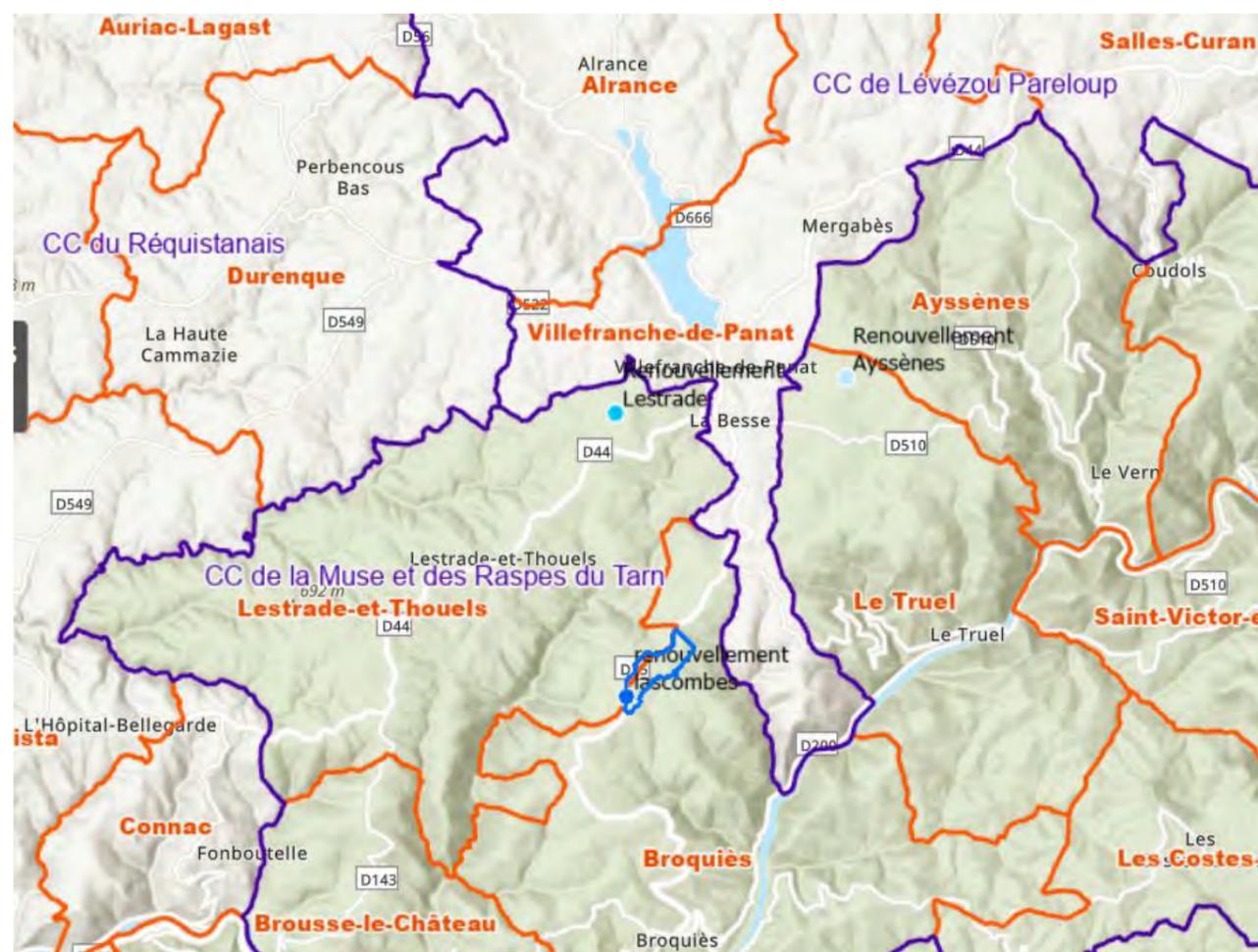
Le parc de Lascombes se situe en Occitanie, sur la commune de Broquiès, dans le département de l'Aveyron.



- **4 éoliennes** : 2 éoliennes renouvellement du parc de Lascombes + 2 en extension,
- Hauteur totale : **150 m**



- Puissance totale installée maximum : **19,2 MW**
- Production : **31,4 GWh/an**
- Equivalent consommation : **14 000 personnes.**



### Démarches de concertation et d'information

Q ENERGY attache une importance toute particulière à la concertation et à l'appropriation du projet par les acteurs de son territoire. Outre la bonne intégration dans son environnement, la réussite d'un projet éolien repose aussi sur le soutien qu'il reçoit localement. À ce titre, le projet a fait l'objet d'une véritable démarche de concertation avec les acteurs du territoire.

L'ensemble des animations proposées par Q ENERGY ont été autant d'occasions de mener une concertation avec les habitants et riverains sur le projet. Au total, l'équipe en charge du développement du projet a pu échanger avec une grande diversité d'acteurs du territoire (habitants, élus, associations...).

Le projet de renouvellement et extension du parc éolien ne fait l'objet d'aucune opposition connue à ce jour.



#### 2020

Présentation devant le Conseil Municipal et devant le Conseil Communautaire  
Présentation en commission de la Mission Inter-Services Aménagement et Paysage (12)

#### 2021

Visite de terrain et d'accès avec le Conseil Départemental  
Lettre d'information et flyer distribués sur la commune de Broquiès  
Publication dans le Bulletin Municipal

#### 2022

Présentation de l'avancement du projet devant le Conseil Municipal  
Réunion d'information en Mairie pour les propriétaires et exploitant de la zone d'étude  
Concertation préalable au titre du code de l'environnement  
Campagne de financement participatif

#### 2023

Présentation du projet finalisé, avant dépôt, devant le Conseil Communautaire et en commission de la Mission Inter-Services Aménagement et Paysage (12)

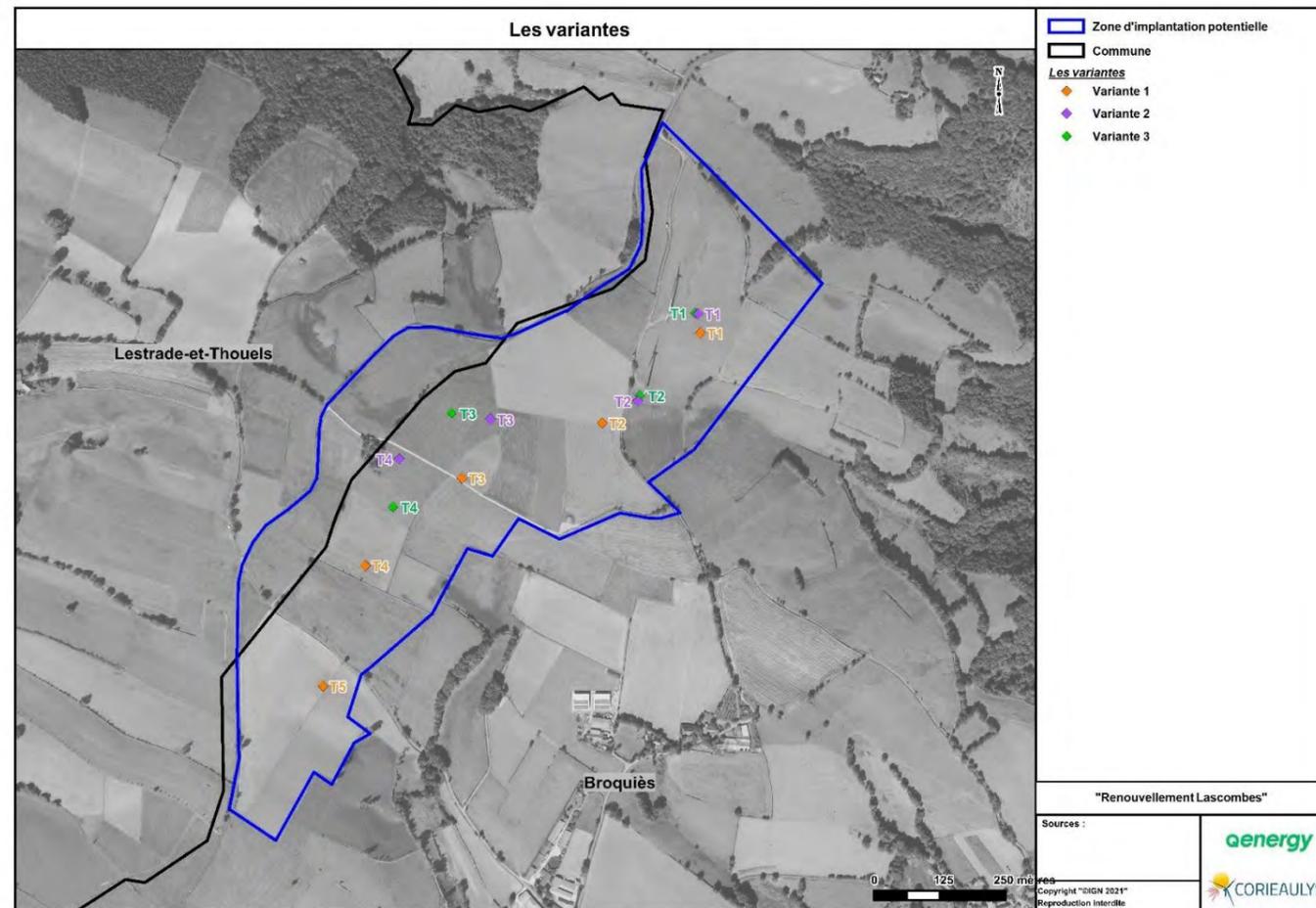
## Analyse des variantes et choix du projet au regard des principales sensibilités environnementales

La conception du projet de renouvellement du projet éolien de Lascombes est issue d'une réflexion menée en commun avec les différents experts mandatés sur le projet, les élus et Q ENERGY. Plusieurs orientations possibles 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 choix pris tout au long du développement du projet ont eu pour objectif de concevoir un projet qui corresponde au compromis optimal entre les différentes composantes, qu'elles soient environnementales, techniques, économiques ou sociales. Cette démarche aboutit à l'élaboration d'un parti d'implantation qui lie le projet éolien à son territoire.

Le schéma d'implantation des éoliennes a évolué durant le développement du projet afin de prendre en compte les différentes contraintes et sensibilités du territoire, les enjeux de terrain, les retours d'expertises, la volonté des élus locaux et les recommandations émises dans le cadre des MISAP avec les services de l'État.

La carte ci-après représente les variantes d'implantation étudiées lors de la conception du projet.



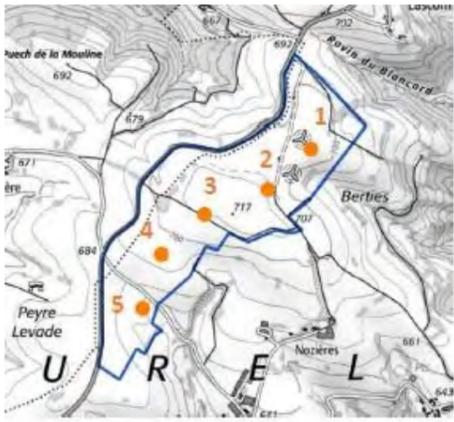
Carte 1 : Les variantes

Trois variantes de parc éolien ont été proposées par Q ENERGY aux différents intervenants des études. Le tableau suivant établit la synthèse multicritère de l'analyse des variantes. Il reprend l'analyse des critères discriminants ayant permis de faire le choix de la variante 3 comme celle de moindre impact environnemental.

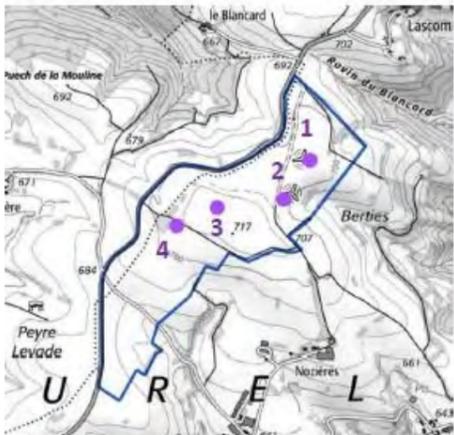
Tableau 1 : Comparaison des variantes

	Variante 1	Variante 2	Variante 3 = Variante finale retenue
Milieu physique	4 éolienne en secteur de pentes faibles. 1 éolienne en secteur de pente forte (T5). Aucune éolienne sur la prairie humide. Aucune éolienne au niveau des points d'eau.	4 éolienne en secteur de pentes faibles. Aucune éolienne sur la prairie humide. Aucune éolienne au niveau des points d'eau.	4 éolienne en secteur de pentes faibles. Aucune éolienne sur la prairie humide. Aucune éolienne au niveau des points d'eau.
Habitats naturels	4 éoliennes implantées sur des prairies artificielles de fauche (habitat de sensibilité très faible). 1 éolienne implantée sur des cultures (habitat de sensibilité faible).	2 éoliennes implantées sur des prairies artificielles de fauche. 2 éolienne implantée sur des cultures. T4 assez proche du bosquet (de sensibilité modérée). Variante plus favorable que la première avec une éolienne en moins (soit moins d'emprises).	2 éoliennes implantées sur des prairies artificielles de fauche. 2 éolienne implantée sur des cultures. T4 éloignée du bosquet.
Flore	Pour rappel, aucune espèce patrimoniale ou envahissante n'a été inventoriée sur la ZIP.		
Avifaune (Analyse complète dans le volume 4)	<p><b>5 éoliennes concernées par des zones de pompes, avec des niveaux de risque entre modéré et très fort</b> : T2 sur des zones d'ascendances très récurrentes de risque très fort. 2 autres éoliennes sont situées sur des zones d'ascendances récurrentes. T3 et T4, de risque fort. T1 et T5 localisées sur des zones d'ascendances plus ponctuelles, de risque modéré.</p> <p><b>5 éoliennes concernées par des risques modérés</b> pour la migration des rapaces au printemps et à l'automne, des habitats favorables à la reproduction du Busard Saint-Martin et la chasse des rapaces tout au long de l'année.</p> <p><b>5 éoliennes localisées sur des risques faibles à modérés</b> concernant la migration d'automne des espèces d'hirondelles et de martinets et des risques faibles concernant les autres espèces de passereaux.</p> <p>T2 et T3 situées sur une zone d'activité et d'alimentation pour des espèces de grands voiliers en période nuptiale, engendrant un risque faible à modéré concernant la perte d'habitat.</p> <p>Les <b>pales de l'éolienne T2 survolent une haie</b>, ce qui concerne un risque de collision faible à modéré pour les passereaux de bocage.</p> <p>Finalement, la variante 1 engendre des risques marqués pour l'avifaune, avec T2 qui semble la plus à risque, suivie des éoliennes T3 et T4.</p>	<p><b>Concernant les zones d'ascendances</b> : T3 localisée sur une zone de risque très fort et T4 au niveau d'une zone de risque fort. T1 et T2 situées à l'écart de zones de pompe.</p> <p><b>Analyse similaire pour les risques qui concernent l'ensemble de la ZIP</b> (migration des rapaces, zone de reproduction du Busard Saint-Martin, territoire de chasse des rapaces, migration des passereaux...).</p> <p>T3 localisée au sein d'une zone d'activité des grands voiliers et période nuptiale et au sein d'une zone de halte pour la Grand Aigrette au printemps. Le risque de perte d'habitat est donc faible à modéré.</p> <p>Les pales de T2 et T4 survolent une haie ou un bosquet, ce qui concerne un risque de collision faible à modéré pour les passereaux de bocage.</p> <p>Finalement, cette variante 2 est plus favorable à l'avifaune, avec une éolienne en moins par rapport à la variante 1 (4 éoliennes). L'éolienne la plus à risque est T3, localisée sur des risques très forts, suivie de l'éolienne T2 située sur des risques forts. Cependant, 2 éoliennes ont un rotor qui survole du bocage ou des bosquets, ce qui augmente le risque de collision pour les espèces de passereaux.</p>	<p>L'analyse est similaire à la variante précédente, mais les éoliennes T3 et T4 ont été déplacées, afin d'éviter les zones d'ascendances très récurrentes et le survol du bocage et des bosquets.</p> <p>Par conséquent, il s'agit de la variante qui a le moins d'impact concernant l'avifaune, avec plus que l'éolienne T4 qui est localisée au sein d'une zone d'ascendances de risque fort.</p>

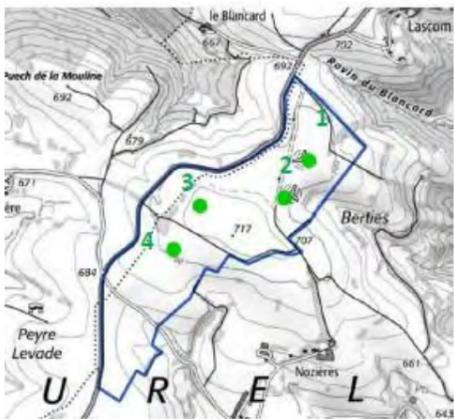
	Variante 1	Variante 2	Variante 3 = Variante finale retenue
Chiroptères (Analyse complète dans le volume 4)	<p>5 éoliennes implantées en milieu ouvert (zone à risque faible), mais 3 d'entre elles en survol partiel d'une zone à risque modéré (lisière).</p> <p>Risques d'effets potentiels de mortalité proche du sol en majorité faibles (modérés pour l'une d'entre elles).</p> <p>Risques de mortalité des espèces de lisière lors de leur prise d'altitude ponctuelle (pic d'activité) identique faible à modéré (modéré ponctuellement) pour toutes les éoliennes.</p> <p>Risques de mortalité des espèces de haut vol modéré en vol régulier sur toute la ZIP.</p> <p>Risques d'effets potentiels de destruction /perte d'habitat très faibles pour les 5 éoliennes.</p> <p>La somme des niveaux de risque est de 26 pour la variante 1.</p>	<p>4 éoliennes implantées en milieu ouvert (zone à risque faible), mais 3 d'entre elles en survol partiel d'une zone à risque modéré (lisière).</p> <p>Risques d'effets potentiels de mortalité proche du sol faibles pour la moitié, modérés pour l'autre.</p> <p>Risque de mortalité des espèces de lisière lors de leur prise d'altitude ponctuelle (pic d'activité), faible à modéré pour toutes les éoliennes (modéré ponctuellement).</p> <p>Risques de mortalité des espèces de haut vol modéré en vol régulier sur toute la ZIP.</p> <p>Risques d'effets potentiels de destruction /perte d'habitat très faibles pour les 4 éoliennes (implantation en milieu ouvert).</p> <p>La différence entre la variante 1 et la variante 2 réside dans le nombre d'éoliennes (une éolienne en moins pour la variante 2) et l'implantation des éoliennes plus regroupée pour cette seconde variante. <b>La somme des niveaux à risque permet d'aboutir à une note finale plus faible que la variante précédente (22 contre 26).</b></p>	<p>4 éoliennes implantées en milieu ouvert (zone à risque faible), mais 3 d'entre elles sont en survol partiel d'une zone à risque modéré (lisière). 1 autre est en zone de survol strict d'une zone à risque modéré (lisière).</p> <p>Risques d'effets potentiels de mortalité proche du sol faibles pour la majorité, mais modérés pour l'une d'entre elles.</p> <p>Risque de mortalité des espèces de lisière lors de leur prise d'altitude ponctuelle (pic d'activité) faible à modéré (modéré ponctuellement) pour toutes les éoliennes.</p> <p>Risques de mortalité des espèces de haut vol modéré en vol régulier sur toute la ZIP.</p> <p>Risques d'effets potentiels de destruction /perte d'habitat très faibles pour les 4 éoliennes (implantation en milieu ouvert).</p> <p>Comparé à la variante 2, l'éolienne T4 de la variante 3 est plus éloignée du bosquet et donc des zones à risques modérés. L'éolienne T3 en revanche se rapproche de la zone à risques modérés. L'emplacement des éoliennes T1 et T2 est comparable entre les 2 variantes.</p> <p><b>La variante 3 est la moins impactante des 3 variantes étudiées</b> (somme des niveaux de risque de 26 pour la variante 1, 22 pour la variante 2 et <b>21 pour la variante 3</b>).</p>
Faune terrestre et aquatique (Analyse complète dans le volume 4)	<p>T1 et T2, situées au sein de zones à risques « faible à modéré » (pour la présence d'insectes patrimoniaux).</p> <p>Implantation des 3 autres éoliennes au sein de zones à risque faible.</p> <p>Tous les habitats à niveau de risque supérieur ou égal à « modéré » ne sont pas concernés par l'emprise du projet.</p> <p>Au total, la somme théorique des niveaux de risques concernant cette variante est de 7.</p> <p>En conclusion, les incidences brutes la variante 1 sur la faune non volante sont faibles.</p>	<p>T1 et T2 situées au sein de zones à risques « faible à modéré » (pour la présence d'insectes patrimoniaux).</p> <p>Implantation des 2 autres éoliennes au sein de zones à risque faible.</p> <p>Tous les habitats à niveau de risque supérieur ou égal à « modéré » ne sont pas concernés par l'emprise du projet.</p> <p>Au total, la somme théorique des niveaux de risques concernant cette variante est de 6.</p> <p>En conclusion, les incidences brutes de la variante 2 sont faibles sur la faune non volante.</p>	<p>T1 et T2 situées au sein de zones à risques « faible à modéré » (pour la présence d'insectes patrimoniaux).</p> <p>Implantation des 2 autres éoliennes au sein de zones à risque faible.</p> <p>Tous les habitats à niveau de risque supérieur ou égal à « modéré » ne sont pas concernés par l'emprise du projet.</p> <p>Au total, la somme théorique des niveaux de risques concernant cette variante est de 6. Les incidences brutes de la variante 3 sont faibles sur la faune non volante.</p>
Milieu humain et contexte sanitaire	<p>Aucune éolienne à moins de 500 m des habitations.</p> <p>Aucune éolienne en zone Ap du PLUi.</p> <p>Variante non compatible avec le radar météo France</p> <p>Évitement du risque d'effondrement sur la D25</p> <p>5 éoliennes en zone de cultures.</p>	<p>Aucune éolienne à moins de 500 m des habitations.</p> <p>Recul vis-à-vis des hameaux de Cussac et Nozières.</p> <p>Aucune éolienne en zone Ap du PLUi.</p> <p>Variante compatible avec le radar météo France</p> <p>Évitement du risque d'effondrement sur la D25</p> <p>4 éoliennes en zone de cultures.</p>	<p>Aucune éolienne à moins de 500 m des habitations.</p> <p>Recul vis-à-vis des hameaux de Cussac et Nozières.</p> <p>Aucune éolienne en zone Ap du PLUi.</p> <p>Variante compatible avec le radar météo France</p> <p>Évitement du risque d'effondrement sur la D25</p> <p>4 éoliennes en zone de cultures.</p> <p>Meilleur respect des préconisations paysagères.</p>
Paysage / Patrimoine	<p>Cette composition à 5 éoliennes s'étire depuis les éoliennes existantes jusqu'au sud de la ZIP et occupe l'amorce du vallon de Cussac.</p> <p>L'éolienne la plus au sud se trouve donc à une altitude bien inférieure à celle des autres machines et perturbe la lisibilité d'ensemble depuis certains points de vue.</p>	<p>Les éoliennes 1 et 2 sont situées aux emplacements des éoliennes existantes ce qui permet de limiter les nouvelles emprises.</p> <p>Cette composition permet un recul vis-à-vis des hameaux de Cussac et Nozières. Les quatre machines sont implantées sur la partie haute de la ZIP, à des altitudes homogènes, ce qui permet un gain en cohérence et lisibilité.</p>	<p>Les éoliennes 1 et 2 sont situées aux emplacements des éoliennes existantes ce qui permet de limiter les nouvelles emprises.</p> <p>Par rapport à la variante 2, la composition en deux lignes parallèles de deux éoliennes favorise la perception régulière, l'homogénéité et la lisibilité depuis un maximum d'angles d'approche du projet de renouvellement.</p>
Conclusion	Variante la plus défavorable		Variante de moindre impact environnement = Projet retenu



Variante 1



Variante 2



Variante 3



Figure 15 : Comparaison des variantes depuis Lestrade

## Description technique du projet retenu

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques du projet de renouvellement Lascombes en précisant celles du parc existant à titre comparatif.

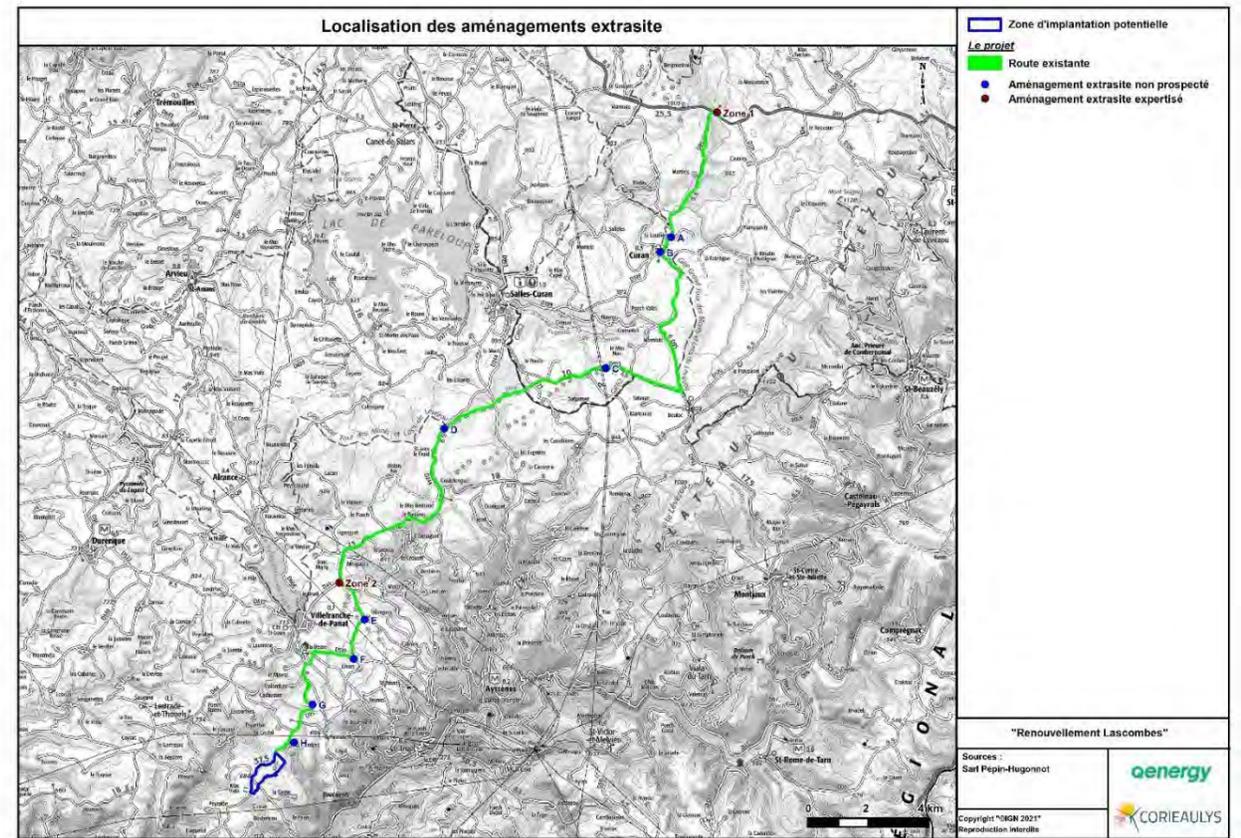
**Tableau 2 : Comparaison des caractéristiques des éoliennes entre le parc existant et son projet de renouvellement**

Caractéristiques	Parc existant	Parc renouvelé
Nombre d'éoliennes	2	4
Hauteur bout de pale	94 m	150 m maximum
Diamètre rotor	58 m	117 m maximum
Hauteur moyeu	65 m	94 m maximum
Garde au sol	36 m	33 m minimum
Puissance unitaire	0,85 MW	4,8 MW maximum
Puissance du parc	1,7 MW	19,2 MW maximum
Productible	4,25 GWh/an	34,7 GWh/an
Nombre de foyers alimentés en électricité	939 foyers environ	7 667 foyers environ
Nombre de personnes alimentées en électricité	1 934 personnes environ	15 791 personnes environ

Ainsi, les emprises nécessaires pour la création du parc éolien génèrent environ 4,4 ha de surfaces aménagées dont 2,6 ha permanents, réparties comme suit :

**Tableau 3 : Emprises du projet par type d'aménagement (Source : Q ENERGY)**

Aménagements	Surface totale	Durée (Permanent / temporaire)
Plateformes (fondations, aires de grutage des SDL et zones de démantèlement conservées incluses)	13 107 m <sup>2</sup>	Permanent
Fondations (20 m maximum de diamètre à l'embase)	2 200 m <sup>2</sup>	Permanent
Surfaces de chantier	12 534 m <sup>2</sup>	Temporaire
Plateforme de transfert Blade-Lifter	6 515 m <sup>2</sup>	Temporaire
	Dont 2 939 m <sup>2</sup>	Permanent
Pistes à créer temporaires	780 m <sup>2</sup>	Temporaire
Pistes à créer permanentes	2 340 m <sup>2</sup>	Permanent
Pistes existante à améliorer temporaires	915 m <sup>2</sup>	Temporaire
Pistes existante à améliorer permanentes	1 220 m <sup>2</sup>	Permanent
Virages à aménager	4 423 m <sup>2</sup>	Temporaire
	Dont 4 110 m <sup>2</sup>	Permanent
Structures de livraison	140 m <sup>2</sup>	Permanent
Tranchées de raccordement interne	980 ml	Permanent
Base de vie située sur une surface déjà terrassée	1 750 m <sup>2</sup>	Permanent
Total des surfaces en phase chantier	4,4 ha	Temporaire
Total des surfaces en phase exploitation	2,6 ha	Permanent

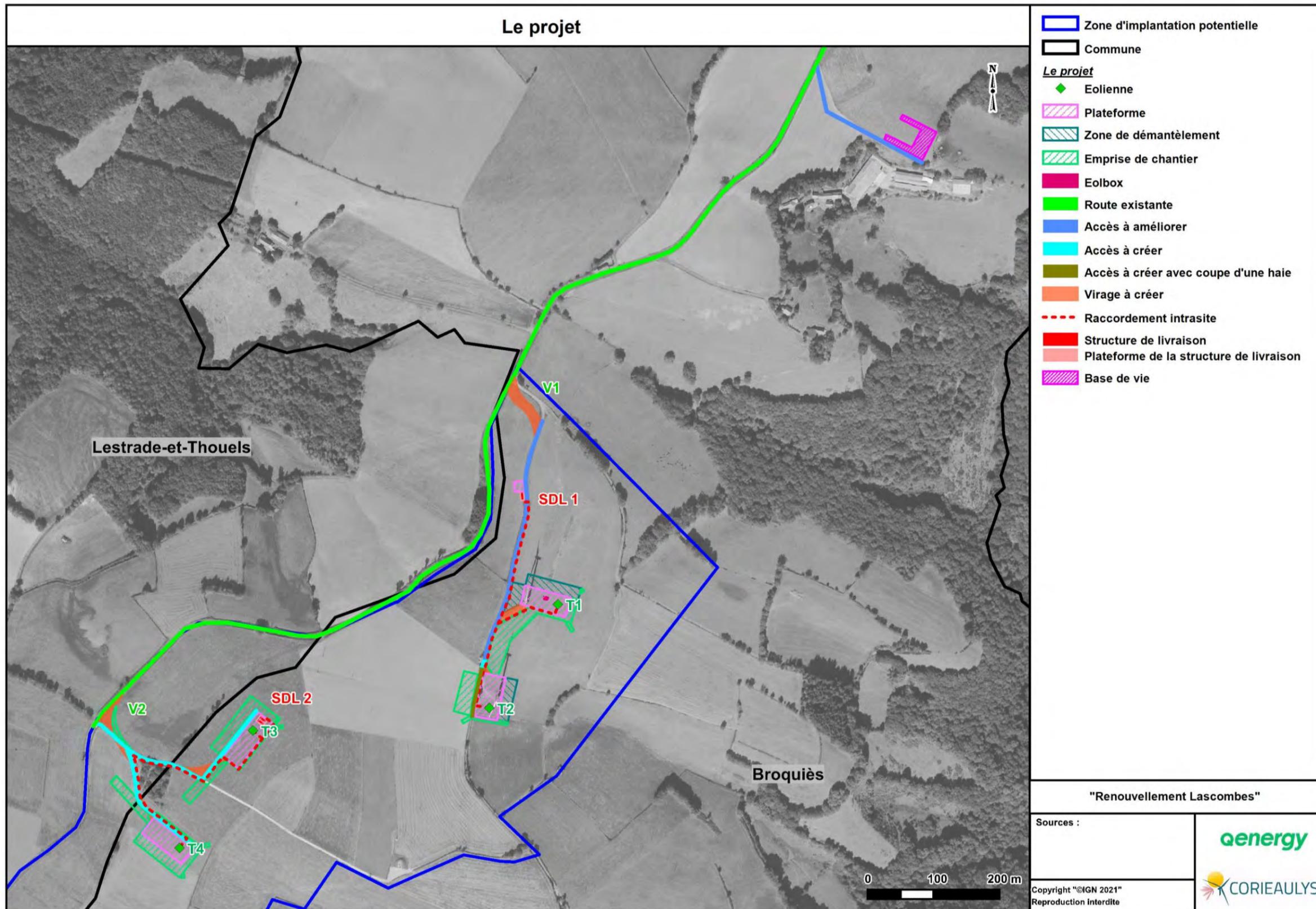


**Carte 2 : Localisation des aménagements extra-site**

Le tableau ci-dessous présente les coordonnées des installations renouvelées :

**Tableau 4 : Coordonnées des éoliennes et des structures de livraison (Source : Q ENERGY)**

Infrastructures	Coordonnées en WGS84 (Deg Mn Sec)		Coordonnées en L93		Alt en mètres NGF (relevé MNT 75)
	Longitude	Latitude	X	Y	
T1	E 2°41'48,82"	N 44°2'47,35"	675709	6327545	705
T2	E 2°41'44,18"	N 44°2'42,25"	675605	6327388	702
T3	E 2°41'28,10"	N 44°2'41,11"	675247	6327354	708
T4	E 2°41'23,15"	N 44°2'35,33"	675136	6327176	701
SDL1	E 2°41'46,37"	N 44°2'52,66"	675655	6327709	700
SDL2	E 2°41'28,68"	N 44°2'41,60"	675260	6327369	708



## RESUME NON TECHNIQUE (RNT) DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

### Préambule

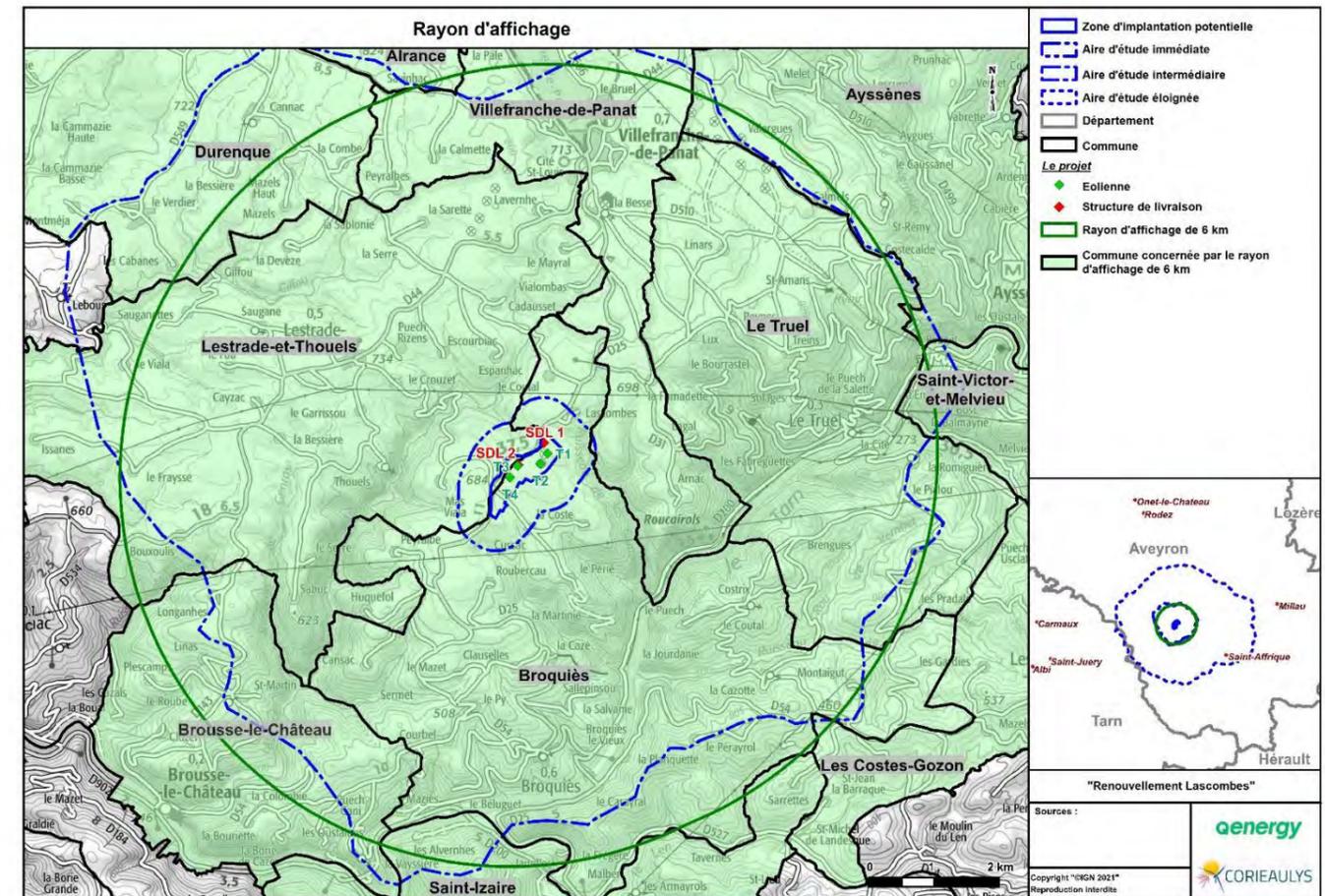
L'étude d'impact est une analyse scientifique et technique permettant d'appréhender au plus juste les conséquences futures d'un aménagement sur l'environnement physique, naturel et socio-économique du territoire qui l'accueille. Elle permet ainsi d'identifier les effets positifs et négatifs d'un projet sur l'environnement, les commodités du voisinage, la santé et la sécurité des personnes et des biens. Le Code de l'environnement (article R.122-5) prévoit le contenu précis de l'étude d'impact et, notamment, la réalisation d'un résumé non technique (RNT), rédigé pour permettre à tous une compréhension des enjeux et sensibilités du territoire, de la nature de l'aménagement et des effets qu'il aura sur l'environnement. Il vise à rappeler de manière simple et condensée, les principales conclusions des différentes parties et, tout particulièrement, celles qui ont conduit à la conception du projet pour qu'il soit de moindre impact environnemental.

Tableau 5 : Positionnement du projet dans les procédures réglementaires

Procédure	Référence réglementaire	Situation du projet vis-à-vis de la procédure
Installation Classée pour la Protection de l'Environnement	Rubrique 2980 de la nomenclature des ICPE.	Autorisation (étude de dangers requise)
Etude d'impact sur l'environnement	Articles L.122-1 et R.122-1 et suivants du Code de l'environnement.	Etude d'impact requise
Notice d'incidences Natura 2000	Articles L.414-1 et suivants du Code de l'environnement.	Incluse dans l'étude d'impact sur l'environnement
Loi sur l'eau	Articles L. et R.211-1 et suivants du Code de l'environnement.	Non requis
Défrichement	Articles L.341-3 et R.341-1 et suivants du Code forestier.	Non requis
Demande de dérogation de destruction d'habitat d'espèce ou d'espèce protégée	Articles L.411-1 et suivant du Code de l'environnement.	Non requis
Autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité	Article L.311-1 du Code de l'énergie	Non requis (puissance < 50 MW)
Etude préalable agricole	Article L.112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime	Etude préalable agricole requise (surface agricole > 1 ha)

En tant qu'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumise à Autorisation (ICPE A) faisant partie des projets mentionnés à l'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'environnement, ce projet doit faire l'objet d'une étude d'impact, ainsi que d'une enquête publique (le rayon d'affichage de 6 km étant fixé dans la nomenclature des ICPE). Dans le cas du projet de Renouvellement Lascombes, 11 communes sont concernées par le rayon d'affichage (voir carte en page suivante) :

- Alrance
- Ayssènes ;
- Broquiès ;
- Brousse-le-Château ;
- Durenque ;
- Les Costes-Gozon ;
- Lestrade-et-Thouels ;
- Le Truel ;
- Saint-Izaire ;
- Saint-Victor-et-Melviu ;
- Villefranche-de-Panat.



Carte 4 : Le rayon d'affichage

## CHAPITRE 3 - L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DU PROJET DE RENOUVELLEMENT LASCOMBES

Pour en savoir + sur le projet

Consulter l'étude d'impact des pages 26 à 74.

### Définition et objectifs

L'étude d'impact se veut proportionnelle, itérative, transparente et objective. Elle est établie conformément à la réglementation en vigueur et, notamment, l'article R.122-5 du Code de l'environnement. Ses trois objectifs principaux sont les suivants :

- Être un **outil de protection de l'environnement** en conciliant aménagement et milieu physique, naturel et socio-économique. Réalisée de manière itérative avec de nombreux échanges entre le maître d'ouvrage et les intervenants, elle permet de concevoir **un projet de moindre impact environnemental** et démontre comment les préoccupations environnementales auront été prises en compte lors de cette conception.
- En tant qu'**analyse scientifique et technique globale du territoire**, elle vise à apporter une aide précieuse au maître d'ouvrage. En effet, conduite en parallèle des autres études techniques et économiques du projet, elle lui permet d'effectuer des choix d'aménagement lui permettant d'améliorer son projet.
- Être un **outil d'information du public et des services déconcentrés de l'État** délivrant les autorisations administratives. Elle est la pièce maîtresse des demandes d'autorisation et doit donc contribuer à éclairer le public et l'autorité administrative compétente sur la prise en compte de l'environnement dans la conception du projet proposé.

Que veut dire un projet de moindre impact environnemental ?

Le Code de l'environnement précise qu'un projet doit être celui de moindre impact environnemental. Mais aucune définition n'est réellement donnée à ce terme par cette réglementation.

Etant donnée la multiplicité des composantes environnementales sur lesquels un projet peut interagir, et leurs interrelations, il est bien évident qu'il ne restera pas sans impact sur l'ensemble des thèmes étudiés. Mais ces impacts pourront être de nature et de valeur différente, positive ou négative.

Le projet de moindre impact ne signifie donc pas que la solution retenue, avec mise en œuvre de la séquence ERC ne sera pas de nature à engendrer des impacts sur certains thèmes, mais qu'il constituera le meilleur compromis possible (balance impacts positifs/impacts négatifs favorable) au regard des différents enjeux et la prise en compte des enjeux les plus sensibles au type de projet envisagé.

### L'étude d'impact selon la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC)

L'étude d'impact est rédigée conformément aux lignes directrices nationales sur la séquence Éviter, Réduire et Compenser les impacts<sup>2</sup> et au guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (MTES, 2020). Elle va toutefois au-delà des recommandations du guide en précisant dès l'état initial, conformément aux exigences réglementaires du décret d'avril 2011, une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (les enjeux dans cette étude) et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet (les sensibilités dans cette étude), ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet (systématiquement abordée pour chaque thème), conformément au Code de l'environnement.

#### ➤ Eviter

C'est l'objectif à atteindre à la suite de l'analyse des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement. Cette partie vise en effet à établir, non pas, un simple recensement des données brutes caractérisant un territoire (enjeu) mais avant tout, une analyse éclairée de ce territoire, par la confrontation des enjeux aux différents effets potentiels d'un projet de type éolien<sup>3</sup>, pour en déduire la sensibilité du site vis-à-vis d'un tel projet ou encore pour faire ressortir les atouts de ce territoire pour accueillir un projet éolien, puisque l'objectif de l'étude d'impact est avant tout de pouvoir accompagner sa conception. **La sensibilité résulte donc du croisement entre la valeur de l'enjeu et celle de l'effet potentiel d'un projet de type parc éolien, conformément au tableau de cotation suivant.**

Tableau 6 : Grille de traduction des enjeux en niveau de sensibilité vis-à-vis d'un projet de type éolien et échelle de sensibilité correspondante

Enjeu \ Effet potentiel	Atout (+)	Nul (0)	Très faible (0,5)	Faible (1)	Faible à modéré (1,5)	Modéré (2)	Modéré à fort (2,5)	Fort (3)	Majeur (4)
Positif (1)	4 <sup>4</sup>	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	4
Nul (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Très faible (-0,5)	-0,5	0	-0,25	-0,5	-0,75	-1	-1,25	-1,5	-2
Faible (-1)	-1	0	-0,5	-1	-1,5	-2	-2,5	-3	-4
Faible à modéré (-1,5)	-1,5	0	-0,75	-1,5	-2,25	-3	-3,75	-4,5	-6
Modéré (-2)	-2	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-8
Modéré à fort (-2,5)	-2,5	0	-1,25	-2,5	-3,75	-5	-6,25	-7,5	-10
Fort (-3)	-3	0	-1,5	-3	-4,5	-6	-7,5	-9	-12
Sensibilité (niveau de sensibilité)= « l'évolution en cas de mise en œuvre du projet » (R.122-5 du CE).									
Atout (0,25 à 4)	Nulle (0)	Très faible (-0,5)	Faible (-1)	Modérée (-2)	Fort (-3)	Majeure (-4)			

<sup>2</sup> Source : Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels, Collection « Références » du Service de l'Économie, de l'Évaluation et de l'Intégration du Développement Durable (SEEIDD) du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD), Commissariat Général au Développement Durable Direction de l'Eau et de la biodiversité, Octobre 2013

<sup>3</sup> On est bien à ce stade dans une analyse des effets potentiels d'un projet de type éolien et non pas du projet. La

question que se pose le rédacteur dans cette analyse est « quel effet maximum pourrait avoir un projet éolien sur cet enjeu ? » pour pouvoir être en mesure en cas de sensibilité avérée, de proposer au pétitionnaire des mesures adaptées ou de l'informer dès l'état initial des difficultés à attendre, voire même proposer l'abandon d'un projet quand aucune solution ne semble envisageable pour éviter une sensibilité forte ou majeure.

<sup>4</sup> 4 par défaut

La **synthèse environnementale** se présente sous la forme d'un tableau hiérarchisant l'ensemble des sensibilités mises en évidence lors de l'état initial. Elle est assortie d'une carte de synthèse des sensibilités qui permet de traduire, sur un même plan, les espaces du site éolien qui s'avèrent contraignants d'un point de vue environnemental, voire interdisant l'implantation d'éoliennes, ou nécessitant la mise en œuvre de mesures d'évitement / réduction des impacts, et ceux qui sont propres à accueillir un parc éolien et sur lesquels devra se faire prioritairement la conception du projet. **La méthode générale proposée permet alors la mise en cohérence de l'ensemble des thèmes abordés et de hiérarchiser les sensibilités de l'environnement selon une même grille d'analyse** alors que les études spécialisées sont réalisées par différents intervenants, avec des méthodes ou approches différentes. Sur la base de ce travail d'analyse des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet (sensibilité), **de nombreuses mesures d'évitement ou préconisations d'implantation ou d'exploitation du parc à concevoir sont proposées**. Elles sont, là encore, le résultat des nombreux retours d'expérience qui permettent de pouvoir envisager l'implantation d'éoliennes sous certaines conditions même quand des sensibilités modérées à majeures existent sur ou autour de l'aire d'étude.

A l'issue de cette analyse initiale, plusieurs **variantes d'aménagement** sont proposées par le pétitionnaire, tenant compte dans toute la mesure du possible des mesures d'évitement proposées. **Elles sont analysées sur la base de la hiérarchisation des sensibilités environnementales et des critères socio-économiques et techniques. C'est à cette étape que prend donc toute l'importance de la hiérarchisation des sensibilités environnementales ; un niveau de sensibilité « forte » à « majeure » l'emportant toujours sur un niveau de sensibilité « modérée ».**

**La solution retenue est celle de moindre impact environnemental, sa justification en est donnée. C'est donc le projet qui sera analysé dans la suite de l'étude d'impact.**

➤ Réduire et Compenser

Tout comme pour la cotation de la sensibilité, l'analyse de l'impact du projet retenu résultera 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 établi thème par thème sur l'aire d'étude et ses abords. Ainsi, le niveau d'impact est la résultante d'un effet sur l'enjeu environnemental comme en témoigne la grille d'analyse suivante.

**Tableau 7 : Grille d'évaluation des impacts du projet éolien et échelle correspondante**

Enjeu Effet réel	Atout (+)	Nul (0)	Très faible (0,5)	Faible (1)	Faible à modéré (1,5)	Modéré (2)	Modéré à fort (2,5)	Fort (3)	Majeur (4)
Positif (1)	4 <sup>5</sup>	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	4
Nul (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Négligeable (-0,25)	-0,25	0	-0,125	-0,25	-0,375	-0,5	-0,625	-0,75	-1
Très faible (-0,5)	-0,5	0	-0,25	-0,5	-0,75	-1	-1,25	-1,5	-2
Faible (-1)	-1	0	-0,5	-1	-1,5	-2	-2,5	-3	-4
Faible à modéré (-1,5)	-1,5	0	-0,75	-1,5	-2,25	-3	-3,75	-4,5	-6
Modéré (-2)	-2	-0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-8
Modéré à fort (-2,5)	-2,5	0	-1,25	-2,5	-3,75	-5	-6,25	-7,5	-10
Fort (-3)	-3	0	-1,5	-3	-4,5	-6	-7,5	-9	-12
Impact réel (niveau d'impact) du projet									
Positif (0,25 à 4)	Nul (0)	Négligeable (-0,25)	Très faible (-0,5)	Faible (-1)	Modéré (-2)	Fort (-3)	Majeur (-4)		
Impact acceptable					Impact significatif				

➤ En résumé

<sup>5</sup> Par défaut

Pour tous les thèmes où l'enjeu sensible a pu être évité, l'analyse aboutit naturellement à des impacts nuls sur l'enjeu concerné.

Lorsqu'il n'a pas été possible de supprimer totalement un effet (pas de mesure d'évitement possible), et que le niveau d'impact n'est **pas acceptable** car non compatible avec son environnement, **des mesures réductrices** sont proposées. Des **mesures d'accompagnement** peuvent également être proposées pour favoriser des incidences favorables sur l'enjeu, même si elles sont indirectes. Une nouvelle analyse est alors réalisée pour quantifier le **niveau d'impact résiduel après mesure de réduction**.

S'il reste un **impact significatif (non acceptable)**, des **mesures compensatoires** sont alors proposées. A noter que concernant les espèces animales ou végétales, « *Les impacts résiduels significatifs sont ceux qui, après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, sont susceptibles de porter atteinte, localement ou plus largement, à la dynamique des populations d'une espèce donnée (réduction de la capacité d'accueil ou baisse d'effectifs en raison du projet)* ». (DREAL Hauts de France)

Mais cela reste en général exceptionnel si la séquence Eviter et Réduire a été scrupuleusement respectée.

Quoiqu'il en soit, des **suivis réglementaires** sont prévus pour suivre dans le temps les impacts du projet notamment sur les oiseaux et les chauves-souris pour être en mesure d'affiner a posteriori les mesures proposées en fonction de la réalité observée. Ils peuvent être renforcés sur certaines problématiques pour laquelle des questionnements existent encore, à l'issue de l'analyse.

Enfin, les effets positifs sont accompagnés lorsque cela s'avère possible de mesures d'accompagnement visant à les renforcer encore. Un coût de toutes les mesures proposées est fourni, véritable engagement de la part de l'opérateur en faveur de l'environnement.

Les mesures proposées font l'objet d'une analyse de la part des rédacteurs de l'étude d'impact et du pétitionnaire sur :

- Leur proportionnalité vis-à-vis de l'impact attendu ;
- La compatibilité des mesures proposées par les différents intervenants spécifiques ne disposant pas de la vision croisée de l'ensemble des enjeux environnementaux ;
- La faisabilité technique de la mesure et la spécification des moyens nécessaires pour la mettre en œuvre ;
- La faisabilité administrative et réglementaire de la mesure proposée ;
- La faisabilité économique de la mesure.
- Ainsi, des différences peuvent apparaître entre les études spécialisées et les mesures reprises dans l'étude d'impact, celles figurant dans ce dossier étant alors considérées comme un engagement du pétitionnaire en faveur de l'environnement.

**La cotation mathématique apporte l'avantage de ne pouvoir « mentir ».** On ne pourra pas dire que l'impact est faible si un effet modéré ou fort est attendu sur un enjeu modéré ou fort. En revanche, on ne pourra pas non plus dire que le parc éolien engendrera un fort impact si les mesures d'évitement ont permis d'éviter les secteurs de forte sensibilité ou sensibilité modérée et qu'il n'est donc pas attendu d'effet sur ces dernières.

Sensibilité	Impact
Impact potentiel (ou impact brut avant toute mesure) Sert à mettre les préconisations (mesures de la séquence ERC) pour accompagner la conception du projet	Impact réel du projet résultant de la mise en œuvre effective des mesures de la séquence ERC (A, S) S'analyse à chaque niveau de mise en œuvre des mesures jusqu'à un impact résiduel acceptable.
<p><b>Objectif de l'étude d'impact</b> : Faire en sorte que le projet tienne compte des enjeux sensibles environnementaux pour aboutir à un projet qui ne les impacte pas de manière notable.</p> <p>Démarche (voir en page suivante) :</p> <p><b>Sensibilité (enjeu sensible) → E</b> → impact du projet avant mesures de réduction → <b>R, A et S</b> → impact du projet après mesure de réduction, accompagnement et suivis* → <b>C</b> éventuelle si impacts non évités ou insuffisamment réduits → <b>impact résiduel acceptable</b></p> <p>* C'est à ce stade que l'analyse conclusive concernant la nécessité de dépôt, ou pas, d'une demande de dérogation espèces protégées doit être établie. En résumé, à ce stade, le maintien dans un état de conservation favorable sur leur aire de répartition naturelle des populations d'espèces présentes dans l'aire d'étude doit être démontré et prouvé.</p>	

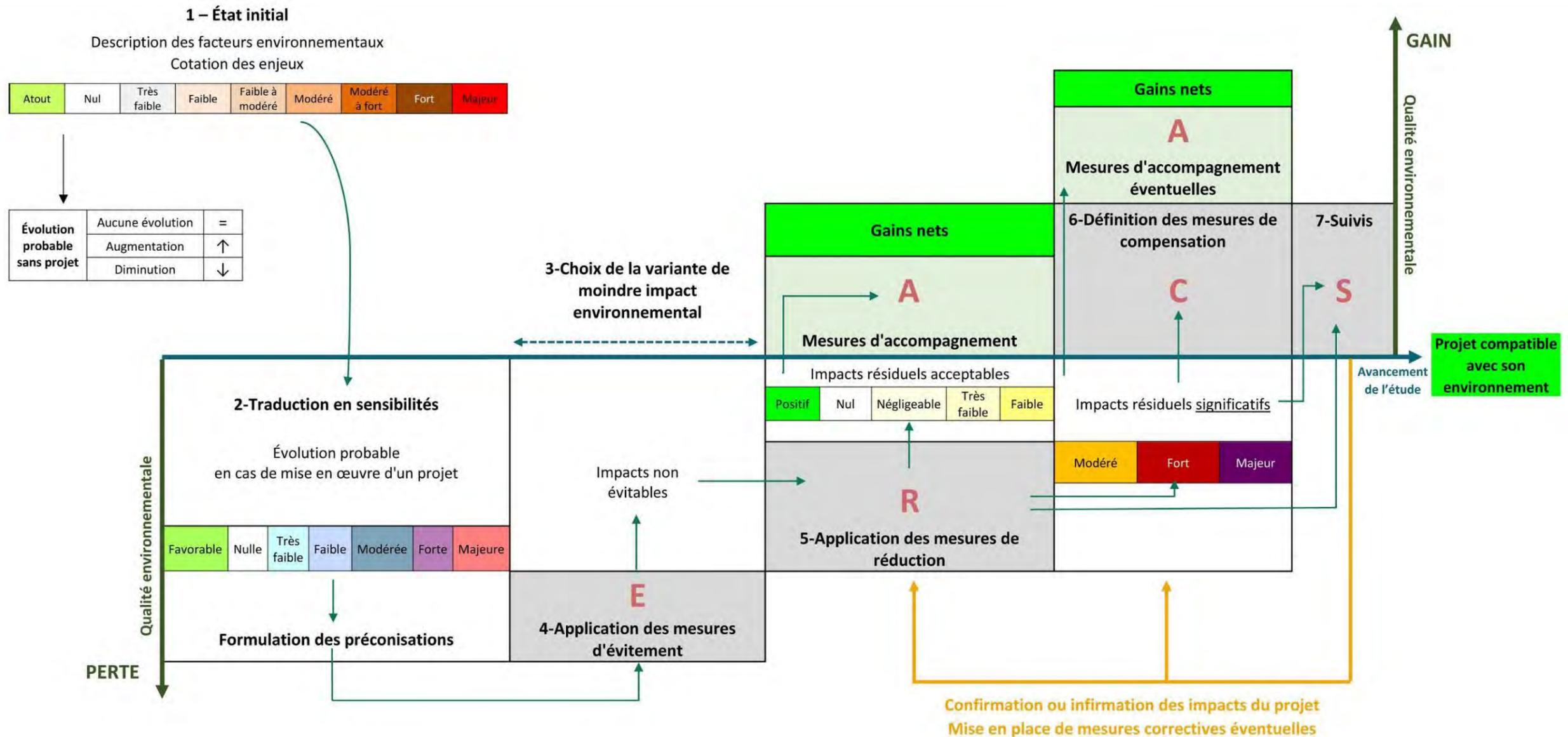


Figure 16 : Schématisation de la séquence « Éviter, Réduire et Compenser » déclinée dans l'étude d'impact sur l'environnement (© Corieaulys, 2023)

## Auteurs et références des intervenants ayant concouru à la réalisation de l'étude d'impact

Sous la responsabilité de Q ENERGY, l'étude d'impact du projet éolien s'appuie sur les travaux d'intervenants spécialisés dont les études sont fournies en annexe de l'étude d'impact.

Nom	Identité des personnes ayant réalisé les études	Fonction, spécialisation, mission	Références similaires et/ou liées aux parcs éoliens
 ZI Courtine 330, rue du Mourelet 84000 AVIGNON QEF_Info@qenergy.eu	<b>Cindy VANHOVE</b> , Chargée d'Affaires Territoriales <b>Artus DE KERARIOU</b> , Ingénieur Bureau d'Etude <b>Louis FOULON</b> , Géomaticien	Opérateur éolien Maître d'ouvrage Étude acoustique Photomontages et ZVI Note anémométrique Note explicative sur les contraintes hertziennes, aéronautiques et radars	1,8 GW de parcs éoliens et solaires développés et/ou construit dans toute la France
 Environnement & Paysage  Siège social : 14, route de Magneux 42110 CHAMBEON Agence Auvergne : 1 avenue Michel Ange 63000 CLERMONT-FERRAND  info@corieaulys.fr / www.corieaulys.fr	<b>Régis BICHON</b> , double compétence environnement et géomatique, directeur associé <b>Marie-Ange ZAK</b> , ingénieur AgroParisTech (ex-ENGREF) – chargée d'études environnement <b>Nadège Tanguy et Magalie Grenier</b> , Paysagistes concepteurs DPLG	Bureau d'études indépendant « Environnement et Paysage ». Réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement et du volet paysager.  Signataire de la charte d'engagement des bureaux d'études dans le domaine de l'évaluation environnementale (MEDDE/CGDD) 	Réactualisation du guide méthodologique de l'étude d'impact des parcs éoliens (MEEDDM, 2010)  Diagnostic préalable au Schéma Régional de Cohérence Ecologique de l'Auvergne  Plus d'une centaine d'études liées aux installations de projets d'énergies renouvelables (EIE, volets paysagers, études des habitats et de la flore, suivis de chantier et suivis post-implantation).
 Etudes, Recherche et Expertises	<b>Florine PEPIN</b> , botaniste phytosociologue, cogérante <b>Vincent HUGONNOT</b> , expert en bryologie, cogérant.	Réalisation de l'étude des habitats naturels et de la flore en partenariat avec Corieaulys : (inventaires de terrain botaniques, cartographie, caractérisation des habitats)	Florine PEPIN a été salariée de Corieaulys pendant plus de 3 ans et a donc réalisé une grande partie des études mentionnées précédemment. Vincent HUGONNOT est expert en bryologie et a travaillé à ce titre de nombreuses années au Conservatoire Botanique National du Massif Central. Il est l'auteur de plus de 170 publications scientifiques dans des revues à comité de lecture et de 5 ouvrages. Rédaction de la Flore des bryophytes de France.
 EXPERTISES EN ENVIRONNEMENT	Y. BEUCHER, gérant E. DUPUIS, E. MOUREY, L. NAZON, B. BOULAIRE E. BONICHON, J. CAYLET, A. COMBY, M. FRAIKIN, J. MOUGNOT, T. MOUYSSSET, L. NAZON, E. ANDRE, D. CORNET, S. DERVAUX, M. LOUIS, C. SICCARDI, K. SOTIER, A. THUROW, A. LANGLOIS, chargés d'études	Volets faunistiques : Avifaune, chiroptères et faune terrestre et aquatique	Corédacteur du guide de l'étude d'impact des parcs éoliens en France (partie biodiversité). Plus de 100 expertises faunistiques d'installations d'énergies renouvelables. Des centaines de suivis environnementaux sur la problématique « faune ».
	<b>Sarah DELBOUIS</b> , chargée de projet <b>Marie-Line FOUCRAS</b> , chargée d'études	Étude préalable agricole	Diverses études préalable agricole en France et notamment en Aveyron (projets photovoltaïques, méthanisation...).

## Définition et justification des aires d'études retenues pour l'étude d'impact

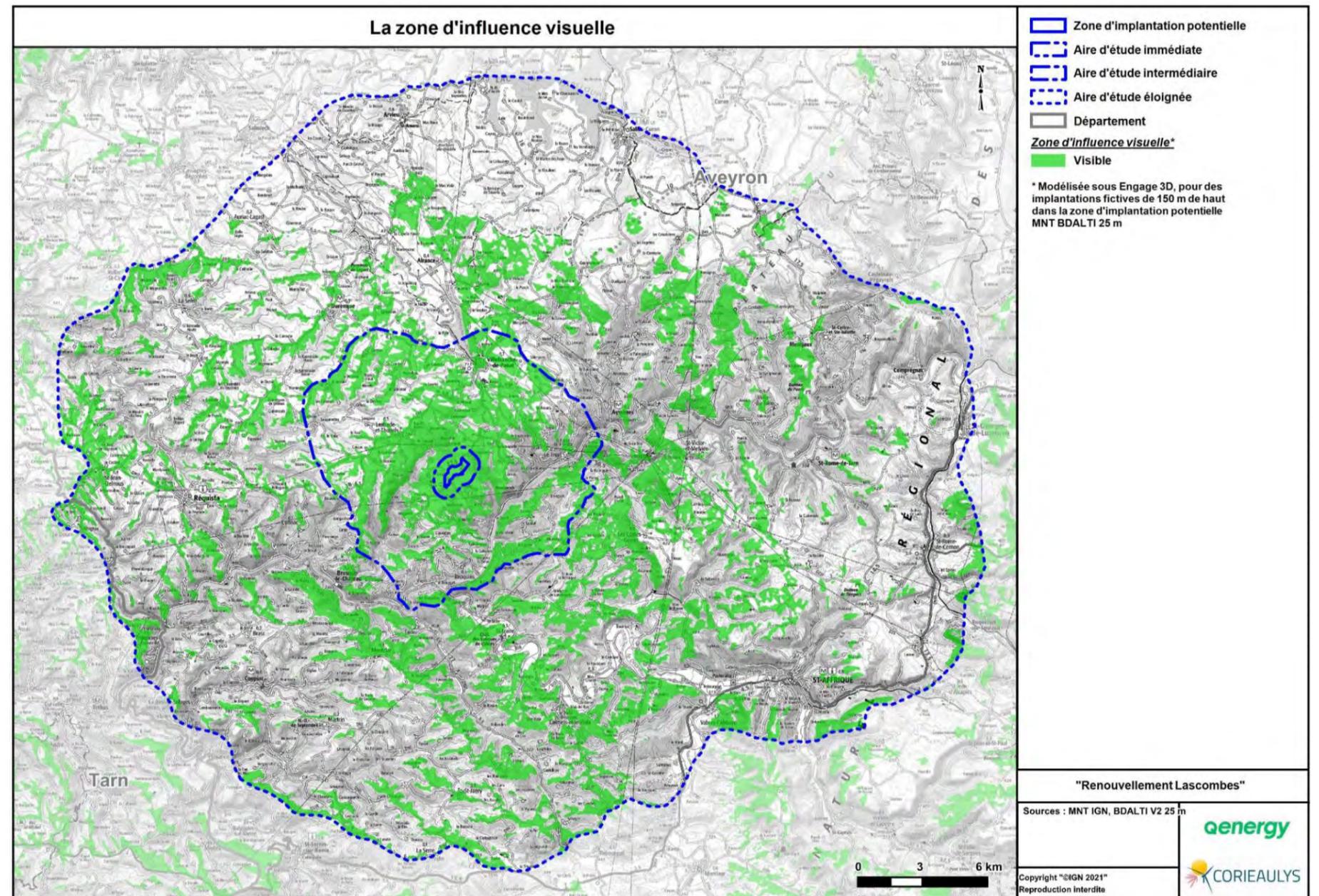
La « zone d'influence visuelle » de la zone d'étude réhaussée à 150 m (hauteur maximale des potentielles éoliennes envisagées) permet d'apprécier les visibilitées potentielles de la zone d'étude. Ces zones de visibilité théoriques orientent la définition des limites des aires d'étude retenues, décrites ci-après. Pour plus de précision, le lecteur est invité à consulter l'étude patrimoniale et paysagère.

**L'aire d'étude éloignée (AEE)** est la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Ici, elle est portée entre 16 et 25 km de la ZIP. Au nord, elle intègre le lac de Pareloup et au sud-est la ville de Saint-Affrique. Sa limite s'appuie principalement sur les lignes de crête. Elle a été poussée à l'est jusqu'à la zone tampon du Bien UNESCO Causses et Cévennes. Le viaduc de Millau n'a pas été retenu dans l'aire d'étude éloignée, la distance réduisant les interactions paysagères entre l'ouvrage et la ZIP.

**L'aire d'étude intermédiaire (AEI)** vise à prendre en compte les riverains « proches » du futur parc éolien. Ce zonage d'étude vise essentiellement au travail de composition paysagère en tenant compte des riverains du parc qui vivront au quotidien avec les éoliennes et est donc également définie par le paysagiste. Elle correspond donc à l'enjeu « cadre de vie ». Ici, elle s'établit dans un rayon de 5 à 8 km en incluant le lac de Villefranche-de-Panât au nord et les rebords de la vallée du Tarn au sud-est.

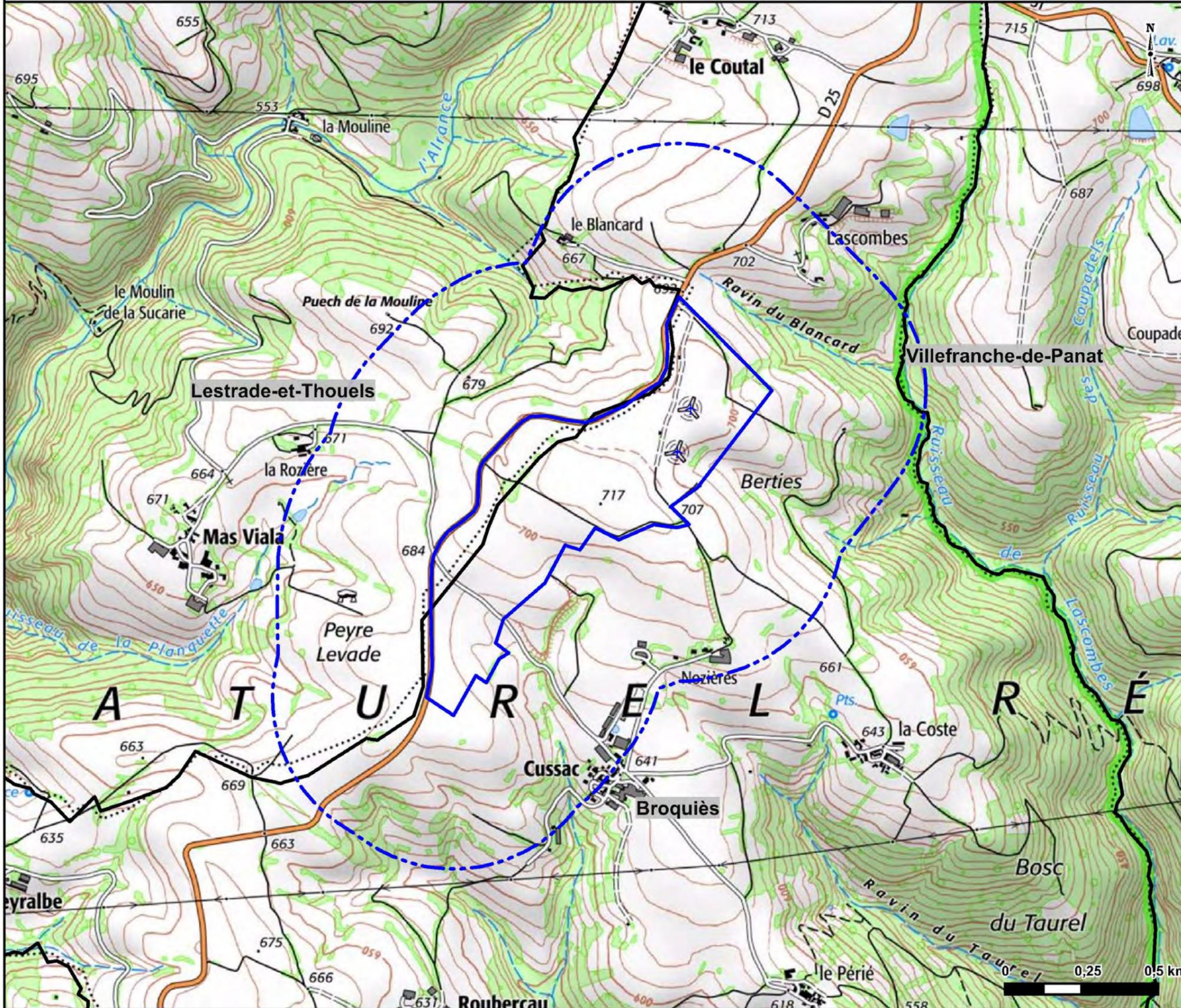
La **Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)** correspond à la zone dans laquelle l'opérateur envisage l'implantation des éoliennes. Cette zone d'étude a été définie par le pétitionnaire. Il s'agit de l'aire des études environnementales au sens large du terme. Ici, elle occupe 34,88 ha, majoritairement occupés par des cultures. Quelques motifs boisés ponctuent le plateau, notamment en bordure de parcelles. Son **aire d'étude immédiate (AEi)** inclut la zone d'implantation potentielle (ZIP) et une zone tampon de 500 mètres. Ces deux aires d'études sont présentées sur la carte en page suivante.

Carte 5 : Les aires d'étude éloignée et intermédiaire et la zone de visibilité théorique



**Autres périmètres d'études** : Dans le milieu naturel, d'autres périmètres d'étude sont utilisés : un périmètre de 5 km autour de la ZIP pour la recherche bibliographique des zonages. Ce périmètre est poussé à 15 km pour les espèces à grande aire vitale et à 30 km pour les sites Natura 2000. La recherche de gîte a été effectuée dans un rayon de 2 km autour de la ZIP. Pour plus de précisions sur la justification de ces périmètres, le lecteur est invité à consulter l'étude d'impact et les études faunistiques.

# La zone d'implantation potentielle et l'aire d'étude immédiate



- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate
- Commune
- ↑ Eolienne existante

"Renouvellement Lascombes"

Sources :





Copyright "©IGN 2021"  
Reproduction Interdite

## CHAPITRE 4 - INSERTION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET DE RENOUVELLEMENT LASCOMBES

Les pages suivantes font la synthèse de l'ensemble des thématiques abordées dans l'étude d'impact, par grands thèmes.<sup>6</sup> Ainsi, chaque tableau proposé synthétise :

- Dans les 3 premières colonnes : le résultat de l'état initial (les enjeux de la ZIP ; la cotation des enjeux et des sensibilités (risque de perdre toute ou partie de l'enjeu) ayant donné lieu aux préconisations de mesures à mettre en œuvre pour éviter prioritairement les enjeux sensibles, ou réduire au maximum les effets suspectés). Outre la présentation du territoire analysé, cet état initial « éclairé » a donc été crucial pour que le pétitionnaire puisse prendre conscience des nombreux enjeux sensibles hiérarchisés, et en tenir compte lors des différentes variantes proposées.
- Puis dans les colonnes qui suivent (séquence E,R,C) les mesures d'évitement qui ont été mises en œuvre, puis les mesures de réduction (+ mesures d'accompagnement et suivis prévus), et enfin les mesures de compensation si elles sont justifiées. Cette déclinaison permet alors de comprendre quelles mesures ont permis d'aboutir au niveau d'effet acceptable puisque sans risque notable sur l'enjeu visé.
- Les colonnes du groupe « Impact » décrivent alors les impacts résiduels du projet après séquence ERC, leur cotation et, en dernier, **l'écart de l'impact attendu par rapport au parc existant. En effet, c'est sur cet écart que doit être apprécié le présent projet conformément à la loi d'accélération des énergies renouvelables, puisque les éoliennes existantes présentent déjà des impacts.**

### Définitions importantes pour la compréhension de l'étude d'impact et des tableaux

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>L'enjeu</b> représente pour une portion du territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i><b>L'enjeu correspond à « l'état initial de l'environnement » (R.122-5 du Code de l'environnement).</b></i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La sensibilité</b> exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation d'un projet et dans le cas présent, d'un projet éolien sur le site éolien.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i><b>La sensibilité correspond donc à « l'évolution en cas de mise en œuvre du projet » (R.122-5 du CE).</b></i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Effets (risques) temporaires</b> qui disparaissent dans le temps et sont pour leur plus grande part liés à la phase de réalisation, de travaux : nuisances de chantier, circulation des camions, bruit, poussières, odeurs, pollutions, vibrations, dérangement de la faune, destruction de la flore sous une zone de stockage provisoire du matériel et des engins...</li> <li>• <b>Effets (risques) permanents</b>, qui ne disparaissent pas tout au long de la vie du projet (visibilité, effets sur l'avifaune, les chiroptères, le bruit, les effets stroboscopiques...), ou qui sont liés à la cicatrisation plus ou moins réussie du site (terrassement et compactage, bourrelet cicatriciel, apparition de plantes adventices non désirées, démolition de murets ou talus, abattage d'arbres ou de haies bocagères...).</li> <li>• <b>Effets (risques) directs</b> par opposition aux effets indirects. L'étude d'impact ne doit pas se limiter aux seuls effets directement attribuables aux travaux et aménagements projetés. Elle doit aussi tenir compte des <b>effets indirects</b>, notamment ceux qui résultent d'autres interventions induites par la réalisation des travaux. Ces effets indirects sont généralement différés dans le temps et peuvent être éloignés du lieu d'implantation de l'éolienne.</li> <li>• <b>Effets (risques) induits</b> : ces effets sont ceux qui ne sont pas liés directement au projet mais en découlent. C'est par exemple l'augmentation de la fréquentation du site par les visiteurs qui engendre un dérangement de la faune, un piétinement accru des milieux naturels remarquables alentours même si la conception du projet a respecté leur préservation.</li> <li>• <b>Effets (risques) cumulés</b> : font référence à l'évaluation de la somme des effets d'au moins deux projets différents (autre parc éolien, ligne électrique, voie de transport...). Cette analyse doit se faire sur la base de projets soumis à procédure administrative et à la législation sur les études d'impact.</li> <li>• <b>Les impacts</b> constituent la transposition des effets réels sur le niveau d'enjeu. On distingue les impacts directs / indirects, temporaires / permanents, induits.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mesures d'évitement (préventives ou de suppression)</b> : elles sont prises durant les phases préliminaires du projet et sont destinées à éviter une sensibilité forte voire modérée ou annuler en amont des impacts prévisibles. Les mesures de prévention des impacts représentent les choix du maître d'ouvrage dans la conception du projet en faveur du moindre impact.</li> <li>• <b>Mesures réductrices</b> : elles ont pour but de supprimer ou tout au moins atténuer les impacts dommageables du projet sur le lieu et au moment où il se développe. Elles s'attachent donc à réduire, sinon à prévenir l'apparition d'un impact.</li> <li>• <b>Mesures compensatoires</b> : elles visent à permettre de conserver globalement la valeur initiale de l'environnement. Une compensation doit correspondre exactement aux effets négatifs sur le thème environnemental en cause. Les mesures compensatoires sont des mesures qui viennent en plus du projet et seulement en dernier recours (il faut d'abord chercher à éviter ou réduire les impacts, notamment à travers l'étude de solutions alternatives) et ne sont pas forcément mises en œuvre sur le lieu même de l'impact généré. Elles n'interviennent que sur l'impact résiduel, c'est-à-dire celui qui reste quand tous les autres types de mesures ont été mis en œuvre.</li> <li>• <b>Mesures d'accompagnement</b> : elles ne sont pas définies par la réglementation mais ce sont, en général, les mesures qui visent à renforcer les effets bénéfiques du projet ou à en apporter d'autres, indirectement.</li> <li>• <b>Des suivis, imposés par la réglementation des Installations Classées</b> (chauves-souris, oiseaux) ou <b>complémentaires</b> lorsqu'un doute persiste sur un risque d'impact notable.</li> </ul>
--	---	---

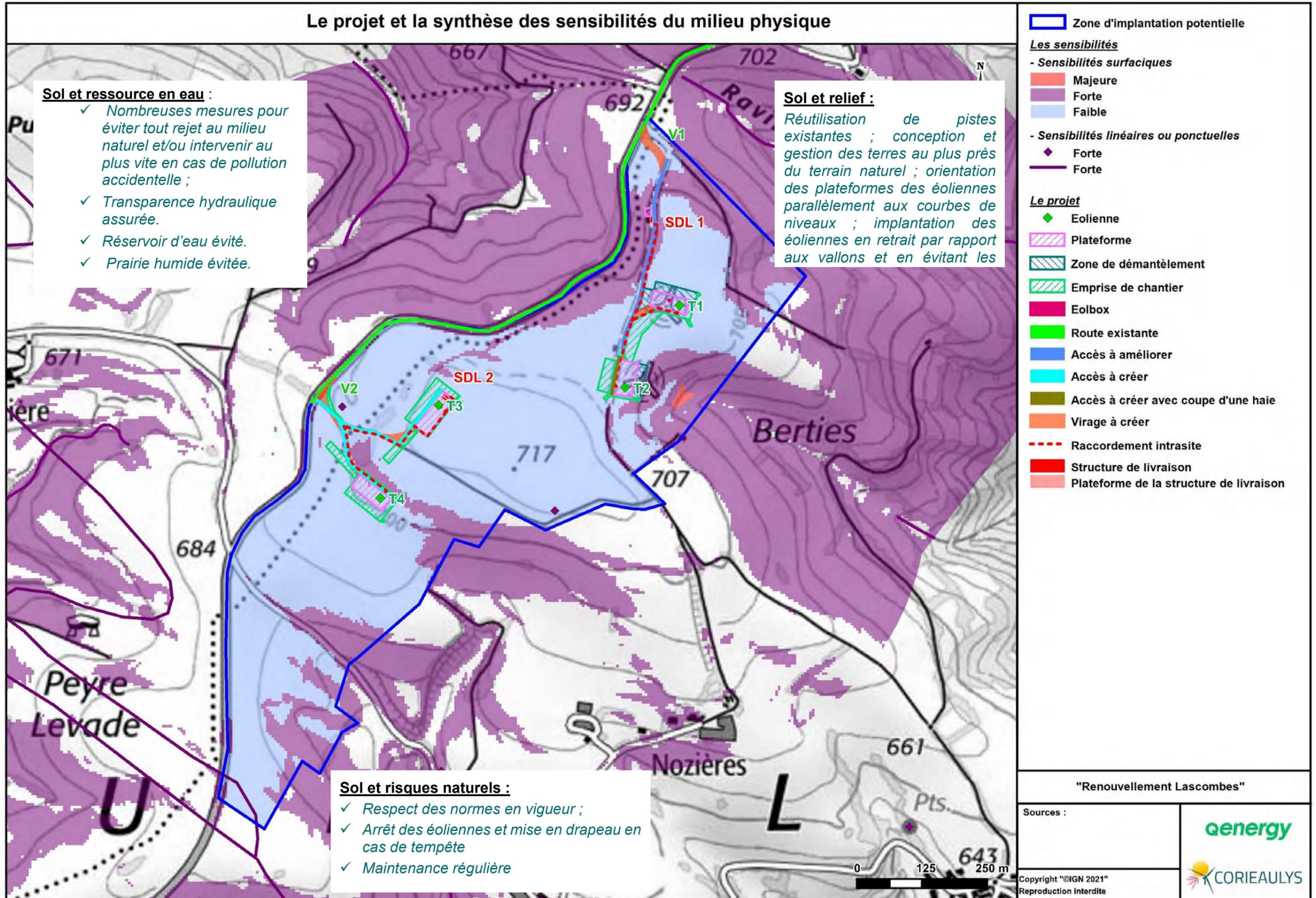
## Insertion du projet dans son milieu physique : Enjeux, sensibilités, séquence « ERC », impacts résiduels

Enjeux	Enjeux	Sensibilité	E	R, A et S	C	IMPACT RÉSIDUEL	Ecart	
			Nature et coût <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>					
<b>Climat et potentiel éolien</b> Potentiel éolien favorable à la production d'énergie d'origine éolienne.	Atout (+)	Favorable (4)	<i>Renouvellement d'un parc existant permettant d'optimiser une production d'origine renouvelable sur un site ayant démontré son potentiel éolien</i> <i>Réutilisation des zones urbanisées, pistes et routes existantes.</i> <i>Mise en drapeau des pales en cas de tempête.</i>	<i>Respecter les normes imposées par l'arrêté du 26 août 2011 (modifié par l'arrêté du 22 juin 2020) en termes de projection de glace et à mettre en place des panneaux d'information du risque.</i> <i>Plantations de haies permettant d'améliorer encore plus le bilan carbone (≈ 8 100 € HT+ remplacement des plants non vivants à l'issue de la première année + entretien annuel de ≈ 400 €/an).</i> <i>Choix à prestation équivalente et prix concurrentiel de constructeur et entreprises les plus proches pour les limiter les émissions de CO<sub>2</sub>. Eoliennes française ou européennes privilégiées dans toute la mesure du possible.</i> <i>Optimisation des distances de transport dans le cadre des mouvements de terre pour limiter la consommation énergétique des engins de chantier. Terrassements limités au strict nécessaire.</i>	Aucune mesure compensatoire justifiée.	Production supérieure par rapport au parc existant : près de 8,2 fois plus. Projet <b>non vulnérable au changement climatique</b> contrairement à d'autres sources d'énergie (hydraulique, nucléaire par exemple)  <b>Bilan carbone</b> - Perte de stockage du sol et de la végétation : entre 1 034 et 1 234 t eq CO <sub>2</sub> sur 25 ans. - 11 017 t eq CO <sub>2</sub> émises sur son cycle de vie - 37 563 t eq CO <sub>2</sub> évitées en 25 ans par rapport au mix énergétique français (36 328 t eq CO <sub>2</sub> en prenant en compte la perte par la végétation). - En 25 ans, 33 à 84 fois moins émetteur de CO <sub>2</sub> que les centrales à gaz ou charbon, énergies fossiles que les énergies renouvelables visent à remplacer. - Temps de retour carbone (remboursement de la dette carbone): environ 4 mois.	Positif (4)	Positif
<b>Changement climatique</b> Enjeu majeur face aux constats alarmants des dernières décennies et au regard des vulnérabilités multiples qu'il engendre..	Majeur (4)	Favorable (4)						- Éoliennes implantées en secteurs de pentes faibles - Quelques aménagements, pour la plupart temporaires, en pentes fortes : topographie modifiée que de manière localisée, sans changer profondément le relief général de la zip. - Stabilité et l'insertion paysagère des talus créés.
<b>Relief</b> Pentes faibles sur le petit plateau à proximité des éoliennes existantes et au nord-ouest de la ZIP (inférieures à 12 %).	Faible (1)	Faible (-1)	<i>Réutilisation des zones urbanisées, pistes et routes existantes et localisation de la base de vie sur un secteur déjà terrassé près du hameau de Lascombes.</i> <i>Orientation de la plateforme de l'éolienne T4 parallèlement aux courbes de niveau afin de limiter les terrassements.</i>	<i>Insertion des talus (pentes adoucies, stabilisation).</i> <i>Recherche d'un équilibre déblais-remblais.</i> <i>Emprises et terrassements limités au strict nécessaire.</i> <i>Gestion des terres végétales appropriée pour favoriser une cicatrisation rapide, majoritairement par la revégétalisation naturelle des emprises temporaires des zones de chantier.</i>		- Emprises temporaires / permanentes : 4,4 ha / 2,6 ha (4,9% de la ZIP) - En dehors de zones maintenues pour l'exploitation, la dynamique végétale reprendra ses droits. - Si les mouvements de terre ne peuvent être évités, ils ont été réduits au maximum et les risques qu'ils génèrent sont gérés. - Dispositions constructives pour les nouvelles éoliennes fixées par des études géotechniques préalables aux travaux. - Remise en état de l'ensemble des emprises non réutilisées du parc en fonctionnement, selon la réglementation en vigueur. - Pas de risque notable des phénomènes vibratoires.	Faible (-1,5)	Très faible
<b>Relief</b> Pentes fortes (> 12 %) localement sur la ZIP	Fort (3)	Forte (-9)	<i>Implantation des éoliennes en retrait par rapport aux vallons, notamment du « ravin du Blancard » et au niveau du lieu-dit « Berties ». Les secteurs de très fortes pentes (plus de 20 %) ont ainsi été évités.</i>	<i>Emprises limitées au strict nécessaire avec un balisage préalable des surfaces de chantier.</i> <i>Equilibre déblais-remblais.</i> <i>En cas d'apport de terres de remblais, leur caractère sain sera vérifié en amont et elles seront de même nature que les sols en place et cherchées au plus près du site.</i> <i>Stériles, excédents de déblais et résidus de bétons triés et évacués vers des centres adaptés.</i> <i>Terrassements limités au strict nécessaire.</i> <i>Gestion des terres végétales appropriée pour favoriser une cicatrisation rapide, majoritairement par la revégétalisation naturelle des emprises temporaires des zones de chantier.</i> <i>Insertion des talus (pentes adoucies, stabilisation).</i> <i>Bordure des pistes (1,5 m) uniquement terrassée pour faciliter la reprise naturelle de la végétation sur les parties non empruntées par les roues des véhicules.</i> <i>Matériaux extraits pendant le raccordement immédiatement remis en place pour reboucher la tranchée.</i>		- Aucun impact sanitaire qui résulterait d'une pollution du sol par le projet ou une mise à nu de sols pollués prévisible sur les populations riveraines.	Nul (0)	Nul
<b>Sol/Sous-sol</b> Formation métamorphique marquée par une alternance de grès gris feldspathiques et de schistes noirs ou gris. Sols acides.	Modéré (2)	Faible (-2)	<i>Réutilisation des zones urbanisées, pistes et routes existantes et localisation de la base de vie sur un secteur déjà terrassé près du hameau de Lascombes.</i> <i>Aucun revêtement bitumineux sur les pistes et plateformes (GNT).</i> <i>Étude géotechnique pour adapter les fondations aux conditions stationnelles du site.</i>	<i>Si des déchets venaient à être entreposés sur la ZIP comme cela avait été observé au moment de l'état initial, une réflexion devra être menée avec les acteurs du territoire pour les évacuer vers des filières adaptées.</i>				
<b>Sites et sols pollués</b> Pas de site ou sol pollué sur la ZIP.								

Enjeux	Enjeux	Sensibilité	E	R, A et S	C	IMPACT RÉSIDUEL		Ecart
			Nature et coût NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet					
<b>Eaux superficielles</b> Aucun cours d'eau sur la ZIP, mais ZIP en tête de bassin versant.	Modéré à fort (2,5)	Forte (-5)	<p>Implantation des éoliennes à plus de 350 m des cours d'eau. Aucun prélèvement d'eau dans le milieu naturel. Pas de revêtement bitumineux sur les pistes et plateformes. Transparence hydraulique assurée. Protection contre les risques de pollutions accidentelles. Gestion des déchets exemplaire. Sensibilisation du personnel aux règles QHSE. Réutilisation des zones urbanisées, pistes et routes existantes et localisation de la base de vie sur un secteur déjà terrassé près du hameau de Lascombes.</p>	<p>Emprises et terrassements limités au strict nécessaire. Utilisation de barrières à sédiments dès que nécessaire (35 € HT/ml). Maîtrise des risques de pollutions accidentelles. Réduction des impacts au niveau des aménagements extra-site. Raccordement sur le bas-côté des voies existantes et en préservant les points d'eau (lavoirs...) Passage des câbles par encorbellement ou fonçage pour les traversées des cours d'eau (pas de travaux dans leur lit mineur).</p>	Aucune mesure compensatoire justifiée.	<p>- Aucun cours d'eau sur la ZIP, ni aucun périmètre de protection de captage d'eau potable. - Pas de rejet ou de prélèvement dans le milieu naturel - Mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre pour maîtriser les risques de pollutions accidentelles et préserver la ressource en eau. - Projet participant, à son échelle et toute proportion gardée, à la lutte contre le changement climatique et ses effets considérables sur la ressource en eau.</p> <p>Le projet ne relève pas de la loi sur l'eau et est compatible avec le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027.</p>	Très faible (-0,5)	Négligeable
<b>Eaux souterraines</b> Masse d'eau FRFG009B identifiées comme « devant faire l'objet d'actions pour inverser leur tendance » dans le SDAGE 2022-2027..		Faible (-2,5)					Très faible (-0,5)	
<b>Point d'eau sur la ZIP</b> Source (BRGM) et un réservoir d'eau.	Fort (3)	Forte (-9)	Implantation des éoliennes à l'écart de la source et du réservoir d'eau identifiés sur la ZIP.	Aucune mesure justifiée.		Points d'eau préservés.	Nul (0)	Nul
<b>Zones humides</b> Enjeux majeurs du SDAGE	Majeur (4)	Majeure (-12)	<p>Implantation des éoliennes en dehors de la prairie humide inventoriée lors des relevés botaniques de l'état initial. Positionnement des aménagements extra-site en dehors des habitats humides les plus sensibles. Réalisation de sondages avant le début des travaux afin de vérifier l'absence de zones humides pédologiques au niveau des emprises du projet.</p>	<p>Mise en place de dispositif de protection des sols au niveau du virage IW3 en zone humide (type plaques) Préservation des zones humides, y compris lors des travaux de raccordement externe (sous maîtrise du gestionnaire du réseau).</p>		<p>Seuls 182 m<sup>2</sup> de prairie humide sont concernés par l'aménagement temporaire d'un virage. Néanmoins, toutes les mesures sont prises pour maintenir son fonctionnement hydraulique et un suivi est prévu pour s'assurer de son maintien après les travaux. Effet direct et temporaire.</p> <p>Le projet ne relève pas de la loi sur l'eau et est compatible avec le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027.</p>	Faible (-2)	Négligeable
<b>Risques d'instabilité des sols</b> très faibles au niveau de la ZIP.	Très faible (0,5)	Très faible (-0,5)	Implantation des éoliennes en retrait par rapport aux vallons, notamment du « ravin du Blancard » et au niveau du lieu-dit « Berties ». Respect des normes et de la réglementation en vigueur.	Pas de terrassement en cas de forte pluie.		Pas d'aggravation notable des risques existants.	Négligeable (-0,125)	Négligeable
Chevauchement à la pointe sud de la ZIP.	Fort (3)	Forte (-9)	Implantation à l'écart des failles / chevauchement et en dehors des secteurs de très fortes pentes (supérieures à 20 %).	Aucune mesure justifiée.				
<b>Risques inondations</b> ZIP en dehors du PPRi du Tarn, mais en tête de bassin versant.	Modéré (2)	Forte (-5)	<p>Réutilisation des zones urbanisées, pistes et routes existantes et localisation de la base de vie sur un secteur déjà terrassé près du hameau de Lascombes. Pas d'imperméabilisation des pistes et plateformes.</p>	Aucune mesure justifiée.		<p>Pas d'aggravation notable des risques existants. Effets directs et indirects ; permanents ou temporaires</p>	Très faible (-0,5)	Négligeable
<b>Risques naturels – Foudre et incendie</b> Risque foudre, pouvant indirectement induire un départ de feux, modéré.	Modéré à fort (2,5)	Faible (-2,5)	<p>Respect des normes et de la réglementation en vigueur. Respect de toutes les préconisations du SDIS et du débroussaillage réglementaire. Pas de stockage de matériel inflammable ou combustible dans les éoliennes. Maintenance régulière.</p>	<p>Entretien régulier des plateformes. Information sur site pour toutes les entreprises intervenant sur site. Feux de camp proscrit. Réserve d'eau installée à la demande du SDIS qui définira alors ses caractéristiques et sa localisation avec le pétitionnaire.</p>		<p>- Risque zéro n'existe pas mais tout est mis en œuvre pour que le projet ne puisse pas accentuer le risque incendie et permettre une intervention rapide et efficace en cas de départ de feu accidentel. - Projet participant, à son échelle et toute proportion gardée, à la lutte contre le changement climatique et ses effets. Effets directs et indirects ; permanents ou temporaires</p>	Faible (-1,25)	
<b>Risque climatiques extrêmes</b> globalement faibles ici.	Faible (1)	Faible (-1)	<p>Respect des normes et de la réglementation en vigueur. Maintenance régulière. Mise en drapeau des pales en cas de tempête.</p>	Accès aux éoliennes et locaux techniques interdit par météo menaçante.	<p>- Pas d'aggravation notable des risques existants. - Projet participant, à son échelle et toute proportion gardée, à la lutte contre le changement climatique et ses effets. Effets directs et indirects ; permanents / temporaires</p>	Nul (0)		

**Le projet éolien a été conçu en évitant les enjeux sensibles et des mesures de réduction ont été prévues pour réduire au maximum l'ensemble des impacts envisageables. Ainsi, assorti de ses mesures, le projet éolien de renouvellement de Lascombes est compatible avec l'environnement physique qui l'accueille.**

## Le projet et la synthèse des sensibilités du milieu physique



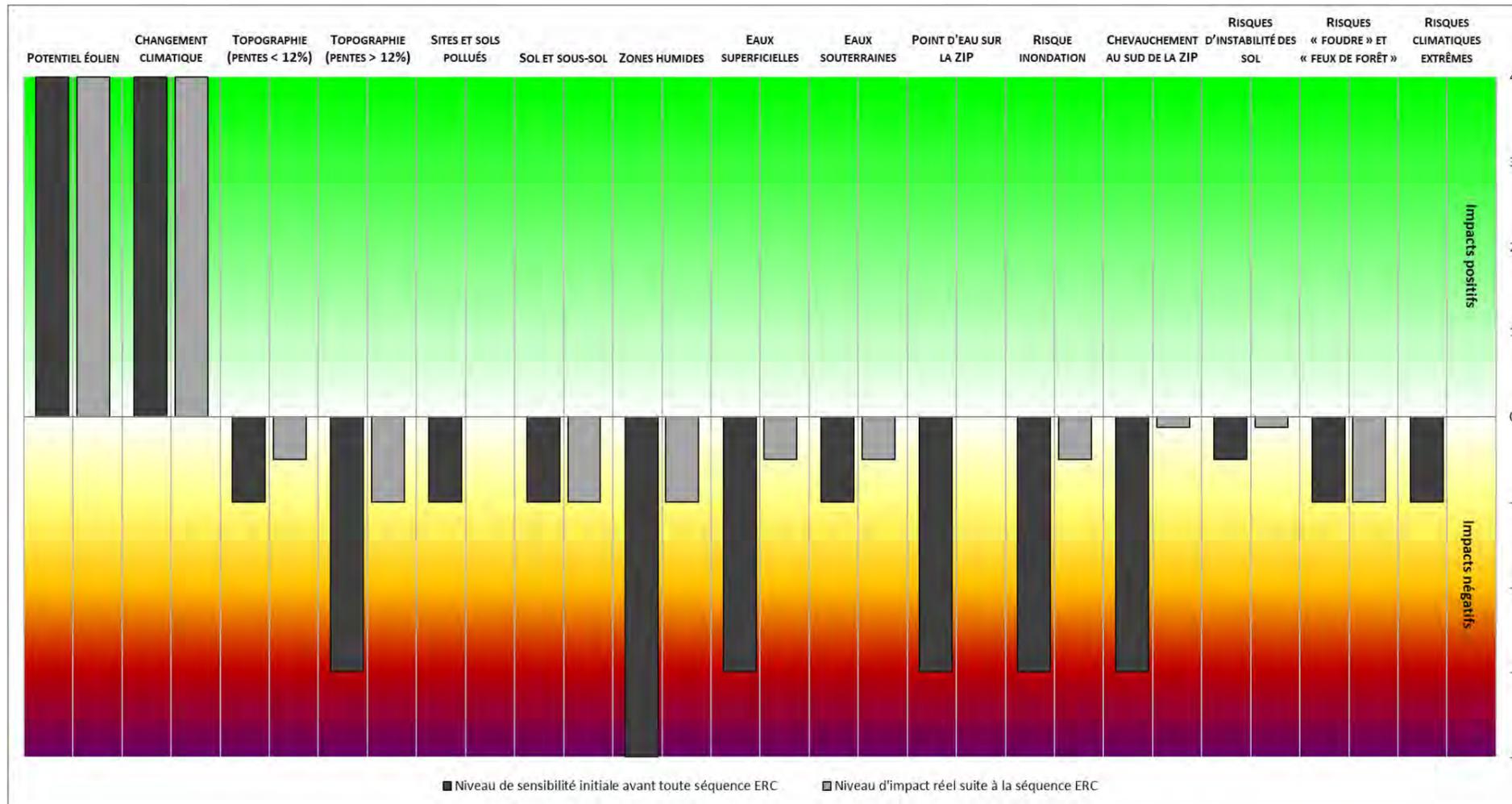


Figure 18 : Schématisation de la sensibilité initiale du projet et de son impact réel sur le milieu physique à l'issue de la séquence ERC

Ce graphique, schématique (niveau d'impact positif, niveau d'impact négatif), est réalisé sur la base des niveaux de sensibilité et d'impact réel de chaque thème.

Il permet de mettre en évidence l'intérêt de la séquence ERC puisqu'il démontre que l'impact final du projet est largement réduit par rapport à l'impact pressenti d'un tel projet, ne dépassant pas le niveau d'impact négatif faible, acceptable.

Ainsi, la balance impacts positifs/impacts négatifs aboutit au bilan suivant :

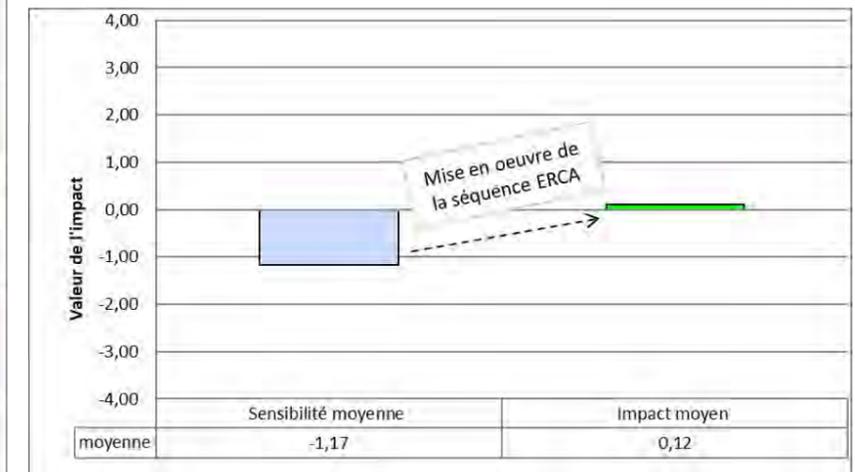


Figure 17 : Bilan des impacts du projet sur le milieu physique par rapport à la sensibilité initiale

**Projet éolien de renouvellement Lascombes au bilan carbone largement plus favorable que le mix énergétique français et 32 à 84 fois moins émetteur de CO<sub>2</sub> que les centrales à gaz ou charbon**

	par rapport au mix énergétique français – 56 g CO <sub>2</sub> /kWh	Par rapport à l'hydraulique renouvelable (barrages)- 40 g CO <sub>2</sub> /kWh	Par rapport au photovoltaïque (renouvelable) – 45 g CO <sub>2</sub> /kWh	par rapport au nucléaire (énergie fissile, valeur France, source base de données ELCD) – 6 g CO <sub>2</sub> /kWh	par rapport au Gaz naturel (énergie fossile) – 418 g CO <sub>2</sub> /kWh	Par rapport à une centrale à charbon avec lavage (énergie fossile) – 1060 g CO <sub>2</sub> /kWh
Différence d'émission de CO <sub>2</sub> en prenant en compte la végétation	-36 328	-22 448	-26 786	7 047	-350 363	-907 298

Types d'énergies fossiles que les EnR visent à remplacer.

Pour en savoir +  
 Consulter l'étude d'impact des pages 119 à 203.

## Insertion du projet dans son environnement naturel : enjeux, séquence « ERC », impacts résiduels

Thème	Enjeu	Sensibilité	E	R, A et S	C	Impact résiduel	Ecart	
			Nature et coût <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>					
<b>Effets du projet sur la fonctionnalité des habitats naturels de la ZIP : analyse des risques liés aux emprises au sol et collision</b>								
Chênaie	Modéré (2)	Forte (-5)	✓ <i>Évitement de cet habitat</i>	Aucune mesure justifiée.	Aucune mesure justifiée.	Aucun effet.	Nul (0)	Nul
Arbres isolés, bosquet	Modéré (2)	Forte (-6)	✓ <i>Évitement de ces habitats</i>	Aucune mesure justifiée.		Aucun effet.	Nul (0)	Nul
Haies	Modéré (2)	Forte (-6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conception du projet de renouvellement proche à celui existant (décalage des deux éoliennes T1 et T2 non significatif).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avant la coupe, vérification des micro-habitats (avifaune, chiroptères et coléoptères) (≈ 1 000 € HT)</li> <li>✓ Balisage des emprises de chantier avant le début du chantier (≈ 1 500 €)</li> <li>✓ Respect d'un calendrier des travaux évitant les phénologies les plus vulnérables</li> <li>✓ Respect d'un cahier des charges environnementales.</li> <li>✓ Plantation de deux haies (≈ 8 100 € HT+ remplacement des plants non vivants la 1<sup>ère</sup> année + entretien annuel de ≈ 400 €/an).</li> <li>✓ Suivi environnemental de chantier</li> </ul>		60 ml de haie sous T2 coupés 5,36% de la superficie de l'habitat sur la ZIP consommés Toutes les mesures sont prises pour que le projet n'ait pas d'impact notable sur ce milieu et le cortège associé. La fonctionnalité du site est préservée. Plantation de 120 ml de haie multi-strates et de 150 ml de haie arbustive, permettant de renforcer notamment le corridor boisé au niveau du ravin de Blancard.	Faible (-1)	Très faible
Bande enherbée	Modéré (2)	Modérée (-4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réutilisation d'accès déjà existants</li> <li>✓ Réutilisation d'une surface déjà terrassée pour la base de vie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Balisage des emprises de chantier avant le début du chantier (≈ 1 500 €)</li> <li>✓ Respect d'un calendrier des travaux évitant les phénologies les plus vulnérables</li> <li>✓ Respect d'un cahier des charges environnementales.</li> <li>✓ Plantation d'une bande fleurie (≈ 300 €)</li> <li>✓ Suivi environnemental de chantier</li> </ul>		4,91% de la superficie de l'habitat sur la ZIP consommés. Toutes les mesures sont prises pour que le projet n'ait pas d'impact notable sur ce milieu et le cortège associé. La fonctionnalité du site est préservée. Plantation d'une bande fleurie composée de plantes mellifères favorable à la faune.	Faible (-1)	Faible
Culture	Modéré à fort (2,5)	Modérée (-3,75)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conception du projet de renouvellement proche à celui existant (décalage des deux éoliennes T1 et T2 non significatif).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Balisage des emprises de chantier avant le début du chantier (≈ 1 500 €)</li> <li>✓ Respect d'un calendrier des travaux évitant les phénologies les plus vulnérables</li> <li>✓ Respect d'un cahier des charges environnementales.</li> <li>✓ Protection des nichées de busards (environ 5 000 € HT/an)</li> <li>✓ Plantation d'une bande fleurie (≈ 300 €)</li> <li>✓ Suivi environnemental de chantier</li> </ul>		11,76% (pour les cultures) et 5,93 % (pour les prairies artificielles) de la superficie de l'habitat sur la ZIP consommés. Toutes les mesures sont prises pour que le projet n'ait pas d'impact notable sur ces milieux et le cortège associé. La fonctionnalité du site est préservée. Mesure de protection des nichées favorables aux busards.	Faible (-2,5)	Faible
Prairie artificielle de fauche			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réutilisation d'accès déjà existants</li> <li>✓ Réutilisation d'une surface déjà terrassée pour la base de vie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réutilisation d'accès déjà existants</li> <li>✓ Réutilisation d'une surface déjà terrassée pour la base de vie.</li> </ul>			Faible (-2,5)	Faible
Prairie mésophile pâturée ou fauchée			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Évitement de cet habitat</i></li> </ul>	Aucune mesure justifiée.		Aucun effet.	Nul (0)	Nul
Lande à Genêt à balais		Forte (6 à 6,25)	✓ <i>Évitement de ces habitats</i>	Aucune mesure justifiée.		Aucun effet.	Nul (0)	Nul
Prairie humide sur la ZIP	Modéré (2)		✓ <i>Évitement de ces habitats</i>	Aucune mesure justifiée.		Aucun effet.	Nul (0)	Nul
<b>Effets du projet sur la fonctionnalité des milieux impactés hors ZIP</b>								
<b>Extra-site :</b> Milieux divers, principalement herbacés et rudéralisés. Un enjeu fort est retenu par défaut, notamment en raison de la présence de motifs boisés et de milieux humides.	Fort (3) par défaut	Forte par défaut	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Évitement des habitats humides les plus sensibles au niveau du virage IW3 expertisé (cariçaie, prairies hygrocliclophiles, jonchaie, saulaie marécageuse, etc.).</i></li> <li>✓ Réutilisation des routes existantes</li> <li>✓ <i>Évitement au maximum des habitats boisés pour la localisation des aménagements.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avant la coupe des motifs boisés, vérification des microhabitats (avifaune, chiroptères et coléoptères) (≈ 1 000 € HT)</li> <li>✓ Balisage des emprises de chantier avant le début du chantier (≈ 1 500 €)</li> <li>✓ Respect d'un calendrier des travaux évitant les phénologies les plus vulnérables</li> <li>✓ Respect d'un cahier des charges environnementales. Limitation de l'impact des emprises temporaires sur les milieux</li> <li>✓ Limitation de l'impact sur la prairie humide (utilisation de plaques...).</li> <li>✓ Suivi environnemental de chantier</li> <li>✓ Suivi de la prairie humide du virage IW3 (6 000 € au total pour les 3 passages)</li> </ul>	Aucune mesure justifiée.	Dans un souci de préserver l'environnement, le pétitionnaire a également étudié l'impact des aménagements hors ZIP liés notamment à l'acheminement des éléments du parc (Plateforme blade-lifter, virages, déport de pale...). On note notamment : 182 m <sup>2</sup> de prairie humide impactés par le virage IW3 ; Un arbre isolé impacté dans un virage ; 111 m <sup>2</sup> de feuillus coupés. La fonctionnalité écologique du territoire reste préservée.	Faible (-1,5)	Faible
<b>Effets du projet sur les autres enjeux faunistiques sensibles de la ZIP</b>								
Gîte de Pipistrelle commune (grange entre E1 et E2).	Fort (3)	Forte (-9)	✓ <i>Évitement de la grange.</i>	Aucune mesure justifiée.	Aucun effet dans la mesure où l'idée de mettre en place une structure de livraison à l'intérieur a été abandonnée.	Nul (0)	Nul (0)	

Thème	Enjeu	Sensibilité	E	R, A et S	C	Impact résiduel		Ecart	
			Nature et coût NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet						
Grange fréquentée par le Grand-duc d'Europe pour l'alimentation.	Modéré (2)	Modérée (-4)	✓ Grange préservée	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Balisage des emprises de chantier avant le début du chantier (≈ 1 500 €)</li> <li>✓ Respect d'un cahier des charges environnementales.</li> <li>✓ Choix d'un modèle d'éolienne limitant les risques de mortalité</li> <li>✓ Rendre inerte écologiquement les plateformes des éoliennes</li> <li>✓ Mise en place d'un balisage rouge la nuit et absence d'autre lumière permanente</li> <li>✓ Ne pas encourager l'installation des chiroptères dans les aménagements</li> <li>✓ Bridage des éoliennes pour préserver les chiroptères</li> <li>✓ Mise en place d'un système vidéo permettant l'arrêt des éoliennes quand une espèce cible approche les mâts, par exemple quand un milan royal se trouve à moins de 362 m des mâts. (108 000 € HT + 20 000 € HT/an)</li> <li>✓ Respect d'un calendrier des travaux évitant les phénologies les plus vulnérables</li> <li>✓ Suivi environnemental de chantier</li> <li>✓ Suivis de mortalité de l'avifaune et des chiroptères</li> <li>✓ Vérification des paramètres des systèmes vidéo</li> <li>✓ Suivi comportemental des rapaces (≈ 7 500 € pour les 14 visites)</li> <li>✓ Suivi d'activité des chiroptères en nacelle (6 700 € HT environ)</li> </ul>	Aucune mesure justifiée.	T2 à 143 m de cette grange.	Faible (-2)	Faible	
Nid de faucon crécerelle. Nid et zone de reproduction probable de la Buse variable		Faible (-2)	✓ Acheminement des éléments du parc par le nord de la ZIP, alors que ces nids sont au sud.			Toutes les mesures sont prises pour limiter le dérangement et les risques de mortalité.	Faible (-2)	Faible	
Zone d'activité et d'alimentation des grands voiliers.		Faible à modéré (1,5)	Faible (-1,5) à modérée (-3)			✓ T1 et T2 réimplantées de manière similaire aux éoliennes existantes (différence de position non significative).	La fonctionnalité du site est préservée et les impacts résiduels du projet ne sont pas de nature à remettre en cause le maintien ou la restauration en bon état de conservation des populations locales, ainsi que le bon accomplissement des cycles biologiques des populations d'espèces protégées présentes.	Faible (-1,5)	Très faible
Haltes migratoires des passereaux et des grands voiliers.		Faible à modéré (1,5)	Faible (-1,5) à modérée (-3)					Faible (-1,5)	Très faible
<b>Effets du projet sur les zones d'activités spécifiques en altitude : analyse du risque de mortalité des espèces volantes</b>									
Zones de pompes / prises d'ascendances les plus récurrentes	Majeur (4)	Majeure (-12)	✓ Evitement de ces zones pour l'implantation des éoliennes (secteurs aux risques les plus forts pour les oiseaux)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Respect d'un cahier des charges environnementales.</li> <li>✓ Choix d'un modèle d'éolienne limitant les risques de mortalité</li> <li>✓ Rendre inerte écologiquement les plateformes des éoliennes</li> <li>✓ Mise en place d'un balisage rouge la nuit et absence d'autre lumière permanente</li> <li>✓ Bridage des éoliennes pour préserver les chiroptères</li> <li>✓ Mise en place d'un système vidéo permettant l'arrêt des éoliennes quand une espèce cible approche les mâts, par exemple quand un milan royal se trouve à moins de 362 m des mâts. (108 000 € HT + 20 000 € HT/an)</li> <li>✓ Respect d'un calendrier des travaux évitant les phénologies les plus vulnérables</li> <li>✓ Suivi environnemental de chantier</li> <li>✓ Suivis de mortalité de l'avifaune et des chiroptères</li> <li>✓ Vérification des paramètres des systèmes vidéo</li> <li>✓ Suivi comportemental des rapaces (≈ 7 500 € pour les 14 visites)</li> <li>✓ Suivi d'activité des chiroptères en nacelle (6 700 € HT environ)</li> </ul>	Aucune mesure justifiée.	Toutes les mesures sont prises pour maîtriser les risques de mortalité de la faune volante.	Faible (-2)	Faible	
Zones de prises d'ascendances récurrentes	Fort (3)	Fort (-9)	✓ Implantation de T1, T2 et T3 en dehors de ces zones. ✓ T1 et T2 réimplantées de manière similaire aux éoliennes existantes.			T4 dans une zone de prise d'ascendance récurrente, mais toutes les mesures sont prises pour maîtriser les risques de mortalité de la faune volante.	Faible (-1,5)	Faible	
Zones de prises d'ascendances ponctuelles tout au long de l'année.	Modéré (2)	Modérée (-4)	✓ T1 et T2 réimplantées de manière similaire aux éoliennes existantes (différence de position non significative).			Toutes les mesures sont prises pour maîtriser les risques de mortalité de la faune volante.	Faible (-1)	Faible	
Passages migratoires des rapaces. Vol régulier de chiroptères de haut vol.	Modéré (2)	Modérée (-4)					Faible (-2)	Faible	
Passages migratoires des hirondelles et martinets à l'automne et des espèces aquatiques.	Faible à modéré (1,5)	Faible (-1,5) à modérée (-3)	✓ Ligne d'éoliennes orientées dans l'axe des migrations nord-est / sud-ouest ✓ T1 et T2 réimplantées de manière similaire aux éoliennes existantes (différence de position non significative).			Peu d'amplification de l'effet barrière pour les espèces farouches et risque de collision limitée pour les espèces peu farouches par l'orientation favorable des lignes d'éoliennes. Toutes les mesures sont prises pour limiter les risques de mortalité.	Faible (-1,5)	Très faible	
Passages de migrations pour les passereaux (hors hirondelles et martinets).	Faible à modéré (1,5)	Faible (-1,5)					Très faible (-0,75)	Très faible	
<p><b>Le projet éolien a été conçu en évitant les enjeux les plus sensibles et des mesures de réduction ont été prévues pour réduire au maximum l'ensemble des impacts envisageables. Ainsi, assorti de ses mesures, le projet éolien de renouvellement Lascombes est compatible avec l'environnement naturel qui l'accueille. La fonctionnalité écologique de la ZIP est préservée. Les impacts résiduels du projet ne sont pas de nature à remettre en cause le maintien ou la restauration en bon état de conservation des populations locales, ainsi que le bon accomplissement des cycles biologiques des populations d'espèces protégées présentes sur le site du projet de renouvellement Lascombes. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'effectuer une demande de dérogation relative à la destruction d'espèces protégées et d'habitats d'espèces protégées telle que prévue au 4° l'article L. 411.2 du Code de l'environnement.</b></p>									

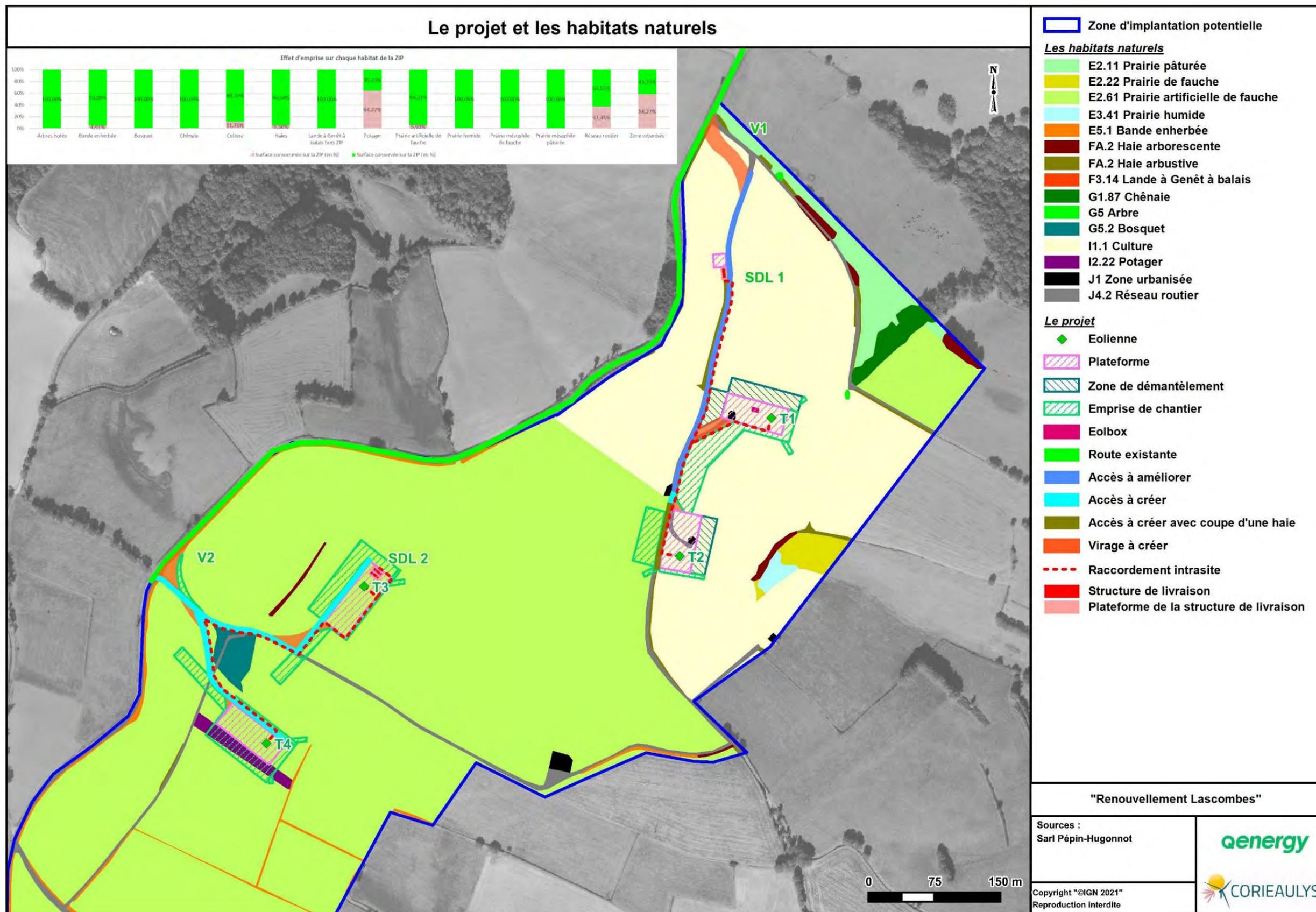


Figure 19 : Le projet et les habitats naturels

## Le projet et la synthèse des sensibilités du milieu naturel

### Milieu naturel :

- ✓ Evitement des granges à enjeux (gîte de Pipistrelle, zone d'alimentation du grand-duc...).
- ✓ Evitement des zones de pompes / prises d'ascendances des rapaces les plus récurrentes
- ✓ Lignes d'éoliennes orientées favorablement dans l'axe des migrations.
- ✓ T1 et T2 réimplantées de manière similaire aux éoliennes existantes (différence de position non significative).

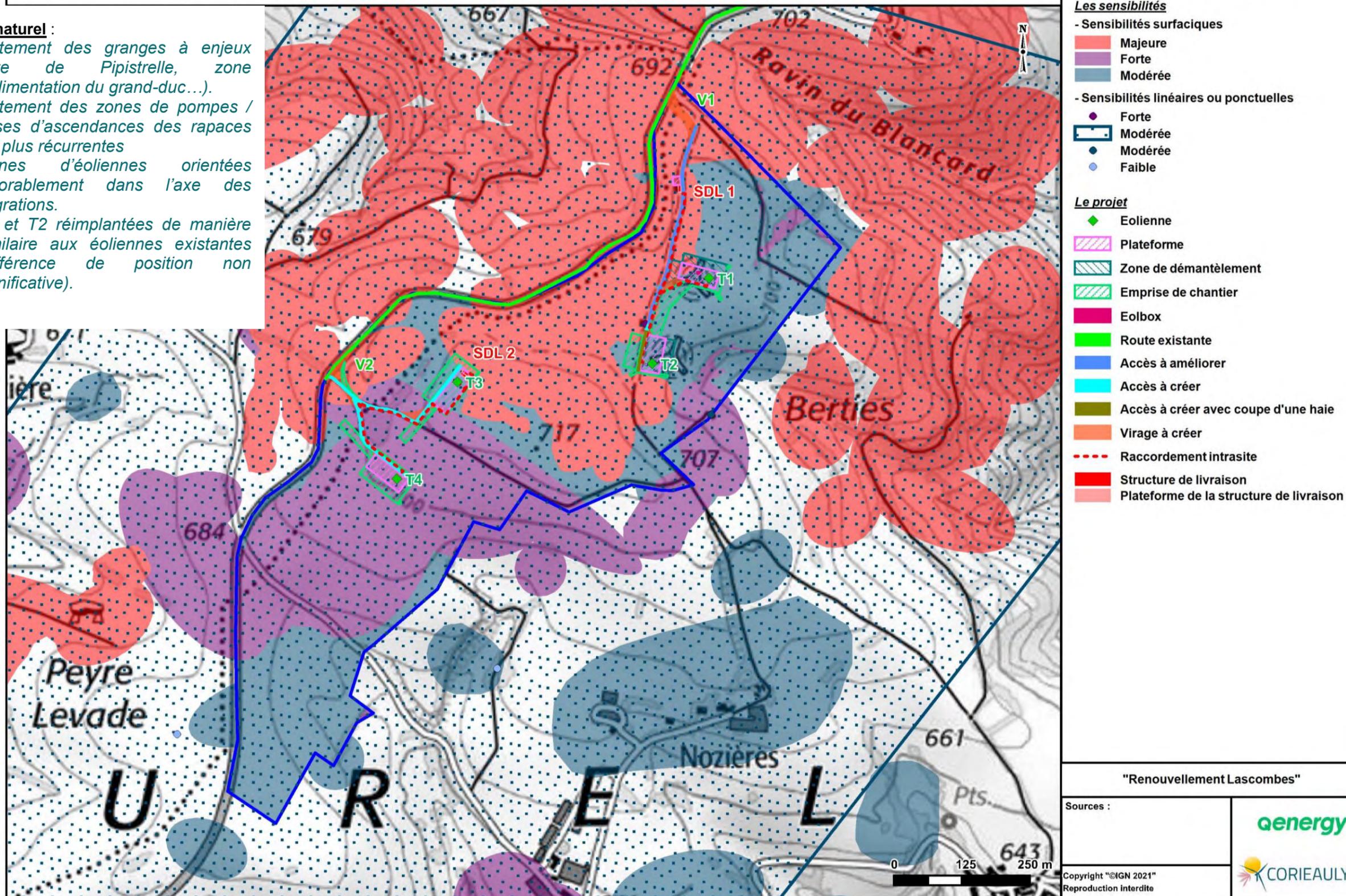


Figure 20 : Le projet et la synthèse des sensibilités du milieu naturel

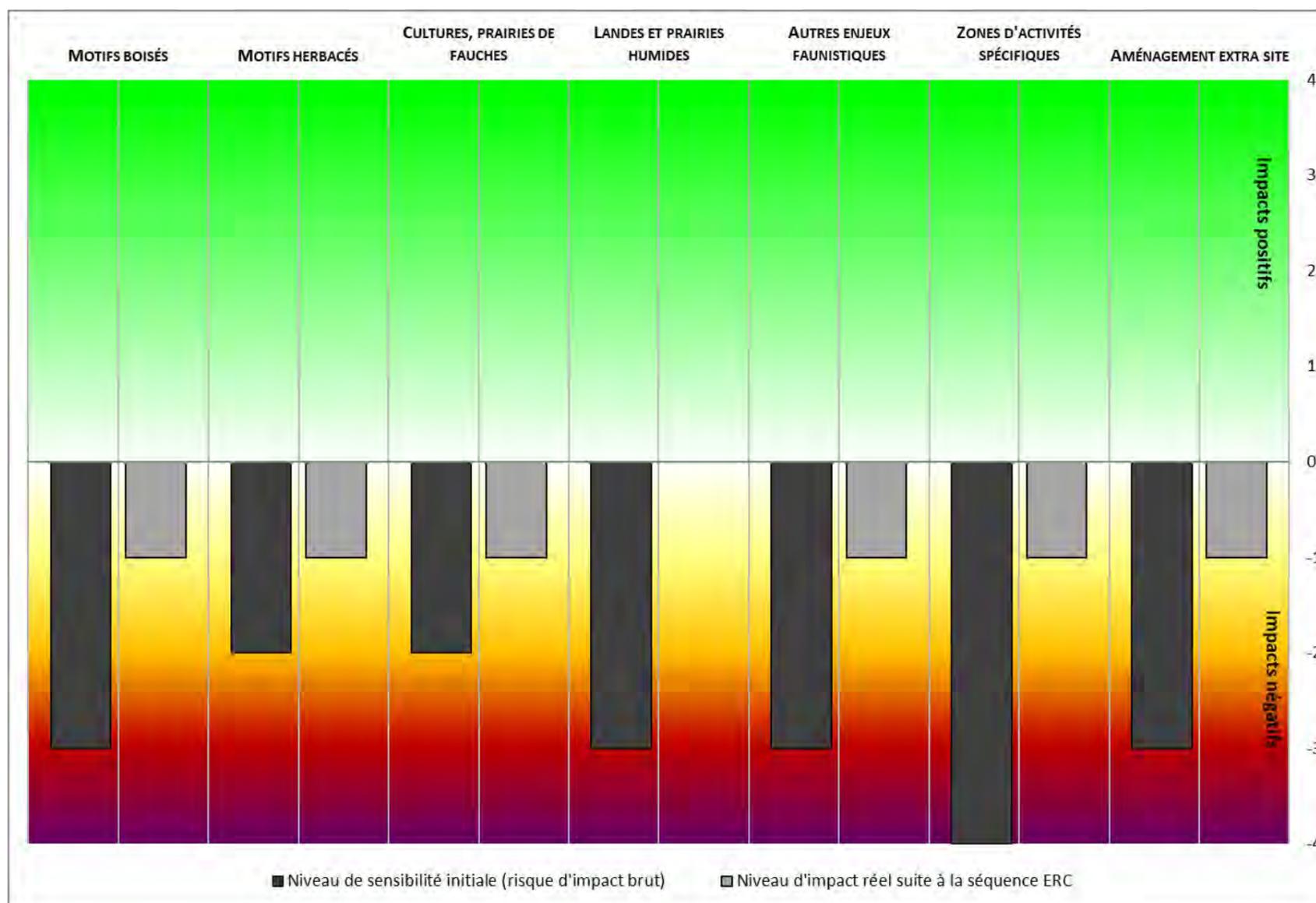


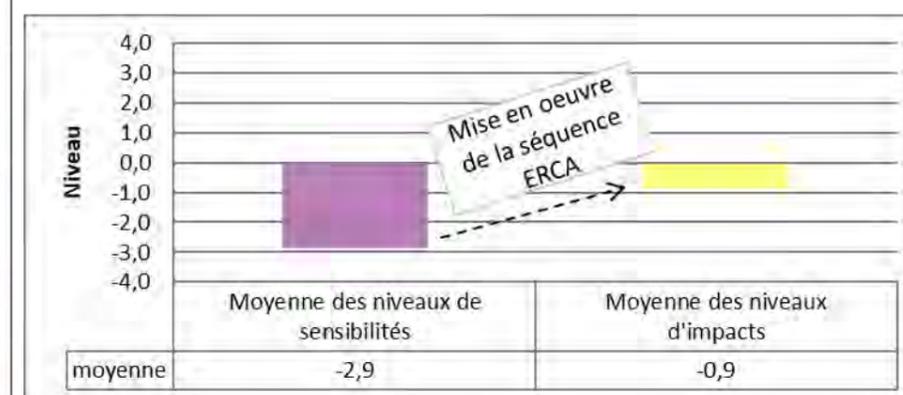
Figure 21 : Schématisation de la sensibilité initiale du projet et de son impact réel sur le milieu naturel à l'issue de la séquence ERC

Ce graphique, schématique (niveau d'impact positif, niveau d'impact négatif), est réalisé sur la base des niveaux de sensibilité et d'impact réel de chaque thème.

Il permet de mettre en évidence l'intérêt de la séquence ERC puisqu'il démontre que l'impact final du projet est largement réduit par rapport à l'impact pressenti d'un tel projet, ne dépassant pas le niveau d'impact négatif faible, acceptable.

Ainsi, la balance impacts positifs/impacts négatifs aboutit au bilan suivant :

Figure 22 : Bilan des impacts du projet sur le milieu physique par rapport à la sensibilité initiale



Pour en savoir +

Consulter l'étude d'impact des pages 204 à 379 et les études naturalistes en volume 4 du dossier de DAE.

## Insertion du projet dans son environnement humain et contexte sanitaire (planification territoriale, droit du sol, population, sante, sécurité et activités) : enjeux, sensibilités, séquence «ERC», impacts résiduels

Thème	Enjeux	Sensibilités	E	R, A et S	C	IMPACT RÉSIDUEL	Ecart		
			Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet						
<b>Cadrage</b> : Les résultats des différents sondages et enquêtes menés depuis ces dernières années démontrent que la perception des parcs éoliens est globalement bonne au niveau national. Elle se modifie fortement dans les populations riveraines de sites existants qui, par la connaissance qu'elles en acquièrent, acceptent et cautionnent cette énergie pour les retombées environnementales et économiques qu'elle apporte. Le projet de renouvellement Lascombes a fait l'objet de nombreux échanges entre le pétitionnaire et les acteurs du territoire (élus, riverains, service de l'Etat) par le biais de divers canaux (lettres d'informations, permanence publique, site internet, concertation préalable...). <b>Aucune opposition à ce projet n'est connue à ce jour.</b>									
<b>Politiques environnementales (climat, énergies)</b> favorables au développement des énergies renouvelables. Toutefois, l'éolien est soumis au respect de diverses conditions (taille et puissance des machines, prise en compte des enjeux biodiversité et du patrimoine / paysage, etc.).	Modéré (2)	Modérée (-4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ L'ensemble des mesures naturalistes et paysagères participent à une meilleure prise en compte des enjeux du territoire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Toutes les mesures de réduction prises dans le cadre du paysage, des enjeux climatiques et naturalistes. Pour rappel, la charte du PNR Grands Causses est en cours de révision et le SCoT doit être compatible avec la charte. Il est prévu que les prescriptions des zones éoliennes (hauteur, puissance...) soient supprimées. Le pétitionnaire a mené de nombreuses actions de concertation, notamment avec les élus qui se sont exprimés en faveur du projet.</li> </ul>	Aucune mesure compensatoire justifiée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projet participant, à son échelle, à l'atteinte des objectifs en termes de production d'énergies renouvelables (34,7 GWh/an)</li> <li>- Projet non compatible avec la charte du PNR actuellement, mais le sera avec la nouvelle charte du PNR.</li> </ul> Il répond aussi, toute proportion gardée, à la loi n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets.	Fort (-6) jusqu'à fin 2023 où la nouvelle charte du PNR devrait être approuvée.	Positif (2) avec l'approbation de la nouvelle charte.	Positif avec la nouvelle charte
<b>Urbanisme</b> Le PLUi de la CCde la Muse et des Rasper du Tarn autorise l'implantation d'éoliennes en zone Nennr	Atout (+)	Favorable (4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Le projet s'appuie sur le réseau de pistes existant.</li> </ul>	Aucune mesure justifiée.		Projet compatible avec les règles d'urbanisme en vigueur sur la communauté de communes de la Muse et des Rasper du Tarn.	Positif (4) (Projet compatible)	Nul	Nul
Ce PLUi interdit l'implantation d'éoliennes en zone Ap.	Majeur (4)	Majeure (-12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Évitement de la zone Ap pour l'implantation des éoliennes</li> </ul>	Aucune mesure justifiée.		Projet conforme à la réglementation ICPE (distance aux habitations).	Positif (4)	Nul (0)	Aucun changement notable
<b>Riverain (réglementation ICPE)</b> Plusieurs habitations se trouvent à moins de 500 m de la ZIP.	Fort (3)	Fort (3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Implantation des éoliennes à plus de 500 m des habitations.</li> </ul>	Aucune mesure justifiée.		Aucun impact du projet sur les procédures de vol existantes.	Nul (0)	Nul (0)	
<b>Servitudes publiques et réseaux</b> Plusieurs contraintes aéronautiques à proximité de la ZIP.	Fort (3)	Fort (3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réalisation d'une étude sur les contraintes aéronautiques.</li> </ul>	Aucune mesure justifiée.		Projet conforme à l'arrêté modifié du 26 août 2011 (voir étude de la société QinetiQ).	Nul (0)	Nul (0)	
<b>Servitudes publiques et réseaux Radar hydro-météorologique</b> de Montclar, à environ 8 km.	Fort (3)	Fort (3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réalisation d'une étude spécialisée sur l'impact du projet sur le radar [société QinetiQ]</li> </ul>	Aucune mesure justifiée.		Aucun impact possible au regard de l'éloignement des éoliennes avec cette ligne THT.	Nul (0)	Nul (0)	Nul
<b>Servitudes publiques et réseaux</b> Rôle majeur de la ligne THT, mais ligne relativement éloignée de la ZIP.	Fort (3)	Fort (3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Implantation des éoliennes à plus de 1 km de la ligne THT.</li> </ul>	Aucune mesure justifiée.		Le risque de découvrir des vestiges est limité, mais quoiqu'il en soit, la réglementation sera respectée, ce qui permettra de prévoir la sécurisation de tout vestige découvert de manière fortuite lors des terrassements.	Nul (0)	Nul (0)	
<b>Servitudes publiques et réseaux</b> Aucun vestige connu au sein de la ZIP, mais plusieurs entités découvertes sur les communes de la ZIP.	Modéré (2)	Modérée (-4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilisation d'une surface déjà terrassée pour la base de vie.</li> <li>✓ Le projet s'appuie sur le réseau de pistes existant.</li> <li>✓ Limitation des terrassements au strict nécessaire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Respect du code du patrimoine en cas de découverte fortuite.</li> </ul>		Fonctionnalité des lignes de la ZIP préservée.	Nul (0)	Nul (0)	Aucun changement notable
<b>Servitudes publiques et réseaux</b> Les autres lignes aériennes représentent un enjeu faible à modéré.	Faible à modéré (1,5)	Modérée (-3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Préservation de la fonctionnalité des lignes de la ZIP (qui seront enterrées).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Appui des autorités locales pour faire faciliter le passage des transports exceptionnels.</li> <li>✓ Information en mairie pour informer les riverains des dates et tracés des convois.</li> <li>✓ Signalisation (panneautage) de la zone de chantier sur la route D 25 au niveau des accès au projet pour prévenir les usagers de la route (500 €).</li> </ul>		Un impact temporaire sur le trafic est inévitable pendant l'acheminement des éléments du parc éolien et les travaux de raccordement. Pendant l'exploitation, l'impact permanent restera très faible et sans conséquences notables sur le trafic des routes départementales.	Modéré (-3) en phase chantier	Très faible (-0,5) en phase exploitation	

Thème	Enjeux	Sensibilités	E	R, A et S	C	IMPACT RÉSIDUEL		Ecart
			Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet					
<b>Contexte sonore</b> Risque de dépassement des seuils réglementaires.	Fort (3)	Forte (-9)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Éoliennes équipées de peignes de serration.</i></li> <li>✓ <i>Respect de la réglementation en termes de nuisances sonores des chantiers sera strictement respectées (seuils d'émissions)</i></li> <li>✓ <i>Respect des heures ouvrables.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Plan de bridage.</i></li> <li>✓ <i>Campagne de mesures acoustiques afin d'assurer la conformité du parc</i></li> </ul>	Aucune mesure compensatoire justifiée.	Emissions sonores conformes à la réglementation en vigueur. Aucun risque sanitaire pour les populations riveraines.	Faible (-1,5)	Aucun changement notable
<b>Infrasons</b> La population est exposée tous les jours aux infrasons d'origine naturelle et de la vie courante. Des riverains restent proches de la ZIP (< 500 m).	Moderé (2)	Faible (-1)				Aucune mesure justifiée.	Émissions négligeables d'infrasons, sans risque sanitaire avéré pour les populations riveraines.	
<b>Exposition des populations aux pollutions de l'air</b> Le territoire analysé bénéficie d'une qualité de l'air globalement bonne, malgré un dépassement de l'objectif de qualité pour l'Ozone. La préservation de la qualité de l'air constitue un enjeu fort.	Fort (3)	Favorable (3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Nature même du projet participant à la lutte contre le réchauffement climatique, à la lutte contre les pollutions de l'air en utilisant une source gratuite et inépuisable qu'est l'énergie du vent.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Réduction de la vitesse des camions sur le chantier</i></li> <li>✓ <i>Gestion exemplaire des déchets.</i></li> <li>✓ <i>Brûlage des déchets à l'air libre interdit.</i></li> <li>✓ <i>A prestation équivalente, choix d'entreprise locales et d'éoliennes françaises ou européennes.</i></li> </ul>		Pas de nuisance notable liée aux émissions de poussières en phase chantier (émissions sans risque indirect sanitaire). En phase exploitation, l'impact devient positif. En luttant contre les émissions de CO <sub>2</sub> responsables de la dégradation de la qualité de l'air contribuant au réchauffement climatique, le projet contribue, à son échelle, à lutter contre les effets du changement climatique sur la santé humaine.	Positif (3) <i>in fine</i>	Positif
<b>Effets sur la salubrité publique</b>	Fort (3)	Forte par défaut	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Respect de la réglementation en vigueur.</i></li> <li>✓ <i>Personnel de chantier sensibilisé.</i></li> <li>✓ <i>Toutes les mesures de prévention contre les risques de pollution sont prises.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Maintien d'un chantier « propre » et gestion exemplaire des déchets.</i></li> <li>✓ <i>Brûlage des déchets à l'air libre strictement interdit.</i></li> </ul>		Production de déchets très faible et sans risque d'atteinte à la salubrité publique locale.	Très faible (-0,75)	Nul
<b>Espèces à enjeu de santé publique :</b> Bien qu'absente sur la ZIP, l'Ambrosie est connue sur la commune de Broquiès et les sols remaniés (cultures, pistes...) lui sont favorables.	Moderé à fort (2,5)	Forte (-5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Aucune mesure justifiée, l'espèce étant absente aujourd'hui.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Gestion de l'Ambrosie si elle venait à apparaître sur les emprises d'ici le début du chantier.</i></li> </ul>		Aucune espèce à enjeu de santé publique, notamment l'Ambrosie, n'est actuellement présente sur la ZIP. Aucun impact sanitaire n'est donc attendu des travaux sur un quelconque risque allergène vis-à-vis de la population riveraine	Nul (0)	Nul
<b>Sécurité des biens et des personnes</b>	Fort (3)	Forte par défaut	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Respect des normes et de la réglementation en vigueur.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Panneau signalisant le risque à proximité de chaque éolienne, conformément à la réglementation</i></li> <li>✓ <i>Mise en place d'un plan de circulation en phase chantier pour éviter les risques de collision.</i></li> <li>✓ <i>Panneautage de sortie de chantier/camions sur la RD 25 pour informer les usagers (500 €).</i></li> <li>✓ <i>Consignes claires interdisant l'accès aux éoliennes et locaux électriques en cas d'orage ou par météo menaçante.</i></li> </ul>		Aucun risque chronique n'est attendu. Bien que le risque « zéro » n'existe pas, tout est mise en œuvre pour réduire le risque accidentel.	Faible (-1,5) Risques jugés acceptables par l'EDD.	Négligeable
<b>Pollution lumineuse</b> Bien que moins dégradé qu'au niveau des bourgs des principales villes de l'AEE, le ciel subit des dégradations liées aux hameaux et routes à proximité.	Moderé (2)	Forte (-5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Choix d'éoliennes ne dépassant pas 150 m de hauteur, évitant ainsi un double balisage.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Utilisation de « faisceaux orientés vers le ciel », autorisé par arrêté du 29 mars 2022 (modifiant l'arrêté du 23 avril 2018) et synchronisation des éoliennes.</i></li> <li>✓ <i>Engagement du pétitionnaire à mettre en œuvre les solutions les moins impactantes si elles venaient à être autorisées.</i></li> </ul>		Gêne visuelle variable suivant le positionnement des riverains et assimilable à celui de l'effet analysé en termes paysagers puisque plus les éoliennes seront visibles, plus le balisage le sera.  Pas de risque sanitaire.	Faible (-1)  Nul (0) sur la santé	Faible  Nul (0)

Thème	Enjeux	Sensibilités	E	R, A et S	C	IMPACT RÉSIDUEL		Ecart
			Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet					
<b>Ombres portées</b> La proximité d'habitations et le gabarit plus grand des éoliennes envisagées invitent à retenir un enjeu fort par principe de précaution.	Fort (3)	Modérée (-3)	/	✓ Mise en place d'un bridage ou d'un système de gestion des ombres arrêtant l'éolienne en cas de gêne avérée. (env. 7 000 €/éolienne équipée)	Aucune mesure compensatoire justifiée.	Gêne négligeable.	Très faible (-0,75)	Négligeable
						Pas de risque sanitaire.	Nul (0) sur la santé	Nul
<b>Champs électromagnétiques</b> L'ensemble des populations est concerné par ce risque et ce, tous les jours, dans la vie courante.	Faible à modéré	Très faible (-0,75)	✓ Respect des normes et de la réglementation en vigueur.	Aucune mesure justifiée.		Émissions négligeables de champs électromagnétiques, sans risque sanitaire avéré pour les populations riveraines.	Nul (0)	Nul
<b>Agriculture</b> L'agriculture est un enjeu indéniable de l'économie locale.	Fort (3)	Modérée (-4,5)	✓ Les mesures prises dans le cadre du milieu naturel participent à limiter au strict nécessaire les emprises sur les parcelles agricoles. Le projet réutilise notamment des pistes et zones déjà urbanisées.	✓ Balisage des emprises de chantier. ✓ Terrassements limités au strict nécessaire. ✓ Surfaces de chantier rétrocedées aux agriculteurs dès la fin du chantier.	C : Mesures de compensation collective agricole (41 798 €)	Perte de foncier agricole de 2,55 ha. Surface rendue inexploitable, car trop morcelée : 0,19 ha. Perte est en partie compensée financièrement, assurant un revenu stable, durable et indépendant des aléas climatiques et économiques de la filière.	Faible (-1,5)	Différence très faible au regard des surfaces disponibles
<b>Sylviculture</b> Aucune activité sylvicole ne se trouvant sur la ZIP, aucun enjeu n'est retenu.	Nul (0)	Nulle (0)	/	Aucune mesure justifiée.		Seuls quelques motifs boisés sont concernés par le projet qui n'aura donc aucun impact sur la filière sylvicole.	Nul (0)	Nul
<b>ERP</b> ERP principalement dans les bourgs.	Faible (1)	Faible (-1)	✓ Respect des mesures paysagères.	✓ Appui des autorités locales pour faire faciliter le passage des transports exceptionnels. ✓ Information en mairie pour informer les riverains des dates et tracés des convois.	Aucune mesure compensatoire justifiée.	Le projet en phases chantier impactera inévitablement le trafic des routes desservant le site (et donc, les touristes qui les fréquentent), mais tout sera mis en œuvre pour réduire au maximum la gêne occasionnée. L'effet devient négligeable en phase exploitation.	Très faible (-0,5) In fine	Pas de modification de la situation touristique actuelle.
<b>Reconnaissance et pratique du territoire : tourisme et loisirs</b> Tourisme vert et activités de pleine nature ; sentier de randonnée dans l'AEi (au niveau de Cussac).	Modéré (2)	Faible (-2)						
<b>Industrie, ICPE locales</b> Seul le parc à renouveler se situe au sein de la ZIP. Deux ICPE agricoles se trouvent en limite d'AEi.	Faible (1)	Très faible (-0,5)	✓ Route au sein de la ZIP et desservant les deux ICPE agricoles non utilisée par le projet.	Aucune mesure justifiée.		Pas de conflit d'usage.	Nul (0)	Nul (0)
<b>Filière et indépendance énergétique du territoire</b> Broquiès compte déjà une centrale hydroélectrique en plus du parc de Lascombes, et Lestrade-et-Thouels accueille 5 éoliennes.	Faible à modéré (1,5)	Favorable (3)	✓ Choix d'une énergie mûre au coût maîtrisé	Aucune mesure justifiée.		- Projet participant, à son échelle, à l'indépendance énergétique du territoire. - Alimentation de plus de 7 667 foyers, soit environ 15 791 personnes. - Le coût de l'éolien terrestre est estimé à 1€ par mois et par foyer. - Nombreuses retombées économiques - Pas de modification notable du contexte immobilier local et de dépréciation des biens du fait du parc éolien.	Positif (3)	Positif

**Le projet éolien a été conçu en évitant les enjeux sensibles et des mesures de réduction ont été prévues pour réduire au maximum l'ensemble des impacts envisageables. Ainsi, assorti de ses mesures, le projet éolien de renouvellement de Lascombes est compatible avec l'environnement humain qui l'accueille.**

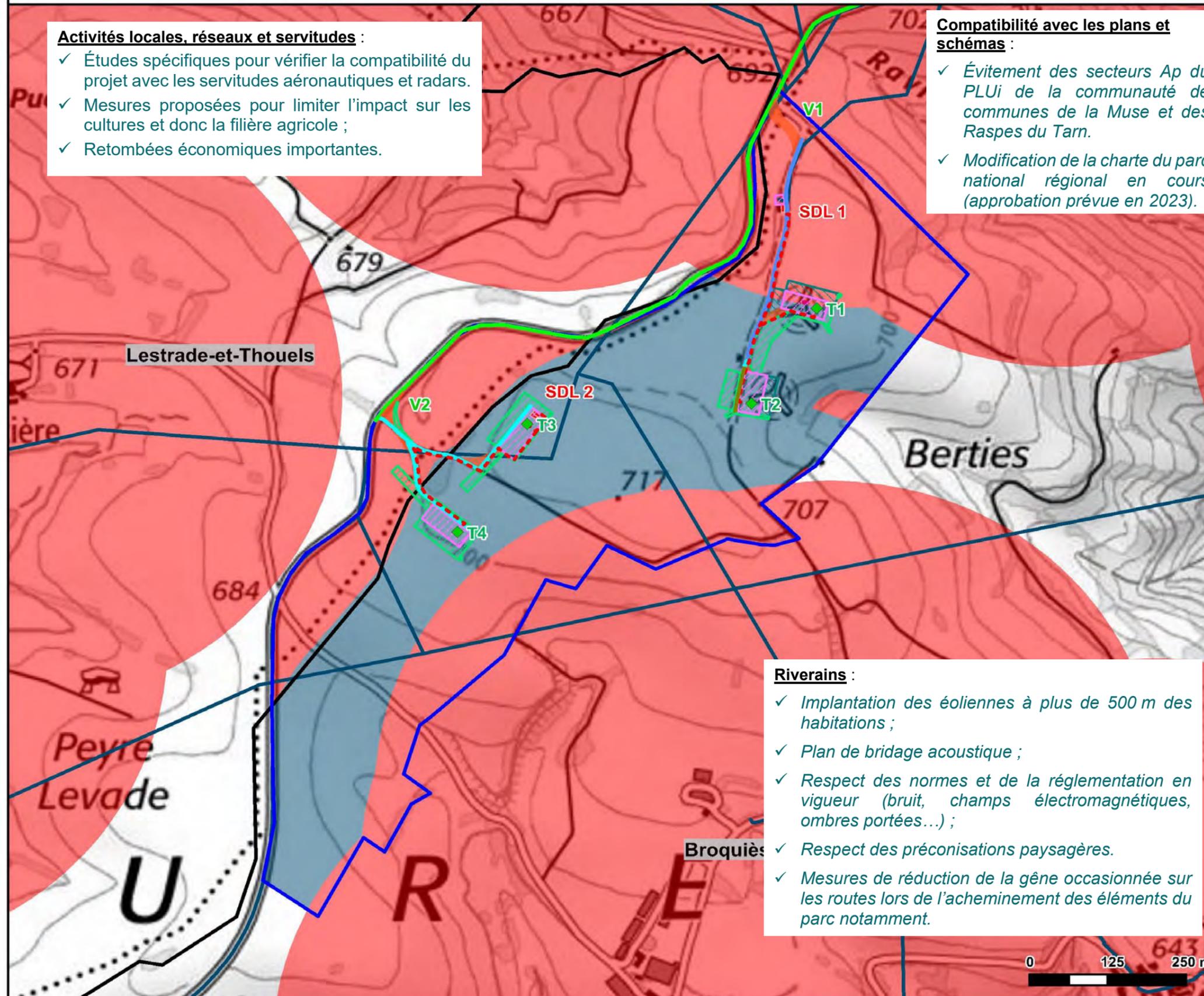
## Le projet et la synthèse des sensibilités du milieu humain et du contexte sanitaire

### Activités locales, réseaux et servitudes :

- ✓ Études spécifiques pour vérifier la compatibilité du projet avec les servitudes aéronautiques et radars.
- ✓ Mesures proposées pour limiter l'impact sur les cultures et donc la filière agricole ;
- ✓ Retombées économiques importantes.

### Compatibilité avec les plans et schémas :

- ✓ Évitement des secteurs Ap du PLUi de la communauté de communes de la Muse et des Raspes du Tarn.
- ✓ Modification de la charte du parc national régional en cours (approbation prévue en 2023).



### Riverains :

- ✓ Implantation des éoliennes à plus de 500 m des habitations ;
- ✓ Plan de bridage acoustique ;
- ✓ Respect des normes et de la réglementation en vigueur (bruit, champs électromagnétiques, ombres portées...) ;
- ✓ Respect des préconisations paysagères.
- ✓ Mesures de réduction de la gêne occasionnée sur les routes lors de l'acheminement des éléments du parc notamment.



Dans un souci de lisibilité, les sensibilités non discriminantes pour la conception d'un projet éolien ne sont pas représentées.

"Renouvellement Lascombes"

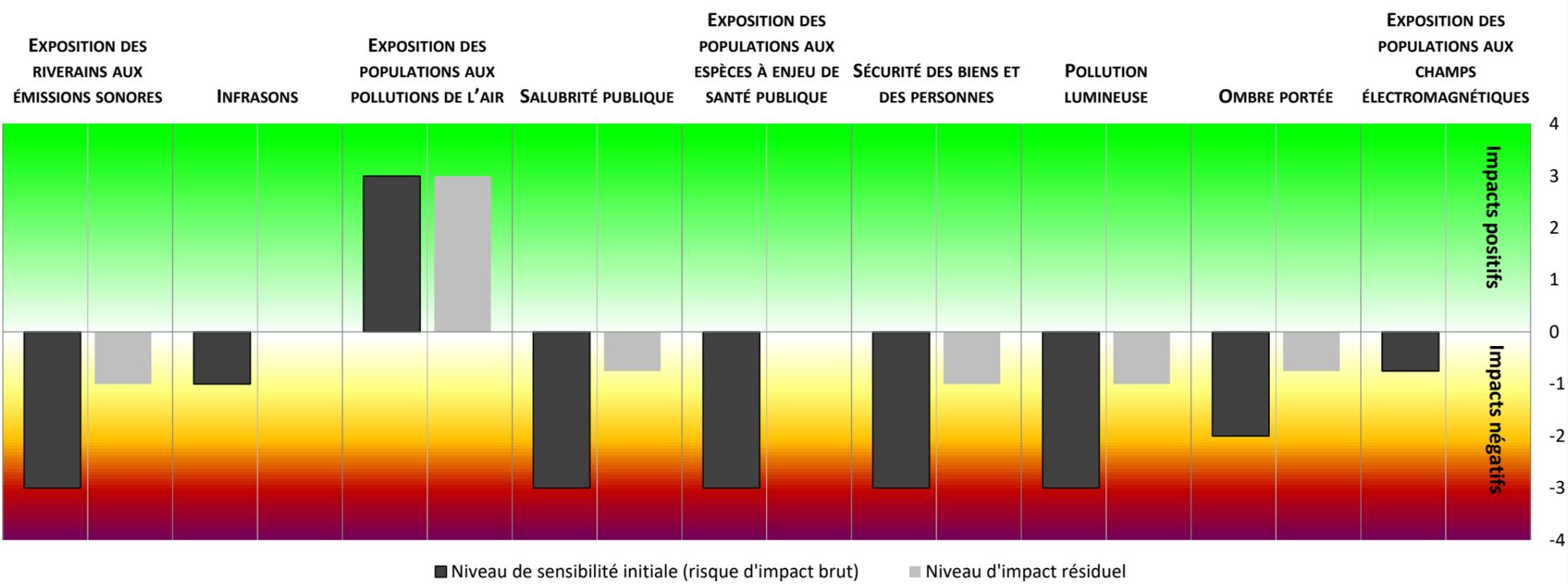
Sources :

energy

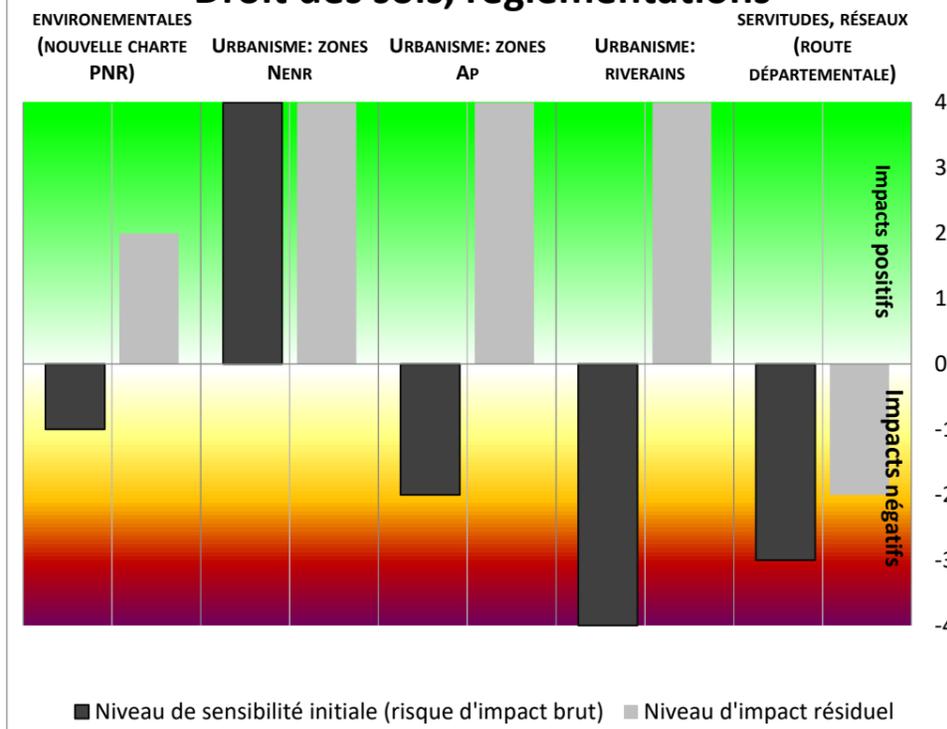
Copyright "©IGN 2021"  
Reproduction Interdite

CORIEAULYS

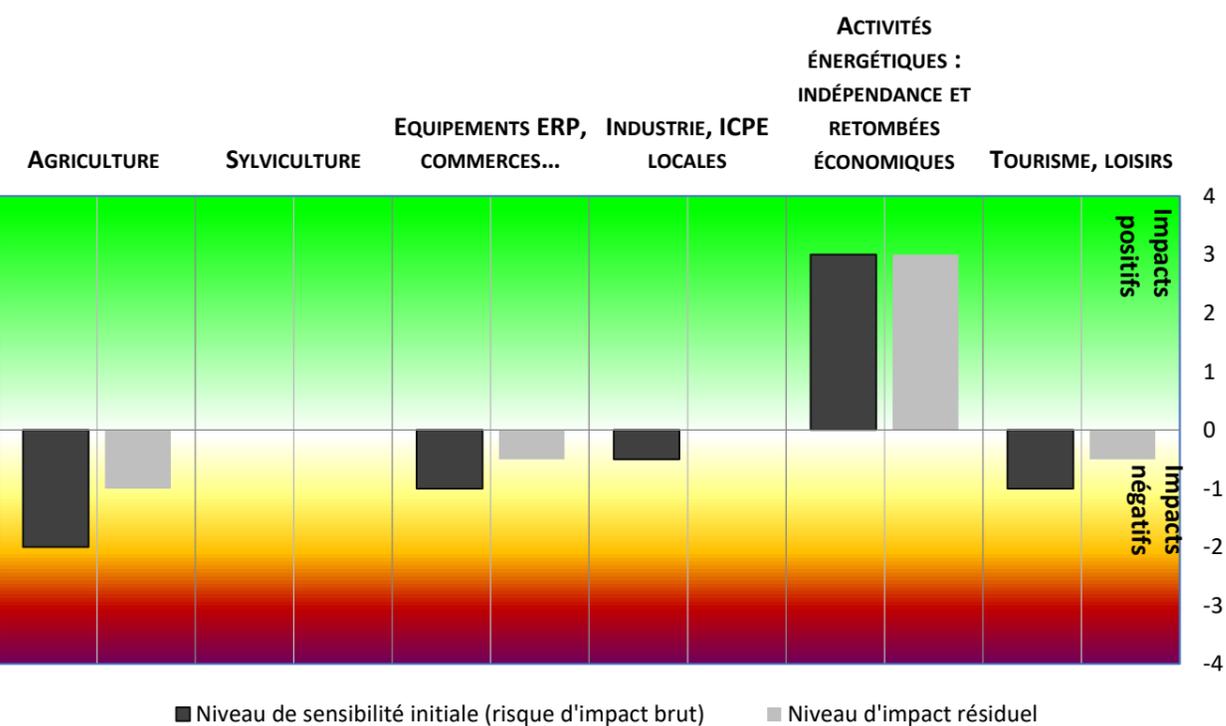
## Cadre de vie, santé, sécurité



## Droit des sols, réglementations



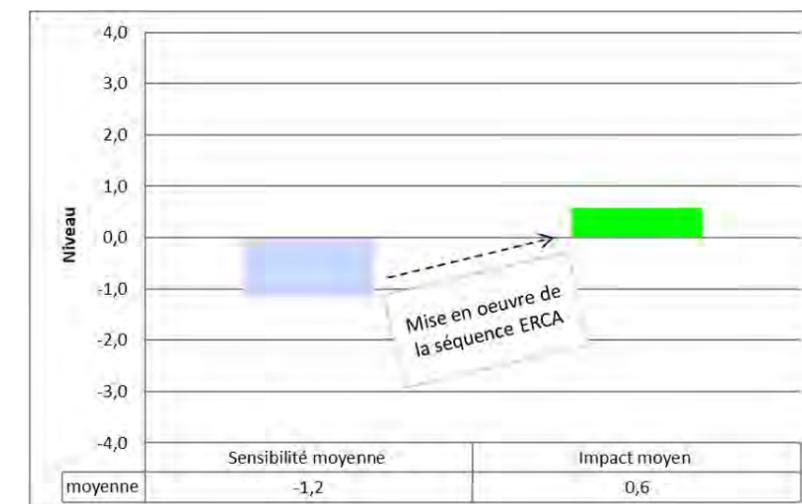
## Economie, dépendance énergétique



Ces graphiques schématiques sont réalisés sur la base des niveaux de sensibilité et d'impact réel de chaque thème.

Ils permettent de mettre en évidence l'intérêt de la séquence ERC puisqu'il démontre que l'impact final du projet est réduit par rapport à l'impact pressenti d'un tel projet et ce, sur l'ensemble des thèmes. Au global, il devient même positif.

Ainsi, la balance impacts positifs/impacts négatifs, suite à l'application des mesures ERCA, aboutit au bilan suivant pour le milieu humain et contexte sanitaire :



### Pour en savoir +

Consulter l'étude d'impact des pages 380 à 520 ; ainsi que l'étude acoustique [Q ENERGY] ; l'étude de dangers [Q ENERGY] ; l'étude préalable agricole [Artifex], l'étude d'impact sur le radar Météo France [QinetiQ], en volume 4 du dossier de DAE.

## Insertion paysagère du projet de renouvellement Lascombes

L'étude paysagère s'est portée sur une analyse multicritère et à différentes échelles, aboutissant dans un premier temps à la définition des sensibilités paysagères et patrimoniales de la zone d'étude, puis à l'évaluation du niveau d'impacts du projet de renouvellement Lascombes, permettant de donner des éléments de réponse à la question de la capacité d'accueil d'éoliennes dans les paysages locaux.

Un carnet de 30 photomontages est fourni avec l'étude patrimoniale et paysagère du projet : 10 sont présentés dans l'étude d'impact (choisis avec la paysagiste comme les plus importants ou représentatifs), tandis que ce RNT, par souci de proportionnalité, ne retient que 5 d'entre eux.

### La sensibilité

Le site de projet est à dominante rurale, avec une mosaïque agricole de prairies, cultures et maillage bocager. La pression urbaine est faible.

La ZIP se positionne sur un relief en deux temps : elle est composée d'un petit plateau à proximité des éoliennes existantes (autour de 700 m d'altitude) puis le relief s'affaisse vers l'ouest pour atteindre rapidement 662 m (point le plus bas de la ZIP) au niveau du vallon de Cussac, hameau situé en contrebas de la ZIP.

Le périmètre de la ZIP est cerné par la D25 au nord et traversé par la route de Cussac et des chemins agricoles perpendiculairement à la voie. Le vallon de Cussac, sur la partie ouest de la zone étudiée, dessine des formes souples et ondulées engendrant ponctuellement de fortes pentes ; La route menant au hameau de Cussac est bordée d'un important talus arboré permettant de pallier le dénivelé.

Les sensibilités paysagères ont permis de préconiser d'éviter la moitié sud/ouest, plus vallonnée.



Figure 23 : Préconisations paysagères

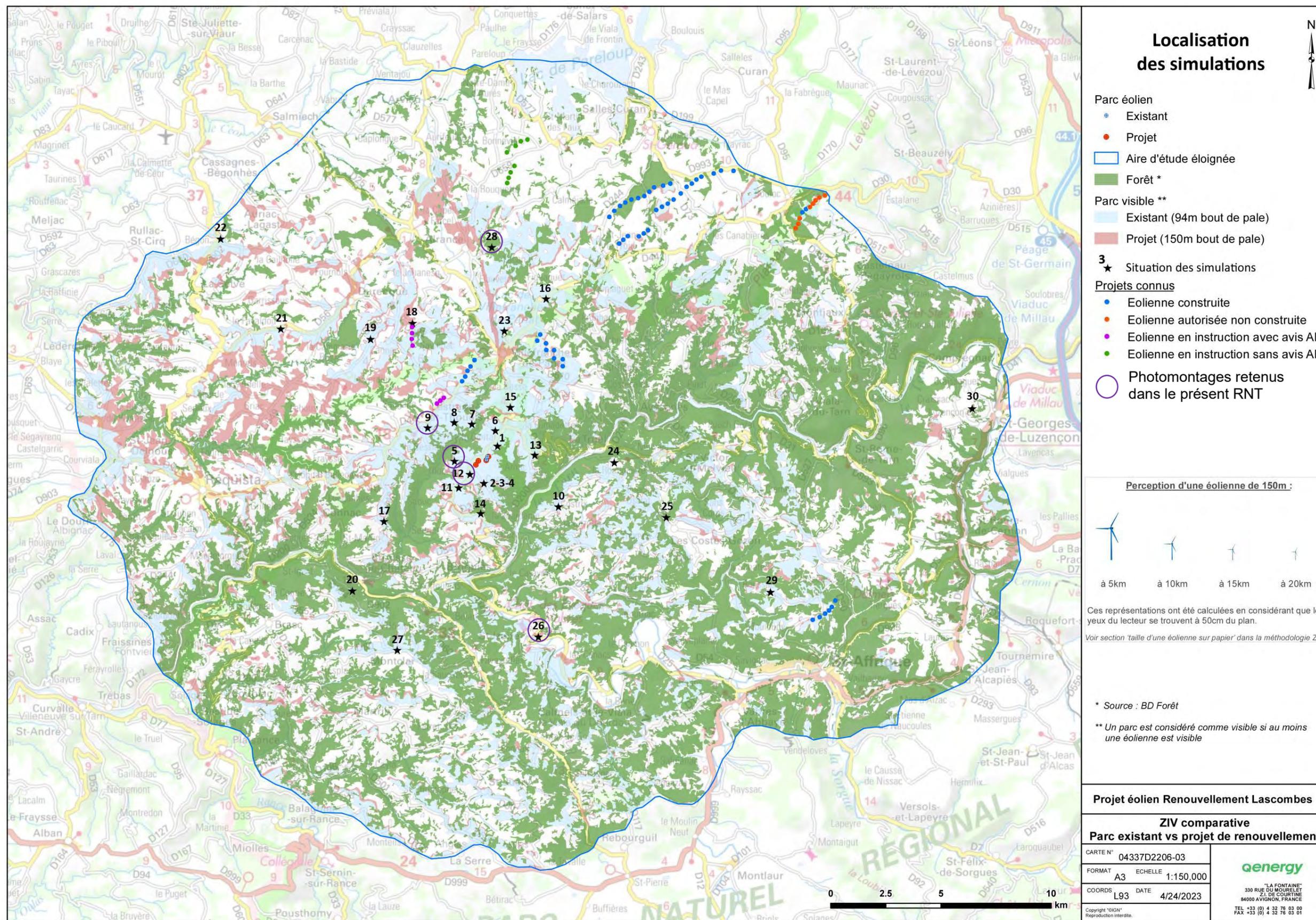
### Les impacts

L'évaluation des impacts du projet de renouvellement du parc de Lascombes s'est axée sur une analyse thématique, permettant de définir les impacts du projet par rapport à l'état actuel du paysage :

- La hauteur des éoliennes passe de 94 m à 150 m et le nombre de mâts est doublé. Ce changement de gabarit et de composition du parc implique une prégnance plus forte des éoliennes en vue rapprochée (bourg et hameau les plus proches) et une plus grande occupation du champ visuel. Le recul par rapport à ces lieux d'habitation reste important et permet de conserver des hauteurs apparentes proportionnées au cadre paysager. Le rapport d'échelle de machines projetées avec le relief reste satisfaisant.
- L'emplacement des mâts d'éolienne en deux lignes parallèles favorise deux types de perception : une ligne régulière depuis l'est et l'ouest ou deux groupes distincts depuis le nord et le sud. L'angle de vue horizontal est augmenté mais la lisibilité d'ensemble est bonne dans la grande majorité des cas. Des effets de superposition s'opèrent rarement.
- Le différentiel d'impact entre l'existant et le projet est d'ordre faible en grande majorité, en dehors des points de vue les plus proches, qui présentent plutôt un différentiel modéré. Cela est lié en particulier à la modération du nombre d'éoliennes et à leur concentration sur un secteur restreint afin de limiter l'étalement du projet de renouvellement.

Le projet de renouvellement de Lascombes constitue une réflexion de repowering associée à une densification de mâts et s'inscrit pleinement dans les orientations et objectifs du territoire, notamment dans la charte du PNR des Grands Causses. Bien qu'il soit plus prégnant dans le paysage en vue proche, la différence s'estompe rapidement avec la distance et grâce à la composition régulière du projet qui favorise sa grande lisibilité. Il offre une meilleure cohérence avec les parcs existants et en projets du secteur que le parc existant en termes de hauteur et d'implantation et ne participe que très faiblement à l'augmentation des effets cumulés (angles de respiration maintenus).

Carte 7 : Localisation des simulations (Q ENERGY)



### Localisation des simulations

**Parc éolien**

- Existant
- Projet

**Aire d'étude éloignée**

**Forêt \***

**Parc visible \*\***

- Existant (94m bout de pale)
- Projet (150m bout de pale)

**3★ Situation des simulations**

**Projets connus**

- Eolienne construite
- Eolienne autorisée non construite
- Eolienne en instruction avec avis AE
- Eolienne en instruction sans avis AE

○ Photomontages retenus dans le présent RNT

---

**Perception d'une éolienne de 150m :**

à 5km    à 10km    à 15km    à 20km

Ces représentations ont été calculées en considérant que les yeux du lecteur se trouvent à 50cm du plan.

*Voir section 'taille d'une éolienne sur papier' dans la méthodologie ZIV*

\* Source : BD Forêt

\*\* Un parc est considéré comme visible si au moins une éolienne est visible

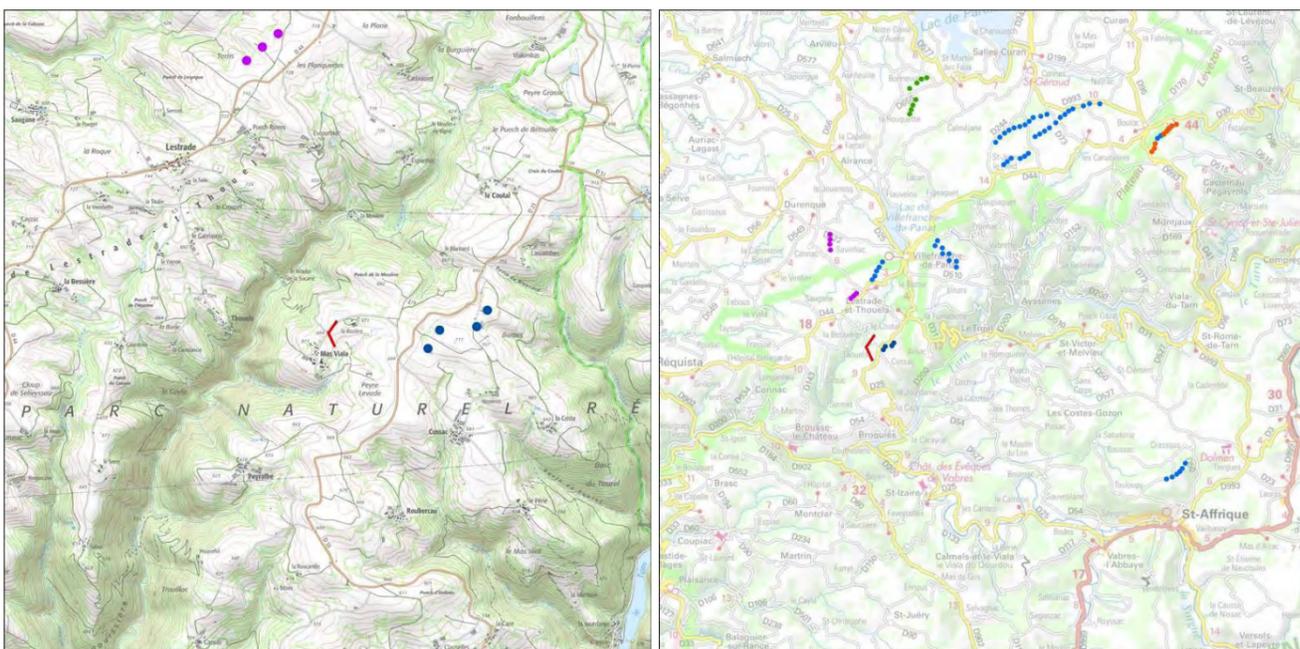
---

**Projet éolien Renouveau Lascombes**

**ZIV comparative**

**Parc existant vs projet de renouvellement**

CARTE N° 04337D2206-03 FORMAT A3 ECHELLE 1:150,000 COORDS L93 DATE 4/24/2023	 "LA FONTAINE" ZI DE COURTINE 84000 AVIGNON, FRANCE TEL +33 (0) 4 32 76 03 00 FAX +33 (0) 4 32 76 03 01
--	--



### Caractéristiques du point de vue

Localisation en L93 : X=674166 Y=6327328

Azimut : 95°

Altitude : 661m

Prise de vue le 19/09/22 à 15h51

Distance au projet : 982m

### Raison du choix du point de vue

Hameau proche (enjeu modéré)

## 5-MAS VIALA

### Situation initiale

Le hameau de Mas Viala se situe de l'autre côté de la D25, sur le plateau au-dessus de la vallée de l'Alrance. Depuis la route d'accès, la vue se dégage sur l'interfluve voisin qui porte le parc existant. Les deux éoliennes présentent une prégnance réduite et la hauteur visuelle est peu marquée par rapport à la bascule du relief.

### Situation du projet de renouvellement par rapport au parc existant

Les éoliennes du projet de renouvellement apparaissent en deux groupes de deux machines, avec une prégnance visuelle plus marquée que le parc existant. Les éoliennes T3 et T4 augmentent l'angle de perception horizontale du motif éolien et le rapproche du hameau de Mas Viala.

La composition présente une bonne lisibilité.

**L'impact du projet de renouvellement est modéré.**

**L'écart par rapport au parc existant est modéré.**



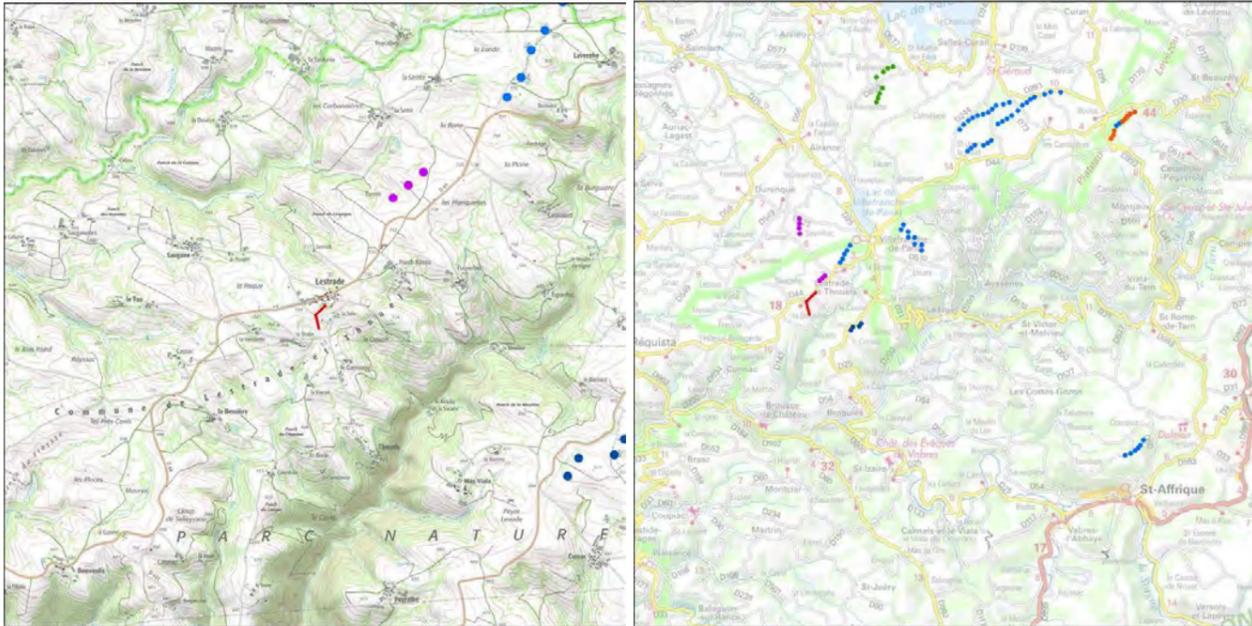
*Vue actuelle - 120°*



*Vue projetée N&B filaire - 120°*



*Vue projetée - 120°*



### Caractéristiques du point de vue

Localisation en L93 : X=672600 Y= 6328791

Azimut : 106°

Altitude : 736m

Prise de vue le 22/09/21 à 15h36

Distance au projet : 3007m

### Raison du choix du point de vue

Bourg et hameau (enjeu modéré)

## 9-LESTRADE

#### Situation initiale

Le bourg de Lestrade, situé sur l'interfluve entre l'Alrance et le Giffou, ouvre des vues en direction du parc existant à une altitude équivalente à celui-ci. Il est discret dans le panorama.

#### Situation du projet de renouvellement par rapport au parc existant

L'augmentation de l'échelle verticale des mâts projetés est perceptible, elle réduit la profondeur paysagère par une prégnance plus forte. Le doublement du nombre de mâts augmente également l'angle horizontal de présence du motif éolien dans le paysage.

La composition apparaît cependant comme une ligne unique aux interdistances régulières et aux hauteurs homogènes, ce qui offre une grande lisibilité au projet.

**L'impact du projet de renouvellement est modéré.**

**L'écart par rapport au parc existant est faible.**



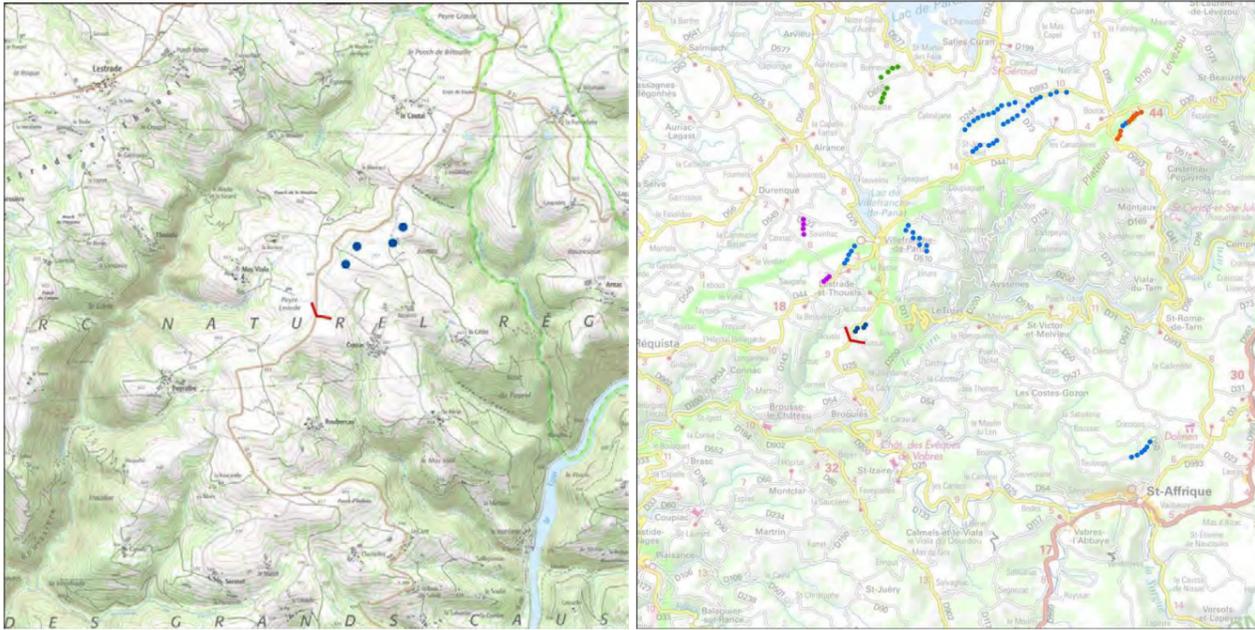
Vue actuelle - 120°



Vue projetée N&B filaire - 120°



Vue projetée - 120°



### Caractéristiques du point de vue

Localisation en L93 : X=674841 Y= 6326657

Azimut : 40°

Altitude : 681m

Prise de vue le 19/09/22 à 14h57

Distance au projet : 597m

### Raison du choix du point de vue

Voie de circulation (enjeu modéré)

## 12-LA D25 À L'APPROCHE DU PARC /2

#### Situation initiale

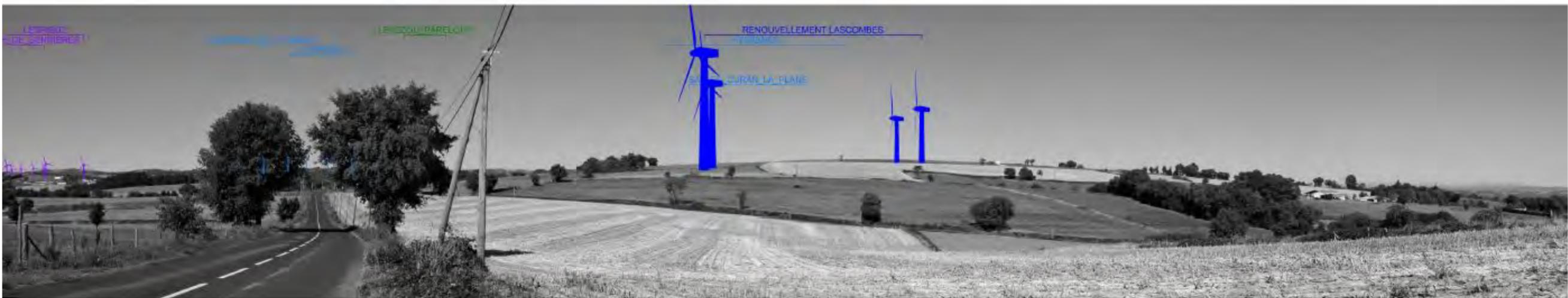
La D25 qui parcourt l'interfluve entre Alrance et Tarn s'approche du parc et le longe par l'ouest. La voie emprunte le plateau et on perçoit ici son affaissement dans le vallon de Cussac. Le parc existant présente une échelle visuelle équilibrée par rapport à ce relief.

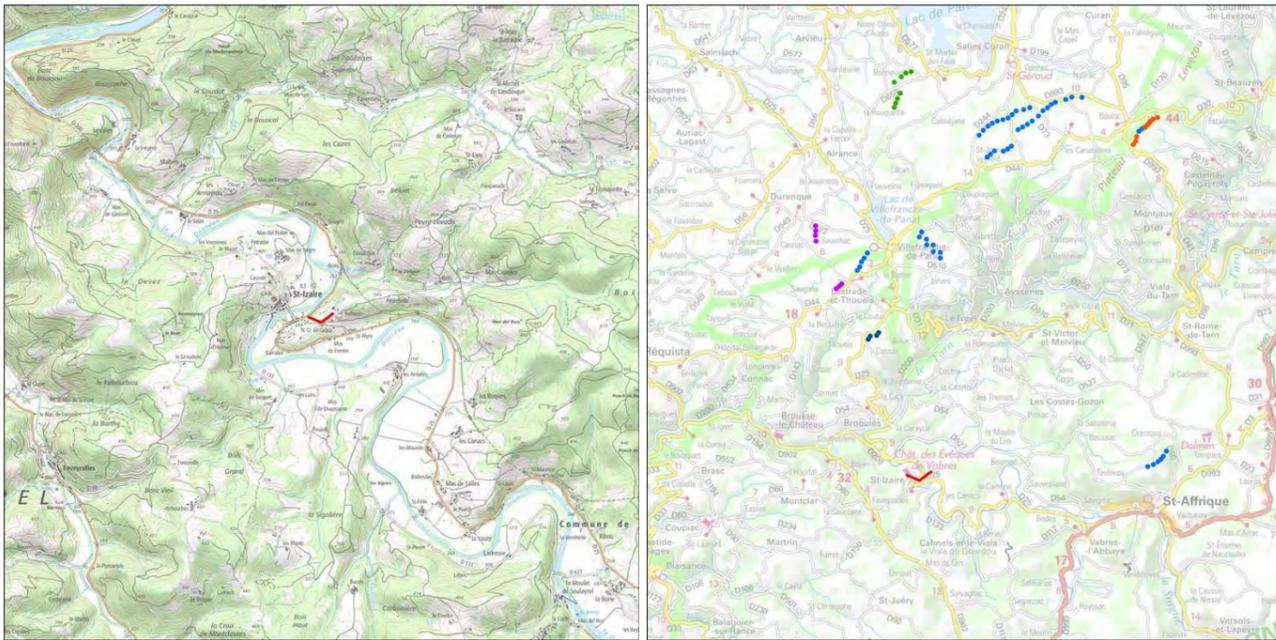
#### Situation du projet de renouvellement par rapport au parc existant

La proximité immédiate des machines favorise leur prégnance dans le panorama. Le décalage entre les deux groupes d'éoliennes génère ici une perception de l'ensemble avec deux échelles visuelles distinctes et une régularité d'implantation. Il s'agit cependant d'un effet ponctuel sur une courte séquence de la voie et en vision dynamique.

**L'impact du projet de renouvellement est modéré.**

**L'écart par rapport au parc existant est fort.**





### Caractéristiques du point de vue

Localisation en L93 : X=677953 Y= 6319398

Azimut : 3°

Altitude : 300m

Prise de vue le 27/05/21 à 14h36

Distance au projet : 8272m

### Raison du choix du point de vue

Patrimoine (enjeu modéré)

## 26-SAINT-IZAIRE

#### Situation initiale

Le village de Saint-Izaire est traversé par le Dourdou, qui le sépare en deux : d'un côté la départementale bordée d'habitations et de l'autre, le village médiéval dominé par l'église et le château épiscopal. Le bourg dense et encaissé dans la vallée n'ouvre aucune vue en direction du parc existant, pas plus que depuis la chapelle Notre-Dame de Grâce perchée en interfluve d'un méandre de la rivière (fréquentation faible).

#### Insertion paysagère du projet de renouvellement par rapport au parc existant

Depuis la chapelle Notre-Dame de Grâce, l'augmentation de hauteur dans le projet de renouvellement ne permet pas aux éoliennes T1 et T2 d'émerger derrière le relief. Seules les éoliennes T3 et T4 sont visibles en vue lointaine et partielle. La covisibilité avec les éléments de patrimoine (site inscrit et monument historique) est indirecte et la prégnance faible des machines ne crée pas de concurrence.

**L'impact du projet de renouvellement est faible.**

**L'écart par rapport au parc existant est faible.**



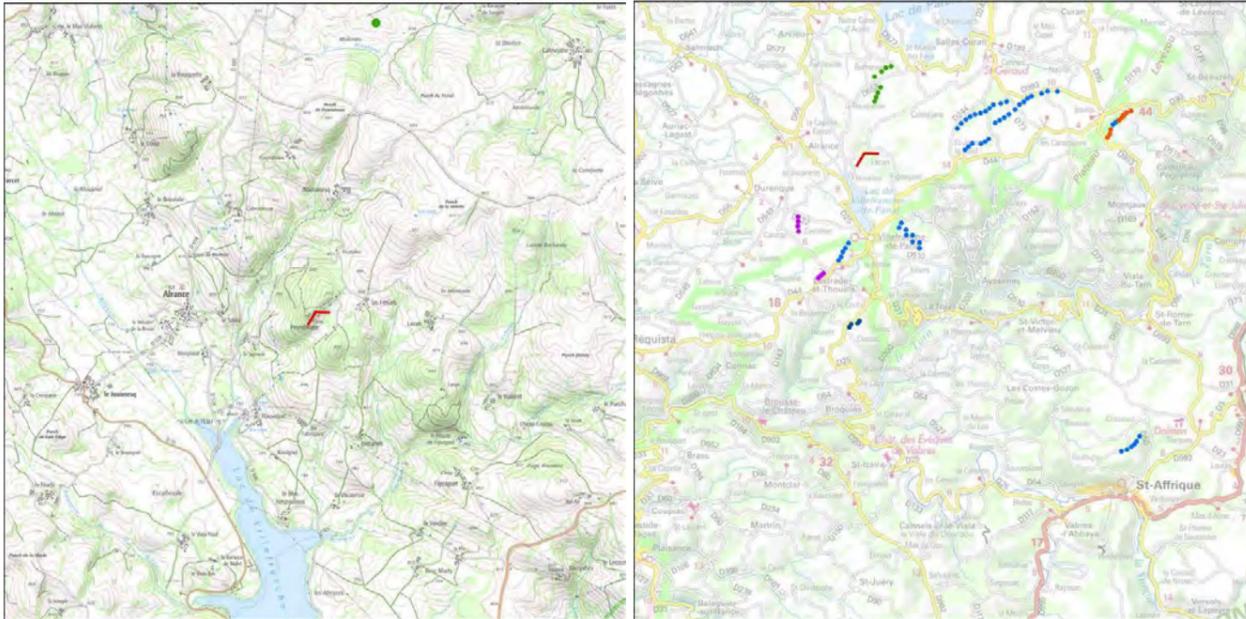
Vue actuelle - 120°



Vue projetée N&B filaire - 120°



Vue projetée - 120°



### Caractéristiques du point de vue

Localisation en L93 : X=675950 Y= 6337016

Azimut : 151°

Altitude : 898m

Prise de vue le 22/09/21 à 11h34

Distance au projet : 9474m

### Raison du choix du point de vue

Point d'intérêt, effets cumulés (enjeu modéré)

## 28-LA TOUR PEYREBRUNE

### Situation initiale

Un panorama à 360° s'offre depuis le sommet de la Tour Peyrebrune, site accessible au public en saison. La vue s'ouvre sur le lac de Villefranche et s'étire jusqu'aux monts de Lacaune qui dessinent l'horizon. Le parc existant de Lascombes est discret, il présente une échelle visuelle réduite dans le panorama du fait de la distance, de sa petite taille et de son implantation à une altitude inférieure à celle des parcs plus proches.

### Insertion paysagère du projet de renouvellement par rapport au parc existant

Le projet de renouvellement augmente la prégnance du parc, ce qui favorise sa cohérence avec le parc de Lestrade comparativement au parc existant, tout en gardant une échelle visuelle inscrite sous la ligne d'horizon des monts de Lacaune.

**L'impact du projet de renouvellement est faible.**

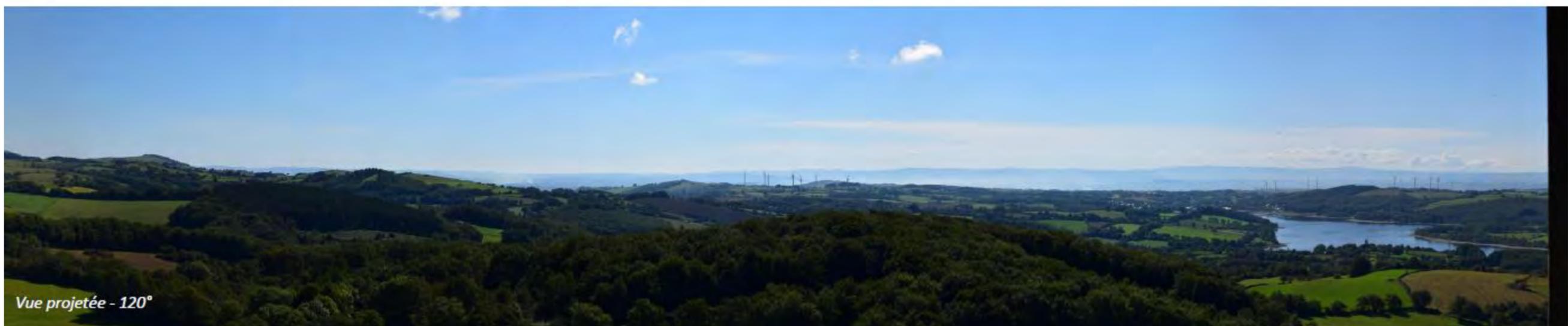
**L'écart par rapport au parc existant est faible.**



Vue actuelle - 120°



Vue projetée N&B filaire - 120°

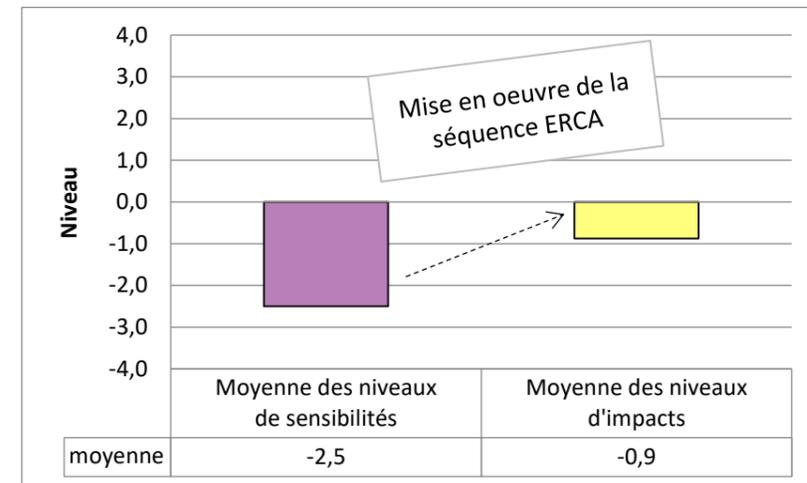
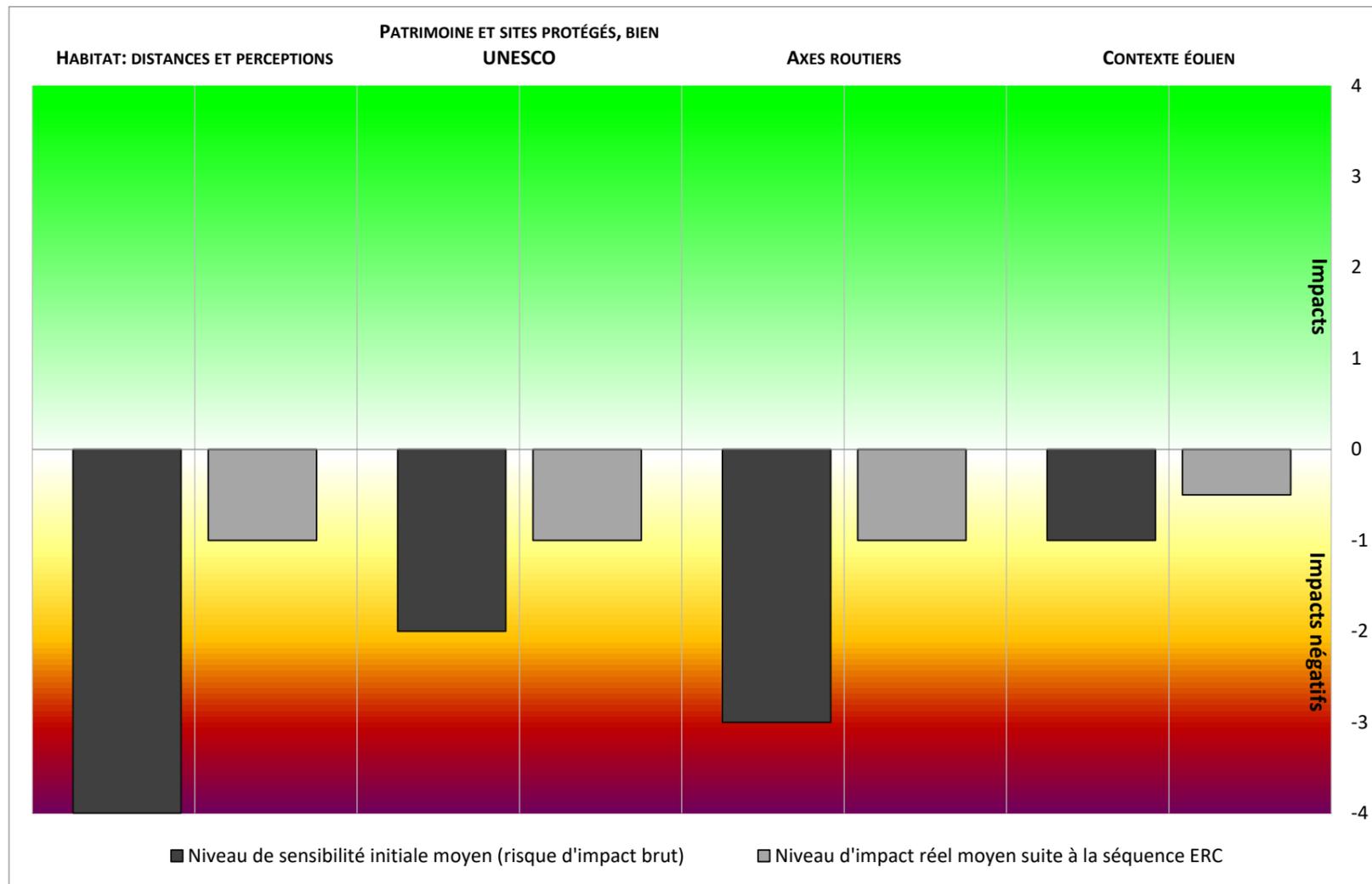


Vue projetée - 120°

Tableau 8 : Synthèse des impacts paysagers et patrimoniaux

Thème	Enjeux		Effets du projet	Impact du projet		Écart par rapport au parc existant
Relief et paysages	Le paysage est composé d'un relief tabulaire découpé de profondes vallées (paysage montagnard). La ZIP occupe la bascule du plateau vers la vallée du Tarn. La ZIP est située à l'affaissement du plateau et comprend un secteur bas de tête de vallon.	Modéré à Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les modifications apportées par le projet de renouvellement ne viennent pas brouiller ou changer la lecture des paysages à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.</li> <li>C'est en vision rapprochée que l'augmentations des angles verticaux et horizontaux est la plus marquée</li> <li>Le vallon a été évité</li> </ul>	Les effets et les impacts dépendant de la distance et du type de perception (habitat, vue dynamique, patrimoine...), les effets, niveau d'impacts et écarts par rapport à l'existant sont détaillés dans les lignes suivantes.		
Habitat	Certaines habitations de Cussac et Nozières sont situées à moins de 500m de la ZIP L'habitat est très dispersé et généralement situé à une altitude équivalente ou inférieure à celle de la ZIP.	Modéré (2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>La distance réglementaire aux habitations a été préservée.</li> <li>L'augmentation de l'emprise horizontale du projet est essentiellement perçue depuis le nord-ouest et le sud-est. Les perceptions depuis l'est et l'ouest sont très lisibles et régulières.</li> </ul>	Négligeable (-0,25) à Modéré (-2)	Très faible (-0,5) à Faible (-1) Ponctuellement modéré (-2) à proximité du parc	Faible à Modéré
	Trois typologies d'implantation des villages se dégagent : sur les coteaux et sur le plateau.	Modéré (2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les perceptions depuis l'est et l'ouest sont très lisibles et régulières.</li> <li>Les concurrences visuelles sont rares et le projet ne génère que très rarement un effet de dominance</li> </ul>	Négligeable (-0,25) à Modéré (-2)	Très faible (-0,5) à Faible (-1) Ponctuellement modéré (-2) à proximité du parc	Faible
	Dans les vallées, le bourg de Broquiès présente une silhouette caractéristique.	Fort (3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dans les vallées et les vallons, les vues sont cloisonnées</li> </ul>	Nul (0)	Nul (0)	-
Patrimoine et éléments d'intérêt	Les monuments et sites protégés sont peu nombreux et éloignés de la ZIP. Ils sont, principalement situés dans les bourgs, dans les vallées.	Modéré (2) à Fort (3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>La grande majorité du patrimoine n'est pas impacté par le projet de renouvellement.</li> <li>St-Izaire et la chapelle de Luzençon offre des vues ou covisibilité lointaines et très partielles.</li> </ul>	Nul (0) à faible (-1)	Nul (0) Faible (--2) pour le site de St-Izaire	Très faible
	Le Bien UNESCO des Causses et des Cévennes est situé en limite est de l'aire d'étude éloignée.	Fort (3)	Les relations visuelles sont très limitées par l'éloignement.	Négligeable (-0,25)	Négligeable (-0,75)	
	Les lacs constituent les principaux pôles touristiques, le plus proche est le lac de Villefranche-de-Panat. Les sentiers GR62, GRP sont éloigné du site de projet. Les petites randonnées sont principalement présentes autour du Tarn. De nombreux belvédères sont aménagés.	Modéré (2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>La composition paysagère lisible et régulière permet de minimiser les impacts des éoliennes en particulier depuis les points de vue les plus élevés.</li> <li>Les abords des lacs ne sont pas exposés.</li> </ul>	Négligeable (-0,25) à très faible (-0,5)	Très faible (-0,5) à Faible (-1)	
	Présence de cabanes sur la ZIP, dont une a été réutilisée comme poste de livraison pour le parc existant de Lascombes	Modéré (2)	La grange existante (poste du parc existant) est réutilisée dans le cadre du renouvellement	Positif (1)	Positif (2)	Nul
Axes routiers	Les axes principaux sont peu nombreux et principalement situés dans les vallées (D999)	Fort (3)	Absence d'axe majeur de circulation exposé aux vues sur le projet	Nul (0)	Nul (0)	-
	Les axes secondaires empruntent principalement les lignes de crêtes et convergent vers Villefranche-de-Panat. Des séquences courtes permettent la relation entre vallée et plateau.	Modéré (2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposition de la ZIP depuis les routes secondaires située en ligne de crête (vue à niveau) et depuis les routes balcon en rive gauche de la vallée du Tarn</li> </ul> Les itinéraires remontant de la vallée du Tarn présentent des vues potentielles en contre-plongée	Négligeable (-0,25) à Modéré (-2)	Très faible (-0,5) à Faible (-1) Ponctuellement modéré (-2) à proximité du parc	Faible à Modéré
Contexte éolien	La ZIP appartient au sud d'un pôle éolien constitué sur l'affaissement du plateau de Lézou entre le lac de Villefranche-de-Panat et la vallée du Tarn. Il s'agit d'un secteur identifié à l'échelle départementale pour un développement potentiel.	Modéré (2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le gabarit renouvelé de 150m rejoint les dimensions des éoliennes communément implantées sur le secteur.</li> <li>Le projet renouvelé est en continuité d'un parc existant pour répondre à la limitation du mitage</li> </ul>	Très faible (-0,5)	Très faible (-0,5)	Faible

Ce graphique schématique est réalisé sur la base des niveaux de sensibilité et d'impact réel de chaque thème. Il permet de constater que l'impact paysager généré par le projet reste globalement faible, réduit par la séquence ERC par rapport à la sensibilité initiale.



Pour en savoir +  
 Consulter l'étude d'impact des pages 521 à 555 et l'étude patrimoniale et paysagère dans le volume 4 du dossier de DAE.

*Schématisme de la sensibilité initiale du projet et de son impact réel sur le paysage et le patrimoine à l'issue de la séquence ERC*

## Conclusion générale : intégration du projet dans son environnement

Par la maîtrise et la prise en compte des enjeux sensibles de la ZIP, le projet de renouvellement Lascombes révèle un impact environnemental global négligeable sur l'environnement. Les impacts sont maîtrisés et souvent temporaires et sont largement compensés par les nombreux effets positifs que le projet générera.

Ce projet de renouvellement s'inscrit pleinement dans les orientations et objectifs du territoire. La différence la plus notable par rapport au parc existant concerne le paysage. Toutefois, il est rappelé que bien qu'il soit plus prégnant en vue proche, la différence s'estompe rapidement avec la distance et grâce à sa composition régulière qui favorise sa grande lisibilité. De plus, ce parc renouvelé offre une meilleure cohérence avec les parcs existants et en projets du secteur que le parc existant en termes de hauteur et d'implantation et le projet ne participe que très faiblement à l'augmentation des effets cumulés (angles de respiration maintenus). Sans ces aspects paysagers, l'écart global avec le parc existant devient positif, en faveur de son renouvellement.

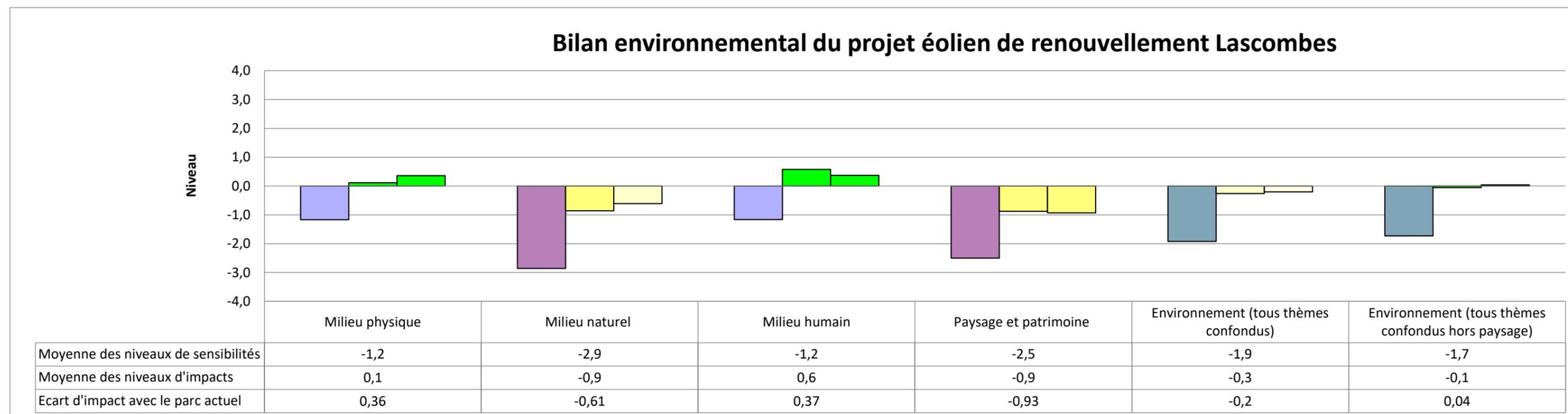


Figure 24 : Bilan environnemental du projet éolien de renouvellement Lascombes

Pour en savoir + sur la conclusion générale

Consulter l'étude d'impact des pages 561 et suivantes – l'ensemble des mesures y sont notamment listées, numérotées et chiffrées.

A noter que l'analyse des impacts cumulés fait l'objet d'un chapitre à part dans l'étude d'impact sur l'environnement : voir page 556 à 560.

## CHAPITRE 5 - SOMMAIRE DES ILLUSTRATIONS

➤ <b>Cartes</b>	
Carte 1 : Les variantes.....	15
Carte 2 : Localisation des aménagements extra-site .....	19
Carte 3 : Le projet .....	20
Carte 4 : Le rayon d'affichage.....	21
Carte 5 : Les aires d'étude éloignée et intermédiaire et la zone de visibilité théorique .....	26
Carte 6 : La zone d'implantation potentielle et l'aire d'étude immédiate .....	27
Carte 7 : Localisation des simulations (Q ENERGY).....	44
➤ <b>Figures</b>	
Figure 1 : Puissance éolienne raccordée par an et puissance cumulée jusqu'à Mars 2021 (source : RTE) .....	4
Figure 2 : Puissance éolienne raccordée par région au 31 mars 2021 (sources : RTE) .....	4
Figure 3 : Les projets de Q ENERGY .....	5
Figure 4 : Photos du parc existant de Lascombes : ses éoliennes et son poste de livraison électrique .....	8
Figure 5 : Illustration de la construction d'une fondation (Source : Q ENERGY) .....	9
Figure 6 : Illustration du montage des éoliennes Source : Q ENERGY .....	9
Figure 7 : Hypothèse de raccordement électrique.....	9
Figure 8 : Moyen de valorisation des éoliennes (Source : Cemater ; données ORTEC - ADEME).....	10
Figure 9 : Réutilisation de pâles en milieu urbain : Aire de jeu (Pays-Bas) – Abri à vélo (Danemark) .....	10
Figure 10 : Schéma éolien du projet de Charte et enjeu de protection paysagère (Source : projet de Charte PNR Grands Causses) .....	11
Figure 11 : Zonage du PLUi en vigueur.....	12
Figure 12 : Gisement de vent sur la zone d'implantation potentielle .....	12
Figure 13 : Distance réglementaire de 500m aux habitations .....	12
Figure 14 : Contraintes techniques.....	13
Figure 15 : Comparaison des variantes depuis Lestrade .....	18
Figure 16 : Schématisation de la séquence « Éviter, Réduire et Compenser » déclinée dans l'étude d'impact sur l'environnement (© Corieaulys, 2023) .....	24
Figure 17 : Bilan des impacts du projet sur le milieu .....	32
Figure 18 : Schématisation de la sensibilité initiale du projet et de son impact réel sur le milieu physique .....	32
Figure 19 : Le projet et les habitats naturels .....	35
Figure 20 : Le projet et la synthèse des sensibilités du milieu naturel .....	36
Figure 21 : Schématisation de la sensibilité initiale du projet et de son impact réel sur le milieu naturel à l'issue de la séquence ERC.....	37
Figure 22 : Bilan des impacts du projet sur le milieu physique par rapport à la sensibilité initiale .....	37
Figure 23 : Préconisations paysagères .....	43
Figure 24 : Bilan environnemental du projet éolien de renouvellement Lascombes .....	57
➤ <b>Tableaux</b>	
Tableau 1 : Comparaison des variantes.....	16
Tableau 2 : Comparaison des caractéristiques des éoliennes entre le parc existant et son projet de renouvellement .....	19
Tableau 3 : Emprises du projet par type d'aménagement (Source : Q ENERGY).....	19
Tableau 4 : Coordonnées des éoliennes et des structures de livraison (Source : Q ENERGY).....	19
Tableau 5 : Positionnement du projet dans les procédures réglementaires .....	21
Tableau 6 : Grille de traduction des enjeux en niveau de sensibilité vis-à-vis d'un projet de type éolien et échelle de sensibilité correspondante .....	22
Tableau 7 : Grille d'évaluation des impacts du projet éolien et échelle correspondante .....	23
Tableau 8 : Synthèse des impacts paysagers et patrimoniaux .....	55

