



Concertation
publique préalable
du 27 août au 24 septembre 2021

PROJET DE RENOUVELLEMENT
DU PARC ÉOLIEN DE MURAT



Parc éolien de Murat

1. PRÉAMBULE	4
2. LE PARC ÉOLIEN DE MURAT	6
• Localisation	6
• Historique du parc existant	8
• L'exploitant du parc	10
• Le projet de renouvellement	12
3. POURQUOI RENOUVELER LE PARC ÉOLIEN DE MURAT ?	14
• L'optimisation de parc éolien	14
4. CE QUI CHANGE ?	16
• La position des éoliennes	16
• Pourquoi déplacer les éoliennes ?	18
• Les accès a proximité immédiate des éoliennes	19
• Le nombre de cables pour le raccordement électrique	19
5. LE DÉMANTÈLEMENT DES INSTALLATIONS EXISTANTES	20
• Contexte réglementaire	20
• Le démantèlement des éoliennes	20
• Le démantèlement des fondations	21
• Le démantèlement des aires de grutage	21
6. LES ÉTUDES RÉALISÉES POUR LE RENOUVELLEMENT DU PARC	22
• Les études initiées	22
• L'élaboration du schéma d'implantation des éoliennes	22
• Avancement du projet	22
7. DÉVELOPPEMENT DU PROJET – POINTS CLÉS	24
• La biodiversité	24
• La sécurité et la santé publique	32
• Les contraintes techniques et réglementaires	36
• Le paysage et le patrimoine	36
• Les photomontages	40
8. SYNTHÈSE ET CONCLUSION	58
9. MIEUX COMPRENDRE L'ÉOLIEN	60
10. DES LIENS SUR INTERNET POUR ALLER PLUS LOIN	63

PRÉAMBULE

En portant les premiers projets éoliens installés dans le Tarn, la commune de Murat-sur-Vèbre a fait des Monts de Lacaune un territoire précurseur en matière de transition énergétique. Cet esprit avant-gardiste est toujours à l'œuvre et le parc éolien de Murat sera bientôt l'un des premiers parcs à bénéficier d'un renouvellement.

Afin d'anticiper la fin du cycle de vie des éoliennes et la fin des conditions actuelles d'achat de l'électricité produite par le parc (2022) - il est nécessaire de préparer dès à présent la deuxième vie du parc éolien en les renouvelant. L'évolution technologique des éoliennes permettra de produire au moins 2.5 fois plus d'électricité que le parc actuel, tout en conservant un nombre d'éoliennes identique.

Le parc éolien renouvelé permettra de pérenniser les retombées financières pour les collectivités locales.

Ce renouvellement est issu d'une réflexion engagée à la fin de l'année 2018 par ERG France, l'exploitant du parc éolien afin de réaliser et suivre les études liées à la modernisation. Ce travail s'effectue en collaboration avec les élus de la commune de Murat-sur-Vèbre.

C'est la volonté de construire un projet cohérent, respectueux du territoire et de ses habitants qui a animé notre démarche de développement. Aujourd'hui, le projet a suffisamment pris forme pour pouvoir être soumis à l'avis de la population.

Si les démarches de concertation sont actuellement rendues difficiles en raison de la crise sanitaire, nous avons toutefois souhaité organiser une concertation publique préalable dans l'objectif de :

- Informer de manière claire et transparente sur le projet ;
- Favoriser la consultation de tous les publics en amont de la décision.

La concertation préalable du public est encadrée par le Code de l'environnement et le décret n° 2017-626 du 25 avril 2017 relatif aux procédures destinées à assurer l'information et la participation du public dans l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement.

Elle vise ainsi à associer le public le plus en amont possible à l'élaboration de certains projets et documents de planification qui le concernent et intervient avant la demande d'autorisation et l'ouverture de l'enquête publique.

Cette concertation est volontaire et réalisée dans l'esprit qui oriente les procédures réglementaires destinées à assurer l'information et la participation du public. Elle est organisée en amont de l'enquête publique pour nous permettre de prendre en compte vos contributions et répondre à vos questions. Les dépenses relatives à l'organisation matérielle d'une concertation préalable sont à la charge du maître d'ouvrage.

Pour l'ensemble de cette démarche aujourd'hui mise en place, nous avons mandaté Courant-Porteur, société spécialisée dans les démarches participatives et de concertation. Son équipe est chargée d'organiser la concertation préalable et de recueillir vos contributions pour rédiger un rapport fidèle à votre participation.

Ainsi, une concertation préalable sur le projet de renouvellement du parc éolien de Murat s'ouvre du 27 août au 24 septembre 2021, période pendant laquelle tous les publics sont invités à s'informer (du 27 août au 10 septembre 2021), comme le préconise le code de l'environnement, et à participer (du 10 au 24 septembre 2021 inclus).

Ce dossier de concertation, que nous vous invitons à découvrir, retrace les études et démarches qui ont été mises en œuvre et qui ont permis d'élaborer un projet optimisé au regard du contexte dans lequel il s'intègre.

Il a pour seul objectif de vous fournir les éléments nécessaires à une entière compréhension du projet, pour vous donner la possibilité d'exprimer votre opinion en parfaite connaissance. Il sera accessible au public aux heures d'ouverture de la mairie de Murat-sur-Vèbre, ainsi qu'en téléchargement sur internet :

<https://parc-eolien-de-murat.info>

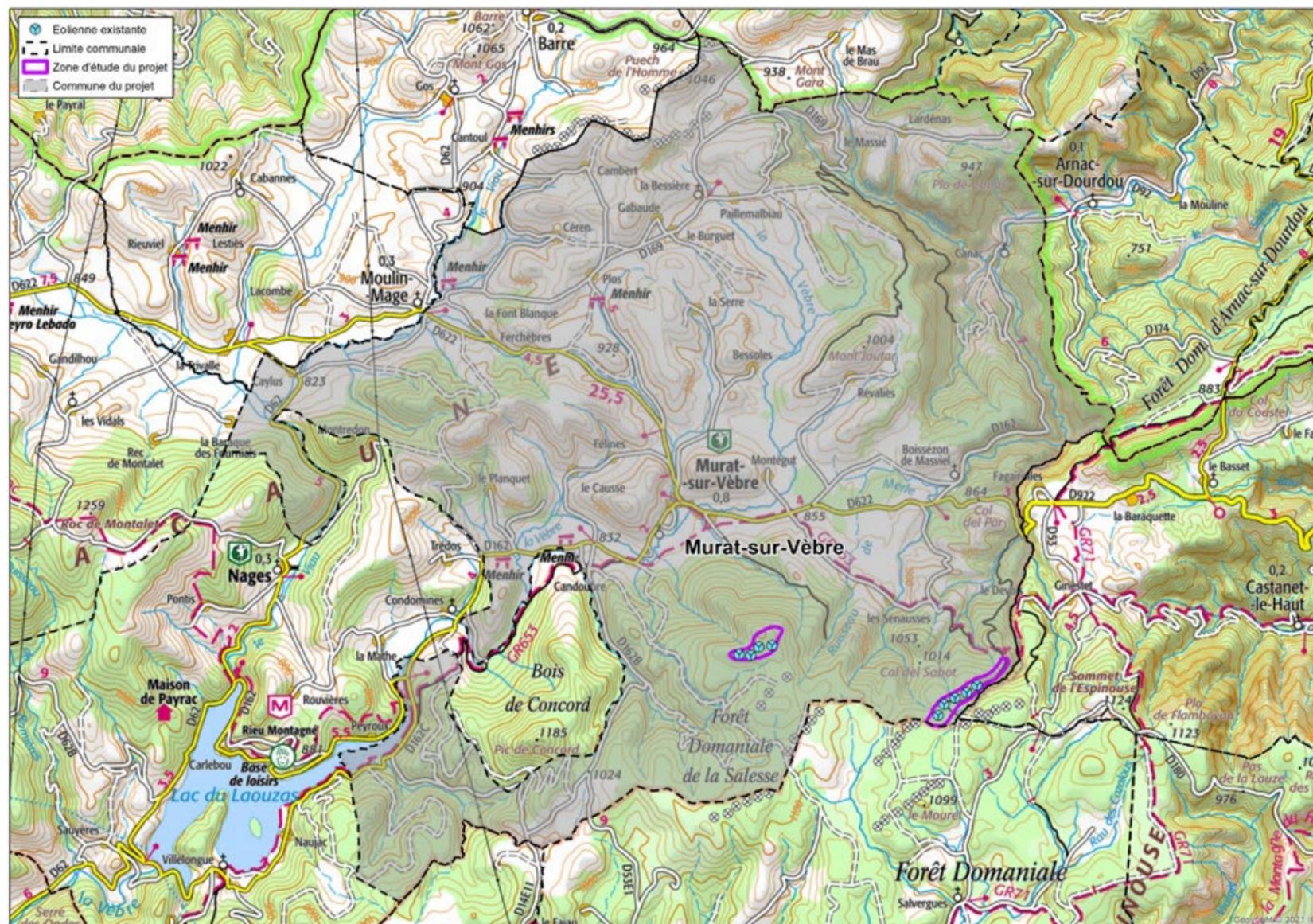
**Vos avis, suggestions, questions pourront être déposés
à partir du 10 septembre et jusqu'au 24 septembre 2021 inclus :**

- sur le formulaire d'expression mis en ligne sur le site Internet du projet ;
- dans le recueil d'avis disponible à la mairie de Murat-sur-Vèbre aux heures d'ouverture :
 - Le Lundi : de 9h à 12h et de 13h30 à 17h30
 - Du Mardi au Jeudi : de 8h30 à 12h et de 13h30 à 17h30
 - Le Vendredi : de 8h30 à 12h et de 13h30 à 16h00
- par courrier à : Courant Porteur BP 70131 - 75863 Paris 18 - PPDC.

Au terme de cette période de concertation préalable, un bilan sera dressé à partir de toutes les contributions et sera rendu public. ERG Développement présentera les dispositions prises pour tenir compte de vos contributions et des enseignements de la concertation.



Parc éolien de Murat



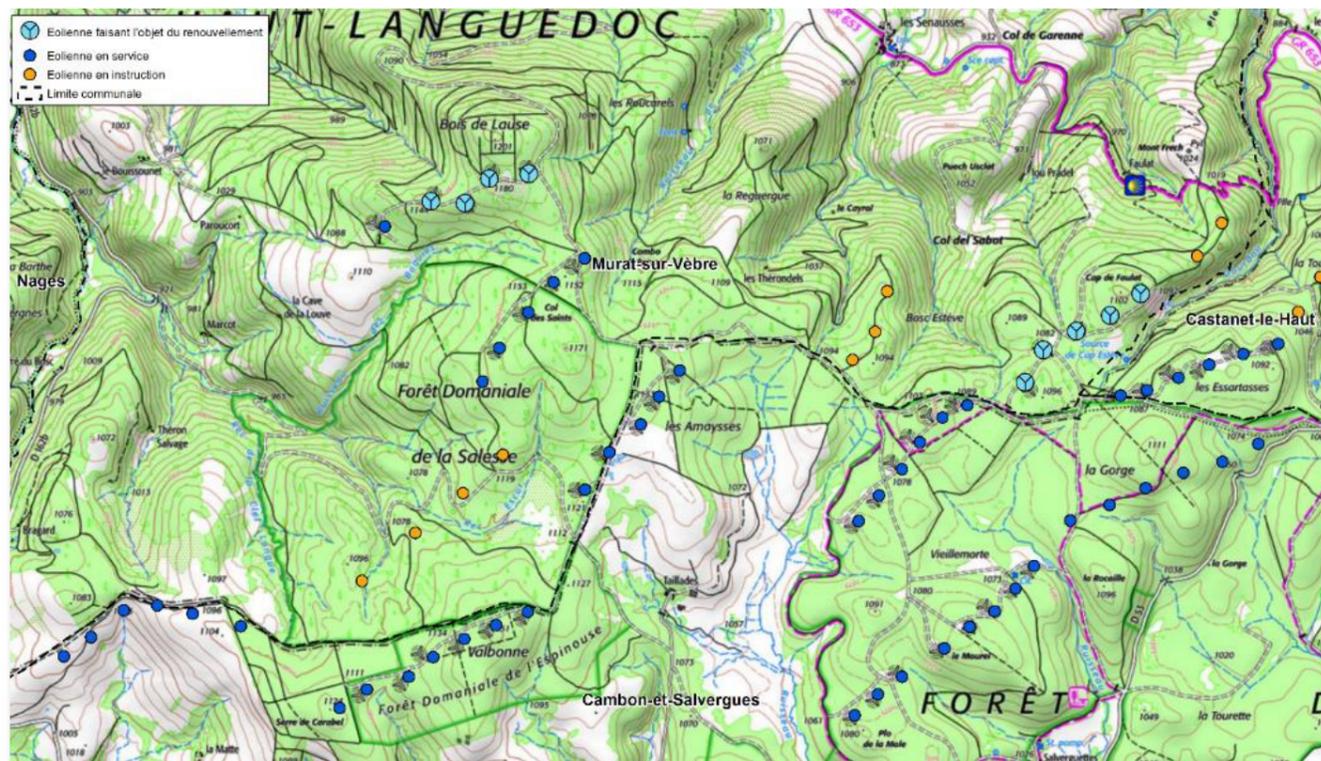
Les communes et la zone d'étude du projet

LE PARC ÉOLIEN DE MURAT

HISTORIQUE DU PARC EXISTANT

Le développement du parc éolien de Murat a débuté en 2003. Composé de 9 éoliennes de 1.3 MW chacune et de 99 m de haut en bout de pale, le projet a obtenu son permis de construire en novembre 2005 et a été mis en service en octobre 2007.

En 2015, ERG devient le propriétaire du parc et son exploitation est en partie internalisée.



Contexte éolien

UN SECTEUR ÉOLIEN TRÈS DYNAMIQUE

Les éoliennes des différentes parties du parc du Haut Languedoc situées sur la commune de Cambon-et-Salvergues dans l'Hérault ont été les premières installées au courant de l'année 2006.

Le parc de Murat, mis en service en 2007 fait l'objet de ce renouvellement. Il a été le premier de ce secteur dans le département du Tarn. Par la suite le développement éolien s'est poursuivi avec l'arrivée de 6 éoliennes sur la commune de Castanet-le-Haut en 2009.

Au courant de l'année 2015, le parc éolien de la Salesse comprenant 7 éoliennes a pris place entre les deux parties du parc de Murat. Plus récemment, deux parcs ont été construits à proximité avec des éoliennes de dernières générations, il s'agit de celui de la Planésie (7 éoliennes) et celui de la Rocaille (6 éoliennes) Enfin, plusieurs nouveaux projets sont en cours d'instruction, celui de l'Escur (5 éoliennes), du Cayrol (3 éoliennes) et de Cap Estève (4 éoliennes).



Le parc de Murat est composé de 2 parties :

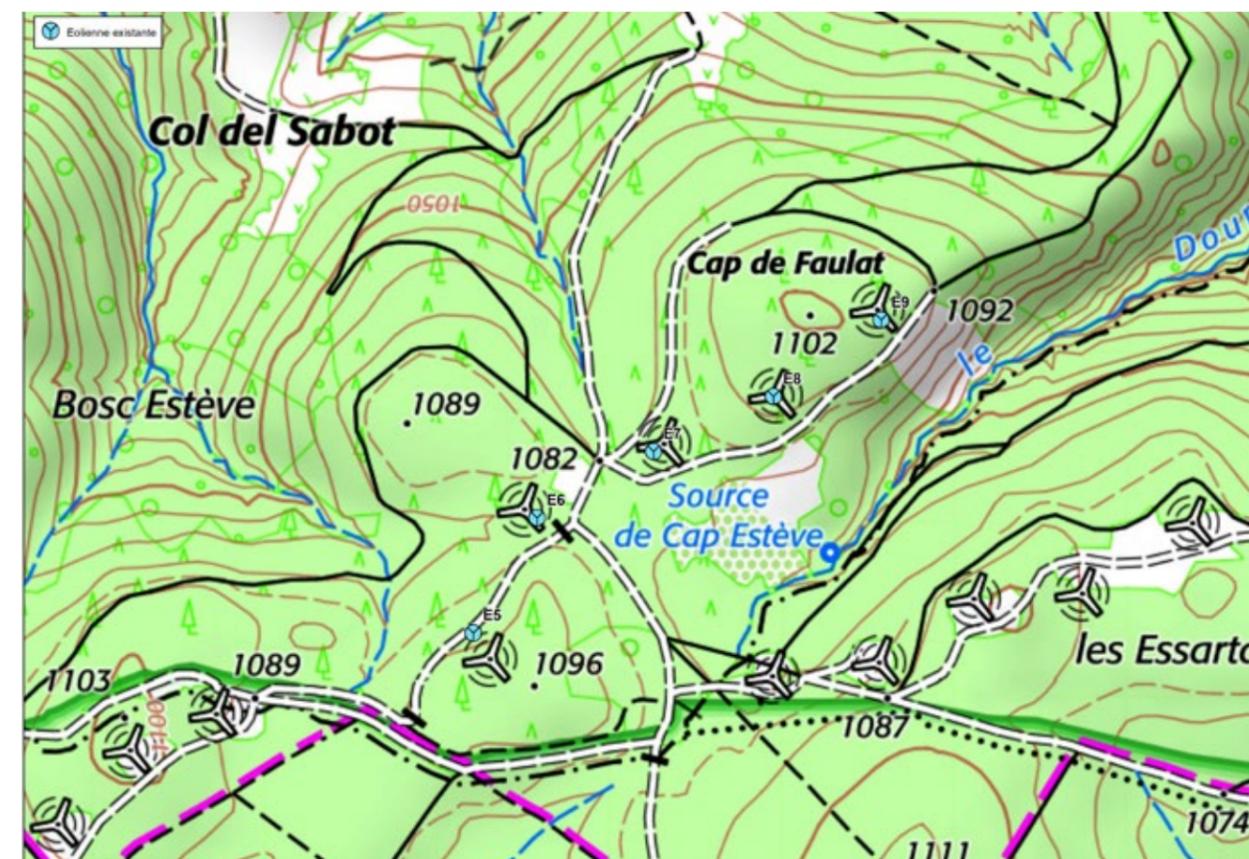
- La première de 4 éoliennes (E1 à E4) se situe au lieudit Bois de Lause en forêt communale. Cette partie présente des enjeux potentiellement plus sensibles que le Cap de Faulat du fait de sa silhouette caractéristique emblématique pour les habitants de Murat-sur-Vèbre, de l'existence d'un menhir et de la présence d'une hêtraie.

- La deuxième de 5 éoliennes (E8 à E9) situées dans des boisements de production du Groupement Forestier de Senausses aux lieudits Cap de Faulat et Cap de la Gorge. L'implantation avait été définie initialement dans une logique d'alignement en cohérence avec le parc mitoyen de Cambon-et-Salvergues, à intervalles réguliers sur le plateau sommital, lisible de près comme de loin.

Une moindre visibilité et une adaptation au plus fin de la morphologie du site ont été recherchées lors de la conception du site afin de concilier identification des habitants au Mont et appropriation d'un projet créateur de richesse pour la collectivité.



Parc de Murat actuel - E1 et E4

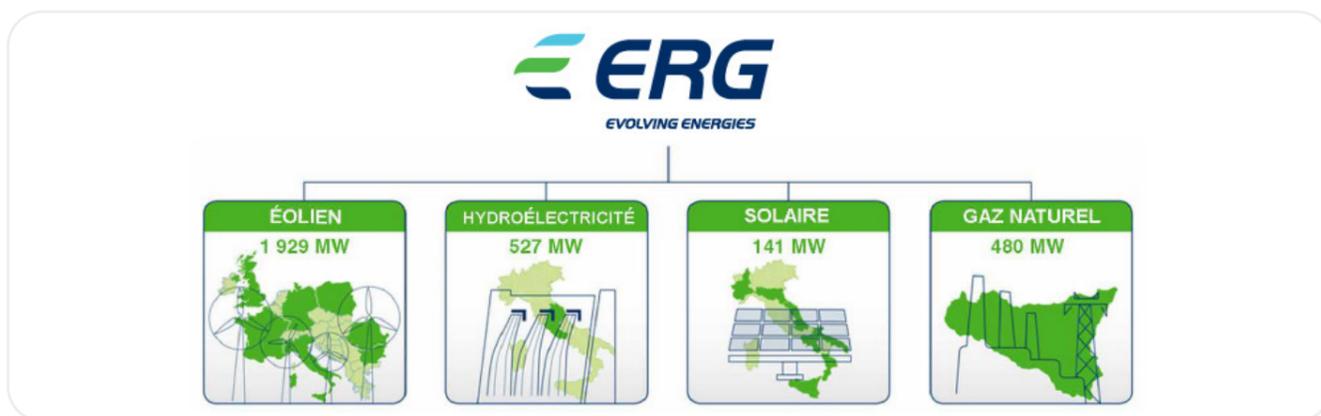


Parc de Murat actuel - E 5 et E9

LE PARC ÉOLIEN DE MURAT

L'EXPLOITANT DU PARC

Le Groupe ERG est présent en Europe où il possède et exploite des parcs éoliens d'une puissance totale de 1,9 GW. Ce producteur européen d'énergies renouvelables opère avec succès dans le secteur énergétique depuis plus de 80 ans.



ERG est actif sur toute la vie d'un parc éolien, de l'identification du site jusqu'au démantèlement ou renouvellement d'un parc, en passant par l'exploitation et la maintenance.

Acteur unique sur l'ensemble de la vie du parc, ERG accompagne les collectivités et autres partenaires sur le long terme. Il est bien présent en France avec 37 parcs éoliens, mis en service, grâce à nos équipes réparties sur le territoire :

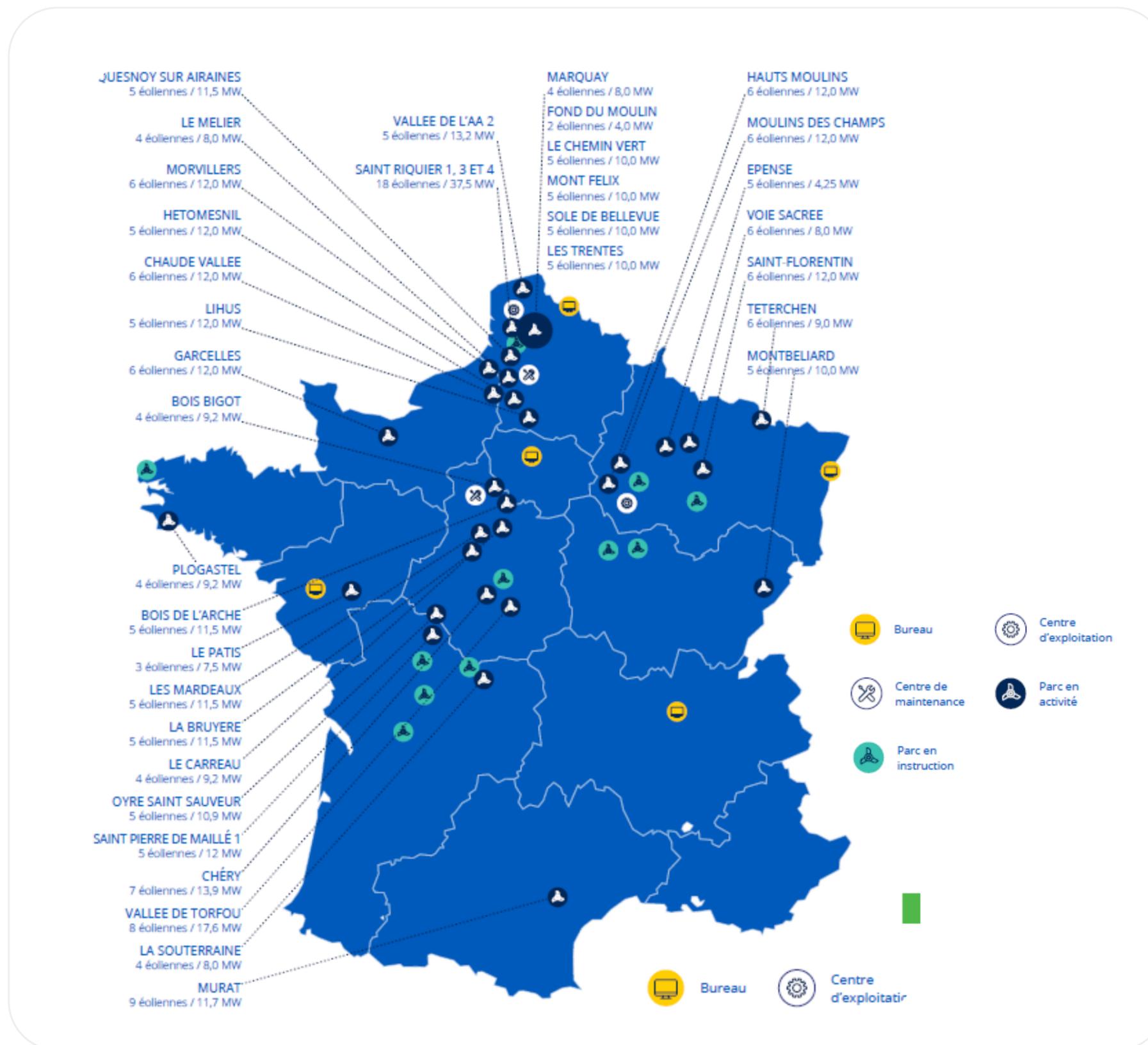
- 5 bureaux (Paris, Nantes, Strasbourg, Lyon et Lille),
- 2 centres de maintenance (Amiens et Chartres),
- 2 centres d'exploitation (Troyes et Fruges).

Le développement de ses projets éoliens s'appuie sur un engagement fort auprès des territoires, en assurant l'implication des collectivités locales dans l'ensemble des projets et la transparence à chacune des étapes de leur déploiement.

ERG est présent en France avec une capacité installée de 478 MW et exploite les 9 éoliennes de la CEPE de MURAT, concernées par le projet de renouvellement



Étapes de développement d'un projet éolien



LE PARC ÉOLIEN DE MURAT

LE PROJET DE RENOUVELLEMENT

Courant 2016, lors de l'internalisation de la maintenance du parc, le fort potentiel de renouvellement est identifié au regard de l'ancienneté des installations et du gisement de vent exceptionnel du site.

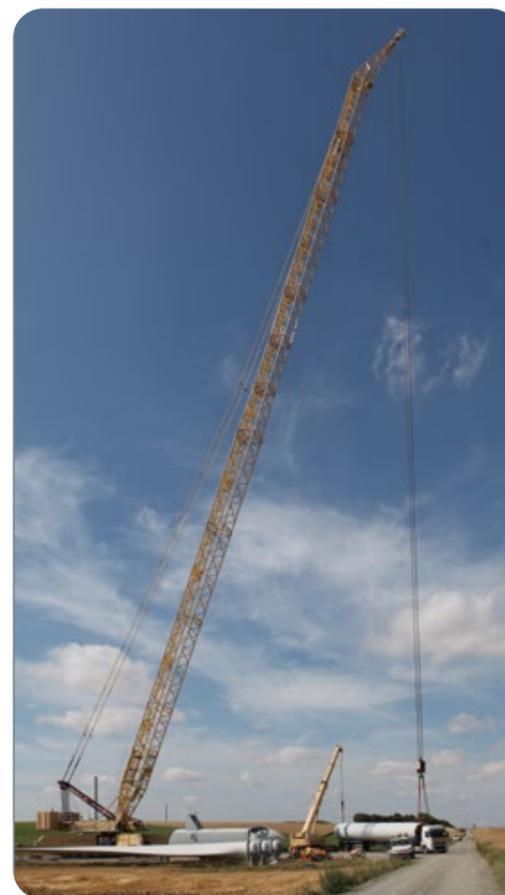
Afin de confirmer cette faisabilité, une étude dite de « repowering » a été réalisée au sein du Groupe ERG, elle a permis, en s'appuyant sur un ensemble de données collectées tout au long de la période d'exploitation, de déterminer que le remplacement des anciennes éoliennes par des éoliennes récentes aux rendements plus élevés permettrait de produire une plus grande quantité d'énergie sur la même zone d'implantation.

Les premières discussions au sujet du renouvellement ont été initiées au début de l'année 2018 avec les élus et les résultats de l'étude ont été présentés une première fois lors d'un Conseil municipal le 18 juillet 2018.

Le 24 octobre 2018 la commune délibère favorablement sur le principe de renouveler le parc éolien actuel par des éoliennes plus performantes.

LES INSTALLATIONS D'UN PARC ÉOLIEN COMPRENNENT :

- Les éoliennes et leurs fondations ;
- Pour chacune des éoliennes, une surface empierrée. Cette plateforme, appelée « aire de grutage », permet la mise en place de la grue nécessaire au montage de la machine, puis à son entretien pendant toute la durée d'exploitation du parc éolien ;
- Des structures de livraison de l'électricité. Du gabarit d'un container, ces modules sont installés sur les aires de grutage et constituent l'interface entre le réseau électrique interne du parc éolien et le réseau électrique national ;
- Des pistes d'accès empierrées, avec une largeur de bande roulante de l'ordre de 4,50 m en ligne droite, et un peu plus dans les courbes.



Montage éolienne par grue



Poste de Livraison



Piste d'accès



Parc éolien de Murat

POURQUOI RENOUVELER LE PARC ÉOLIEN DE MURAT ?

L'OPTIMISATION DU PARC ÉOLIEN

1. Les éoliennes

Avec 9 éoliennes, le projet de renouvellement comportera le même nombre d'éoliennes que le parc actuel.

Le gabarit des machines est modifié pour répondre à l'évolution des nouvelles technologies : la hauteur augmente ainsi que la longueur des pales, et donc le diamètre du rotor.

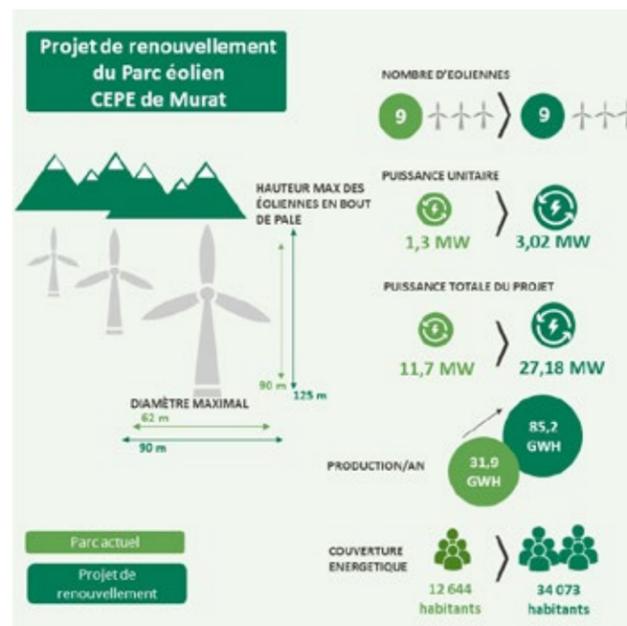
Le modèle précis de l'éolienne sera déterminé au moment de la construction, en fonction des machines disponibles sur le marché à ce moment-là.

En attendant, le projet est défini sur la base d'un gabarit définissant des dimensions maximales :

- Hauteur max: 125 m en bout de pale
- Diamètre max du rotor: 82 m

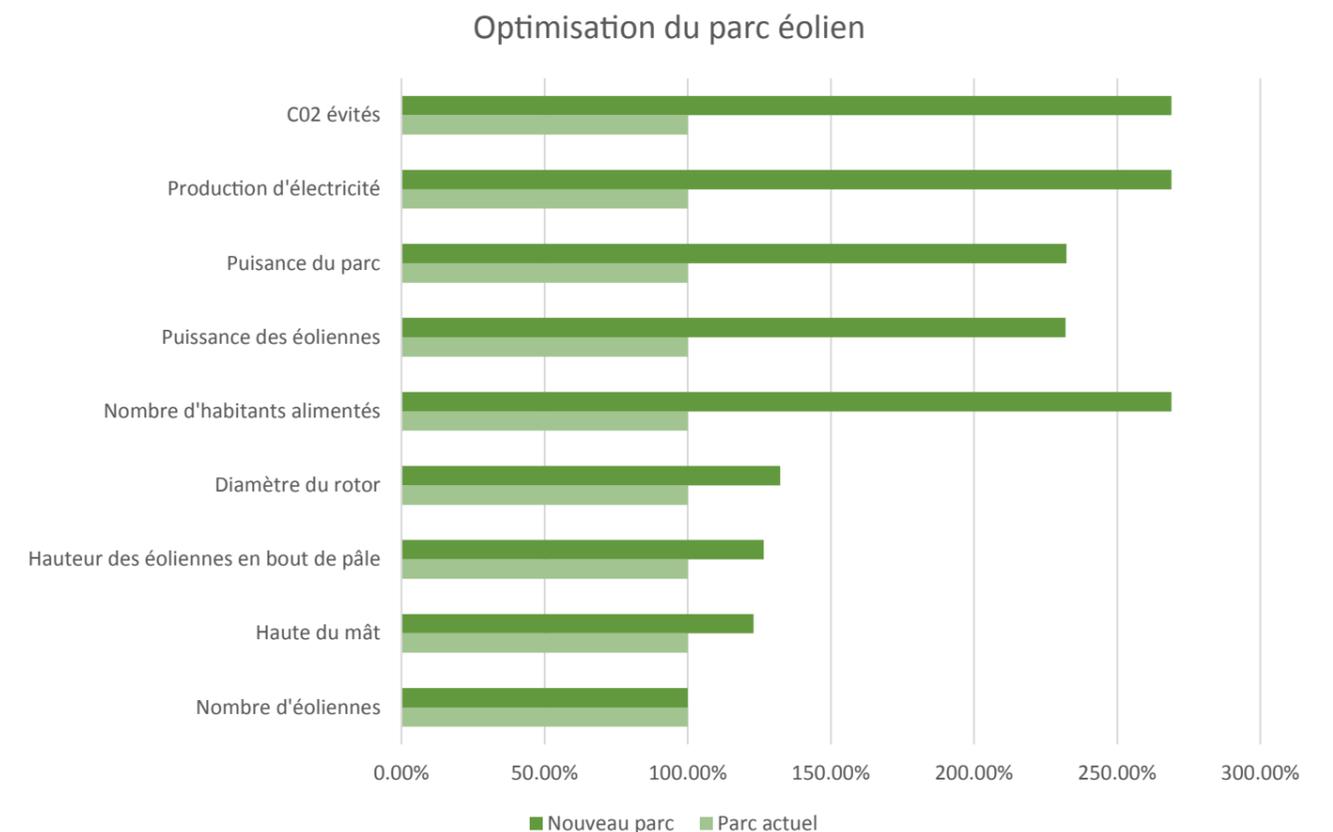
Grâce à l'évolution technique des machines, la puissance unitaire des éoliennes est potentiellement de 3 MW, soit plus du double des éoliennes actuelles.

LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ



Avec le même nombre d'éoliennes et une hauteur supérieure de 26 % aux éoliennes initiales :

- On multiplie par 2.3 la puissance totale du parc.
- On multiplie par 2,7 la production d'électricité.



Ainsi, ce ne sont plus 12 600 habitants, mais 34 000 habitants dont la consommation domestique annuelle pourrait être assurée par les éoliennes, soit plus de 4x le nombre d'habitants de la Communauté de communes des Monts de Lacaune et de la Montagne du Haut Languedoc.

LES RETOMBÉES SUR LE LONG TERME POUR LES COMMUNES

Le renouvellement du parc éolien de Murat accélère la transition énergétique du territoire, et en même temps garantit à la commune d'accueil la capacité financière de continuer à se développer.

1. Des revenus pérennes pour les années à venir

En accueillant le parc éolien de Murat depuis 2007, la commune de Murat-sur-Vèbre et la Communauté de communes des Monts de Lacaune et de la Montagne du Haut Languedoc bénéficient depuis plusieurs années de retombées économiques régulières :

- **LIÉES AUX LOYERS** : les propriétaires des parcelles concernées par l'implantation d'éolienne sont indemnisés annuellement pour la location de leur terrain. Quatre éoliennes du parc éolien initial sont situées sur des terrains appartenant à la commune ;
- **LIÉES À LA FISCALITÉ** : comme toute entreprise, l'exploitant du parc paie des taxes en fonction du foncier (CFE et TFB) et de son activité (CVAE et IFR) qui sont réparties selon les taux en vigueur, aux communes, aux Communautés de communes, au Département et à la Région ;

Dans le cadre du renouvellement du parc existant, l'installation de nouvelles éoliennes permet la signature de nouveaux contrats, garantissant la pérennisation de ces retombées financières pour 20 à 25 années supplémentaires pour la commune du projet et pour la Communauté de communes.

- Quelle que soit l'implantation des futures éoliennes, l'exploitant s'est engagé au **maintien des recettes locatives communales actuelles**.
- Le montant des recettes fiscales est calculé sur la puissance installée du parc. **Une hausse des recettes fiscales est donc prévisible**, bien que restant dépendante de la réglementation fiscale en cours au moment de la construction des éoliennes.

2. Des mesures d'accompagnement locales au moment de la construction

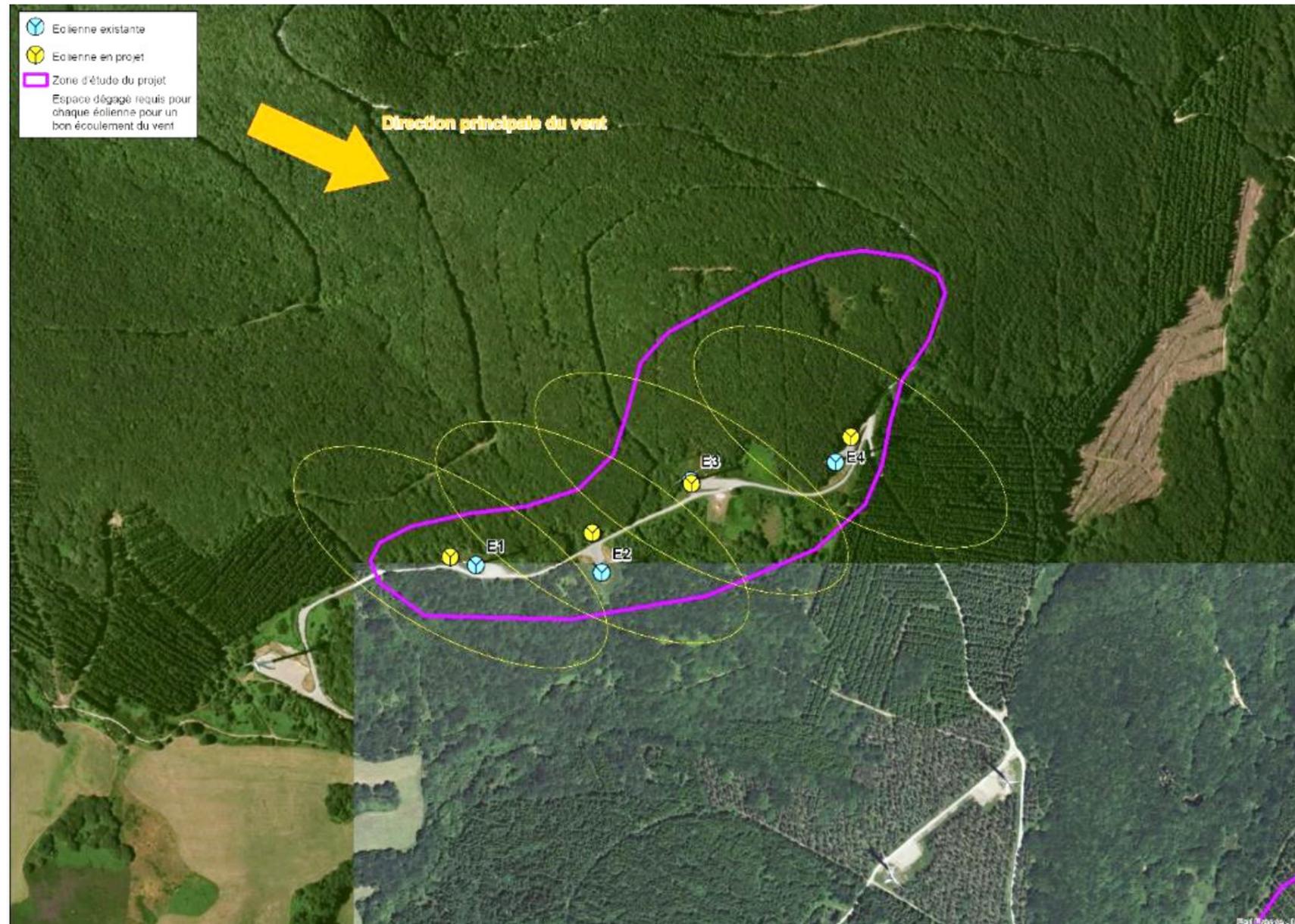
Dans le cadre d'un projet éolien, des mesures d'accompagnement sont attribuées aux communes du projet. Il s'agit d'un montant permettant de contribuer à des projets liés au cadre de vie ou à la démarche énergétique des communes.

Dans le cadre du renouvellement, de nouvelles mesures d'accompagnement sont proposées aux communes.

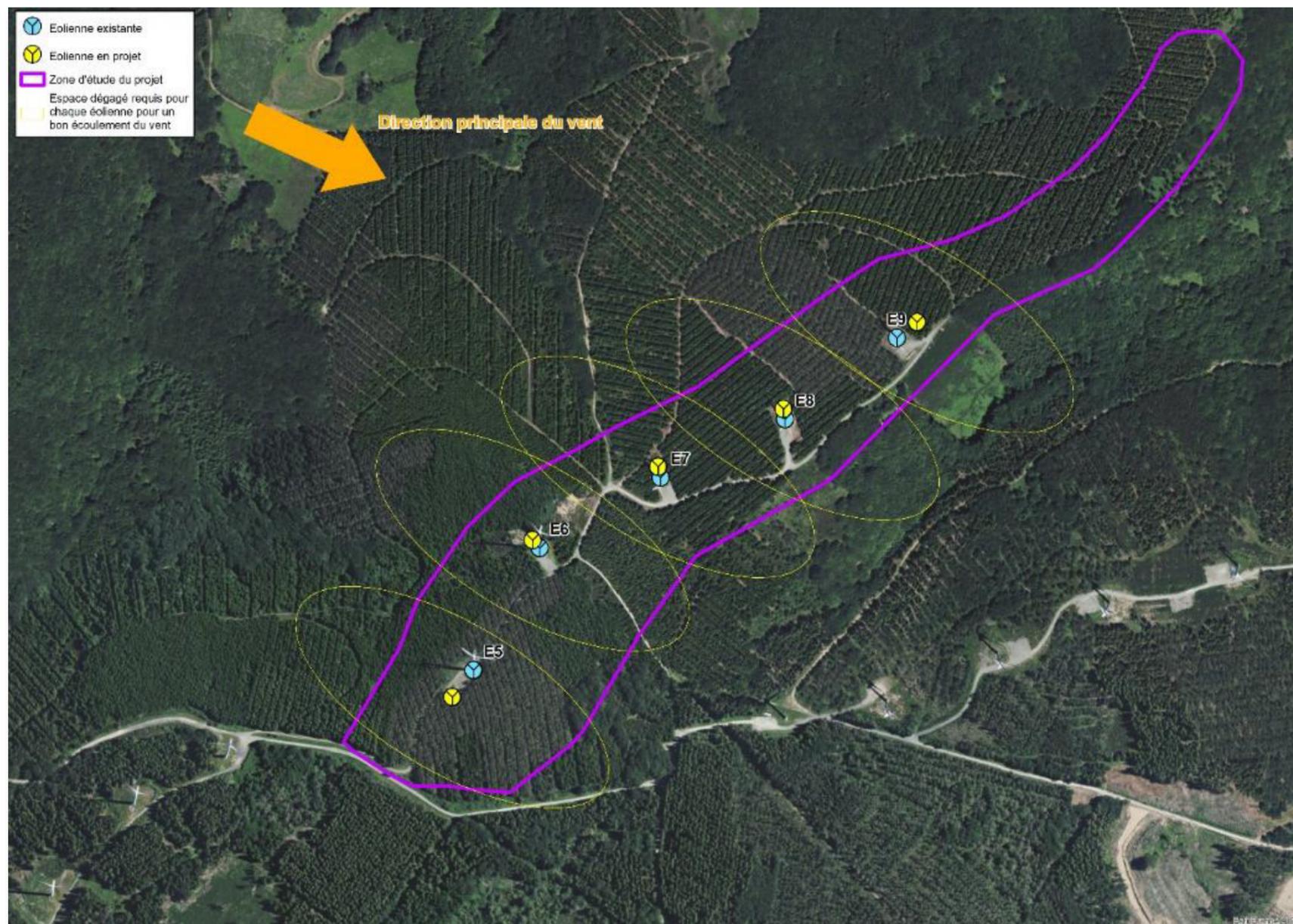
Les actions mises en œuvre sont définies en concertation avec les élus.

CE QUI CHANGE

LA POSITION DES ÉOLIENNES



Au lieu dit Bois de Lause



Aux lieu dits Cap de Faulat et Cap de la Gorge

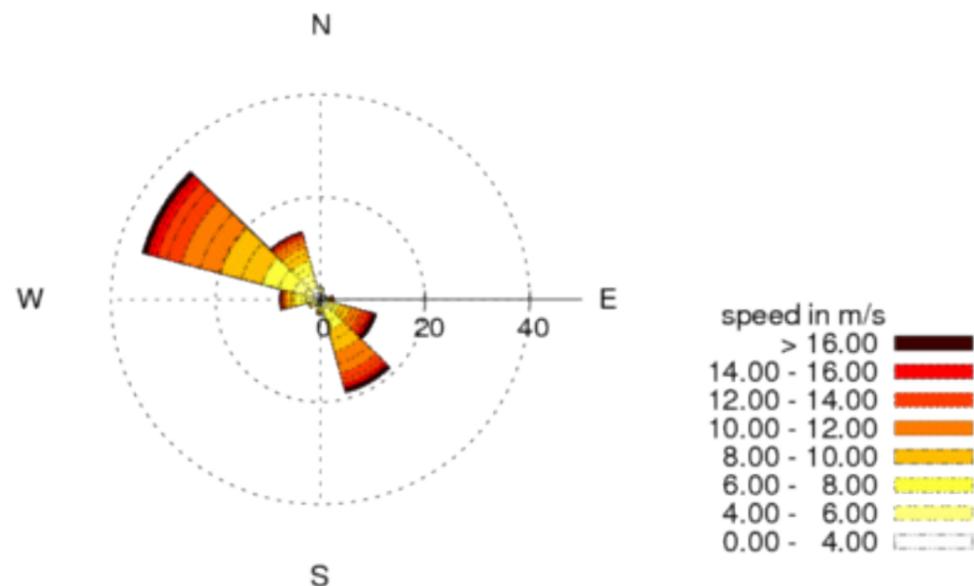
1. Pourquoi déplacer les éoliennes ?

les éoliennes

Quelle que soit la position des futures éoliennes, les fondations des éoliennes existantes ne peuvent être réutilisées en l'état. En effet, chaque modèle d'éolienne a une manière bien spécifique de reporter dans le sol la poussée que le vent exerce sur le mât et sur le rotor. Pour garantir la stabilité, la fondation est conçue de manière à répercuter ces efforts dans le sol. Le dimensionnement de la fondation est issu d'un calcul sur mesure qui tient compte des caractéristiques de l'éolienne mais aussi des caractéristiques du vent sur le site. Il n'est donc pas possible de réutiliser une fondation conçue pour un ancien modèle d'éolienne.

Par ailleurs, l'augmentation de la taille du rotor implique une augmentation de l'effet de sillage des éoliennes entre elles. L'effet de sillage est la création de turbulences derrière une éolienne pouvant engendrer une baisse de la production d'une machine adjacente et une augmentation de la fatigue mécanique. Il est matérialisé schématiquement sous forme d'ellipses sur les cartes ci-avant.

Pour éviter cet effet de sillage, il convient d'éloigner les éoliennes les unes des autres, en particulier dans le sens des vents dominants. Afin d'intégrer au mieux ces effets une nouvelle implantation des éoliennes est proposée tout en réutilisant au maximum les plateformes existantes pour limiter le défrichage.



Rose des fréquences (hauteur de 85m) sur la période : 07/2019 à 05/2021

Sur la partie ouest (Bois de Lause), les implantations initiales étaient très resserrées, le travail d'optimisation a consisté à un travail d'élargissement du linéaire, pour réduire les effets de sillages et pour une meilleure production, tout en restant dans les zones défrichées. En détail les modifications sont les suivantes :

- L'éolienne 1 est décalée de 35m à l'ouest dans secteur déjà défriché, l'ancienne plateforme est réutilisée en zone de stockage.
- La position de l'éolienne 4 sur la plateforme existante est inversée, le décalage est de 38m et la plateforme existante est réutilisée.
- L'éolienne 2 est déplacée de 54m de l'autre côté du chemin, cette position a été retenue afin de la placer dans la ligne d'implantation du parc et d'obtenir un rythme d'implantation régulier. Cette modification apporte une nette réduction des effets de sillage, une amélioration de la production et un léger gain paysager. L'aire de grutage actuelle est réutilisée.
- L'éolienne 3 conserve sa position actuelle et la plateforme existante est intégralement réutilisée.

Sur la partie Est, la distance inter-éolienne initiale est plus importante, cependant le même travail d'optimisation a été effectué :

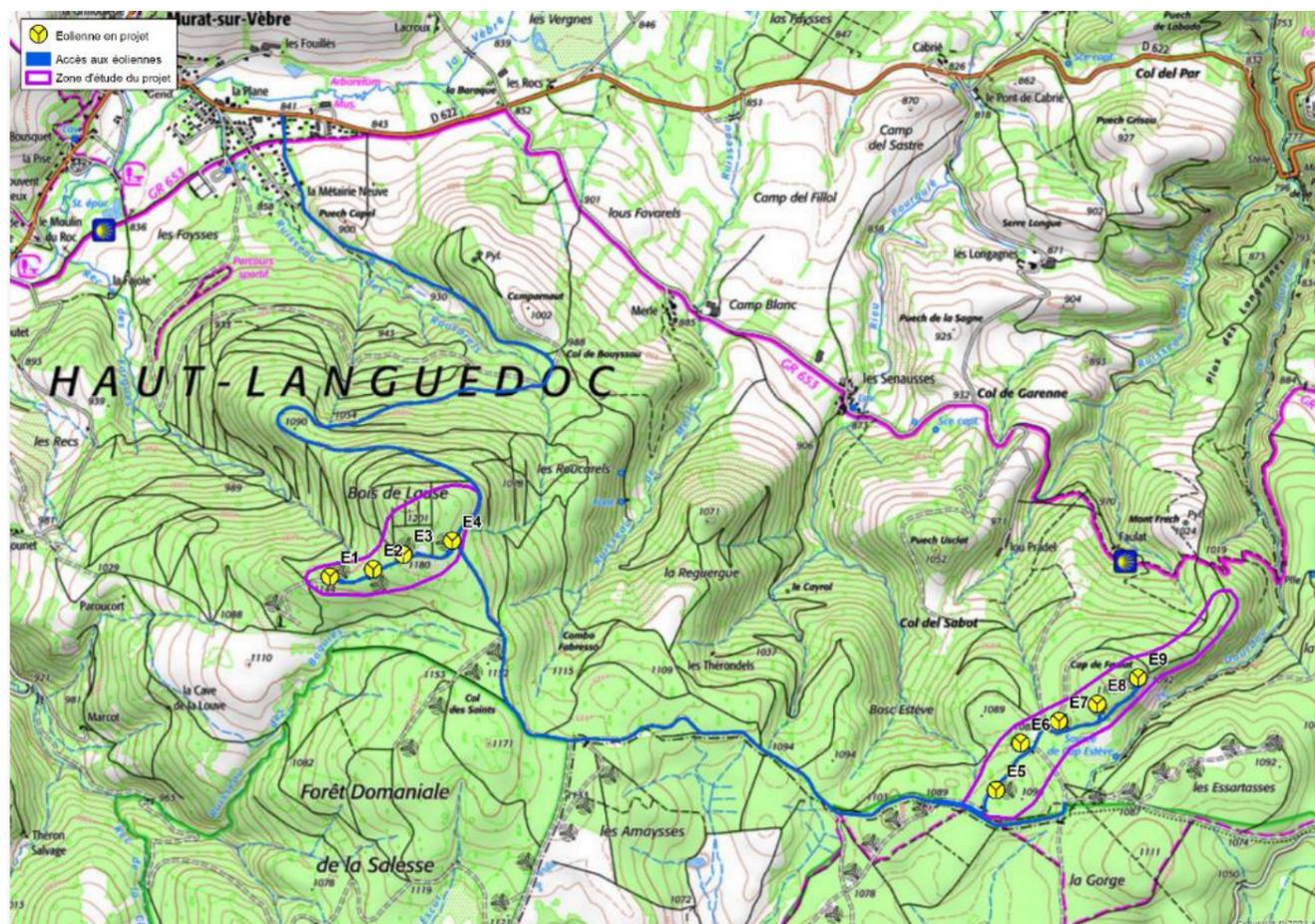
- La position de l'éolienne 5 sur la plateforme existante est inversée, le décalage est de 49m et la plateforme existante est réutilisée.
- Les éoliennes 6, 7 et 8 sont décalées respectivement de 15, 14m et 12m de la desserte existante afin d'optimiser l'organisation du chantier, cette configuration permet de réutiliser intégralement les anciennes plateformes.
- L'éolienne 9 est décalée de 35m, pour limiter les effets de sillages et obtenir un rythme d'implantation régulier. La plateforme existante est réutilisée.

LES ACCÈS A PROXIMITÉ IMMÉDIATE DES ÉOLIENNES

Les pistes d'accès emprunteront les dessertes actuelles du parc existant (en bleu sur la carte ci-dessous) et il n'y aura pas de création de nouveau chemin.

La piste de desserte principale connectée à la RD 162 au centre bourg de Murat-sur-Vèbre a été remise en état et renforcée pour l'installation récente du parc éolien de la Planésie et les pistes allant jusqu'aux éoliennes sont régulièrement entretenues pour l'exploitation.

Ces aménagements seront empruntés par des véhicules de chantier, des convois exceptionnels, des camionnettes de maintenance ou des véhicules particuliers pendant la préparation du projet, pour l'acheminement des matériels et des infrastructures nécessaires au démantèlement et à la construction du parc éolien.



LE NOMBRE DE CABLES POUR LE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Pour évacuer sur le réseau électrique national l'énergie qu'il produit, le parc existant est raccordé au poste source haute tension de Montahut. Le câble existant peut être réutilisé. Toutefois, sa capacité n'est que de 14 MW au maximum : des câbles supplémentaires devront être tirés jusqu'au poste source pour véhiculer le reste de la puissance envisagée pour le nouveau parc (27 MW).



Parc éolien de Murat

LE DÉMANTÈLEMENT DES INSTALLATIONS EXISTANTES

CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

La société d'exploitation d'un parc éolien a l'obligation légale de démonter les éoliennes et de restituer le site dans son état initial au terme de l'exploitation (article L.553-3 du Code de l'Environnement).

Les installations seront démantelées selon la législation en vigueur et selon les dispositions de remise en état du site prévues dans l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Ce texte impose aux exploitants l'excavation totale des massifs de fondation sauf si une étude environnementale démontre un impact négatif de l'excavation totale. Dans ce cas, l'excavation reste tout de même obligatoire sur 2 m pour les sols à usage forestier, et 1 m dans les autres cas.

Concernant les modalités de démantèlement et de remise en état, la réglementation prescrit :

- Le démantèlement des éoliennes et des postes de livraison, et celui des câbles dans un rayon de 10 mètres autour des installations ;
- L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place ;
- La valorisation des déchets de démolition et de démantèlement ou leur élimination dans les filières dûment autorisées à cet effet.
- Le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité, sauf si le propriétaire du terrain souhaite les conserver en l'état.

L'arrêté du 26 août 2011 modifié fixe également des objectifs de recyclage de l'aérogénérateur.

LE SAVIEZ-VOUS ?

A l'heure actuelle, quatre parcs éoliens ont été renouvelés en France : en Guadeloupe (parc éolien de Petit- Canal, par EDF Renouvelables France), dans l'Aude (parc éolien de Lastours par Quadran) et dans le Finistère (parc éolien de Plouyé par Kallista et Parc éolien de Goulien par Quadran). EDF Renouvelables a également démantelé (sans le renouveler) le parc éolien de Sallèles-Limousis (10). Pour chacun d'entre eux, le démantèlement a été réalisé en seulement quelques semaines.

LE DÉMANTÈLEMENT DES ÉOLIENNES

1. Le démontage

Cette opération est très rapide. Une fois le câblage intérieur déconnecté, il suffit de déboulonner les pales, puis la nacelle et le rotor, et enfin les tronçons dont est constitué le mât. Le démontage requiert toutefois de mobiliser une grue de 500 T. Très imposante, celle-ci ne peut cheminer par la piste d'une aire de grutage à une autre. Elle devra être démontée après chaque éolienne pour être remontée sur l'aire de grutage de l'éolienne suivante.



2. Le recyclage des matériaux

Le matériau principal de l'éolienne est l'acier, qui compose le mât et la structure de la nacelle, et représente 90 % de la masse totale de l'éolienne. Les pales et le carénage de la nacelle sont constituées de matériaux composites (résine, fibre de verre et fibre de carbone) et représentent 6 % de la masse totale de l'éolienne.

Les équipements intérieurs comportent notamment de l'acier, du cuivre, de l'aluminium, des matériaux polymères et des composants électroniques.

L'acier du mât et de la nacelle est recyclable à 98 %, les éléments plus complexes tels que la génératrice, le multiplicateur et les câbles le sont à 95 %.

A ce jour, les matériaux composites sont revalorisés. Ils sont broyés et incinérés avec récupération de chaleur, les résidus étant enfouis. Ces matériaux font toutefois l'objet de nombreuses recherches visant à dissocier les fibres et la résine qui les composent pour permettre leur recyclage. Une évolution technologique rapide est attendue.

3. Le démantèlement des fondations

Les fondations sont morcelées à l'aide d'un brise-roche hydraulique. Le béton constitue un matériau inerte. Une fois concassé, il peut être valorisé en tant que granulats et utilisé comme matériau sur les chantiers de terrassement.

Le béton armé comporte également des ferrillages. Ceux-ci sont évacués dans une filière de recyclage de l'acier.

Les fondations seront excavées en totalité, et seront comblées par les matériaux extraits des excavations nécessaires à la réalisation des nouvelles fondations.



4. Le démantèlement des aires de grutage

La remise en état des aires de grutage consiste à décaisser le sol sur une profondeur de 40 centimètres et à le remplacer par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Dans notre cas, l'ensemble des aires de grutages seront réutilisées pour le projet de renouvellement.

LES ÉTUDES RÉALISÉES POUR LE RENOUVELLEMENT DU PARC

Les parcs éoliens font partie des infrastructures régies par la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Dans une circulaire en date du 11 juillet 2018, le ministère de la Transition écologique et solidaire a précisé les conditions de renouvellement et défini une liste de critères et seuils qui permettent d'évaluer si le renouvellement du parc nécessite une nouvelle autorisation ou non.

D'après cette circulaire, le projet de renouvellement du parc éolien de Murat devra faire l'objet d'un examen du Préfet du département qui décidera « *du caractère substantiel des modifications apportées, en fonction de la nature et de l'ampleur des impacts liés à ces modifications* ». Cet examen se fera sur la base d'un dossier comprenant une analyse des impacts de la modification apportée, sur différentes thématiques (acoustique, environnementale, paysagère et patrimoniale notamment).

LES ÉTUDES INITIÉES

Comme le développement d'un nouveau parc éolien, le renouvellement demande une analyse poussée de la zone d'implantation à travers des études adaptées :

- Une analyse du gisement éolien adaptée au nouveau gabarit des éoliennes. Ainsi, une étude est réalisée à l'aide d'un mât de mesure du vent, installé en juillet 2019 entre les deux parties de la ZIP
- Une analyse des contraintes techniques et réglementaires : raccordement électrique, distances minimales aux habitations, faisceaux hertziens, réseaux (gazoduc, oléoduc, lignes haute-tension) ;
- Une analyse acoustique adaptée au nouveau gabarit des éoliennes ;
- Une analyse des enjeux environnementaux et de biodiversité ;
- Un suivi de mortalité de la faune volante du parc existant ;
- Une analyse patrimoniale (sites classés, monuments historiques, archéologie...) et paysagère accompagnée de photomontages réalisés depuis des points de vue emblématiques liés au patrimoine (tables d'orientation, monuments historiques) et représentatifs du cadre de vie des habitants.

Plusieurs présentations du projet aux différents services instructeurs ont eu lieu, une réunion de pré-cadrage le 12/12/2018 à Albi en présence de la DDT et de la DREAL, un pôle ENR du TARN s'est tenue sous forme de consultation à distance en raison de la pandémie au courant du mois de mai 2020, enfin en juillet 2021, l'avancement du projet a été présenté devant la commission Energie du PNRHL. Ces réunions ont permis de valider les protocoles des études acoustiques et naturalistes à mettre en œuvre et à préciser la procédure administrative nécessaire au renouvellement.

L'ÉLABORATION DU SCHÉMA D'IMPLANTATION DES ÉOLIENNES

De la même manière que lors de l'élaboration de l'implantation d'un nouveau parc éolien, le développement d'un renouvellement de parc consiste à prendre en compte les contraintes techniques et réglementaires, les enjeux liés à l'environnement et la biodiversité et ceux du territoire pour définir la position des éoliennes de telle sorte qu'elles forment le projet de moindre impact.

Au fur et à mesure de leurs résultats, les études menées permettent de faire un état des lieux du contexte actuel de la zone projet, et d'avoir de la visibilité sur les enjeux liés aux différentes thématiques. Ces données permettent d'affiner progressivement le schéma d'implantation des éoliennes, en réutilisant au maximum les aménagements existants et en privilégiant les localisations présentant le moins d'enjeu.

Ce travail d'élaboration de l'implantation est mené en collaboration avec les propriétaires fonciers et les exploitants forestiers, les élus et les retours de la population après l'organisation d'une permanence publique mise en place en juin 2019.

LES SAVIEZ-VOUS ?

Dans le cadre d'un nouveau projet éolien, l'objet des études est d'identifier l'impact du parc par rapport à la situation initiale de la zone de projet, pour l'ensemble des thématiques. Dans le cadre d'un renouvellement, il s'agit d'évaluer la différence créée par la modification de l'emplacement et du gabarit des éoliennes par rapport au projet initial.

AVANCEMENT DU PROJET

Le projet est pour le moment à la fin de sa phase de développement. À la suite de cette concertation publique, la finalisation des études va se poursuivre, et le projet fera l'objet d'un dossier de Demande d'Autorisation auprès des services de l'Etat.

À noter que le public aura une deuxième opportunité de se renseigner et de donner son avis sur le projet lors de l'enquête publique qui fait partie de la procédure d'instruction du dossier.



Parc éolien de Murat

DÉVELOPPEMENT DU PROJET

POINTS CLÉS

Ce chapitre reprend les grandes thématiques qui sont traitées en détail dans l'étude d'impact. Toutes les expertises techniques et environnementales seront mises à disposition dans leur version intégrale lors de l'enquête publique.

LA BIODIVERSITÉ

Le volet milieu naturel de l'étude d'impacts a été étudié par le bureau d'étude Altifaune. Des inventaires de la faune et de la flore ont été menés sur 33 dates de février 2019 à janvier 2020 de manière à couvrir une année complète, sur le site d'implantation mais également dans un rayon de 5 km. Les prospections ont été adaptées aux espèces connues présentes, ainsi qu'à la nature des milieux et à la surface de la zone de projet. En amont des inventaires, Altifaune a étudié la bibliographie existante sur la biodiversité dans un rayon de 15 km.

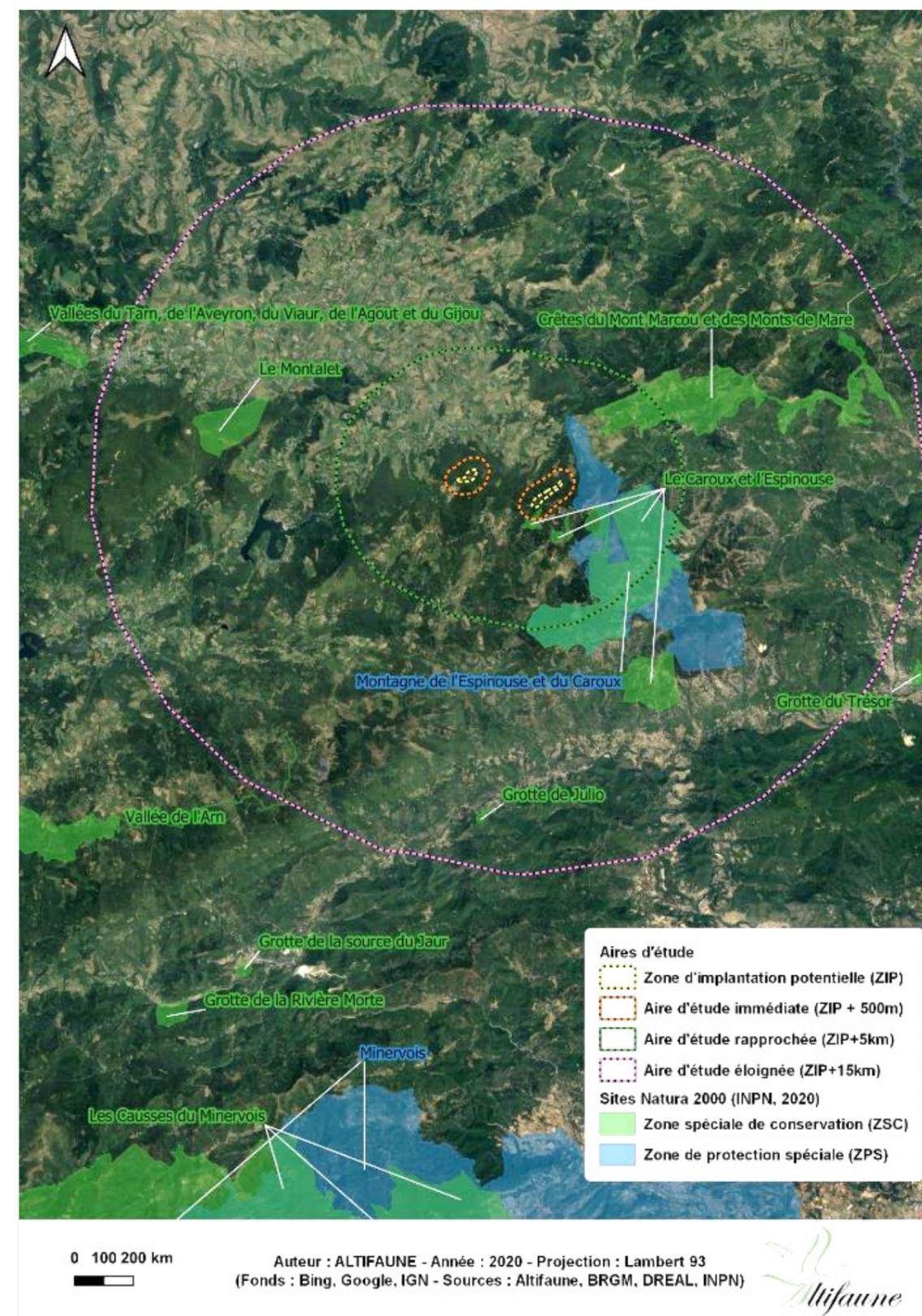
1. Contexte écologique

Selon le Schéma Régional Éolien (SRE), le site du projet est localisé au sein d'une zone de développement éolien, les communes concernées par le projet étant classées en zone favorable au développement éolien avec des contraintes « biodiversité » globalement moyennes.

L'analyse bibliographique a mis en évidence que la zone de projet n'est directement concernée par aucun site Natura 2000 ni aucun autre zonage réglementaire (Arrêté de Protection de Biotope, Réserve Naturelle...). Le plus proche se situe à quelques centaines de mètres de la zone Est. Il s'agit de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) du Caroux et l'Espinouse, désignée par la présence d'habitats d'intérêt et de la Rosalie des Alpes (insecte). Une évaluation des incidences présentée à la fin du volet Milieu naturel de l'étude d'impact conclut : « *Au regard des impacts résiduels non significatifs pour les habitats naturels et la faune associée, le projet de parc éolien ne semble pas présenter d'incidences sur les habitats des sites Natura 2000 les plus proches.* »

Par ailleurs, plusieurs zonages d'inventaire sont présents dans un rayon de 15 km, dont la Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF - de type 2) du Massif de l'Espinouse qui recoupe une partie la zone Est du site de projet. A noter également que le site est intégralement concerné par le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc et que plusieurs plans nationaux d'actions visant des espèces d'intérêt sont identifiés dans un rayon de 15 km.

L'analyse du contexte écologique révèle donc la présence d'enjeux écologiques parfois forts à prendre en compte, mais le site ne connaît pas de contraintes réglementaires absolues. Au regard de la nature du projet, une attention particulière a été portée à l'étude des oiseaux et des chauves-souris.



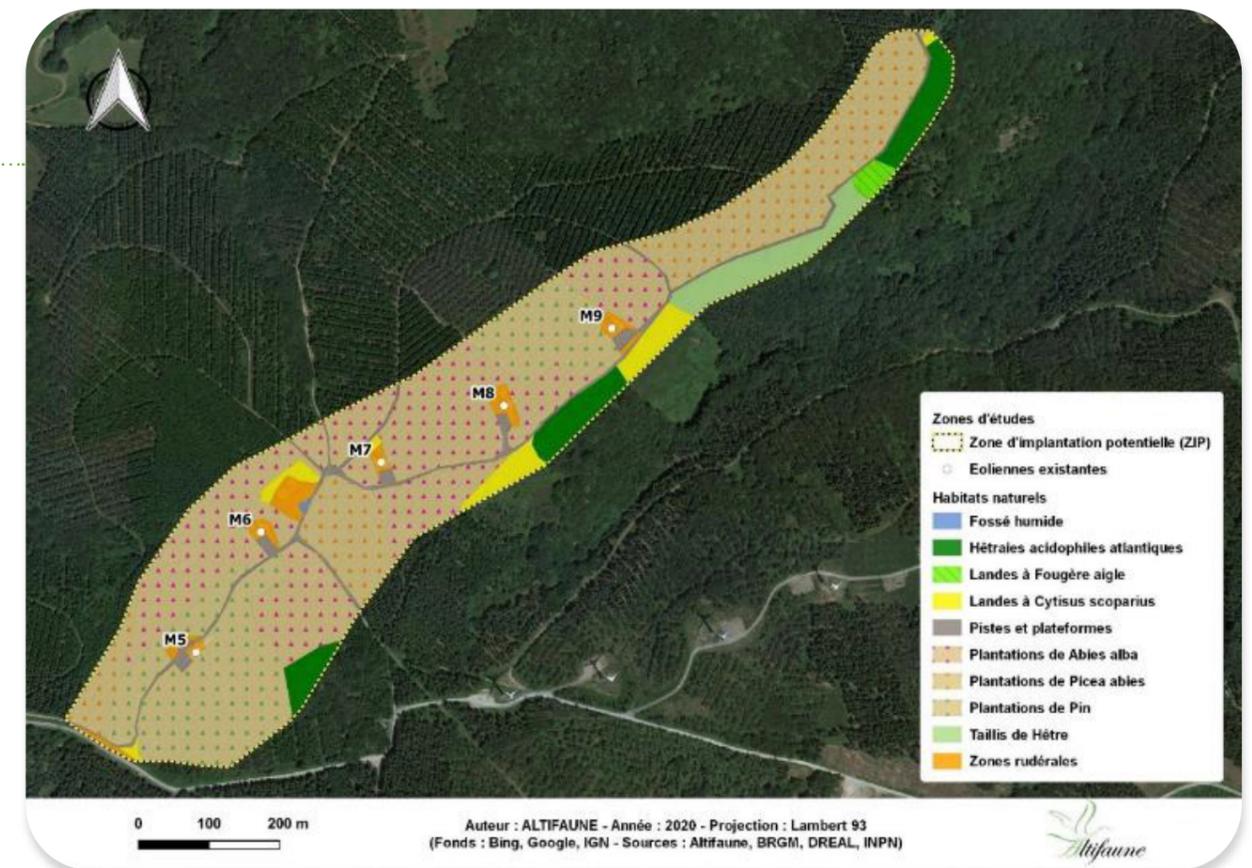
Carte localisant le réseau de sites Natura 2000 dans un rayon de 15 km autour du site

2. Inventaires de la végétation

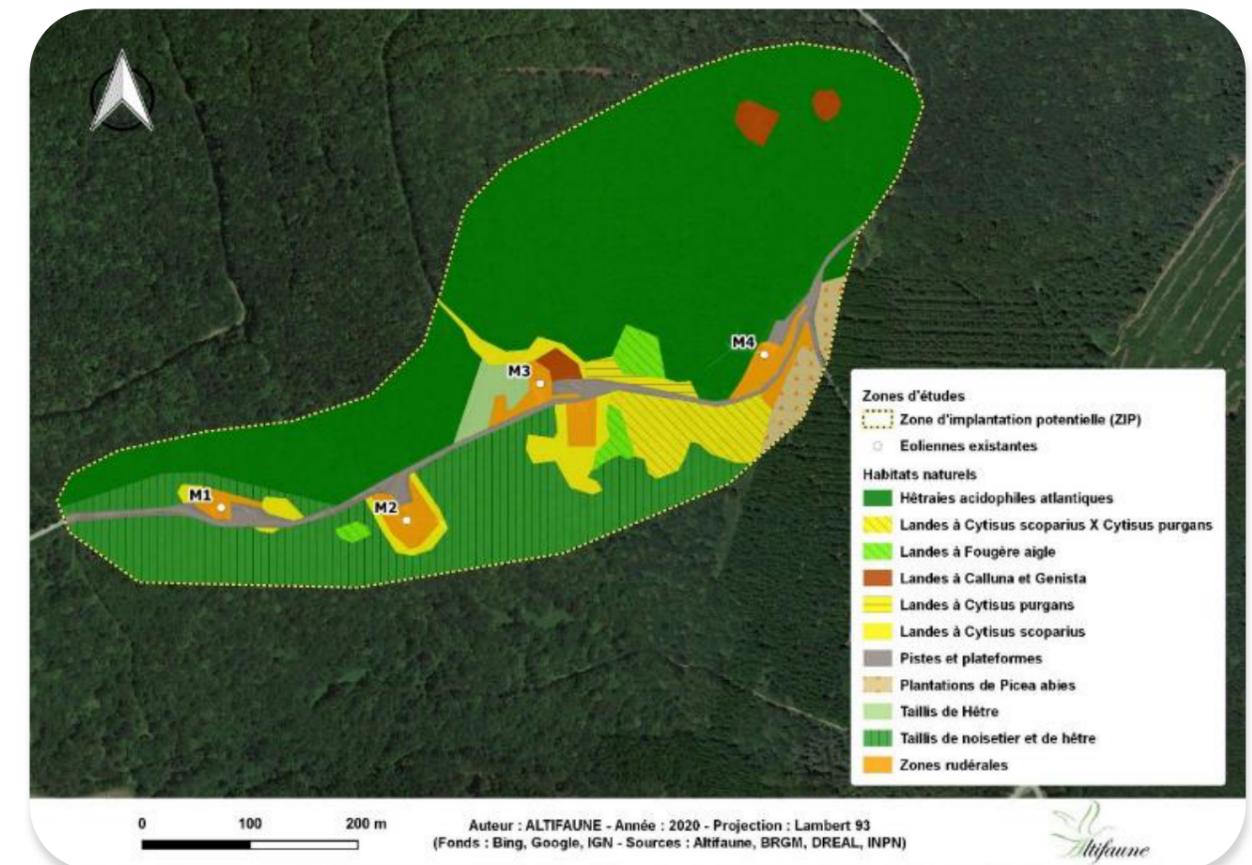
L'inventaire de la flore et des habitats naturels a été réalisé par un botaniste les 27 mars, 07 mai et 04 juillet 2019. Il a permis de mettre en évidence la présence de 162 espèces végétales, parmi lesquelles 6 sont patrimoniales : le Sapin blanc, le Genêt purgatif, la Luzule blanche, le Pâturin de Chaix, la Scille Lis-jacinthe et le Myosotis de Balbis.

Ce dernier a fait l'objet d'un inventaire complémentaire au printemps 2021 afin de déterminer avec précision la localisation des stations de l'espèce protégée, majoritairement présente au niveau des plateformes des éoliennes préexistantes M1, M2, M8 et M9. Hormis le Myosotis de Balbis pour lequel l'enjeu est fort, les autres espèces végétales présentent un enjeu faible.

Le site concerné par le projet de renouvellement est principalement composé de hêtraies (zone Ouest) et de plantations de conifères (zone Est) aux caractéristiques montagnardes. Quelques habitats ouverts (prairies et landes) ponctuent le site. Au total, 10 habitats naturels ont ainsi été répertoriés sur les zones Ouest et Est du site de projet. Parmi ces 10 habitats d'enjeu très faible à faible, 3 sont d'intérêt communautaire et présentent un enjeu modéré : il s'agit des hêtraies acidophiles atlantiques (12,97 ha, soit 26% du site), des landes à *Cytisus purgans* (2,46 ha, soit 5%) et des landes montagnardes à *Calluna* et *Genista* (0,25 ha, soit 0,5%). Par ailleurs, un fossé humide à *Juncus effusus* recensé sur le site est caractéristique de zone humide (0,02 ha, soit 0,04%) mais à enjeu faible.



Carte localisant les habitats naturels recensés sur la zone Est



Carte localisant les habitats naturels recensés sur la zone Ouest

3. Inventaires des oiseaux (avifaune)

L'inventaire des oiseaux réalisé par un ornithologue a fait l'objet de 27 sessions de prospections, dont 12 spécifiques aux oiseaux nocturnes. Les différentes périodes du cycle biologique des oiseaux ont ainsi été couvertes :

3.1 Nidification

Les observations liées à la nidification, basées sur 3 jours et 7 nuits, ont permis d'inventorier 32 espèces représentatives de deux cortèges : celui des milieux forestiers et celui des milieux semi-ouverts. Toutes ces espèces sont protégées mais seules 14 sont patrimoniales (menacées ou quasi-menacées et/ou inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux ») : le Bruant jaune, le **Bouvreuil pivoine**, la **Linotte mélodieuse**, l'Aigle botté, l'**Alouette des champs**, l'**Alouette lulu**, le **Roitelet huppé**, la **Fauvette des jardins**, la **Fauvette grise**, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Circaète Jean-le-Blanc, le Vautour fauve et le **Pic noir**.

A noter que seules les espèces en gras sont considérées comme nicheuses probables sur le site ou à proximité immédiate. Les autres espèces précitées ne sont que de passage, et certaines sont même considérées comme migratrices du fait du chevauchement des périodes de migration et de nidification.

Parmi les 5 espèces de rapaces recensées, aucune n'est susceptible de nicher sur le site, de la même manière qu'aucune zone chasse ne paraît favorable à ces espèces sur la zone de projet.

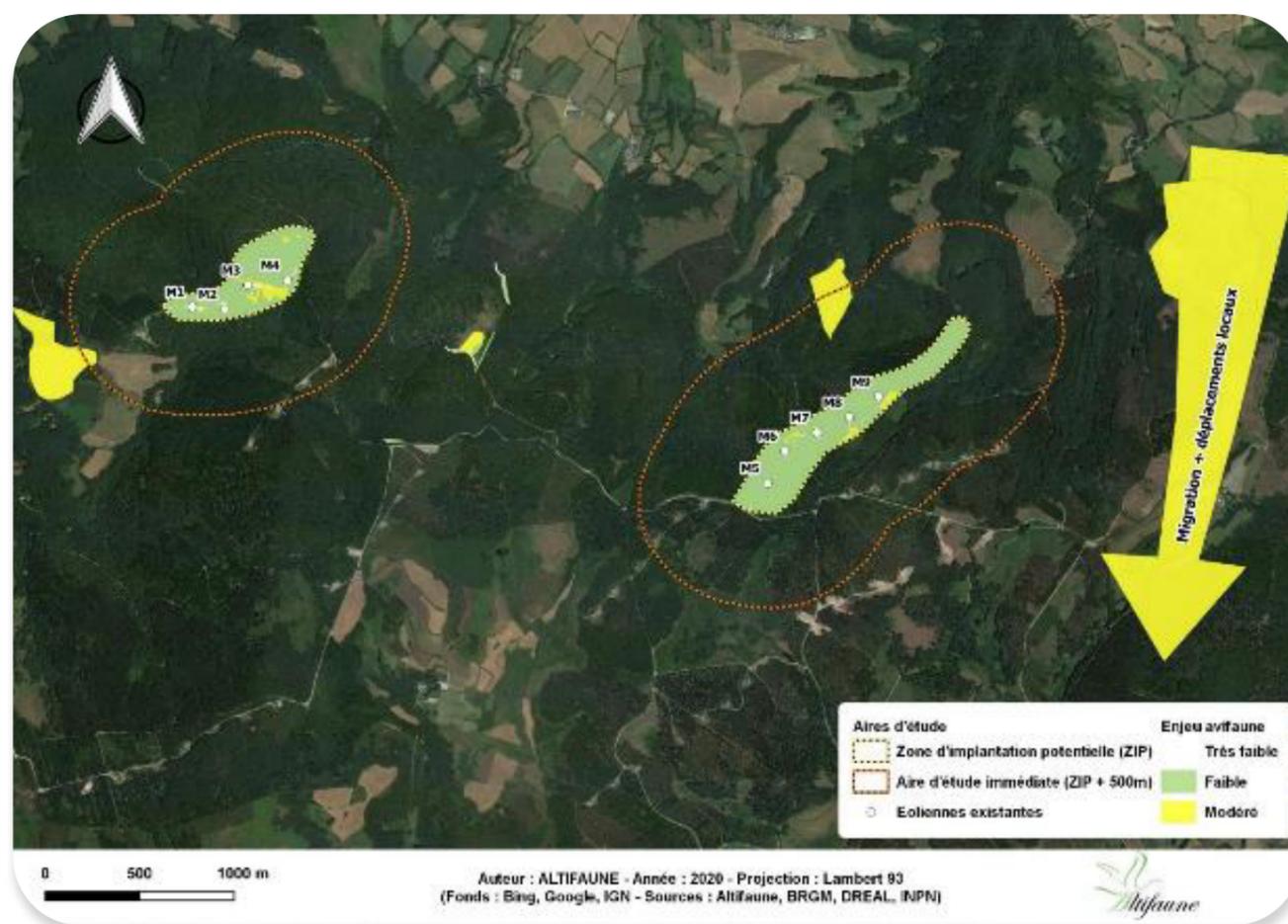
3.2 Migration postnuptiale

Les observations liées à la migration postnuptiale, basées sur 7 jours et plusieurs nuits, ont permis d'inventorier 30 espèces dans un rayon de 5 km autour du site. Parmi ces espèces, 27 sont protégées et 15 sont patrimoniales : le Gobemouche noir, le Busard Saint-Martin, l'Hirondelle rustique, le Milan royal, le Circaète Jean-le-Blanc, l'Hirondelle de fenêtre, la Linotte mélodieuse, le Pipit des arbres, l'Autour des palombes, le Vautour fauve, l'Alouette lulu, la Bondrée apivore, le Busard des roseaux, la Grue cendrée et le Pic noir.

Au regard des effectifs et de la diversité observée, le site d'étude semble constituer une zone de faible passage pour l'avifaune en migration postnuptiale. Les abords du site présentent un intérêt plus marqué : les espèces s'appuient notamment sur les reliefs constitués par les pentes des deux crêtes et utilisent également le vallon formant un couloir naturel pour l'avifaune. Les flux migratoires se retrouvent ainsi concentrés particulièrement aux niveaux Nord et Nord-Est des zones Ouest et Est. Les rapaces observés se sont élevés principalement à haute altitude, en dehors de la zone à risque de collision constituée par le diamètre du rotor des éoliennes existantes.

3.3 Hivernage

Les observations liées à l’hivernage, basées sur 3 jours, ont permis d’inventorier 12 espèces, parmi lesquelles 10 sont protégées mais aucune n’est patrimoniale. **Aucun rapace n’a été recensé en période hivernale.**



Carte de localisation des enjeux liés aux oiseaux

3.4 Migration prénuptiale

Les observations liées aux périodes de migration, basées sur 4 jours, ont permis d’inventorier 37 espèces, parmi lesquelles 33 sont protégées et 12 sont patrimoniales : l’Hirondelle rustique, le Circaète Jean-le-Blanc, l’Hirondelle de fenêtre, la Linotte mélodieuse, l’Aigle botté, le Bouvreuil pivoine, le Bruant jaune, la Fauvette grisette, le Vautour Fauve, l’Alouette lulu, le Milan noir et le Pic noir.

Comme pour la migration postnuptiale, le site d’étude ne semble pas constituer une zone de passage importante pour l’avifaune en migration prénuptiale. Par ailleurs, le site est assez peu utilisé par les rapaces, les individus étant le plus souvent observés en ascendance à haute altitude ou en vol de déplacement local. Les espèces semblent éviter les alignements éoliens et utilisent principalement un couloir migratoire à l’est et entre les deux zones d’étude.

3.5 Enjeux locaux

Hormis l’Hirondelle rustique, la Linotte mélodieuse, le Milan royal et le Vautour fauve, pour lesquels l’enjeu local est modéré, les enjeux locaux liés aux autres espèces d’oiseaux recensés sont globalement faibles.

Les surfaces boisées autour de la zone d’étude semblent peu favorables aux rapaces (absence de zone de chasse et reproduction non avérée). **Peu de comportements dangereux à l’approche des éoliennes ont été notés sur les deux sites**, puisque les oiseaux qui survolent le secteur se trouvent généralement à une altitude relativement haute. Cela est d’ailleurs confirmé par le suivi de mortalité réalisé par Altifaune en 2019 : aucun oiseau n’a été retrouvé au pied des éoliennes existantes.

4. Inventaires des chauves souris (chiroptères)

L'inventaire des chauves-souris réalisé par un chiroptérologue s'est basé sur l'enregistrement des ultrasons émis par ces animaux nocturnes. Une fois récoltés, ces ultrasons sont analysés par un logiciel spécialisé et par le chiroptérologue, mettant ainsi en évidence les espèces présentes et leur activité sur le site.

Plusieurs méthodes ont été utilisées pour l'inventaire des chauves-souris :

4.1 Écoutes actives

Lors des écoutes actives, le chiroptérologue s'est déplacé avec un détecteur à ultrasons manuel lors de 12 sessions entre le 29 mars et le 30 octobre 2019.

Ainsi, 10 espèces et de 6 groupes d'espèces de chiroptères n'ayant pu être déterminés au taxon ont été enregistrés. La Pipistrelle commune est l'espèce la plus contactée (89,4 % des contacts). Les points d'écoute C3 et C1, situés hors site en lisière de sous-bois de conifères, présentent les plus fortes activités en début de nuit.

4.2 Écoutes passives

Lors des écoutes passives, des enregistreurs automatiques (type SM4BAT) ont été laissés à trois endroits fixes, durant plusieurs nuits par mois entre le 21 mars et le 5 novembre 2019 (équivalent à 229 nuits). L'analyse de ces données montre la présence de 14 espèces et de 7 groupes d'espèces. L'activité est relativement moyenne sur le site, mais elle est variable selon la zone étudiée : faible sur la zone Ouest, moyenne sur la zone Est, et forte sur le point localisé entre les deux zones. Là encore, c'est la Pipistrelle commune qui domine (83,4% des contacts), suivie de la Pipistrelle de Kuhl.

Au sol, le niveau d'activité est globalement faible pour la plupart des espèces. Certaines d'entre elles présentent ponctuellement des niveaux d'activité modérés à forts, voire très fort pour le Minioptère de Schreibers et la Pipistrelle commune.

4.3 Écoutes en hauteur

Des enregistreurs automatiques ont été disposés sur la nacelle des éoliennes M1 et M6, sur la période du 05 mars au 26 novembre 2019, afin d'appréhender les espèces présentes en hauteur. Ainsi, 9 espèces et de 2 groupes d'espèces ont été recensés.

L'activité au niveau de l'éolienne M1 est très faible alors que celle mesurée sur l'éolienne M6 est faible. Là encore, la Pipistrelle commune est l'espèce la plus contactée avec pratiquement 53% des contacts enregistrés au niveau des deux nacelles, suivie de la Noctule de Leisler (27%) et des Sérotules (noctules / sérotines, 27,5%).

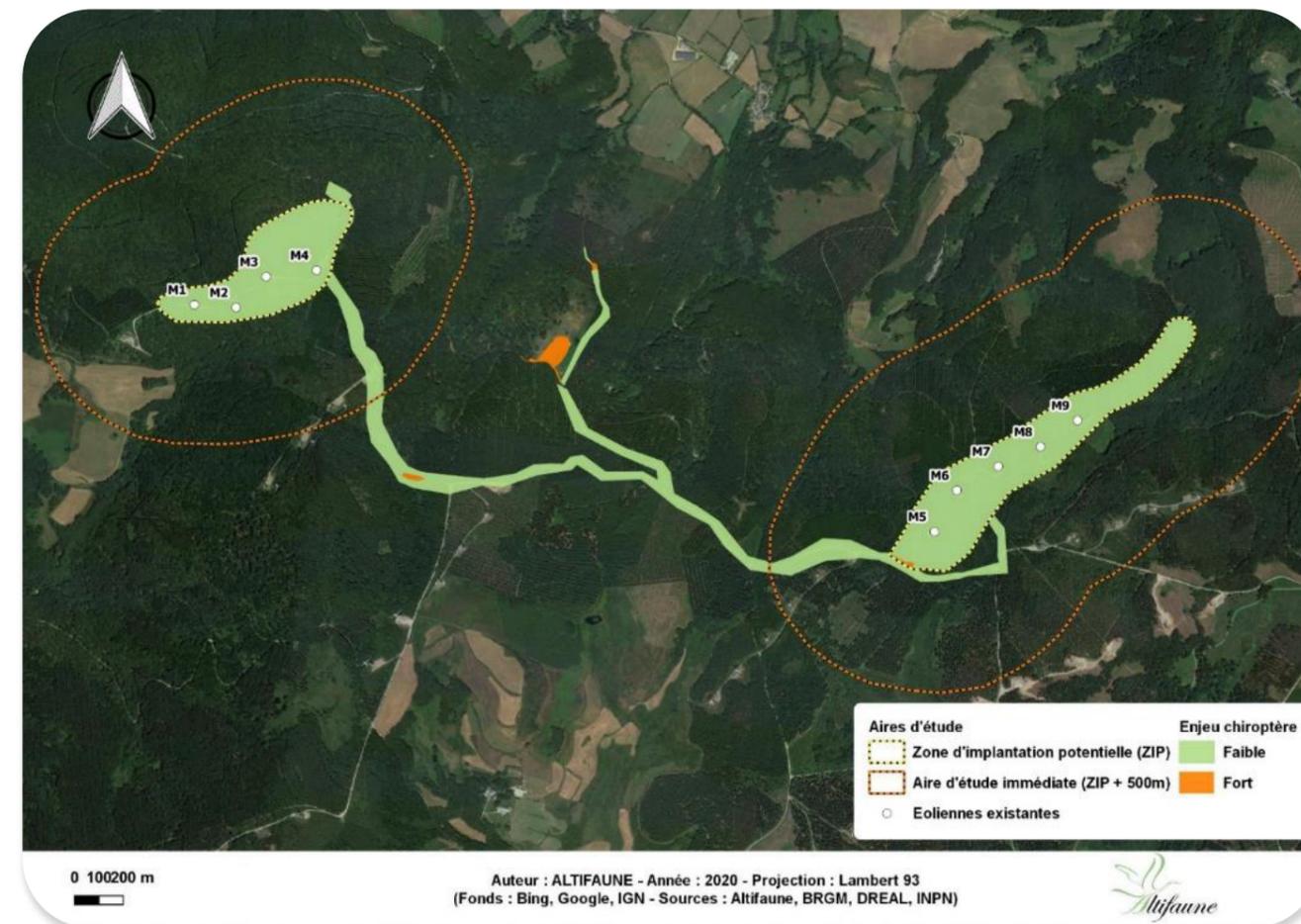
Au niveau de l'éolienne M1, comme de M6, la plupart des espèces contactées sont rares voire occasionnelles et l'espèce la plus fréquemment contactée est la Noctule de Leisler. Les niveaux d'activité des espèces sont globalement faibles et ponctuellement modérés.

4.4 Recherches de gîtes potentiels

Une recherche de gîtes a été effectuée, pour trouver les éventuels lieux de transit, de mise-bas, de regroupements automnaux ou d’hibernation. Hormis trois colonies de Pipistrelle commune connues au lieu-dit ‘Merle’ et à Murat, aucun autre gîte n’a pu être mis en évidence aux alentours du site. Par ailleurs, même si aucun gîte arboricole potentiel n’a été repéré, les peuplements forestiers de feuillus sur le site peuvent présenter des potentialités en termes de gîtes arboricoles.

4.5 Enjeux locaux

Au total, ce sont donc 14 espèces et 2 groupes d’espèces de chauves-souris qui ont été recensés sur le site et ses abords. La plupart de ces espèces chassent, transitent ou migrent sur le site. Hormis la Pipistrelle commune et le Minioptère de Schreibers qui présentent un enjeu local fort, ainsi que la Barbastelle d’Europe, la Pipistrelle de Kuhl, le groupe des Murins et le groupe des Oreillardards qui possèdent un enjeu local modéré, les autres espèces de chauves-souris recensées sur le site présentent un enjeu faible.



Carte de localisation des enjeux liés aux chauves-souris

5. Inventaires du reste de la faune

Ces inventaires ont visé les insectes, les reptiles, les amphibiens et les mammifères. Ils ont été réalisés entre avril et août 2019, période jugée localement adaptée à la recherche des principales espèces. Ainsi, 36 espèces ont été recensées, dont 26 papillons, 1 amphibien (Crapaud épineux), 2 reptiles (Lézard des murailles et Lézard à deux raies) et 6 mammifères. La totalité des espèces observées présente un enjeu local très faible à faible.



*Photographies du Crapaud épineux en déplacement sur le site (à gauche)
et du Lézard des murailles en insolation (à droite)*

6. Impacts et mesures d'évitement ou de réduction associées

Dans le cas d'un projet éolien, il existe différents types d'impact possibles selon les groupes d'espèces considérés.

Les principaux impacts potentiels en phase travaux sont :

- La destruction d'individus (faune ou flore), de gîtes ou d'habitats;
- Le dérangement des espèces.

Les principaux impacts potentiels en phase d'exploitation sont :

- Le dérangement ;
- La perte de territoire ;
- Le risque de collision (oiseaux et chauves-souris).

Le projet est défini en fonction des résultats des études, écologiques mais aussi paysagères, acoustiques, etc. de manière à éviter ou à limiter ces impacts. Ainsi :

- **L'utilisation au maximum des aménagements existants (accès...) a été recherchée**, afin de limiter au maximum le défrichage. Ainsi, les surfaces impactées par la création des aires de grutage et des accès sont limitées comparativement à la taille du massif forestier dans lequel s'inscrit le projet. Les pertes de territoire ou de territoires de chasse seront négligeables pour les espèces inventoriées.
- **Les travaux seront réalisés en dehors de la période de reproduction des espèces** afin de ne pas en perturber le succès. Un accompagnement de la phase chantier sera réalisé par un écologue afin de s'assurer du respect et de la mise en œuvre des mesures proposées pour limiter au maximum l'impact des travaux sur les milieux naturels (dispositif anti-poussière, lutte contre la pollution, etc.).

- Un dispositif sera également mis en place afin d'éviter l'occupation de potentiels arbres gîtes par les chiroptères avant leur coupe (contrôle et obturation). En parallèle, un abattage préventif doux des arbres de gros diamètres sera réalisé.
- La localisation des stations de Myosotis de Balbis sera réactualisée en amont des travaux, et leur déplacement sera mené pour garantir la pérennité de l'espèce à proximité directe du site.
- Les plateformes des éoliennes seront gérées de manière à ne pas être attractifs pour la faune. En contrepartie, des gîtes à chauves-souris et des nids à oiseaux seront installés à distance du parc.
- Le plan d'arrêt nocturne des éoliennes d'ores et déjà mis en place sur le parc existant sera maintenu afin d'éviter la mortalité de chauves-souris par collision.

Déterminé selon l'activité des chauves-souris en fonction des conditions horaires et météorologiques, ce plan d'arrêt des éoliennes a déjà fait ses preuves sur le parc de Murat : le dernier suivi de mortalité (2019) n'a pas permis de retrouver de cadavre d'oiseau ou de chauves-souris selon le protocole en vigueur. Le parc éolien de Murat n'est donc pas un parc mortifère.

- Des dispositifs de détection automatique de l'avifaune seront mis en place sur 4 éoliennes : il s'agit de caméras positionnées à 360° autour des mâts et qui sont capables de repérer un oiseau qui présenterait un comportement à risque et de déclencher l'arrêt des machines le cas échéant.
- Une replantation sur environ 1 ha permettra de compenser les 4 000 m² de hêtraie détruite.
- La réglementation instaure un programme de suivi réparti tout au long de la période de fonctionnement des éoliennes (suivi post-installation). Elle veille aussi à ce que toutes les mesures prévues dans l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter soient mises en œuvre. En supplément du cadre réglementaire, un suivi des oiseaux sera également mené.



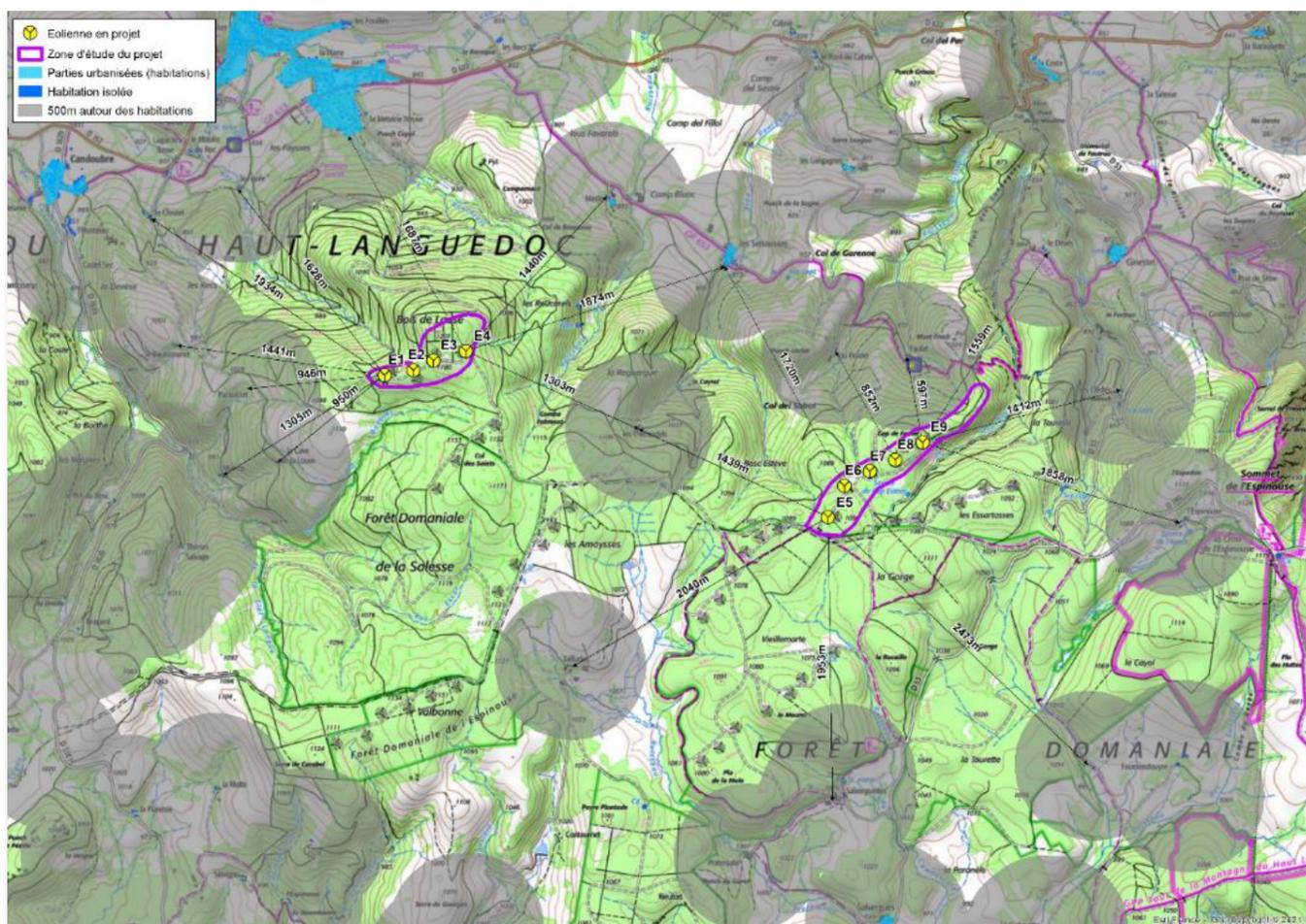
Myosotis de Balbis

LA SÉCURITE ET LA SANTÉ PUBLIQUE

1. Distance aux habitations

Conformément à la législation, une distance supérieure à 500 m est respectée entre les éoliennes et les premières habitations.

Le schéma d'implantation des éoliennes a été élaboré en recherchant l'éloignement des villages les plus proches tout en évitant les secteurs de fortes pentes.



Distance aux habitations

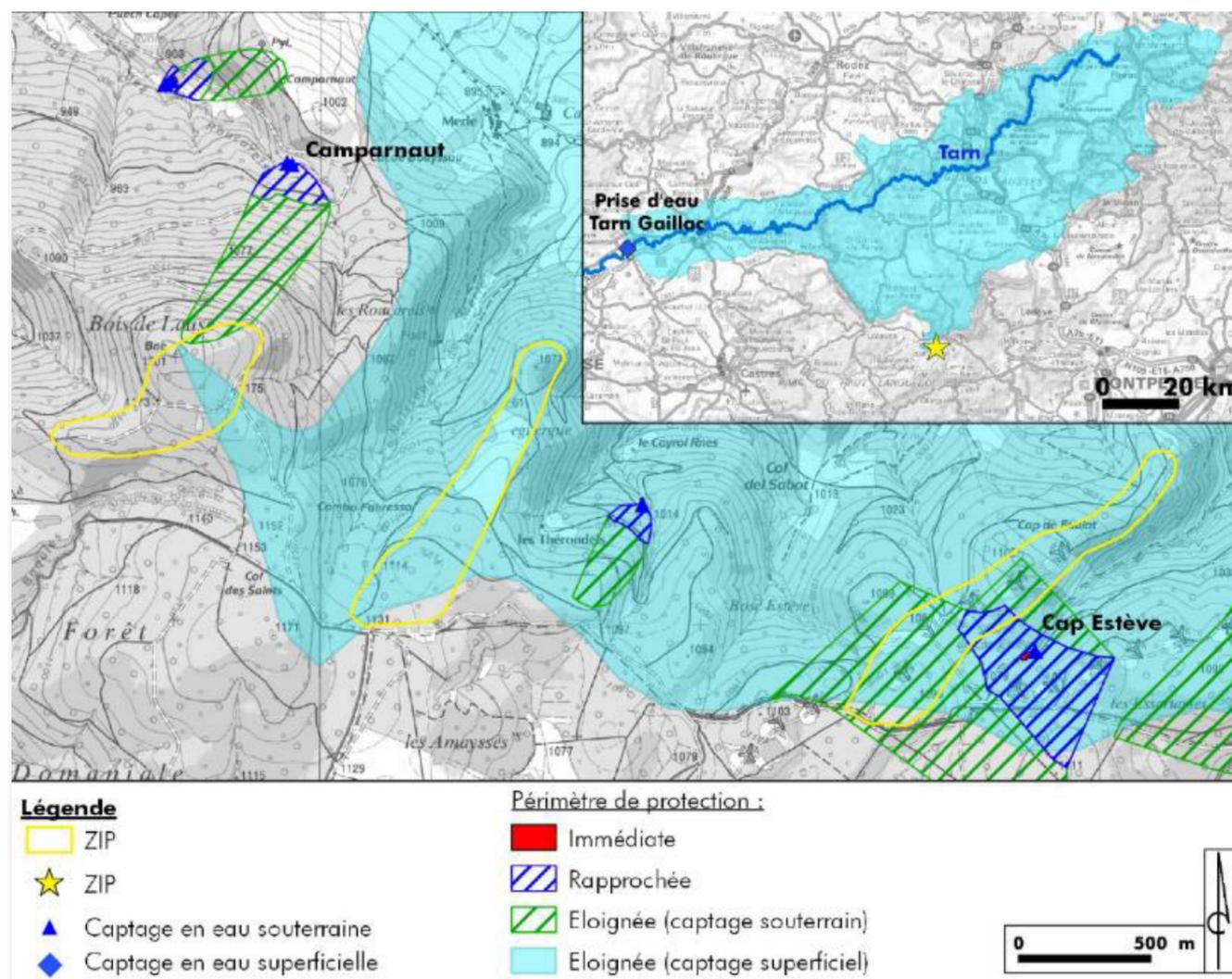
2. Captage d'alimentation en eau potable (AEP)

D'après l'Agence Régionale de Santé (ARS), aucun captage dans les eaux souterraines ou superficielles, destiné à l'alimentation en eau potable (AEP) n'est effectué au droit de la ZIP.

Cependant, la ZIP est située dans les périmètres de protection suivants :

- Périmètre de protection rapprochée et éloignée du captage « Cap Estève » en eau souterraine, situé à 150 m à l'Est de la ZIP ;
- Périmètre de protection éloignée de deux captages « Camparnaut » en eau souterraine, situé à 650 m au Nord de la ZIP ;
- Périmètre de protection éloignée du captage sur les eaux superficielles du Tarn « Prise d'eau Tarn Gaillac ».

Ces captages et leurs périmètres de protection sont localisés sur la carte suivante.



Captages et périmètres de protection

Les périmètres de protection visent à assurer la protection de la ressource en eau vis-à-vis des pollutions et, à ce titre, réglementent les activités dans les secteurs concernés. Les périmètres rapprochés introduisent des prescriptions plus contraignantes que dans les périmètres éloignés, qui constituent essentiellement des zones de vigilance vis-à-vis des pollutions importantes.

A l'heure actuelle, 5 éoliennes sont situées en périmètre éloigné du captage « Cap Estève ». Le projet de renouvellement vise à réutiliser les mêmes aires de grutage ; elles demeureront par conséquent au sein des périmètres de protection éloignés.

Le projet fait actuellement l'objet d'une étude hydrogéologique spécifique. Cette étude permettra :

- d'évaluer la sensibilité des ressources en eau souterraine vis-à-vis du démantèlement des éoliennes actuelles, d'une part, et de la réalisation du nouveau parc éolien, d'autre part ;
- de déterminer les mesures de précaution adaptées pour les captages d'eau potable.

En coordination avec l'Agence Régionale de Santé, les résultats de cette étude seront soumis à l'avis d'un hydrogéologue agréé. Ces différents éléments feront partie de l'étude d'impact, et seront consultables lors de l'enquête publique du projet éolien.

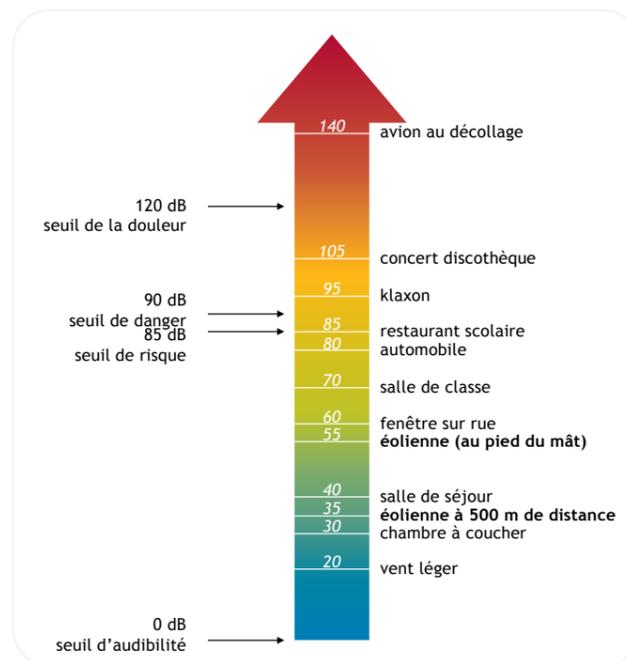
3. Le Bruit

La sensibilité au bruit varie selon un grand nombre de facteurs liés aux bruits eux-mêmes (intensité, fréquence, durée), aux conditions d'exposition (distance, hauteur, forme de l'espace, autres bruits ambiants) et à la personne qui les entend (sensibilité personnelle, état de fatigue, ...).

Les niveaux de bruit sont exprimés en dB (décibels) et sont pondérés selon les différentes fréquences, par exemple le dB(A) pour exprimer le bruit perçu par l'oreille humaine.

Dans l'environnement extérieur, les niveaux de bruit sont généralement compris entre 20 et 40 dB(A) pour les nuits calmes à la campagne et entre 40 et 55 dB(A) le jour.

La contribution sonore au pied d'une éolienne est de l'ordre de 50 à 60 dB(A) selon le type, la hauteur et le mode de fonctionnement. Ces niveaux sont comparables en intensité à une conversation à voix « normale ». A une distance de 500 m, la contribution sonore d'une éolienne en fonctionnement est de l'ordre de 30 à 40 dB(A) selon sa plage de fonctionnement.



Echelle du bruit (Source : Ademe)

3.1 Particularités du bruit des éoliennes

Trois phases de fonctionnement définissent les sources de bruit issues d'une éolienne :

- À des vitesses de vent inférieures à 3 mètres par seconde (m/s), l'éolienne ne produit pas. Aucun bruit n'est par conséquent issu des éoliennes.

- À partir d'une vitesse d'environ 3 à 4 m/s, l'éolienne se met en fonctionnement et fournit une puissance qui augmente en fonction de la vitesse du vent jusqu'à environ 10 à 15 m/s selon le modèle. Le bruit présente une composante aérodynamique liée au frottement de l'air sur le mât et au frottement des pales dans l'air, ainsi qu'une composante mécanique liée au fonctionnement du système de production d'énergie.
- Au-delà de 10 à 15 m/s, l'éolienne entre en régime nominal avec une production constante. Les composantes aérodynamiques et mécaniques du bruit sont constantes sur ces plages de vent. L'émission sonore des éoliennes varie donc selon la vitesse du vent. D'un point de vue acoustique, les conditions les plus critiques sont réunies lorsque la vitesse du vent est comprise entre 5 et 10 m/s environ : en effet, la vitesse du vent est suffisante pour faire fonctionner l'éolienne mais le bruit généré par le vent dans l'environnement ne couvre pas celui du fonctionnement des éoliennes.



LE SAVIEZ-VOUS ?

Selon la réglementation, un projet éolien est assujéti en termes d'émissions acoustiques à respecter les niveaux maximaux définis dans l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations éoliennes soumises à autorisation ICPE. Les principaux critères énoncés par ce cadre réglementaire sont :

- **Le critère d'émergence** : les valeurs d'émergence sonore admissibles sont de 5 décibels (dBA) le jour (7h/22h) et de 3 dBA la nuit (22h/7h). Ces émergences correspondent à l'écart entre le bruit ambiant (avec les éoliennes) et le bruit résiduel (sans les éoliennes). Elles sont prises en compte à partir d'un bruit ambiant supérieur à 35 dBA.
- **Valeur limite à proximité des éoliennes** : elle correspond à la valeur maximale autorisée en tout point du périmètre de mesure du bruit (périmètre défini par l'article 2 de la loi) : « Le niveau de bruit maximal est fixé à 70 dB (A) pour la période jour et de 60 dB (A) pour la période nuit. »

4. Études réalisées

L'étude acoustique du projet éolien permet de s'assurer du respect de la réglementation en vigueur.

4.1 L'enregistrement des niveaux de bruit habituels

Une campagne de mesures a été menée sur 6 lieux d'habitations et d'activité situés à proximité de la zone d'étude (voir carte ci-après) et représentatifs des lieux de vie.

Les niveaux acoustiques ont été relevés 24h sur 24 sur une période de 16 jours. Pour chacun des points de mesure, les niveaux de bruits habituels sont caractérisés :

- par direction de vent,
- par vitesse de vent (de 3 à 10 m/s, soit 8 catégories de vitesses de vent) ;
- par période diurne ou nocturne.

Dans le cas d'un renouvellement du parc éolien, cette phase est un peu particulière, puisqu'il est nécessaire de déterminer le bruit existant sans que les éoliennes actuelles ne contribuent au niveau de bruit.

Un arrêt des machines a donc été programmé sur certaines plages pour que le niveau de bruit sans éoliennes puisse être mesuré et corrélé avec les mesures relevées lorsque le parc actuel est en fonctionnement.

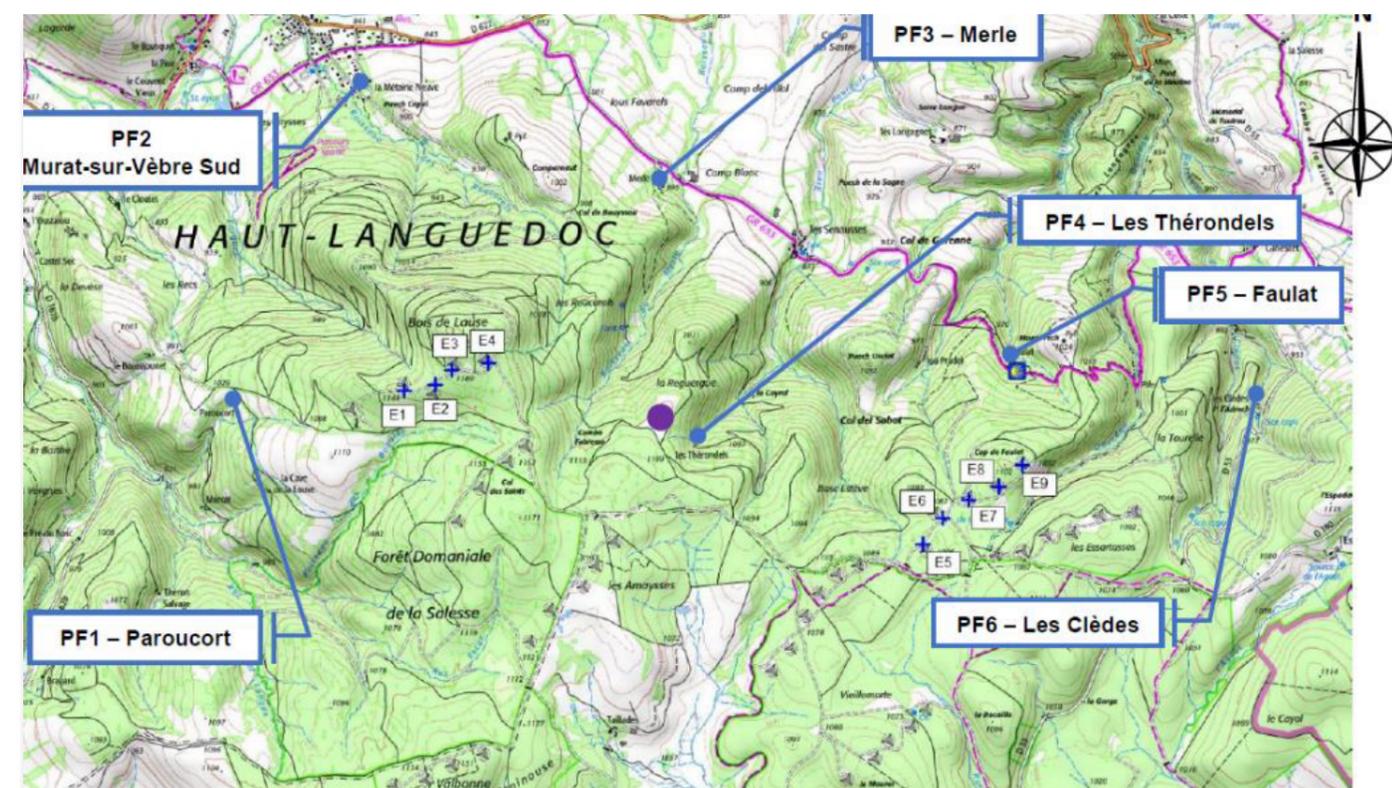
La modélisation informatique du bruit des éoliennes

Une fois que les niveaux de bruit sans éoliennes sont déterminés - à la fois par mesurage et par modélisation informatique - une simulation est réalisée sur la base du schéma d'implantation des éoliennes, prenant en compte les caractéristiques acoustiques des nouvelles machines. Les niveaux de bruit avec les éoliennes en fonctionnement sont calculés au niveau des points de mesure réalisés pour s'assurer que les seuils d'émergence réglementaires sont bien respectés, de jour comme de nuit. Cette modélisation est en cours à ce jour.

Cette étude est établie dans un premier temps en prenant en compte un fonctionnement normal des éoliennes. Elle permet de repérer si certains points présentent pour certaines vitesses de vent un risque de dépassement des seuils réglementaires. Si tel est le cas, un plan de bridage est défini.

LE BRIDAGE ACOUSTIQUE DES ÉOLIENNES

Il s'agit de paramétrer les éoliennes de manière à limiter leur vitesse de rotation pour les vitesses et les directions de vent présentant un risque de dépassement. Ainsi, le bruit qu'elles produisent est diminué, et les niveaux de bruit autorisés sont respectés.



Localisation des sonomètres installés pour la campagne de mesure acoustique

DÉVELOPPEMENT DU PROJET - POINTS CLÉS

LES CONTRAINTES TECHNIQUES ET RÉGLEMENTAIRES

Compte tenu de la jurisprudence applicable aux éoliennes en matière d'urbanisme, un parc éolien raccordé au réseau de distribution public est considéré comme **un équipement d'intérêt public, collectif ou général**.

1. Les servitudes liées aux réseaux

La zone de projet n'est traversée par aucune ligne électrique aérienne, conduite d'eau, de gaz ou d'hydrocarbures.

LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

L'étude paysagère vise à préciser les modifications apportées par le projet de renouvellement par rapport au parc éolien existant.

1. Contexte général paysager

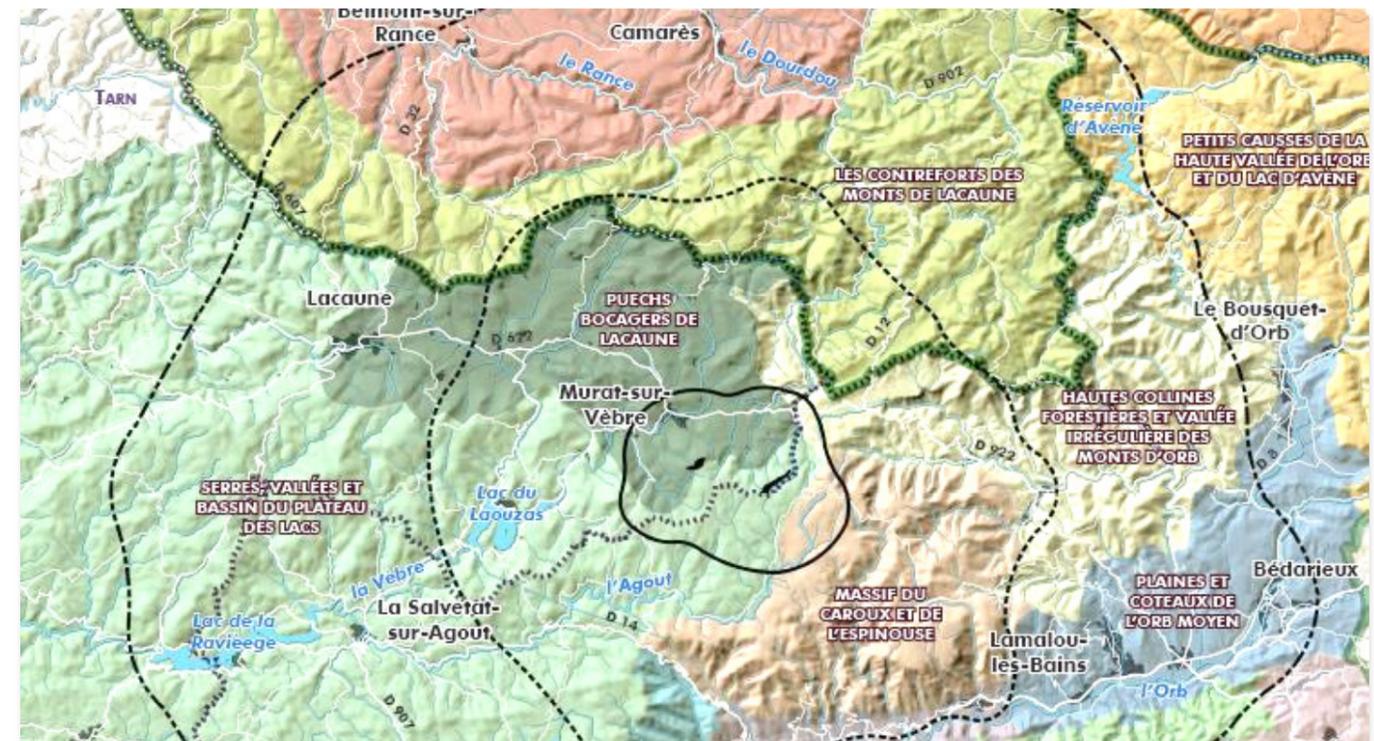
Le parc éolien de Murat est situé au carrefour de plusieurs zones de reliefs qui marquent également la transition entre l'influence océanique (Tarn, Aveyron) et méditerranéenne (Hérault). Il s'inscrit à l'interface des unités paysagères « Puechs bocagers de Lacaune », « Serres, vallées et bassin du plateau des Lacs » qui peuvent se rassembler dans un grand ensemble de « paysage de Monts »

Ce vaste ensemble est constitué d'un plateau vallonné s'élevant jusqu'à 1200 mètres d'altitude. Il accueille des forêts présentant des faciès différents, selon qu'elles soient paysannes, traditionnelles, ou plantées de résineux suite au programme de reboisement du Fonds Forestier National (1949-1985).

Au sein de ce couvert forestier, quelques secteurs agricoles ont résisté aux dynamiques de déprise et composent des espaces ouverts rares. Ces espaces sont découpés par des vallées encaissées et sinueuses (dont la Vèbre et le Gijou) qui accueillent quatre lacs de barrage qui se succèdent. Ils composent le cœur du territoire et font l'objet d'une valorisation touristique mêlant différents usages : randonnées, pêche ou encore baignade. L'habitat prend la forme de villages anciens, en partie rénovés complétés par un important parc de résidences secondaires issu de l'attractivité touristique du territoire.

Plus récemment, de nombreux parcs éoliens sont venus contraster par leur modernité ces paysages ruraux sur les reliefs des Monts et Puechs du Lacaunais ainsi que sur les hauteurs du Massif de l'Espinouse. Ces Monts revêtent une dimension énergétique, avec la présence de plusieurs parcs éoliens, dont le parc éolien de Murat. Les éoliennes font dorénavant partie du paysage du territoire, mis en avant par les élus et les acteurs locaux.

Le parc éolien de Murat suit cette ligne de relief qui structure le paysage. Pour le projet de renouvellement, la recommandation est de disposer les éoliennes selon le même principe d'implantation que le parc existant, c'est à dire en créant un parc éolien présentant un rythme d'implantation régulier suivant l'orientation de la crête.



Carte des unités paysagères du secteur d'étude. Réalisation : Artifex

2. Le patrimoine culturel et historique

Dans le cas d'un projet de renouvellement de parc éolien, l'objectif de l'étude du patrimoine est d'identifier les lieux les plus sensibles afin d'établir des recommandations pour l'implantation des nouvelles éoliennes.

2.1 Tourisme

Ce territoire, marqué par une diversité de paysages, offre un tourisme de pleine nature principalement. En effet, les reliefs du massif du Caroux et de L'Espinouse, mais également les Monts de Lacaune et d'Orb, rendent propice la découverte du territoire à travers de nombreux sentiers de randonnée. Les GR (7, 71, 77 et 356 - Chemin de Compostelle), les GRP (Monts de Lacaune et Sidobre et Montagne du Haut Languedoc) et les sentiers de petite randonnée maillent ce vaste territoire et mènent parfois à des points stratégiques d'observation du paysage (Montalet, Caroux, Mont Gros, Mont Barre...).

Le sentier « route des Saints » traverse la partie Est et passe à proximité au Sud de la partie Ouest. Le GR 653 (chemin de Compostelle) passe également à proximité de la partie Est au Nord, quant au GRP tour de la Montagne du Haut Languedoc, il traverse le massif au Sud de la partie Est.

Un grand nombre de refuge se disperse sur les reliefs afin d'héberger les randonneurs, cyclistes et autres amateurs de sports de plein air. Le massif Caroux abrite également de nombreux spots d'escalade. Ces paysages de qualité offrent des sites naturels remarquables tels que les falaises d'Orque (Grand Site de France) ou encore les gorges d'Héric.

Les lacs des Monts de Lacaune, offre des sites de qualité autour desquels une attractivité touristique se développe avec des bases de loisirs, campings, musées et autre. Les menhirs, particularité des Monts de Lacaune favorisent un certain tourisme culturel. Le petit patrimoine architectural de qualité attire également les curiosités et animent les paysages et villages (Lacaune, St-Pons-de-Thomières, La Salvetat-sur-Agout, St-Gervais-sur-Mare...).

La présence de l'eau à participé à la création de thermes dans les villes de Lacaune, Lamalou-les-Bains et d'Avène, et développé de nombreuses activités liées à l'eau dans la vallée de l'Orb et de l'Agout.

Le projet reste **globalement peu perceptible** depuis ce paysage de plateau bosselé et couvert de massifs boisés : il est souvent dissimulé par les reliefs ou par la végétation, soit totalement, soit en grande partie.

Lorsque le projet est bien perceptible, il s'inscrit au sein d'une zone éolienne existante au Sud de Murat-sur-Vèbre, où de nombreux parcs font des éoliennes un motif paysager déjà bien présent.

L'implantation du projet lui confère le plus souvent une bonne lisibilité, les écarts entre les éoliennes étant relativement réguliers, et l'orientation du parc bien compréhensible. Cette dernière est cohérente avec celle des parcs voisins ce qui améliore l'inscription du projet dans ce contexte.

Les axes de circulation sont globalement assez peu exposés au projet, notamment du fait de leur implantation le plus souvent en fond de vallée. Les incidences restent donc le plus souvent très faibles, voire nulles. Le seul axe routier plus exposé est la D622 dans la vallée de la Vèbre, dont quelques tronçons peuvent présenter des vues vers le projet, et la D922 qui la prolonge vers l'Est.

Du fait du relief accidenté de l'aire d'étude rapprochée, et de l'implantation des différentes communes qui l'occupent, les enjeux vis-à-vis du projet concernent principalement le bourg de Murat-sur-Vèbre.

2.2 Monuments et sites protégés

Le territoire étudié recèle de nombreux éléments patrimoniaux reconnus et faisant l'objet de mesures de protection. Aucun SPR (Site Patrimonial Remarquable) et Bien UNESCO n'ont été recensés au sein des aires d'étude. Bien que la zone tampon du Bien UNESCO des Causses et des Cévennes se situe à proximité au Nord-Est.

A l'échelle de l'aire d'étude paysagère éloignée, les enjeux concernant le patrimoine protégé restent très faibles voire nuls pour la grande majorité des sites et des édifices. Cela est dû principalement aux effets du relief et de la distance : peu d'éléments protégés se situent à proximité de la ZIP, et la plupart sont implantés en fond de vallées, ce qui limite très fortement les covisibilités potentielles.

L'ensemble du site classé du Massif du Caroux, très touristique et largement parcouru par les itinéraires de randonnée, présente une sensibilité forte vis-à-vis de la ZIP, notamment les points de vue depuis le sommet.

DÉVELOPPEMENT DU PROJET - POINTS CLÉS

Les enjeux paysagers au niveau de l'aire d'étude immédiate se concentrent sur la partie nord, au long de la vallée de la Vèbre, où les paysages plus ouverts permettent des perceptions plus larges du territoire et ouvrent les vues vers la ZIP. La présence de collines souvent boisées au premier plan vient cependant minimiser ces perceptions.

Etant donné la visibilité réduite du projet et la faible densité de sites ou d'édifices protégés à l'échelle de l'aire d'étude paysagère éloignée, seul un site classé est exposé au projet : le Massif du Caroux et les Gorges d'Heric, dont les hauteurs offrent des perceptions sur le parc de Murat-sur-Vèbre. Cependant son incidence visuelle reste faible au vu de la distance séparant le site du projet de renouvellement.

2.3 Les parc naturels régionaux (PNR)

Le PNR du Haut-Languedoc valorise et communique sur le patrimoine naturel de son territoire ainsi que sur ces diverses activités de pleine nature. A travers ces grands espaces boisés, la randonnée est très présente mais aussi les sports liés à l'eau (pêche, canoë, pédalo...) et les sports d'aventure (accrobranche, balade à cheval...).

Les sites naturels remarquables tels que le massif du Sidobre attirent de nombreux visiteurs chaque année pour pratiquer la randonnée ou apprécier en famille l'environnement particulier et son histoire. D'autres sites sont appréciés pour leurs points de vue panoramique comme Lautrec, le Pic de Nore ou les hauteurs de Mazamet.

le PNR HL a édité une Charte pour la période 2011-2023 qui consigne les priorités du Parc en matière de protection de l'environnement, d'aménagement du territoire, de développement économique et social, d'accueil touristique.

Concernant les énergies renouvelables, la production totale d'ENR sur le territoire du PNR continue d'augmenter. Cependant, sa croissance diminue. En effet, on observe une augmentation de 48 % entre 2005 et 2010 contre une augmentation de 15 % entre 2010 et 2016.

- L'hydraulique est stable sur les 10 dernières années (800 GWh/an) mais sa part dans la production totale a fortement diminué. En effet, l'hydraulique ne représente plus que 50 % de la production totale en 2016, contre 87 % en 2005.
- L'éolien a connu une forte croissance sur les 10 dernières années. Un total de 136 éoliennes produit 540 GWh en 2016 et représente 34 % de la production totale d'ENR (contre 8 GWh et 1 % de la production totale en 2005).
- Le bois énergie représente une part non négligeable dans la production d'ENR et se stabilise depuis 2010.
- La solaire représente une faible part (1-2 %). Afin de maîtriser le développement des parcs éoliens sur son territoire, le PNR a inscrit les critères suivants dans sa Charte :
 - Respecter le zonage du « Document de référence territoriale pour l'énergie éolienne »,
 - Limiter à 125 m, pale comprise, la hauteur des éoliennes,
 - Limiter les impacts paysagers et environnementaux,
 - Respecter les critères de concertation définies par le PNR (délibération du 23 octobre 2014) auprès des habitants et des collectivités.



Parc éolien de Murat

LES PHOTOMONTAGES

1. Principe

Le photomontage est l'insertion, dans une photographie prise en direction du site étudié, des éoliennes du projet dont on connaît les caractéristiques géométriques et d'implantation. Ce procédé permet d'obtenir une image réaliste du projet d'un point de vue graphique et géométrique.

Le rendu visuel des éoliennes a parfois été modifié en fonction de la luminosité et de l'environnement de chaque photomontage afin d'accentuer leur perception.

7 photomontages ont été réalisés (voir carte de localisation des photomontages) pour rendre compte de la perception du projet éolien depuis les secteurs à enjeux définis précédemment. Une priorité a été naturellement donnée au cadre de vie.

2. Hypothèses

Les éoliennes représentées dans les photomontages ont les caractéristiques dimensionnelles suivantes :

- Hauteur de mât : 84 mètres
- Diamètre du rotor : 82 mètres
- Hauteur totale en bout de pale : 125 mètres

3. Informations présentées

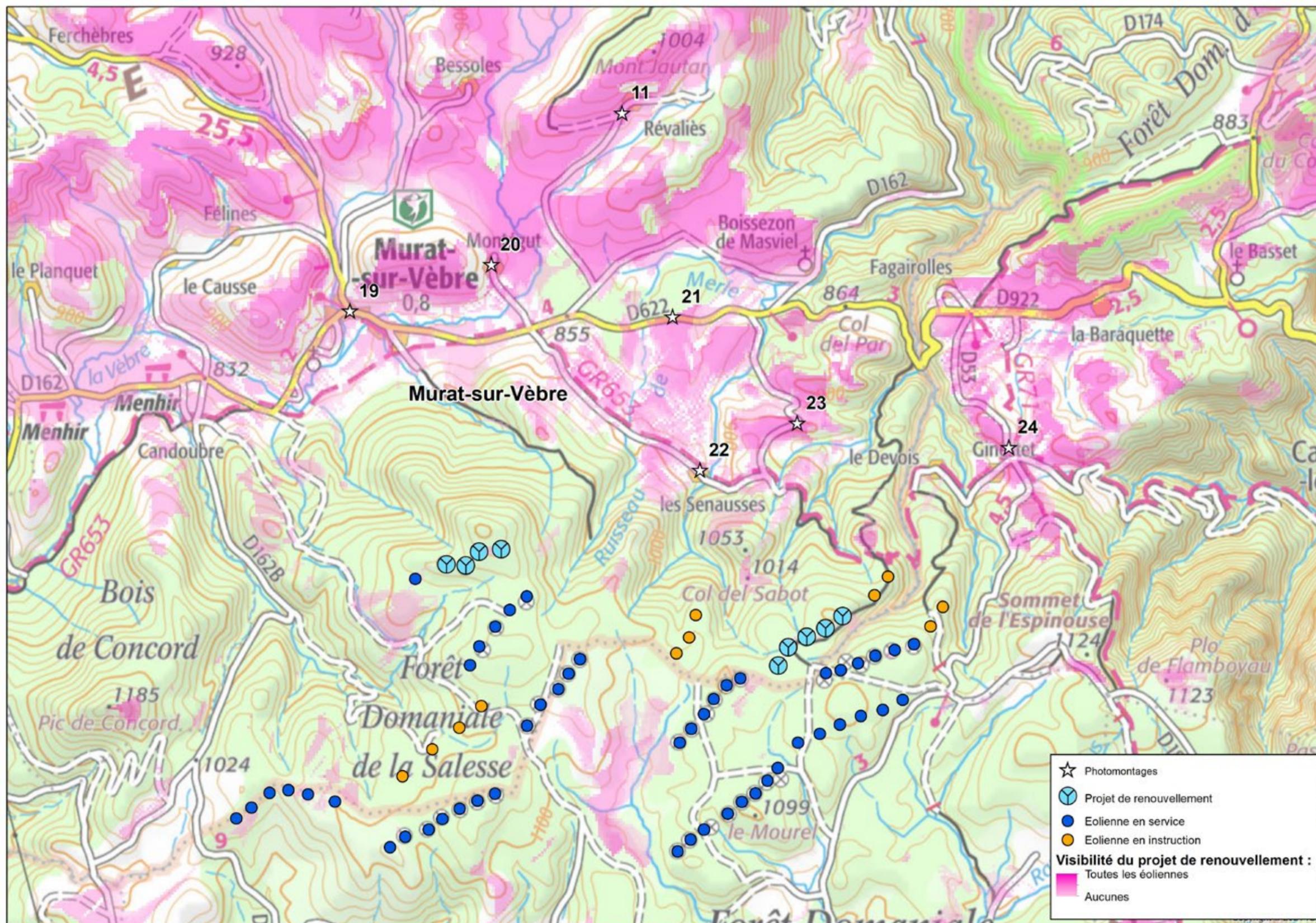
Chaque présentation de photomontage indique :

- Une carte de localisation du point de vue et une carte de repérage par rapport au projet de renouvellement ;
- La distance du point de vue à l'éolienne la plus proche, que celle-ci soit visible ou non ;
- Un panorama large (120°) pour situer le projet de renouvellement dans son contexte paysager ;

- Une représentation schématique permettant de repérer facilement les éoliennes en faisant abstraction des masques visuels ;
- Deux photomontages d'une largeur angulaire de 60°, correspondant au champ visuel humain, et donc au paysage perçu d'un seul regard sans tourner la tête ;
 - Le premier 60° correspond au parc éolien actuel ;
 - Le deuxième 60° correspond au projet de renouvellement.

4. Liste des points de vue

Photomontage	Commune	Localisation	Éolienne la plus proche	Dans le dossier de concertation
11	Murat-sur-Vèbre	Revalies	4.1 km	P 42
19	Murat-sur-Vèbre	Murat centre, place du marché	2.5 km	P 44
20	Murat-sur-Vèbre	Montegut	2.6 km	P 46
21	Murat-sur-Vèbre	D622	2.6 km	P 48
22	Murat-sur-Vèbre	Les Senausses - GR36	1.8 km	P 50
23	Murat-sur-Vèbre	Longagnes	1.8 km	P 52
24	Castanet-le-Haut	D53 à Ginestet	2.1 km	P 54



PHOTOMONTAGES

N° 11

Murat-sur-Vèbre : Revalies



Coordonnées
en Lambert 93

X : 690784
Y : 6289151

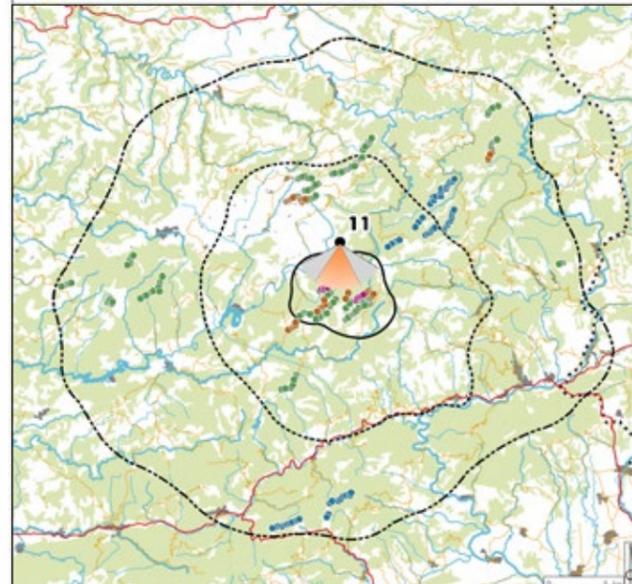


Distance à l'éolienne
la plus proche

4,1 km



Repérage par rapport au parc éolien



Localisation du point de vue



Angle 120° - Projet



Angle 120° - Esquisse du Projet



Angle 60° - Parc actuel



Depuis le lieu-dit de Rivaliès, la vue s'ouvre sur les paysages bocagers agricoles des Monts de Lacaune. Les reliefs sont marqués par un contexte éolien qui s'érige sur l'horizon, au sein duquel s'inscrit le parc de Murat-sur-Vèbre.

Angle 60° - Projet



Décomposé en deux groupements, le projet de renouvellement du parc rend les éoliennes plus présentes dans le paysage due à l'augmentation de taille. Ces changements n'entraînent pas de modification de la lecture du paysage déjà marqué par l'éolien.

ÉVOLUTION PAR RAPPORT À L'EXISTANT : Augmentation de la taille des éoliennes, pas de modification de la lecture du paysage

PHOTOMONTAGES

N° 19

Murat-sur-Vèbre : Murat centre, place du marché



Coordonnées
en Lambert 93

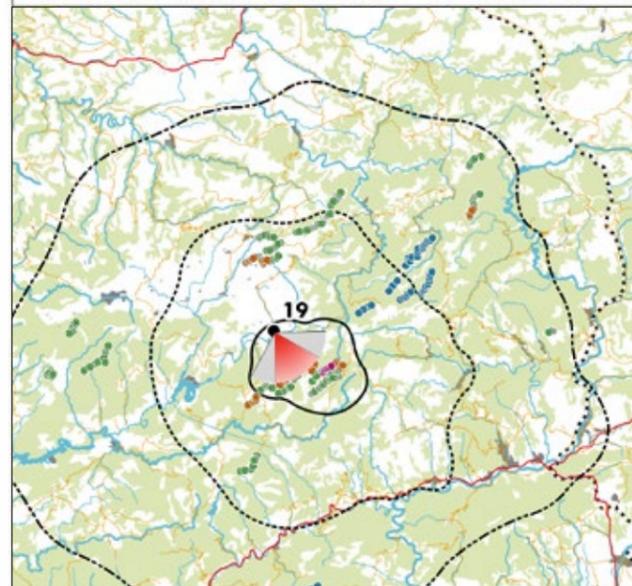
X : 688284
Y : 6287331



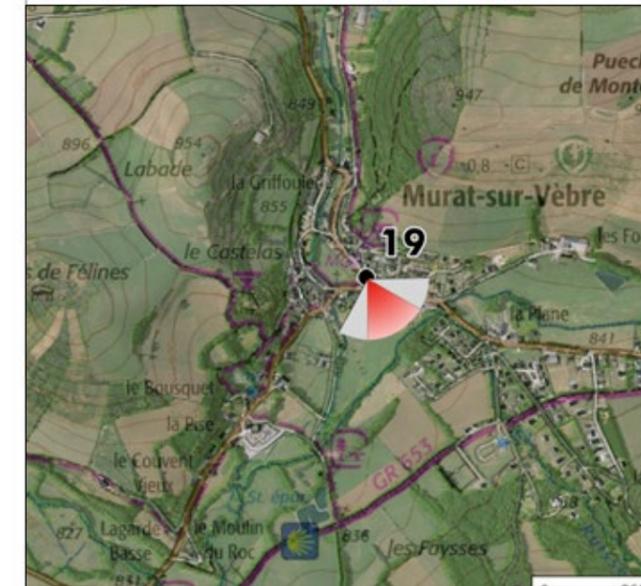
Distance à l'éolienne
la plus proche 2,5 km



Repérage par rapport au parc éolien



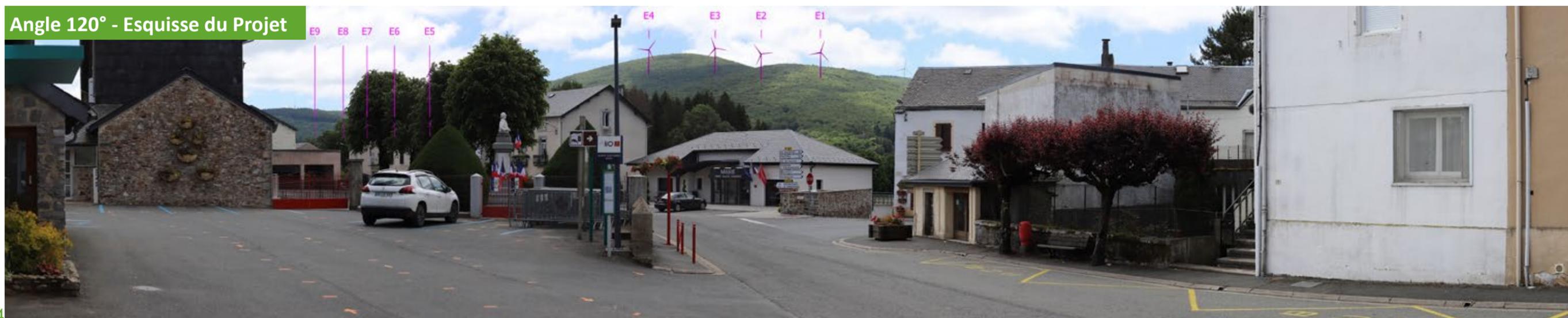
Localisation du point de vue



Angle 120° - Projet



Angle 120° - Esquisse du Projet



Angle 60° - Parc actuel



Depuis le centre bourg de Murat-sur-Vèbre, la vue s'ouvre sur les habitations bordées par les reliefs de l'Espinouse qui habillent l'horizon. Les éoliennes de Murat-sur-Vèbre s'inscrivent sur la ligne de crête, dont seulement 4 sur les 9 éoliennes du parc sont visibles.

Angle 60° - Projet



L'augmentation de taille de ces dernières les rendent plus visibles sur l'horizon mais ne changent pas la lecture du paysage pour autant.

ÉVOLUTION PAR RAPPORT À L'EXISTANT : Augmentation de la taille des éoliennes mais pas de modification de la lecture du paysage

PHOTOMONTAGES

N° 20

Murat-sur-Vèbre : Montegut



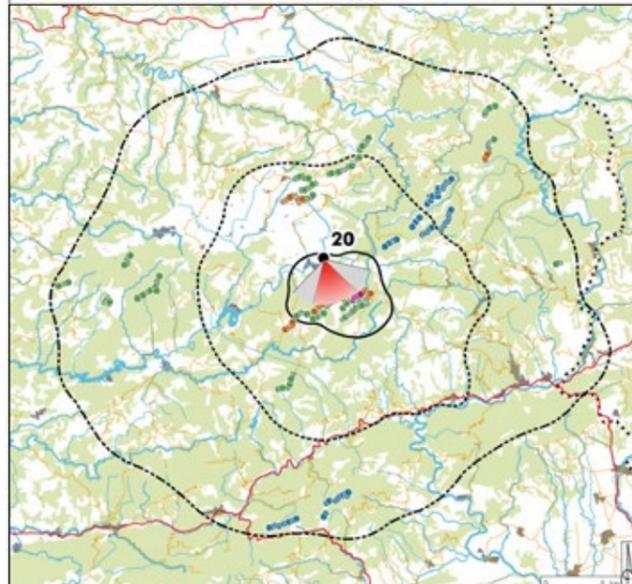
Coordonnées
en Lambert 93

X : 689583
Y : 6287758

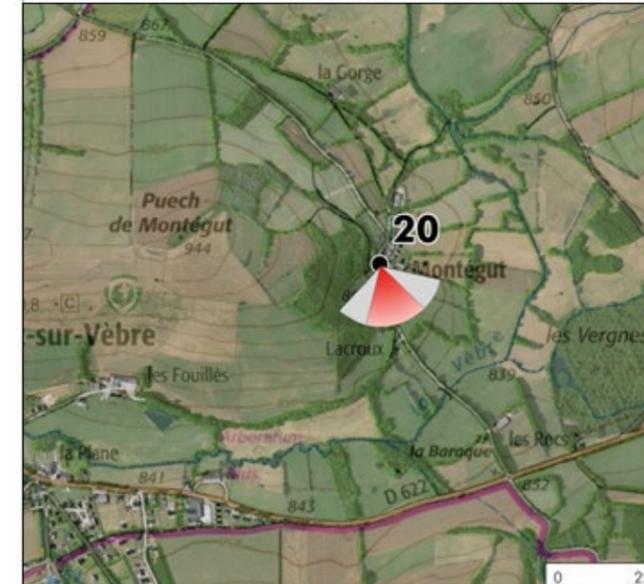


Distance à l'éolienne
la plus proche 2,6 km

Repérage par rapport au parc éolien



Localisation du point de vue



Angle 120° - Projet



Angle 120° - Esquisse du Projet



Angle 60° - Parc actuel



Depuis les habitations de Montégut, la vue s'ouvre sur les reliefs vallonnés pâturés puis boisés sur les hauteurs du massif de l'Espinouse. Les éoliennes de Murat-sur-Vèbre s'inscrivent sur l'horizon animant ce dernier et des effets de superposition existent avec les éoliennes existantes

Angle 60° - Projet



Le renouvellement de ces éoliennes les rendent légèrement plus visibles sur l'horizon et les effets de superposition se veulent moins marqués par l'augmentation de taille des éoliennes et l'éloignement des pales.

ÉVOLUTION PAR RAPPORT À L'EXISTANT : Augmentation de la taille des éoliennes, pas de modification marquée du paysage

PHOTOMONTAGES

N° 21

Murat-sur-Vèbre : D622



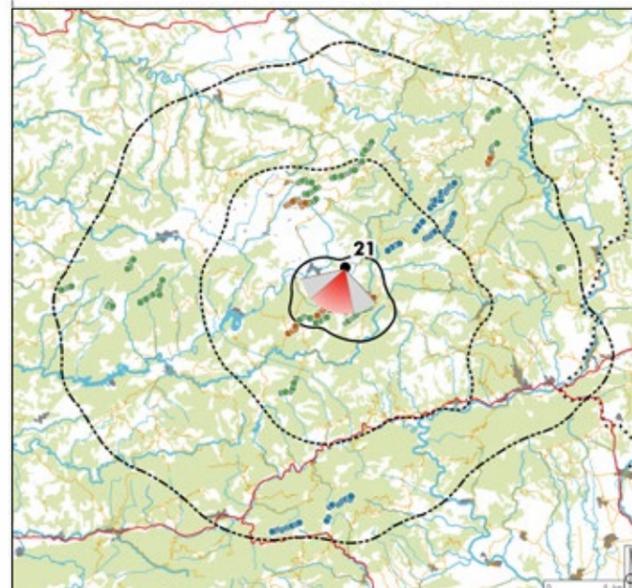
Coordonnées
en Lambert 93

X : 691249
Y : 6287278



Distance à l'éolienne
la plus proche 2,6 km

Repérage par rapport au parc éolien



Localisation du point de vue



Angle 120° - Projet



Angle 120° - Esquisse du Projet



Angle 60° - Parc actuel



Depuis la D622, axe privilégié de ce territoire, la vue s'ouvre largement sur les plateaux agricoles bordés par les reliefs boisés du massif de l'Espinouse. Les éoliennes de Murat-sur-Vèbre s'inscrivent sur ces reliefs.

Angle 60° - Projet



L'augmentation de taille de ces dernières les rendent plus visibles sur l'horizon et laisse paraître deux éoliennes auparavant masquées par le relief et les boisements. Ces modifications ne changent pas la lecture de ce paysage marqué par l'éolien.



ÉVOLUTION PAR RAPPORT À L'EXISTANT : Augmentation de taille rendant visible 8/9 éoliennes contre 6/9 actuellement. Pas de modification marquée du paysage.

PHOTOMONTAGES

N° 22

Murat-sur-Vèbre : Les Senausses - GR36



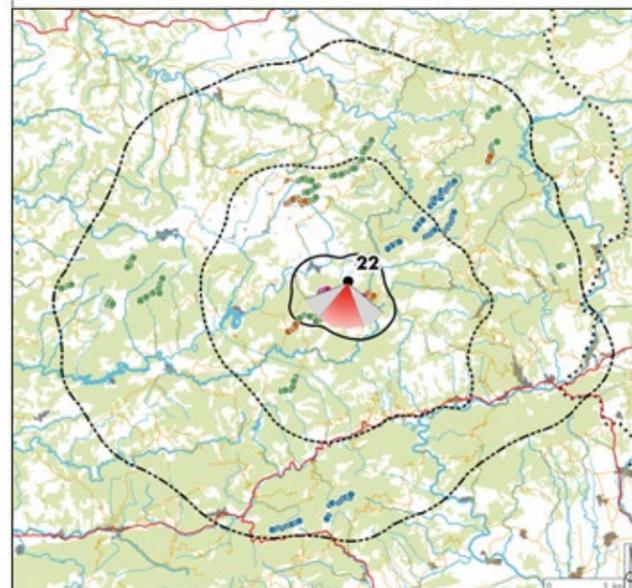
Coordonnées
en Lambert 93

X : 691502
Y : 6285868



Distance à l'éolienne
la plus proche 1,8 km

Repérage par rapport au parc éolien



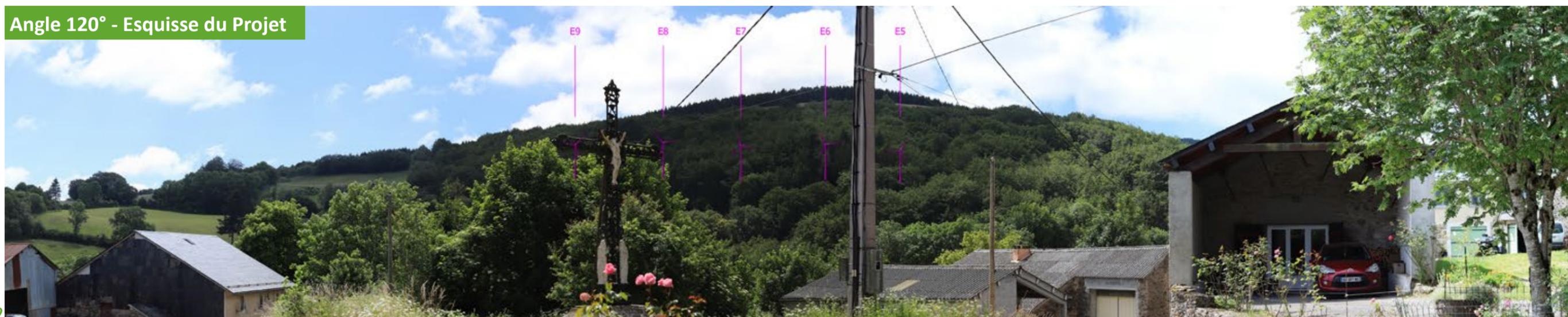
Localisation du point de vue



Angle 120° - Projet



Angle 120° - Esquisse du Projet



Angle 60° - Parc actuel



Depuis le lieu-dit Les Senausses, point de passage du GR 36, la vue est rapidement limitée par les reliefs boisés du massif de l'Espinouse qui bordent la vallée du Rieu Pourquoié dans laquelle s'inscrit le hameau. Vers le Sud, les éoliennes de Murat-sur-Vèbre sont masquées par le relief, tandis que vers l'Ouest elles apparaissent partiellement à travers la végétation et derrière le bâti.

Angle 60° - Projet



L'augmentation de taille des éoliennes ne modifie pas le paysage perçu aujourd'hui.

ÉVOLUTION PAR RAPPORT À L'EXISTANT : Les éoliennes restent masquées par le relief.

PHOTOMONTAGES

N° 23

Murat-sur-Vèbre : Longagnes



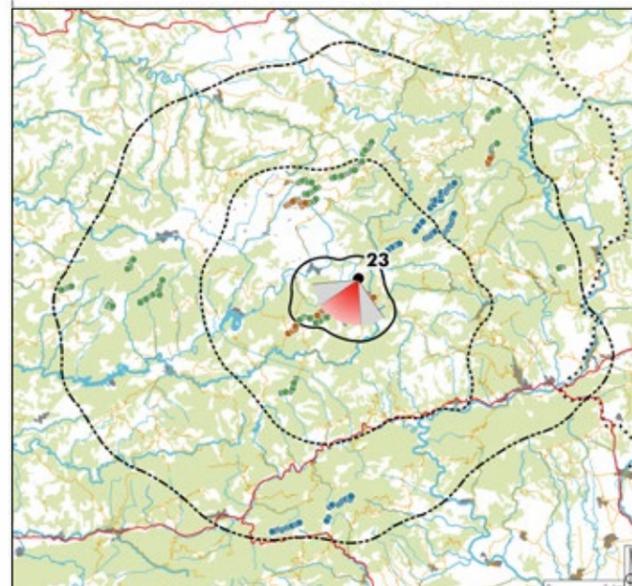
Coordonnées
en Lambert 93

X : 692396
Y : 6286300



Distance à l'éolienne
la plus proche 1,8 km

Repérage par rapport au parc éolien



Localisation du point de vue



Angle 120° - Projet



Angle 120° - Esquisse du Projet



Angle 60° - Parc actuel



Depuis les hauteurs de Longagnes, la vue s'ouvre sur les plateaux agricoles bordés par les reliefs boisés de l'Espinouse. Les éoliennes de Murat-sur-Vèbre s'inscrivent sur ces reliefs, animant l'horizon.

Angle 60° - Projet



L'augmentation de taille de ces dernières les rendent plus visibles.
Ces modifications ne changent pas la lecture du paysage, les dynamiques actuelles sont conservées.

ÉVOLUTION PAR RAPPORT À L'EXISTANT : Augmentation de la taille des éoliennes, mais pas de modification de la lecture du paysage

PHOTOMONTAGES

N° 24

Castanet-le-Haut : D53 à Ginestet



Coordonnées
en Lambert 93

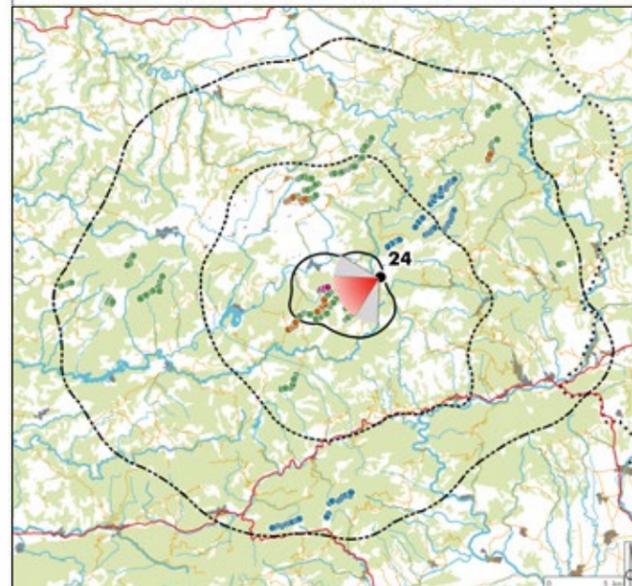
X : 694340
Y : 6286077



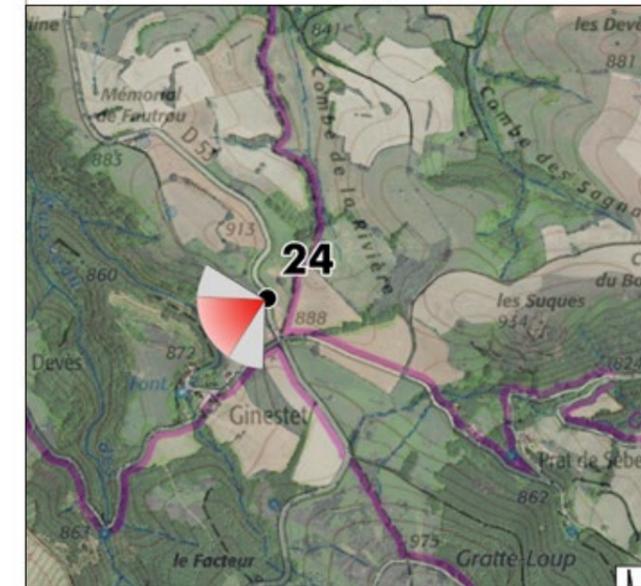
Distance à l'éolienne
la plus proche

2,1 km

Repérage par rapport au parc éolien



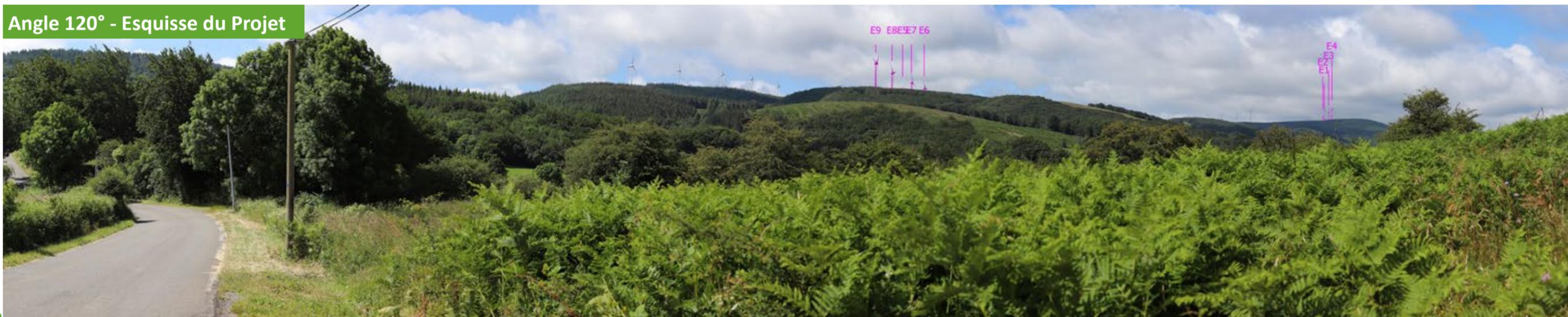
Localisation du point de vue



Angle 120° - Projet



Angle 120° - Esquisse du Projet



Angle 60° - Parc actuel



Depuis la D53 à hauteur de Ginestet, la vue s'ouvre largement sur les reliefs du massif de l'Espinouse au dense couvert boisé. Les éoliennes de Murat-sur-Vèbre se dessinent sur l'horizon et animent les reliefs.

Angle 60° - Projet



L'augmentation de taille de ces dernières les rendent plus visibles dans le paysage, mais ne modifient pas la lecture de celui-ci pour autant.

ÉVOLUTION PAR RAPPORT À L'EXISTANT : Augmentation de la taille des éoliennes, ne modifiant pas la lecture du paysage

SYNTHÈSE ET CONCLUSION

Le projet de renouvellement du parc éolien de Murat optimise le potentiel énergétique d'un site devenu emblématique sur ce territoire pionnier de l'éolien.

Il n'est plus à prouver que le site se prête à l'éolien. Toutefois, des études complètes ont été réalisées pour adapter au mieux les nouvelles implantations au contexte actuel, qu'il s'agisse des contraintes techniques, de la biodiversité ou du cadre de vie.

Concernant le paysage, la disposition des nouvelles éoliennes sera réalisée selon le même principe d'implantation que le parc existant, en suivant l'orientation du relief de la crête, selon un rythme d'implantation régulier afin de conserver l'harmonie du paysage existant.

La différence de gabarit entre les nouvelles éoliennes et les anciennes sera peu perceptible et du fait du relief accidenté de l'aire d'étude rapprochée, et de l'implantation des différentes communes qui l'occupent, les enjeux paysagers vis-à-vis du projet concernent principalement le bourg de Murat-sur-Vèbre - sans toutefois modifier le paysage éolien du territoire.

Concernant la biodiversité, le projet présente un impact non significatif sur le milieu naturel par la réutilisation des aires de grutages et des accès existants, et de par la mise en place de mesures de réduction et de compensation, visant à réduire le risque de destruction d'habitats et/ou d'individus de la faune et de la flore (Myosotis de Balbis, Hêtraie acidophiles atlantiques...) en phase de travaux et d'exploitation.

En remplaçant les éoliennes actuelles par des éoliennes de nouvelle génération, la production d'électricité sera multipliée par 2,75, participant ainsi aux objectifs nationaux et régionaux établis par les pouvoirs publics concernant le développement de l'énergie éolienne.

En modernisant ainsi ce parc de 9 éoliennes, les retombées économiques liées au parc éolien sont assurées pour un nouveau cycle de vie des éoliennes, offrant ainsi aux communes de la visibilité pour poursuivre leur développement.



Parc éolien de Murat

MIEUX COMPRENDRE L'ÉOLIEN



LE DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Depuis l'ordonnance n° 2017-80 du 27 janvier 2017, entrée en vigueur le 1^{er} mars 2017, les éoliennes sont soumises à « l'autorisation environnementale », qui vise à diminuer la durée d'instruction de chaque projet, sans pour autant réduire le degré de contrôle et d'exigence environnementale.

En pratique, avec ce régime de l'autorisation environnementale, le processus d'autorisation s'étale en moyenne sur 18 mois par projet (contre 30 mois environ auparavant), auxquels peuvent s'ajouter des délais de recours.

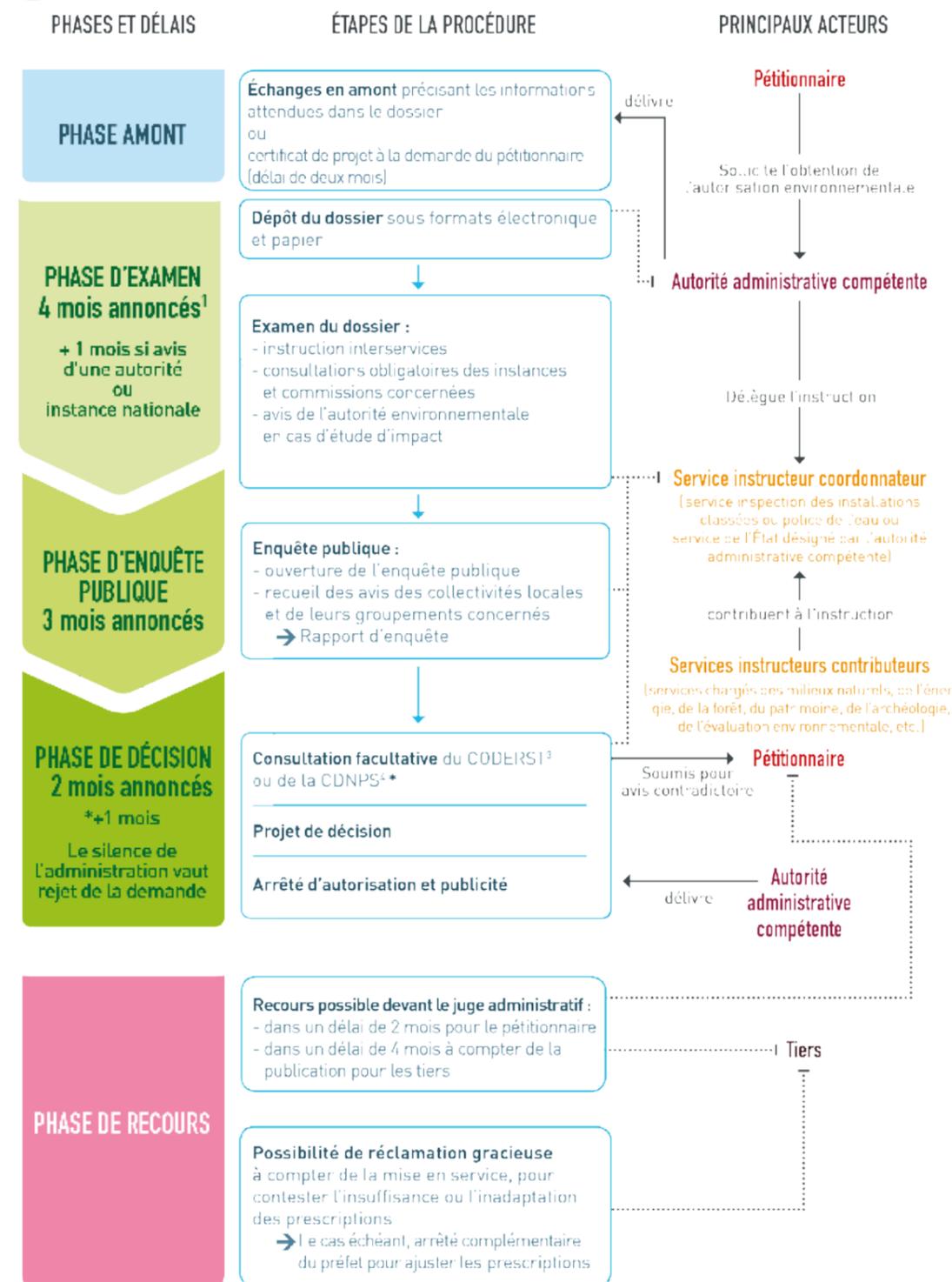
Le dossier de demande d'autorisation doit comprendre une étude d'impacts pour rendre compte des effets potentiels ou avérés sur l'environnement du projet éolien et permettre d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire du projet.

L'étude d'impact a pour objectifs de :

- Protéger l'environnement humain et naturel par le respect des textes réglementaires ;
- Aider à la conception d'un projet grâce à l'analyse scientifique et technique globale du territoire ;
- Informer le public et les services déconcentrés de l'Etat, sur la prise en compte de l'environnement dans la conception du projet proposé.



LES DÉLAIS D'UN PROJET



¹ Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier incomplet ou non conforme ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. ² CNPN : Conseil national de la protection de la nature. ³ CODERSI : Conseil départemental de l'environnement et des paysages des Pyrénées-Orientales. ⁴ CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.



LE DÉMANTELEMENT OU LE RENOUVELLEMENT D'UNE ÉOLIENNE

En fin d'exploitation, le parc éolien est soit remplacé par d'autres machines plus récentes et plus performantes, soit démantelé.

Pour démanteler une éolienne, 3 jours environ sont suffisants. L'éolien est ainsi une énergie totalement réversible, c'est-à-dire qu'à la fin de l'exploitation d'un parc, le site d'implantation retourne à sa vocation d'origine.

En France, la loi met à la charge de l'exploitant du parc le démontage et la remise en état des parcs éoliens pour prévenir tout danger et impact sur l'environnement⁽¹⁾ et fixe les dispositions concernant la fin de vie des éoliennes⁽²⁾.

L'arrêté 22 juin 2020⁽³⁾ prévoit que le démantèlement concerne les installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de dix mètres autour des éoliennes et des postes de livraison.

Les fondations doivent être excavées dans leur totalité « *jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux* ».

Une dérogation pourra être délivrée par le préfet pour la partie inférieure des fondations « *sur la base d'une étude (...) démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable* ». Les aires de grutage et les chemins d'accès devront aussi être remis en état.

Dès la mise en service des éoliennes, l'exploitant constitue les garanties financières nécessaires à des opérations de démantèlement d'un montant de 50 000 € par éolienne, auquel est additionné un montant de 10 000 € par mégawatt, au delà de 2MW. « *En cas de renouvellement de toute ou partie de l'installation, le montant initial de la garantie financière d'une installation est réactualisé en fonction de la puissance des nouveaux aérogénérateurs* ».

(1) Loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement Article L553-3 code de l'environnement.

(2) Article R. 553-6 du code de l'environnement (arrêté du 26 août 2011, modifié le 06.11.2014)

(3) Arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives 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.

En résumé, pour la fin de vie d'un parc éolien l'exploitant doit prendre à sa charge

- Le démontage des éoliennes et du poste électrique ;
- L'excavation des fondations ;
- Le retrait d'une partie des câbles, la partie qui demeure enterrée sur le site restera inerte ;
- La remise en état des terrains, sauf si leur propriétaire souhaite leur maintien en l'état. L'état dans lequel doit être remis le site à son arrêt définitif est déterminé dès l'arrêté d'autorisation ICPE, après avis de l'exploitant, du maire (ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme) et du propriétaire ;
- La valorisation ou l'élimination des déchets de démolition ou de démontage.



LES ÉOLIENNES PEUVENT-ELLES PERTURBER LA RÉCEPTION DU SIGNAL TV, OU DU TÉLÉPHONE ?

Lors du développement d'un parc éolien, des études préparatoires permettent de prendre en compte l'ensemble des servitudes radioélectriques. Des phénomènes de perturbations des ondes ont pu être constatés ponctuellement sur certains parcs, mais grâce à l'installation de la TNT, les perturbations sur la réception de la télévision ont été réduites.

Si toutefois une perturbation est constatée après l'implantation des éoliennes, la loi impose à l'exploitant du parc éolien d'y remédier par tous les moyens nécessaires et de garantir une réception satisfaisante durant toute la période d'activité du parc. Dans ce cas, l'utilisateur doit se faire connaître auprès de la Mairie de la commune d'implantation du parc éolien ou de l'exploitant du parc éolien.

L'exploitant qui a l'obligation de rétablir la bonne réception des signaux dans les meilleurs délais, prendra alors à sa charge l'installation de solutions techniques permettant de résoudre le problème, comme des paraboles satellite.



LES ÉOLIENNES CONSTITUENT-ELLES UN DANGER POUR LA BIODIVERSITÉ ?

Les professionnels de l'éolien ont à cœur la préservation de la biodiversité qui est de plus encadrée par la loi à travers une haute exigence et des obligations d'études avancées pour éviter, réduire ou compenser tout impact

Les impacts d'un parc éolien sont spécifiques à chaque projet et à chaque territoire. Les effets peuvent être directs ou indirects, temporaires, permanents, de courte, moyenne ou longue durée.

Pour chaque projet, une étude d'impact est réalisée. Ce travail est le plus souvent mené avec les associations de protection de l'environnement lesquelles, avec le ministère de la Transition Écologique et Solidaire, ont mis en place depuis 10 ans le programme national éolien-biodiversité pour assurer une intégration de qualité. La doctrine publique « éviter, réduire, compenser » sert de référence pour choisir le site d'implantation, définir la période des travaux et permet de diminuer l'espace occupé dans les milieux naturels ou alors de créer ou de restaurer des milieux d'intérêt écologique.

Aussi, un suivi environnemental est réalisé une fois durant les 3 premières années du parc puis tous les 10 ans.

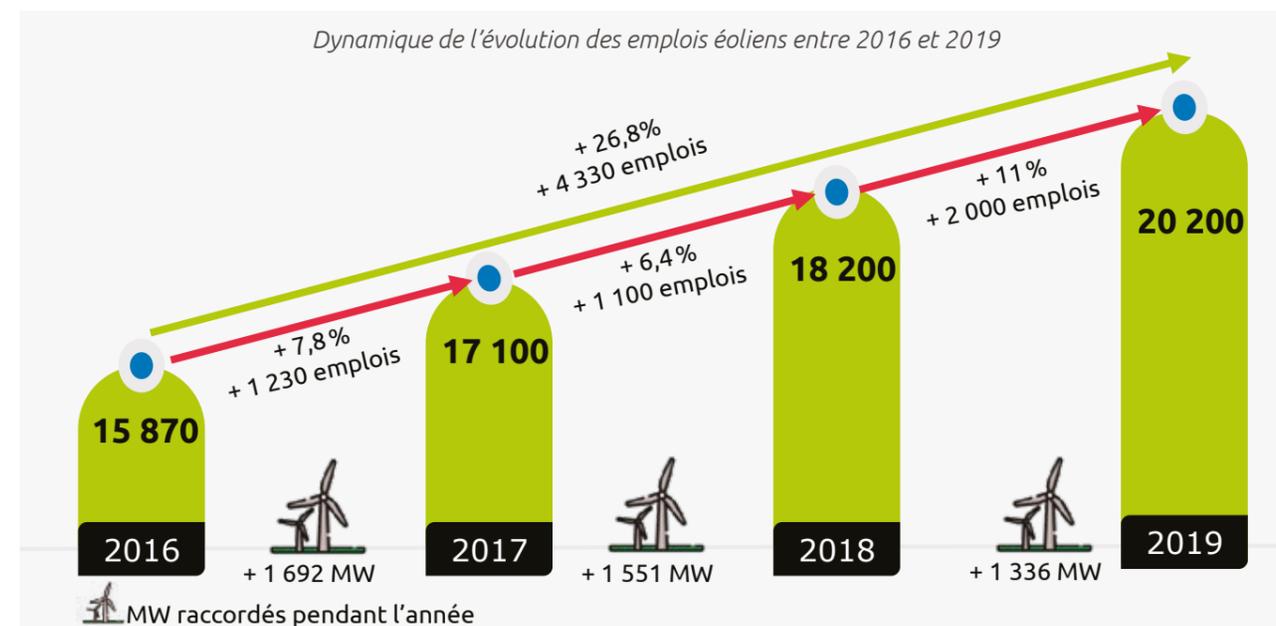


COMMENT LES ÉOLIENNES SONT-ELLES INTÉGRÉES AU PAYSAGE ?

Selon les experts, la perception d'un paysage est une donnée subjective qui conditionne l'impression de l'impact paysager d'un parc éolien. Il est donc très important de tenir compte de la perception du paysage d'un territoire pour proposer la meilleure implantation possible en fonction des milieux naturels et humains. C'est pourquoi des études paysagères sont réalisées par des bureaux d'études spécialisés qui mettent en évidence les sensibilités du territoire.



L'ÉVOLUTION DE L'EMPLOI DANS L'ÉOLIEN



Source : Observatoire de l'éolien 2020

Au 31 décembre 2019, la filière compte plus de 20 200 emplois directs, soit une croissance de 11 % par rapport à l'an passé. D'ici 2028, l'éolien, terrestre et en mer confondus, devrait générer près de 50 000 emplois en France. La filière est le 1^{er} employeur dans le secteur des énergies renouvelables à l'échelle nationale.

DES LIENS SUR INTERNET POUR ALLER PLUS LOIN

Comprendre l'éolien et les énergies renouvelables

<https://fee.asso.fr/eolien-terrestre/>

https://fee.asso.fr/wp-content/uploads/2018/05/livret_fee_ppe_2018_web2.pdf

<https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/guide-pratique-eolien-en-10-questions.pdf>

<http://www.rte-france.com/fr/eco2mix/eco2mix>

<http://www.energies-renouvelables.org/accueil-observ-er.asp>



EVOLVING ENERGIES