

The RWE logo is displayed in a bold, white, sans-serif font at the top center of the page. The background is a photograph of a wind farm with several turbines on a grassy hill under a blue sky with light clouds. A decorative graphic of teal wavy lines is visible in the bottom right corner.

RWE

Projet éolien des Cinq Poiriers

Projet d'extension des parcs éoliens de Géry et d'Érize-Saint-Dizier

Comité de riverains du projet

18 juin 2021

Sommaire

- 1. Nordex Développement est devenu RWE Renewables France (5')**
- 2. Rappels sur le projet : contraintes techniques et historique (10')**
- 3. Le résultat des études (10')**
- 4. Présentation des implantations envisagées (5')**
- 5. Visualisation du parc potentiel (5')**
- 6. Les mesures éviter, réduire, compenser & les mesures d'accompagnement (45')**

RWE

**1 Nordex Développement est devenu
RWE Renouvelables France**

1 Nordex Développement est devenu RWE Renouvelables

Qui est RWE Renewables ?

Nos activités



Eolien terrestre



Eolien en mer



Solaire



Stockage d'énergie

Notre présence mondiale



Amérique



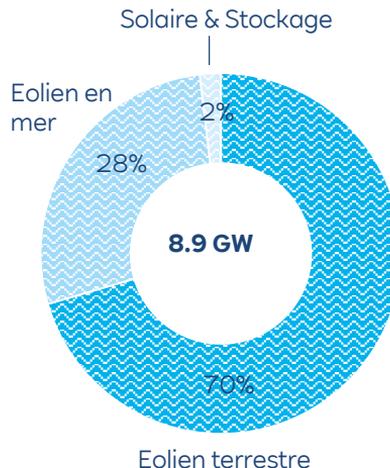
Europe



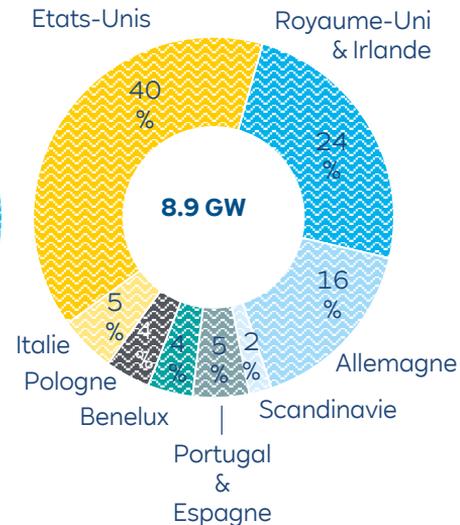
Asie/
Pacifique

Part des énergies renouvelables

par technologie¹



par pays¹



¹ Répartition au prorata à partir du 31 mars 2020

1 Nordex Développement est devenu RWE Renouvelables

Qui est RWE Renewables ?



Carte des projets développement

70

collaborateurs

20

experts en interne

20

ans d'expérience

RWE

2 Rappels sur le projet : contraintes techniques et historique

La zone et ses contraintes techniques

La zone de projet

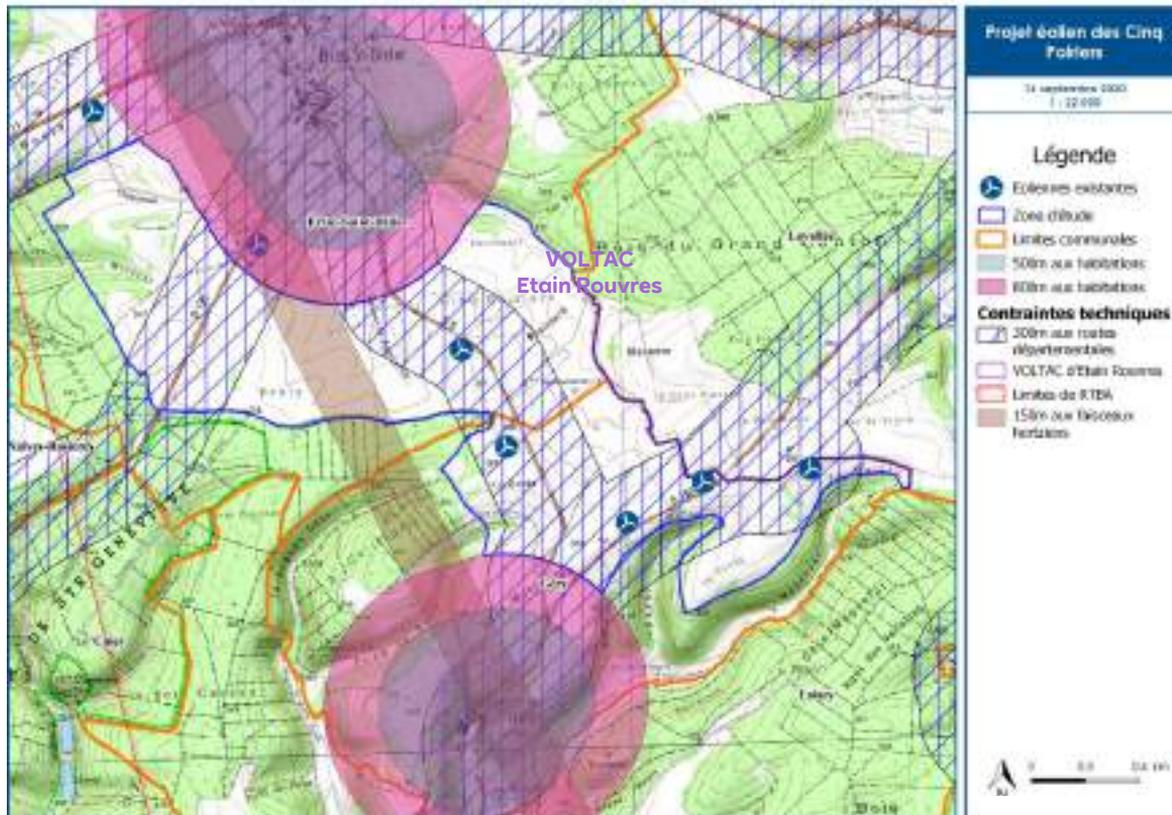
Projet éolien des Cinq Poiriers

RWE



La zone et ses contraintes techniques

Les contraintes initiales

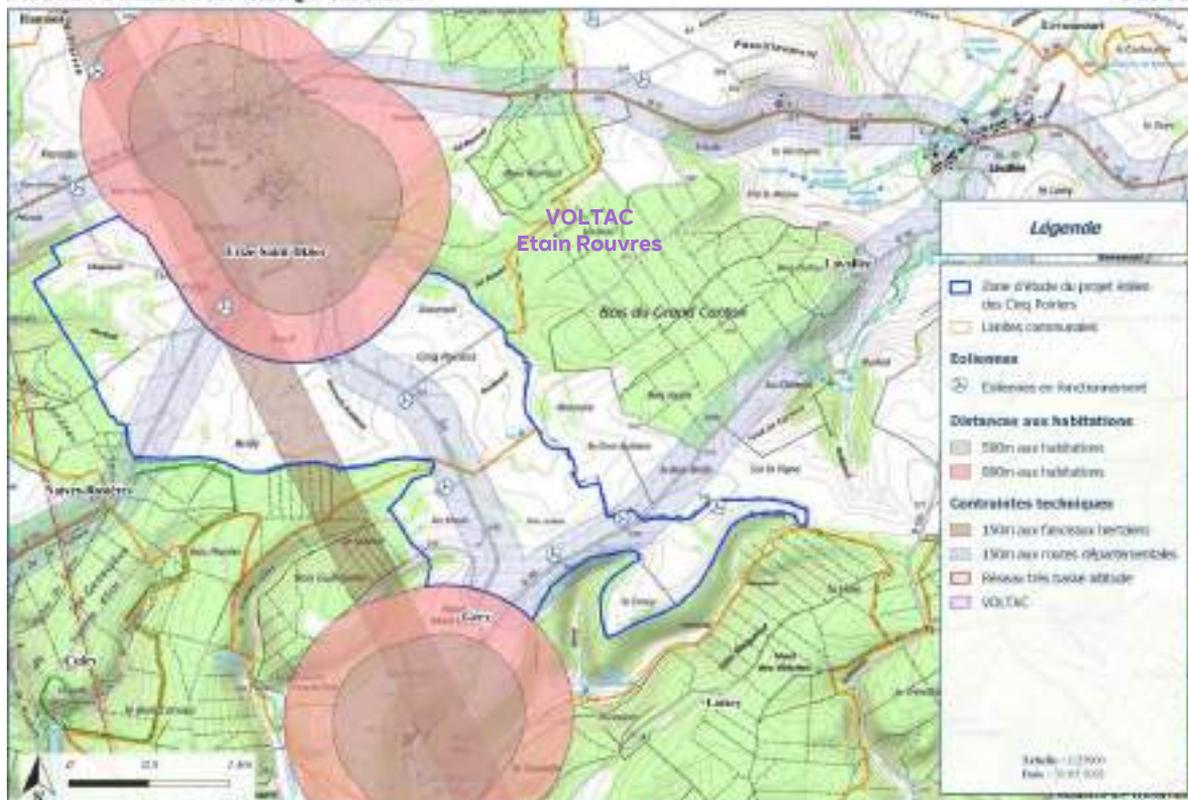


La zone et ses contraintes techniques

Les contraintes actualisées

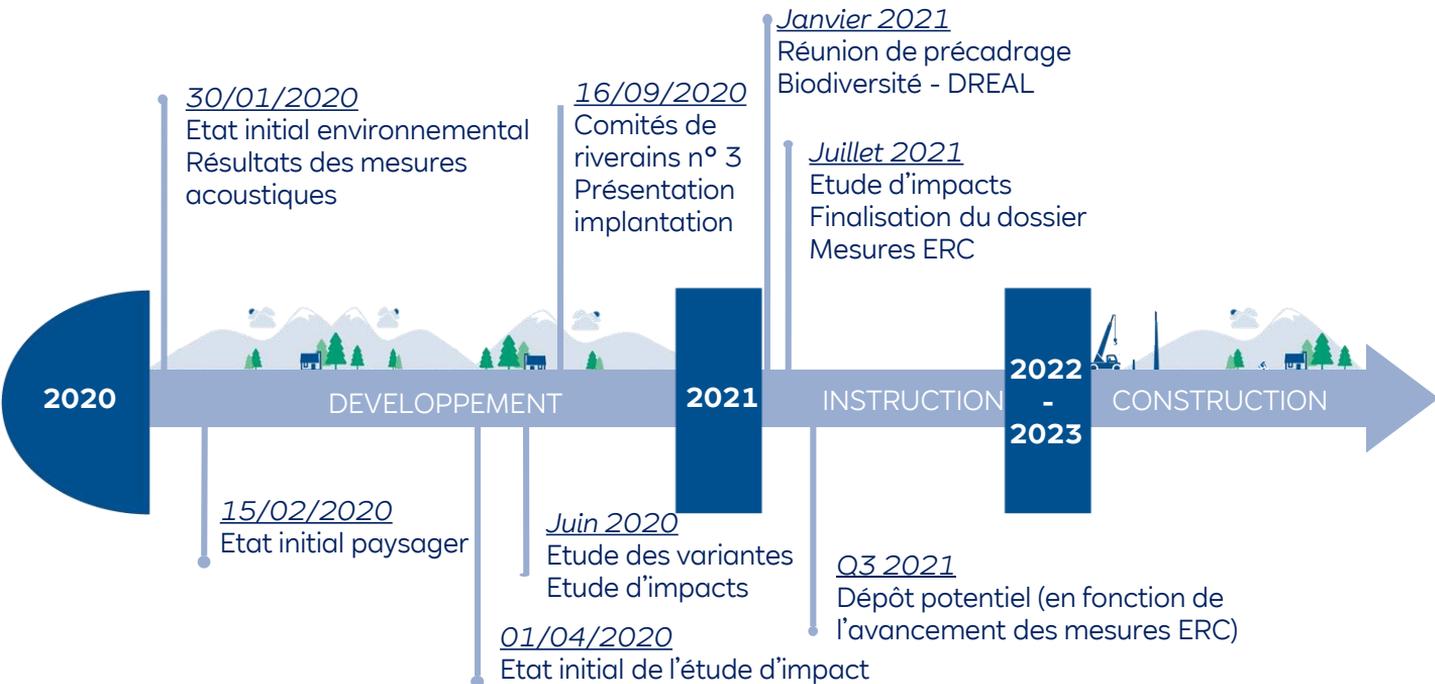
PROJET EOLIEN DES CINQ POIRIERS

RWE



Historique du projet

Notre travail en 2020 - 2021



Historique du projet

En concertation, un cycle d'interventions scolaires



RWE

3 Le résultat des études



Étude paysagère

Conclusions

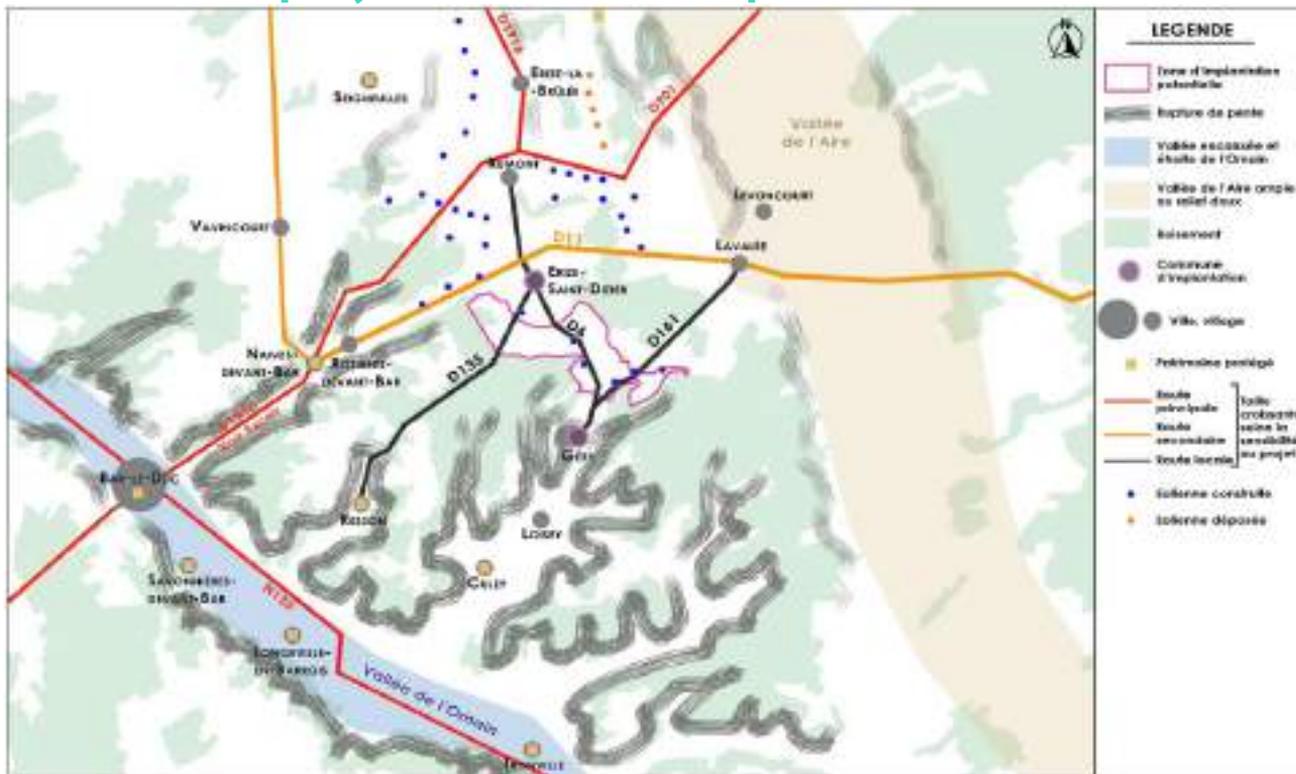
Le site étudié pour le projet des Cinq Poiriers semble avoir un potentiel pour un nouveau développement éolien et possède certains avantages pour accueillir des aérogénérateurs comme :

- la possibilité de densifier les éoliennes sur un même site afin de les concentrer au sein d'un même pôle pour laisser de grandes respirations visuelles à l'échelle du département,
- une structure paysagère favorable à l'accueil de projets éoliens (dimensions et ouvertures),
- des incidences visuelles limitées par les trames boisées au sud, notamment au niveau de la vallée de l'Ornain,
- des impacts attendus limités sur les vallées et Bar-le-Duc,
- peu d'enjeux touristiques dans le Barrois, les enjeux touristiques sont localisés au niveau des vallées de la Meuse et de la Saulx, situées à plus de 15 km de la zone d'implantation potentielle.

→ Ainsi, en respectant les grands principes paysagers du développement de l'éolien, il est avéré que ces terrains supporteraient bien l'accueil d'éoliennes supplémentaires.

Étude paysagère

Croquis de synthèse des principaux enjeux et sensibilités vis-à-vis du projet éolien des Cinq Poiriers



Étude acoustique

Synthèse de l'avancement



→ La modélisation avec la variante 3 (E138) ne présente aucune émergence sonore supplémentaire.

Étude biodiversité

Etude floristique



Date du passage	Observateur	Objetif
18 avril 2010	Jean-Cyrillien Grassie	Inventaire des espèces végétales
20 juin 2010	Jean-Cyrillien Grassie	Inventaire des espèces animales
16 juillet 2010	Jean-Cyrillien Grassie	Inventaire des espèces animales et botaniques

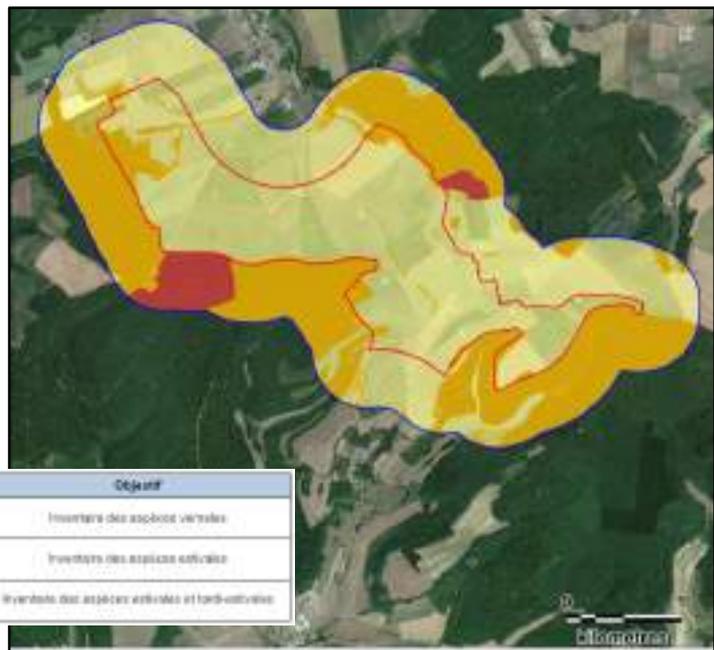
Légende

Aires d'étude

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude initiale

Espaces patrimoniaux à enjeux conservation :

- Sauvagez gras d'été (M. leucocenta (ZMFF))
- Habitat de *Saxifraga granulata* :
- Prairie restaurée pilotée - 62-11



Légende

Aires d'étude

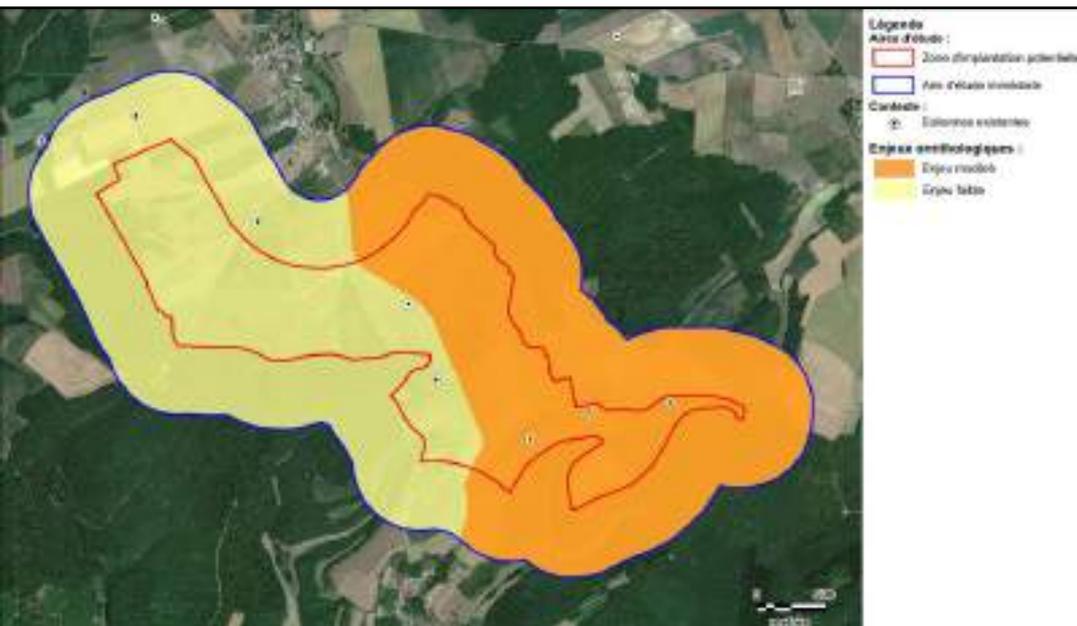
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude initiale

Niveau d'enjeux :

- Espace forte
- Espace résiliente
- Espace faible

Biodiversité

Etude ornithologique : résultats et enjeux en période hivernale



Grue cendrée - P. Dumortier



Grande Aigrette - C. Louden



Busard Saint-Martin - T. Marchal

Étude biodiversité

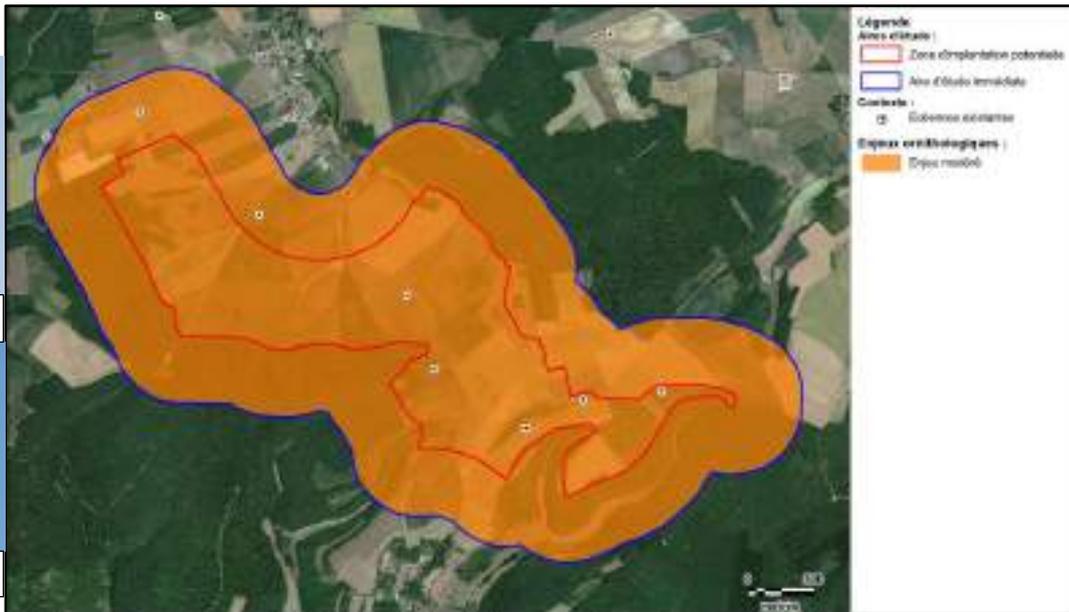
Etude ornithologique : résultats et enjeux en période pré-nuptiale



Milan royal - G. Bruneau



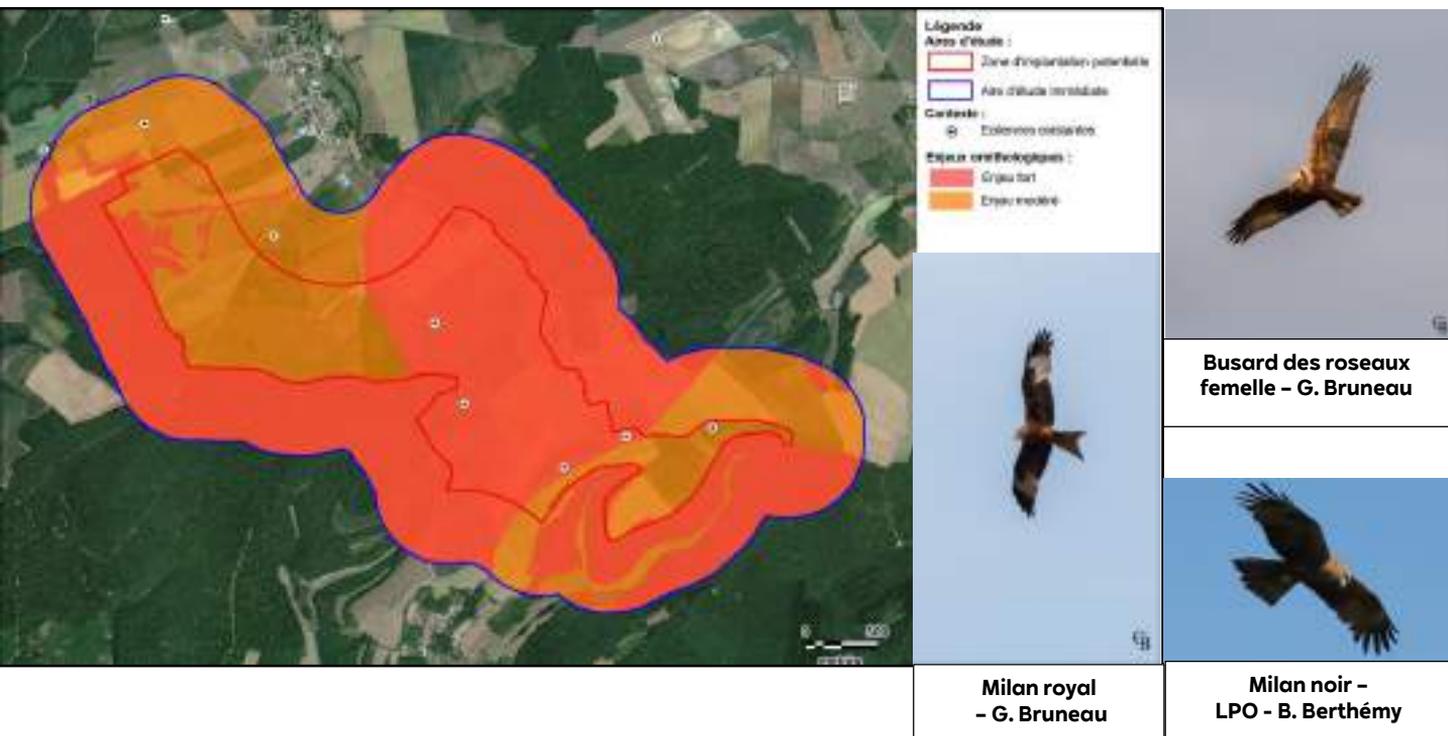
Milan noir - LPO - B. Berthémy



Grue cendrée - C. Louden

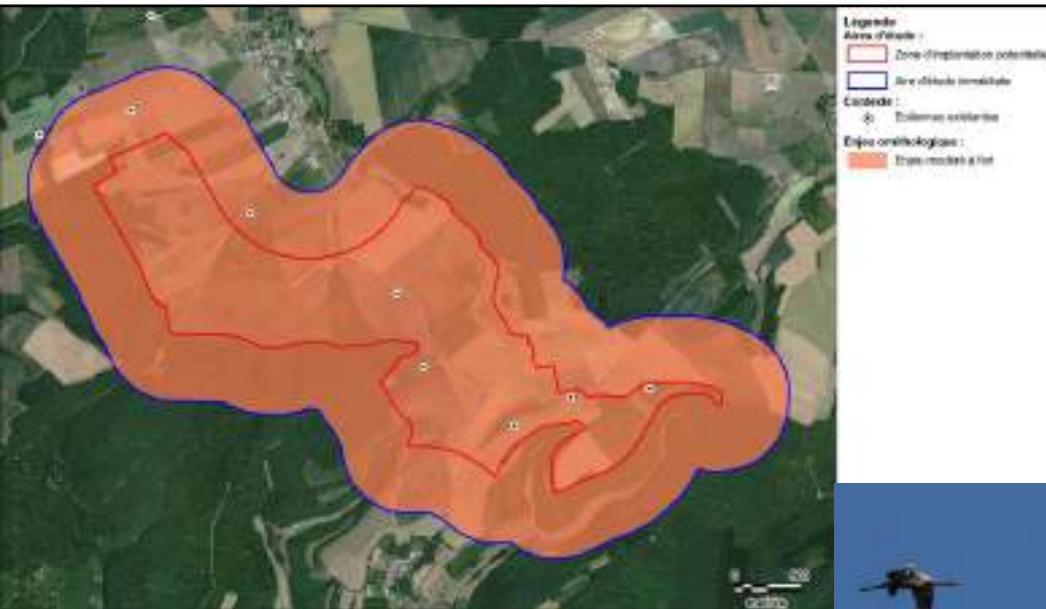
Étude biodiversité

Etude ornithologique : enjeux en période nuptiale



Étude biodiversité

Etude ornithologique : enjeux en période postnuptiale



Grande Aigrette - C. Louden



Grue cendrée - C. Louden

Étude biodiversité

Etude ornithologique : conclusion

- Contraintes importantes vis-à-vis des milans et busards en période nuptiale
- Flux migratoire important en période postnuptiale (Grue cendrée et Pigeon ramier)
- Présence d'un dortoir du Milan royal en période pré-nuptiale et nuptiale



Milan noir - S.Bracquart

Étude biodiversité

Etude chiroptérologique : résultats potentialité de gîtage arboricole



Noctule de Leisler – S. Bracquart

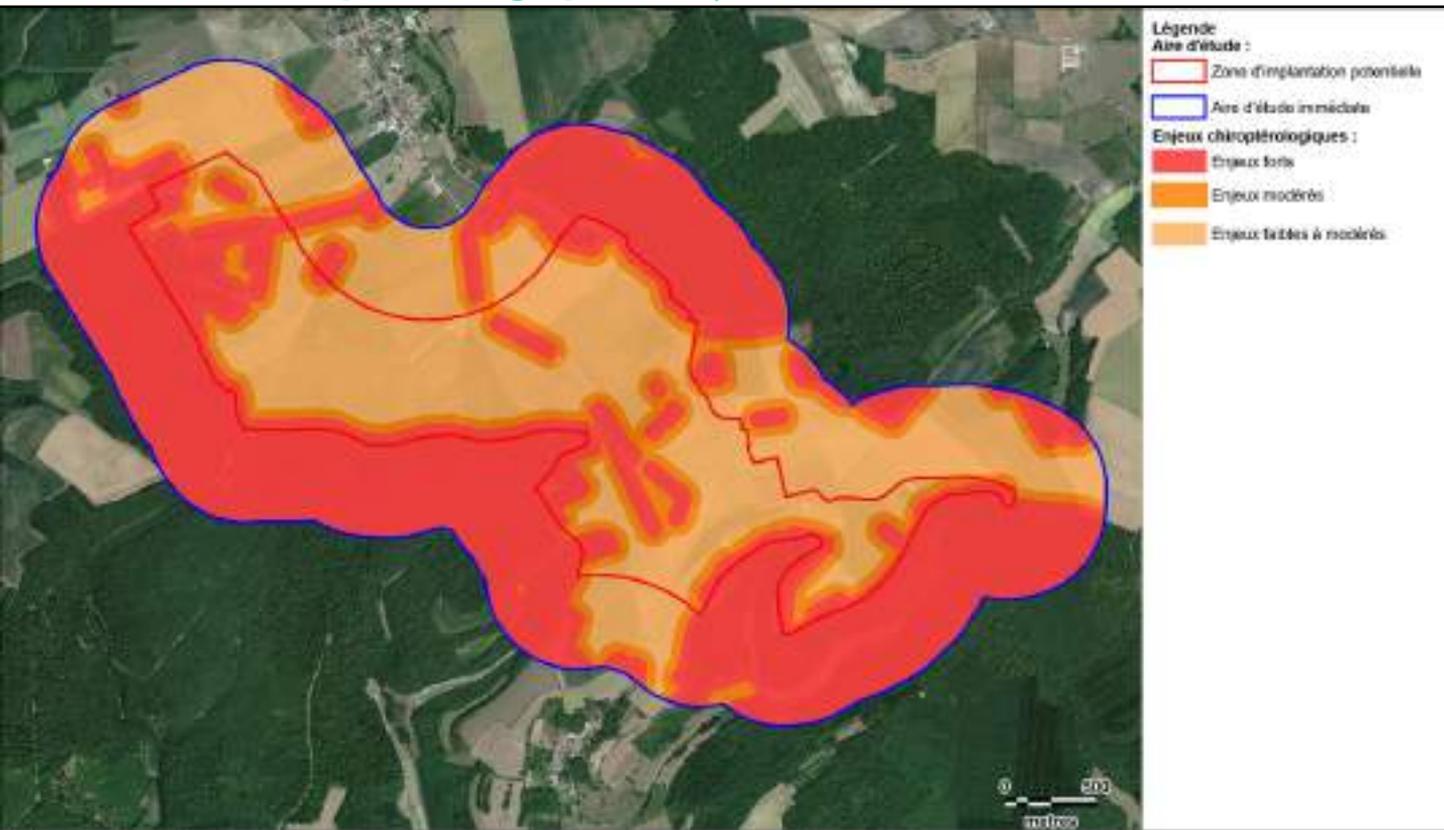


Noctule commune- Envol Environnement



Étude biodiversité

Etude chiroptérologique : enjeux



Étude biodiversité

Etude chiroptérologique : conclusion

- Enjeux plus importants au niveau des linéaires boisés
- Diversité et activité plus faible en milieu ouvert
- Augmentation de l'activité des noctules en août traduisant un flux migratoire de l'espèce au cours des transits automnaux

Étude biodiversité

Enjeux autre faune

- Enjeux concentrés au niveau des boisements
- Enjeux globalement faibles concernant les mammifères, amphibiens, reptiles et entomofaune



Crapaud commun
- A. Lestrade



Cerf élaphe - P. Dumortier



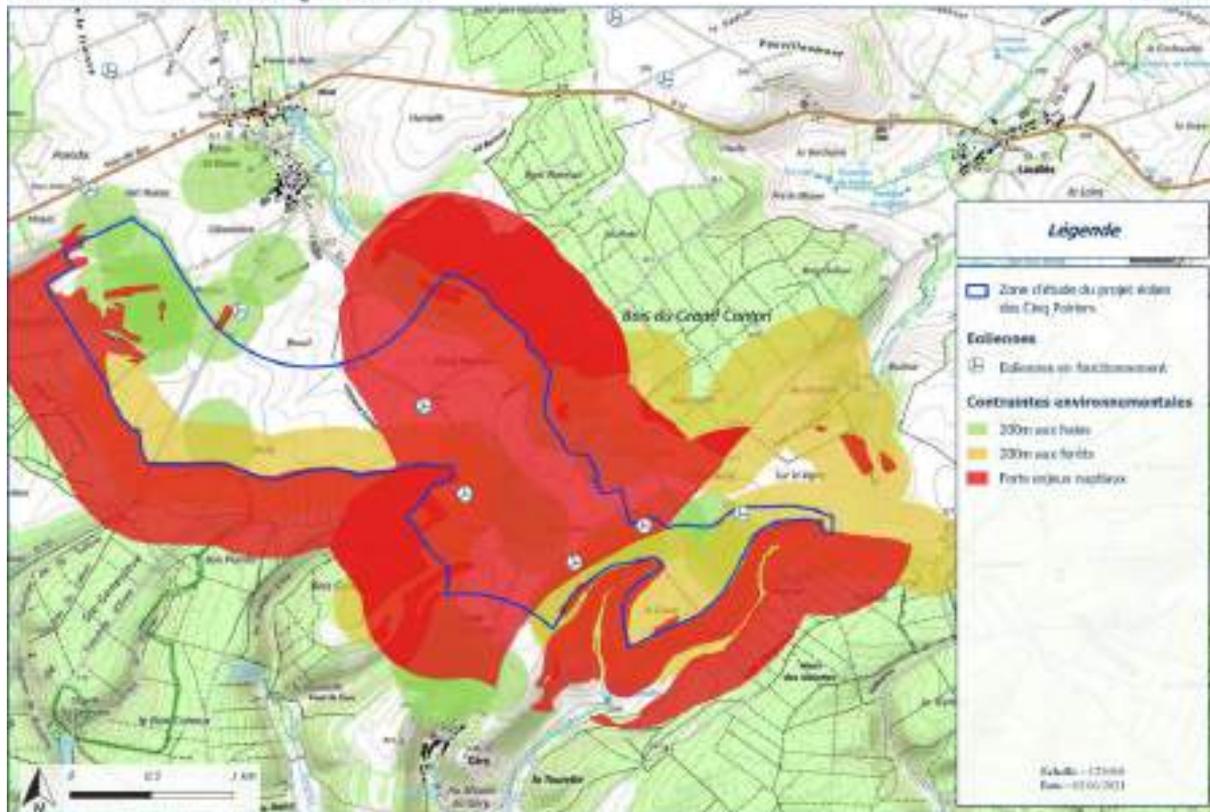
Sanglier européen - R. Bron

Étude biodiversité

Synthèse des enjeux identifiés

PROJET EOLIEN DES CINQ POIRIERS

RWE



Étude biodiversité

Préconisations

Enjeux ornithologiques:

- Eviter les territoires de nidification des espèces patrimoniales
- Préserver l'ensemble des éléments boisés et haie
- Eviter le territoire de chasse identifié des milans et des busards
- Eviter les zones de rassemblement des milans
- Favoriser une haute garde au sol

Enjeux chiroptérologiques:

- Eviter les haies et boisement
- Envisager du bridage au cours de la période des transits automnaux pour la migration des noctules en août
- S'éloigner de 200m des haies/boisements
- Favoriser une haute garde au sol

Enjeux autre faune:

- Eviter les boisements

RWE

4 Présentation des implantations envisagées

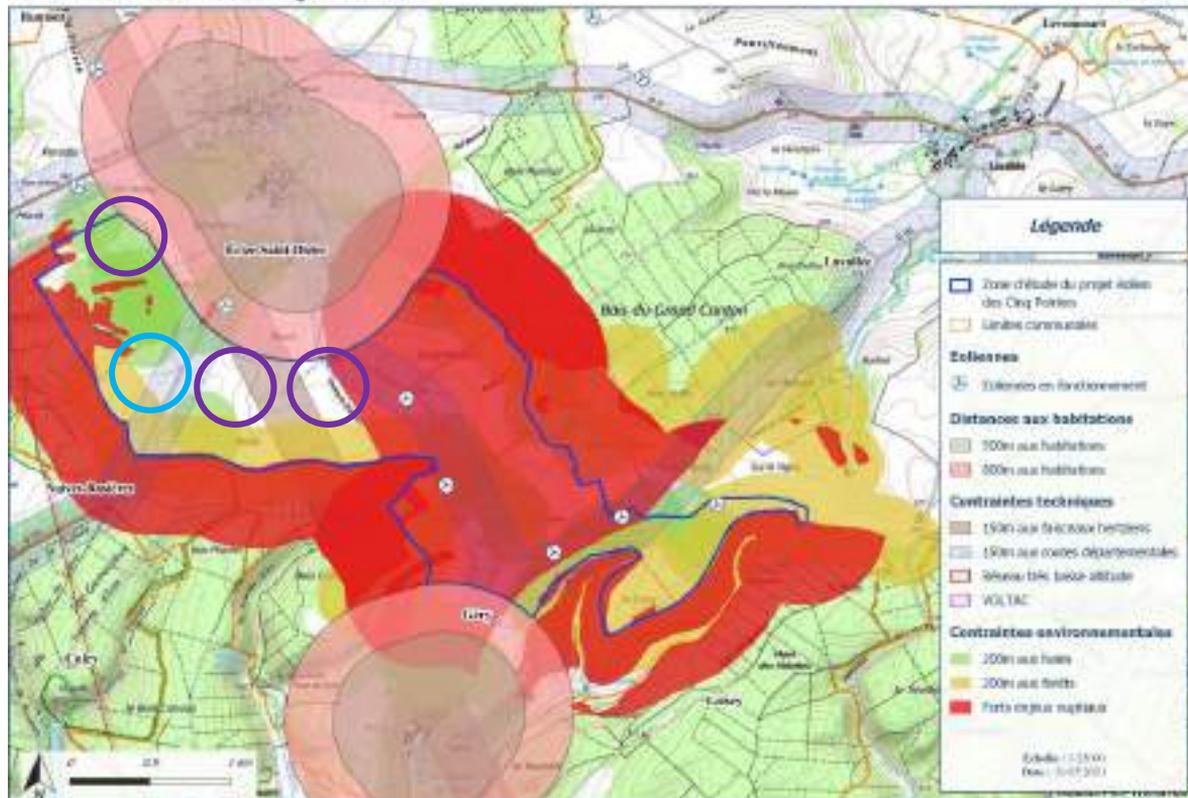


Présentation des implantations envisagées

Rappel des contraintes – Zones à favoriser

PROJET EOLIEN DES CINQ POIRIERS

RWE

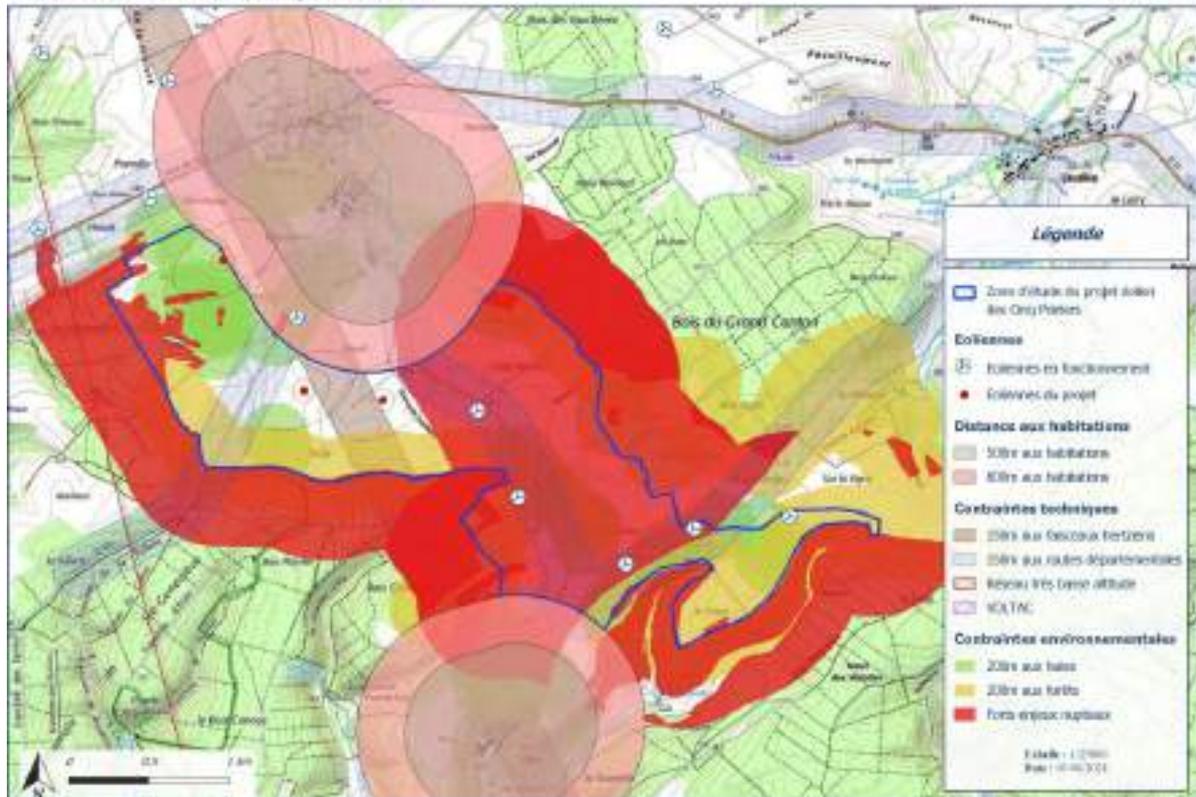


Présentation des implantations envisagées

Variante - 3 éoliennes 133-138 : implantation initiale

PROJET EOLIEN DES CINQ POIRIERS

RWE

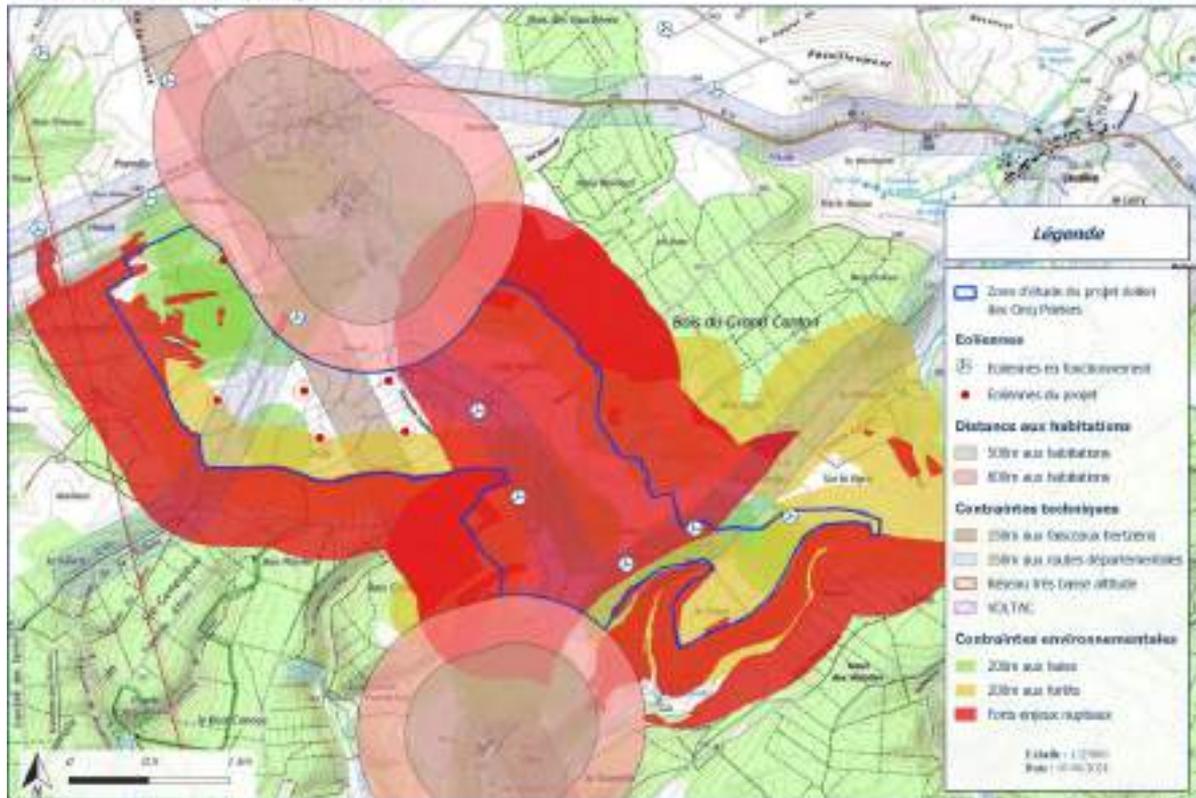


Présentation des implantations envisagées

Variante actuelle – 6 éoliennes 110-117

PROJET EOLIEN DES CINQ POIRIERS

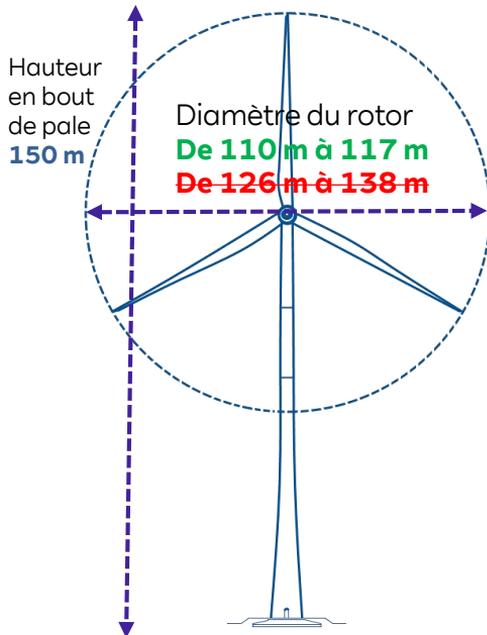
RWE



Les variantes

Dimensions et machines envisagées

Une gamme d'éoliennes
de 2 à 4,2 MW



RWE

5 Visualisation du parc



Impacts

Cohérence paysagère de la variante retenue

PROJET EOLIEN DES CINQ POIRIERS

RWE



Impacts

Cohérence paysagère de la variante retenue

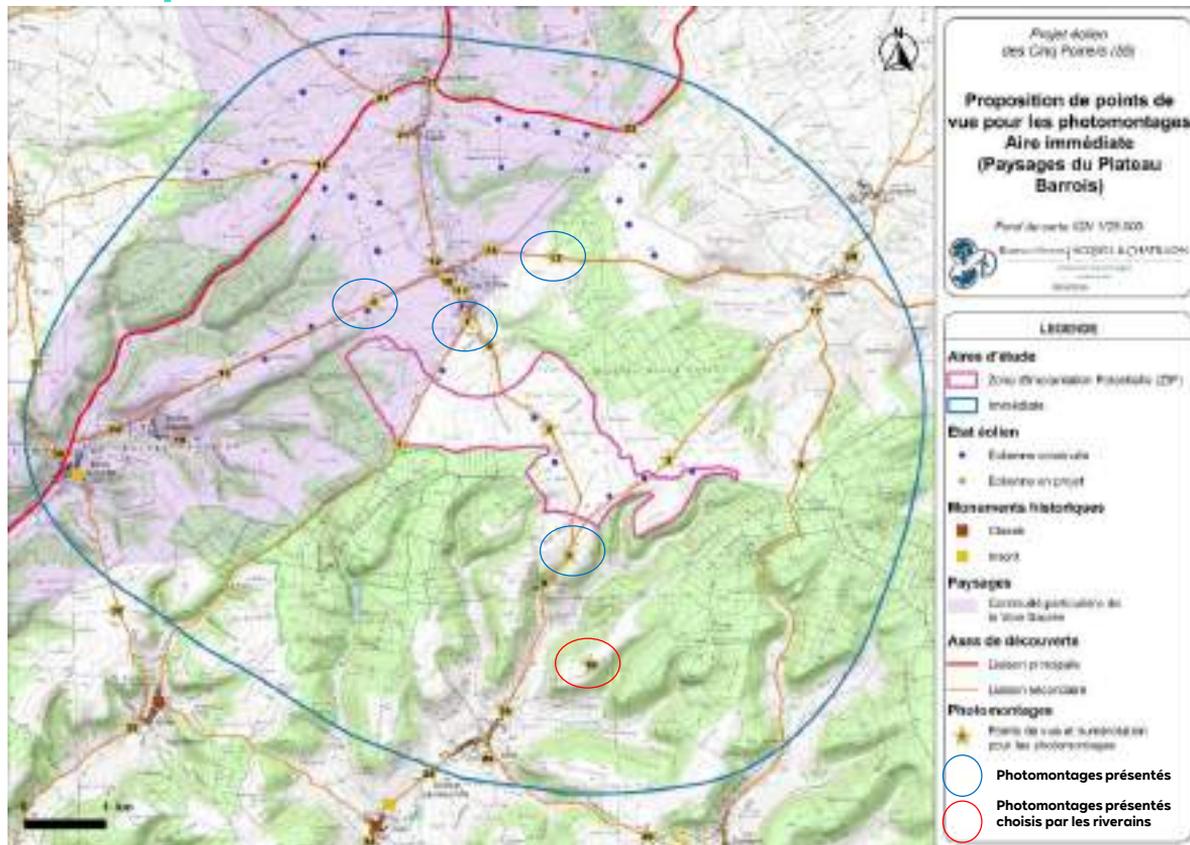
PROJET EOLIEN DES CINQ POIRIERS

RWE



Impacts

Carte des points de vue



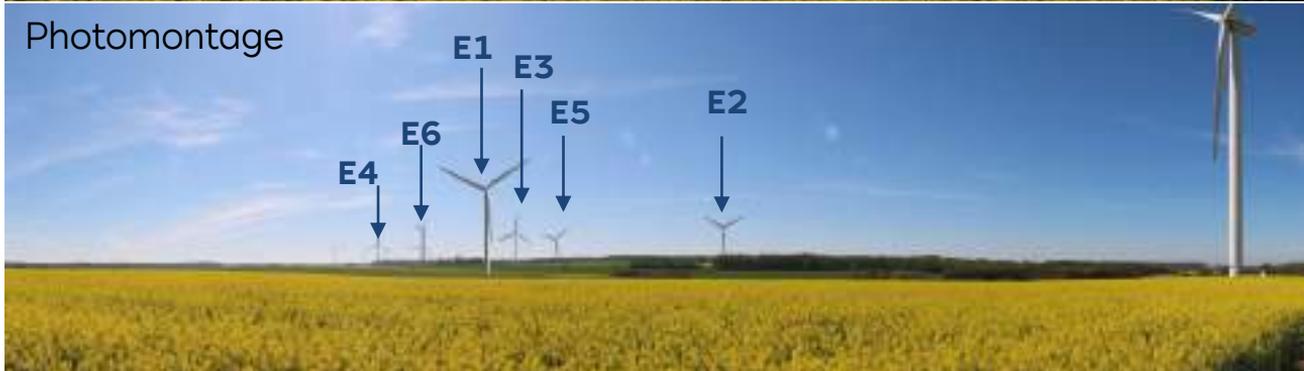
Impacts

Visualisation du parc potentiel : PDV 4 – VAR 2021 – 6 WTG

Photo initiale



Photomontage



Impacts

Visualisation du parc potentiel : PDV 5 – VAR 2021 – 6WTG

Photo initiale



Photomontage

Eoliennes envisagées



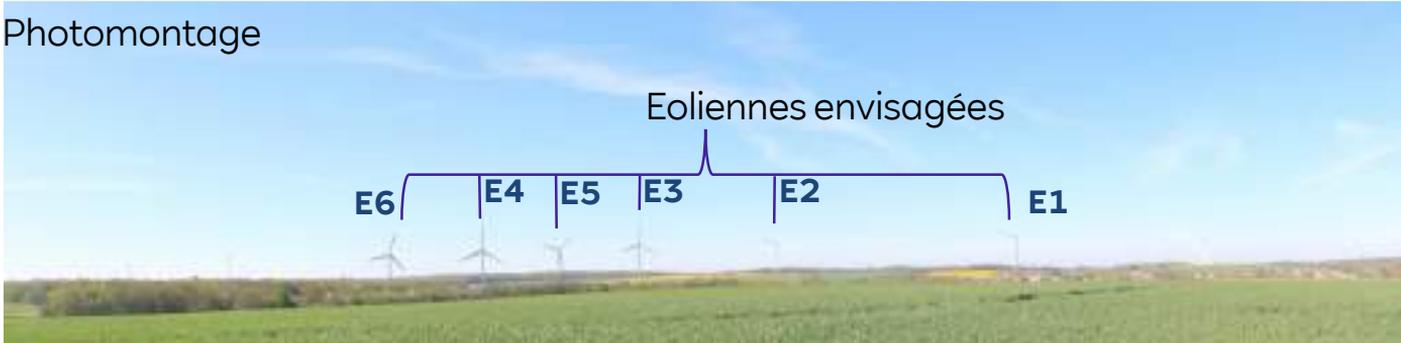
Impacts

Visualisation du parc potentiel : PDV 13 - VAR 2021 - 6 WTG

Photo initiale



Photomontage



Impacts

Visualisation du parc potentiel : PDV 7 – VAR 2021 : 6 WTG

Photo initiale



Photomontage



Impacts

Visualisation du parc potentiel : PDV 16 – VAR 2021 – 6WTG

Photo initiale



Photomontage



RWE

**6 Les mesures éviter, réduire,
compenser & les mesures
d'accompagnement**



Les mesures ERC

Définition et législation

Les mesures ERC ou mesures compensatoires

“Les **mesures compensatoires** ont pour objet d'apporter une **contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects**, du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de **garantir sa fonctionnalité de manière pérenne.**”

(Décret du 29 décembre 2011)

- Les mesures de compensation sont **proportionnées à l'importance des enjeux du territoire** et des impacts prévisionnels du projet.
- Ce sont des mesures **obligatoires, financées et mises en place par l'exploitant du parc éolien**



Les mesures d'accompagnement

Définition et législation

Les mesures d'accompagnement :

Les **mesures d'accompagnement** n'ont pas pour objectif de compenser un impact du parc éolien.

- Ce sont des mesures **volontaires**, non obligatoires.
- Ces mesures sont liées au paysage, à **l'amélioration du cadre de vie des habitants du territoire, à la protection de la biodiversité, à la transition écologique et énergétique locale, etc.**
- Des mesures à **co-construire** avec le territoire

Les mesures ERC et mesures d'accompagnement

Budget

Mesures ERC	Mesures d'accompagnement
Montant défini par l'étude d'impact	Montant proportionnel au nombre d'éoliennes installées et de leur puissance

- Le budget alloué au financement des mesures compensatoires et d'accompagnement est évalué à **environ 10.000 € / MW installé.**
- Le projet comprendrait **6 éoliennes** d'une puissance unitaire de **2.0 à 4.2 MW** (soit une puissance de 12 à 25,2 MW pour l'ensemble du parc), ce qui représente une somme allant de **120.000 € à 252.000 €.**

Mesures

Biodiversité : Mesures d'évitement et de réduction

- Évitement des principaux territoires de reproduction et de chasse
 - Réduction de 10 à 6 éoliennes
- Calendrier des travaux adapté aux impacts potentiels
- Balisage préventif des habitats et zones sensibles
- Mise en place et entretien d'un sol minéral au niveau des plateformes et autour des éoliennes pendant toute la durée d'exploitation du parc éolien

Mesures

Biodiversité : Mesures de réduction

- Arrêt des éoliennes en période de fauche et moisson pour les parcelles dans les 200m des éoliennes
 - 1) Mise en place de conventions précisant les modalités précises d'arrêt
 - 2) Mise en place d'un numéro spécial disponible 24/24h et 7/7j
 - 3) Appel dans les 24h précédent le début des travaux agricoles
 - 4) Arrêt des éoliennes en période diurne pendant 3 jours
- Mise en place d'un système radar de type « Safewind » ou autre (le plus efficace au moment où la mesure sera mise en place) avec arrêt des éoliennes
 - 1) Mise en place sur les six éoliennes du 15 février au 15 novembre
 - 2) Pas d'effarouchement pour éviter une perte de territoire
 - 3) Arrêt des éoliennes si mauvaise visibilité (mise en place d'un capteur de visibilité)
 - 4) Suivi de l'efficacité du dispositif (conditions de succès)
 - 5) Validation de l'efficacité du système par la DREAL

Mesures

Biodiversité : Mesures de réduction : Fauchage séquentiel d'une culture de Luzerne ou d'une prairie permanente

- Attraction des rapaces hors de la zone à risque par mise en place d'un fauchage séquentiel d'une culture de Luzerne ou d'une prairie permanente
 - Faucher des bandes de 1 ha minimum de luzerne
 - > 2 fois par semaine
 - Entre le 15 mai (nourrissage des jeunes) et fin juillet (fin des moissons)



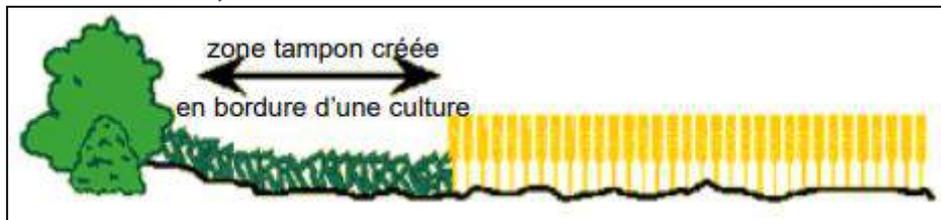
Mesures

Biodiversité : Mesures d'accompagnement

- Suivi des busards avec protection des nids (MNE)



- Suivi des populations de Milans
- Création de jachères ou bandes enherbées (3-5m) hors AEI

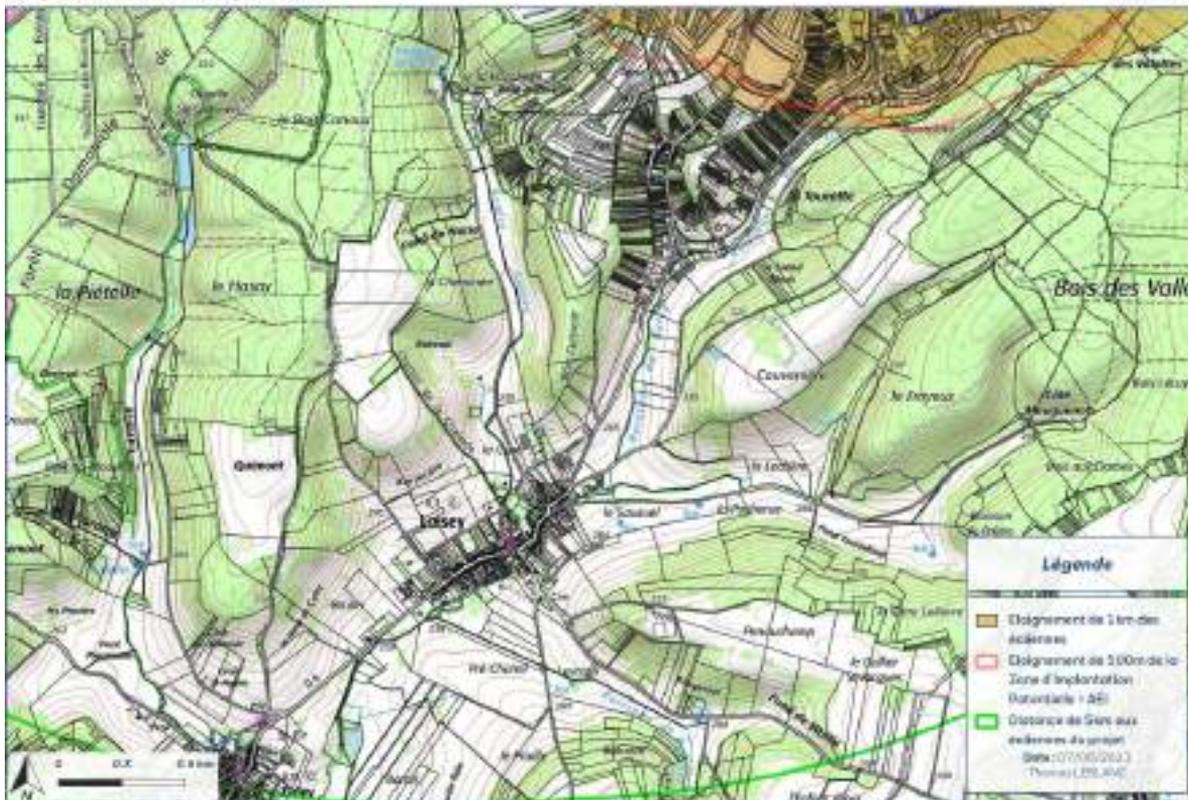


Mesures :

Biodiversité : Mesures d'accompagnement

Projet éolien des Cinq Poiriers

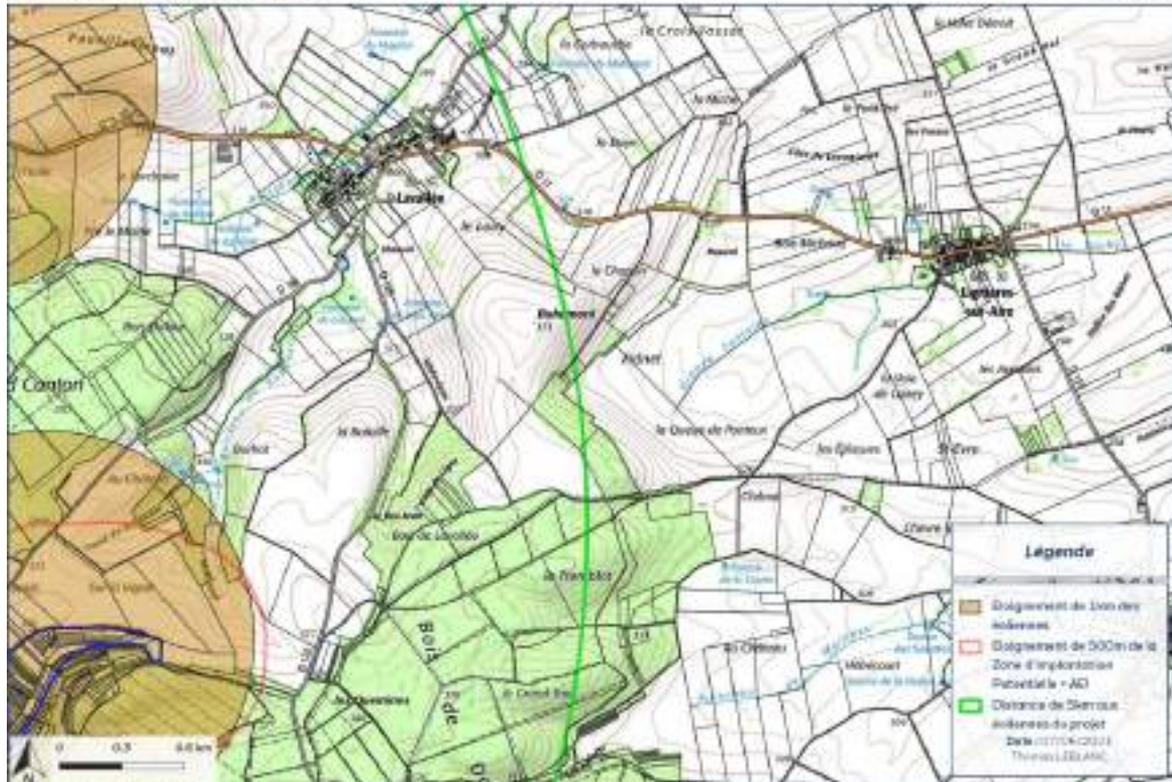
RWE



Mesures : Biodiversité : Mesures d'accompagnement

Projet éolien des Cinq Poiriers

RWE

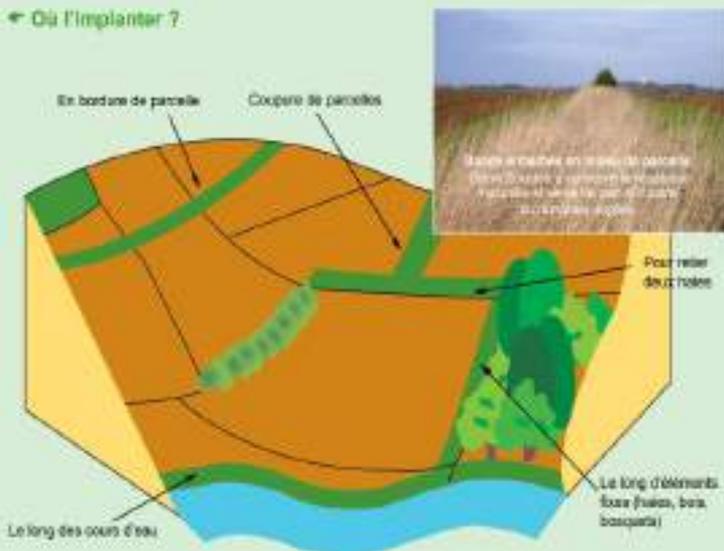


Mesures

Biodiversité : Implantation et entretien des bandes enherbées

Implantation de la bande enherbée

← Où l'implanter ?



← Semer des espèces hautes

(Mélange d'actifs) qui sont en bon état pour le gibier

Si la bande n'est pas fertile, associer une végétation qui restera un peu d'année en graminées. La bétail est apprécié pour le gibier

Denis Bouillon : « Pour planter ces bandes, j'ai labouré et j'ai planté mon ray-grass à l'aide d'un semoir à céréales ; j'ai ensuite roulé »

Entretien

← Ne pas déranger la faune

- Limiter les interventions mécaniques : permettre à la faune et à la flore d'acquiescer avec cycle vital
- Éviter de travailler en période d'éclosion d'ovipositor, pour favoriser la faune ou le broyage précoce (avant le 1^{er} trait) pour le broyage tard (après le 12 juillet)
- Une parcelle ne se fera aucun traitement quand le couvert est dense et que le harde est fraîche (il ne faut pas attendre de d'été)

Denis Bouillon : « J'ai recours au broyage que je réalise une à deux fois par an selon la végétation. Le premier broyage est effectué en mai pour se jeter derrière le foin soulevé. Le second, lorsqu'il a été réintervient peu avant fin août »

Mesures

Biodiversité : Exemples d'espèces de flore utilisée pour la création de bandes enherbées

Flore		
Famille	Nom scientifique	Nom commun
Poacée	<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle
	<i>Festuca arundinacea</i>	Fétuque élevée
	<i>Festuca pratensis</i>	Fétuque des prés
	<i>Festuca rubra</i>	Fétuque rouge
	<i>Hordeum sp.</i>	Orge de printemps
	<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass anglais
	<i>Lolium multiflorum</i> × <i>Lolium perenne</i>	Ray-grass hybride
	<i>Phleum pratense</i>	Fléole des prés
	<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun
	<i>Sorghum bicolor</i>	Sorgho commun
	<i>Triticum sp.</i>	Blé de printemps
<i>Triticum sp. Medicago sativa</i>	Blé d'hiver	
Fabacée	<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée
	<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé
	<i>Onobrychis viciifolia</i>	Sainfoin
	<i>Trifolium incarnatum</i>	Trèfle incarnat
	<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle Violet
	<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc
	<i>Vicia sativa</i>	Vesce commune

Mesures

Biodiversité : Création de linéaires de haies arborées et arbustives

- Arbres tous les 10-15m.
- Espèces arbustives entre.
- Plantations fin octobre à mi-mars
- Haies de 3*3
- Entretien à prévoir selon protocole



Exemple d'une haie arbustive et arborée type

Espèce	Préférence de sol		Croissance
	sec	non sec	
Bouraine	Sol frais à humide, sol acide et neutre	Sol superficiel et séchant, sol très basique	Moyenne
Camboulier sanguin	Sol frais, tolère les sols argileux ou calcaires, pH neutre et basique	Sol superficiel et séchant, pH très acide	Rapide
Fusain d'Europe	Sol profond, pH neutre et basique	Sol trop sec ou trop frais, pH très acide	Rapide
Houx	Majorité des types de sols, pH acide ou neutre	Sol superficiel, pH très basique	Lente
Néflier	Sol profond, pH neutre	Sol superficiel et sec, pH très acide et très basique	Lente
Prunellier	Tous types de sols, pH neutre et calcaire	pH très acide	Moyenne
Sureau noir	Tous types de sols	pH très acide	Rapide
Vernis	Tous types de sols, pH neutre et basique	pH acide et très acide	Rapide

Mesures

Mesures d'accompagnement – à discuter



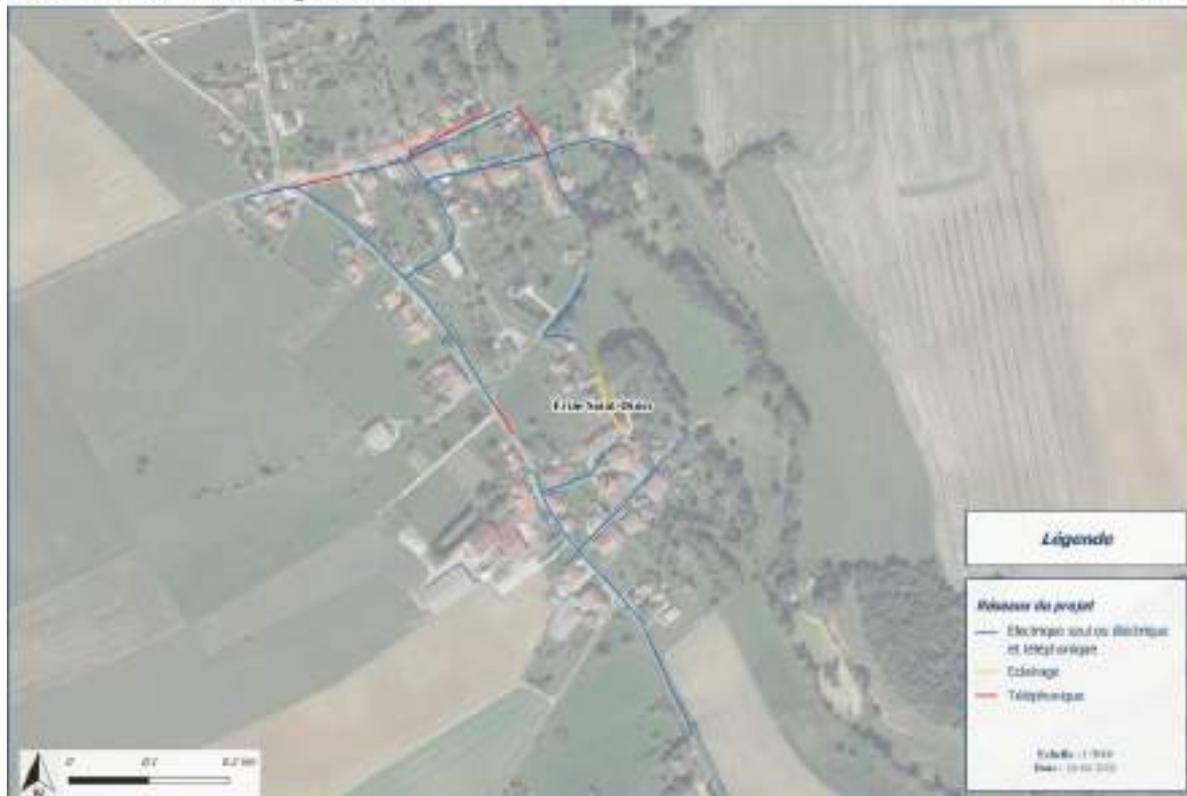
Mise en place d'une bourse aux arbres à Erize-Saint-Dizier (mesure d'accompagnement)
Enfouissement de réseaux aériens à Erize-Saint-Dizier (mesure de compensation)

Mesures

Mesures d'accompagnement – à discuter

PROJET EOLIEN DES CINQ POIRIERS

RWE



Mesures

Mesures d'accompagnement – à discuter

PROJET EOLIEN DES CINQ POIRIERS

RWE



Mesures

Mesures d'accompagnement – à discuter

PROJET EOLIEN DES CINQ POIRIERS

RWE

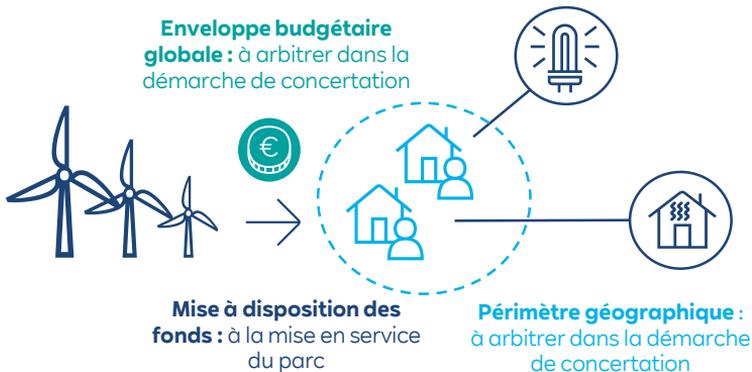


Mesures

Exemple de mesure d'accompagnement – ARP

L'Aide Renouvelable aux Particuliers (ARP)

Fonds disponible pour les particuliers afin de subventionner des travaux ou achats en lien avec les économies d'énergie / énergies renouvelables :



Montant des travaux ou achats	Pourcentage d'aide attribué au maximum
200 € à 2 000 €	50%
2 001 € à 5 000 €	40%
5 001 € et plus	30 % dans la limite de 3 000 €

- Cette mesure s'adresse aux **personnes privées** uniquement
- L'ARP est proposé pour des **achats ou travaux dans un délai d'1 an à compter de la déclaration d'ouverture du chantier :**



Mesures

Exemple de mesure d'accompagnement – ARP

Types de travaux	Équipements concernés
Économies d'énergie	Poêle à granulés
	Poêle à bois
	Appareils de régulation de chauffage
	Remplacement par des ampoules basse consommation
Isolation thermique	Matériaux d'isolation thermique des parois opaques (plancher, plafond, mur, toiture)
	Matériaux d'isolation thermique des parois vitrées (fenêtre, porte-fenêtre)
	Volets isolants
	Portes d'entrée donnant sur l'extérieur
Équipements de production d'énergie utilisant une source d'énergie renouvelable	Matériaux de calorifugeage
	Panneaux solaires thermiques ou petit éolien
	Puit canadien
Autres dépenses	Équipement de raccordement à un réseau de chaleur, compteur individuel pour le chauffage et l'eau chaude sanitaires
	Diagnostic de performance énergétique du logement (DPE)
	Borne de recharge d'un véhicule électrique
	Achat d'un vélo ou vélo électrique

Mesures

Exemple de mesure d'accompagnement – Tarif d'électricité

Nous proposons aux citoyens habitant à proximité d'un parc éolien, une offre d'électricité locale, économique et 100% verte.

Vous bénéficiez ainsi d'une énergie renouvelable produite localement par les éoliennes et d'une réduction sur votre facture d'électricité.



Mesures ERC

Exemples déjà mis en place

Mesures et budget déterminés par l'étude d'impact

Eviter

• **Maximisation de l'éloignement** des éoliennes par rapport aux habitations

• **Implantation hors des zones à enjeux forts** (zones protégées, couloirs de migration, etc.)

• **Limiter l'éclairage** du site/structures

• Mise en place de **barrières anti-amphibiens**

• **Adapter l'emprise** du projet

• **Utiliser les chemins** existants

Le patrimoine culturel & le paysage

• Configuration occupant un **champ visuel réduit**

• **Maximisation des distances** aux monuments

• Implantation en **recul des coteaux** (éviter les vues depuis les vallées)

Réduire

• **Serrations** sur les pales

• **Bridage** acoustique

• **Information des populations** sur le déroulement des travaux

• **Bridage/arrêt** chiroptères

• **Adaptation du planning des travaux** en fonction des **cycles biologiques**

• **Suppression d'éolienne** pour réduire l'effet barrière

• **Adaptation du planning des travaux** en fonction des **enjeux agricoles**

• **Limiter l'emprise** des aires techniques (phase chantier)

• Aménagement d'un **écran végétal** autour d'un mémorial

• **Habillage du poste de livraison** avec un bardage bois

Compenser

• Maintien de la **réception TV/mobile**

• **Création d'une zone** humide propice à la **biodiversité**

• **Construction de gîtes** à chauve-souris

• **Acquisition de milieux forestiers** favorables à la nidification du Milan Royal

• Installation d'**éclairage public à basse consommation**

• **Plantation de haies et arbres** au niveau des habitations privées

• **Enfouissement de lignes électriques**

Mesures ERC

Exemples déjà mis en place	Population & cadre de vie	Biodiversité	Les terres, le sol, l'eau, l'air & le climat	Le patrimoine culturel & le paysage
<p>Mesures et budget déterminés par l'étude d'impact</p> <p>Suivi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi acoustique du parc l'année suivant la mise en service 	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi écologique spécifique régulier en phase d'exploitation • Suivi des migrations pour les oiseaux • Suivi des habitats naturels 		<ul style="list-style-type: none"> • Suivi du chantier par les autorités compétentes: <ul style="list-style-type: none"> - Suivi archéologique par l'INRAP - Suivi par un représentant de la Grande Guerre (veille à la conservation des vestiges déterrés)
<p>Mesures déterminées avec le territoire</p> <p>Accompagnement</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bourse aux arbres fruitiers (mise à disposition de plants d'arbres gratuitement pour les riverains du parc) 	<ul style="list-style-type: none"> • Dotation annuelle à des associations de protection des chiroptères • Bourse d'études pour un projet de recherche universitaire • Achat et don de 3 balises ARGOS GPS (Milan Royal) • Parrainage d'un site à haute valeur biologique 	<ul style="list-style-type: none"> • Installation de panneaux PV au niveau d'une école • Subventions de travaux en lien avec les économies d'énergie (ARP) • Aménagement d'un espace d'information sur les EnR & rénovation de la salle communale 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfouissement du réseau électrique • Participation aux travaux d'entretien/rénovation des églises communales • Aménagement d'un chemin de randonnée depuis le village en direction des éoliennes + panneaux d'information • Aménagement de pistes cyclables



Merci de votre participation !

Thomas LEBLANC

Chef de projets éoliens

Portable : 06 43 05 34 38

Mail : thomas.leblanc@rwe.com

Simon VANDENBUNDER

Responsable concertation

Portable : 06 40 27 17 13

Mail : simon.vandenbunder@rwe.com

Claire LAURENCON

Assistante Chef de Projet