

RWE



Projet éolien les Coeurs de Boeuf

Note de présentation non technique
Décembre 2023 version complétée juin 2025

Parc éolien Les Coeurs de Boeuf
50 rue Madame de Sanzillon
92 110 CLICHY

Saint-Georges-sur-Arnon (36)

Maître d'ouvrage :	Parc éolien Les Coeurs de Boeuf 50 rue Madame de Sanzillon 92 110 CLICHY
Maîtrise d'ouvrage déléguée / assistance à maîtrise d'ouvrage : 	RWE Renouvelables France SAS 50 rue Madame de Sanzillon 92 110 CLICHY Contrôle qualité et suivi de projet : Jacques GERMAIN, Chef de projets Développement éolien Courriel : jacques.germain@rwe.com - Tél : 07 86 66 07 24
Éoliennes :	3 éoliennes de 3,6 à 4,2 MW d'une hauteur maximale en bout de pale de 150 m et d'un rotor de 117 m de diamètre 3 éoliennes de 3,6 à 4,2 MW d'une hauteur maximale en bout de pale de 143 m et un rotor de 117 m de diamètre
Puissance du parc :	De 21,6 à 25,2 MW
Localisation :	Saint-Georges-sur-Arnon (36)

Référence du document : Enviroscop, décembre 2023 version complétée en juin 2025. Note de présentation non technique du Parc éolien les Coeurs de Bœuf. Commune de Saint-Georges-sur-Arnon (36). Dossier de demande d'autorisation environnementale. Parc éolien Les Coeurs de Boeuf.



27 rue André Martin 76710 MONTVILLE

Tél. +33 (0)952 081 201 | contact@enviroscop.fr

Signataire de la Charte d'engagement des bureaux d'études
dans le domaine de l'évaluation environnementale

Sommaire

A. PREAMBULE	4
B. PRESENTATION DU PROJET	5
B.1 Le porteur de projet	5
B.2 Localisation du projet	5
B.3 Les caractéristiques techniques du projet	10
B.4 La maintenance du parc éolien	12
B.5 Historique et concertation	14
B.6 Variantes envisagées et justification du projet retenu	15
C. ÉLEMENTS CLES DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT	17
C.1 Eléments de définition des impacts	17
C.2 Milieu physique	17
C.3 Patrimoine naturel et biodiversité	19
C.4 Milieu humain	21
C.5 Santé publique	23
C.6 Paysage et patrimoine	24
C.7 Incidences cumulées avec les projets existants ou approuvés	28
C.8 Bilan des incidences résiduelles après mise en place des mesures	30
D. L'ETUDE DE DANGERS	31
E. ÉTUDE PREALABLE AGRICOLE	33
F. CONCLUSION GENERALE	34
Figure 1 : Localisation du Parc éolien les Coeurs de Bœuf	6
Figure 2 : Installations du Parc éolien les Coeurs de Bœuf	7
Figure 3 : Coordonnées des éoliennes et des postes de livraison	8
Figure 4 : Éloignement des éoliennes aux habitations et zones destinées à l'habitat	9
Figure 5 : Caractéristiques principales des éoliennes du Parc éolien les Coeurs de Bœuf	10
Figure 6 : Vue d'ensemble du gabarit des éoliennes E1, E2 et E3, d'un rotor de 117 m et de 150 m en bout de pale	11
Figure 7 : Vue d'ensemble du gabarit des éoliennes E4, E5 et E6, d'un rotor de 117 m et de 143 m en bout de pale	11
Figure 8 : Les deux variantes du projet de Parc éolien les Coeurs de Bœuf	15
Figure 9 : Photomontage n°2 depuis le village de Saint-Georges-sur-Arnon	25
Figure 10 : Photomontage n°27 de la silhouette de Sainte-Lizaigne depuis le GRP	26
Figure 11 : Zone d'influence visuelle du projet et localisation des point de vue dans l'aire immédiate	27
Figure 12 : Photomontage n°51 - GR41 - depuis le sud des parcs éoliens de Saint-Ambroix dans l'aire éloignée	28

A. PREAMBULE

Le projet **Parc éolien les Coeurs de Bœuf** est porté par la société RWE Renouvelables France SAS.

Le Parc éolien les Coeurs de Bœuf se compose des éléments suivants :

- **6 éoliennes de 143 à 150 m de hauteur maximale en bout de pale** avec un rotor de 117 m maximum et de 3,6 à 4,2 MW de puissance unitaire,
- des chemins d'accès, plateformes de grutage et de retournement ;
- un réseau de câblage enterré ;
- 3 postes de livraison électrique, point de raccordement au réseau de distribution électrique.

Ce projet est soumis à l'autorisation environnementale instaurée par l'Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale. Cette autorisation environnementale vaut autorisation d'exploiter au titre de l'article L.512-1 du Code de l'Environnement (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à autorisation) et, le cas échéant, autorisation de défrichement au titre des articles L.214-13 et L.341-3 du Code Forestier, autorisation d'exploiter au titre de l'article L.311-1 du Code de l'Énergie, et dérogation aux interdictions d'atteinte aux espèces protégées au titre du 4^o de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement.

Crée par l'article 1 du Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017, l'article R181-13 du code de l'environnement définit le contenu de la demande d'autorisation environnemental unique. Le présent document constitue la note de présentation non technique définie au point 8^o dudit article.

B. PRÉSENTATION DU PROJET

B.1 LE PORTEUR DE PROJET

La société **Parc éolien Les Coeurs de Boeuf**, nouvellement filiale de RWE Renewables International Participations BV, est le porteur du projet. Le développement du projet a été réalisé par la société NORDEX France SAS (filiale française de NORDEX), puis par la société RWE Renouvelables France SAS (filiale française de RWE Renewables).

Le groupe RWE est un producteur d'électricité depuis plus de 120 ans, son activité a commencé en 1898. À partir de 1976, il se lance dans la recherche et l'exploitation d'installations d'énergie renouvelable.

RWE AG, dont le siège social est basé à Essen en Allemagne, est la maison mère du Groupe. Elle emploie 20 000 collaborateurs. À travers ses filiales, cette société distribue électricité, gaz, eau et services environnementaux à plus de 120 millions de clients (particuliers et entreprises). Au cours des dernières années, RWE s'est fondamentalement repositionnée. La société souhaite aujourd'hui contribuer à la transformation du secteur de l'énergie grâce à une production d'électricité quasiment « décarbonée », à la fois sûre et abordable. **En particulier, RWE s'est fixée pour objectif de devenir neutre en carbone d'ici 2040.**

RWE Renouvelables France est une société créée en 2020 par Nordex France dans le but de vendre son activité de développement à RWE Renewables GmbH. Celle-ci regroupe les anciens salariés de Nordex France qui travaillaient au sein de son département développement. La filiale NORDEX France avait, elle, été créée en 2001 par NORDEX pour renforcer cette position lorsque le marché français a véritablement démarré. Pendant vingt ans, NORDEX France a développé des projets de parcs éoliens de A à Z.

Forte de cette expérience, NORDEX France était début 2020 l'un des principaux acteurs du développement de l'éolien en France avec plus de 1 000 MW déjà en fonctionnement.

Disposant aujourd'hui d'une équipe de plus de 200 personnes, RWE Renouvelables France poursuit cette activité de développement et dispose de 391 MW environ de projets autorisés, en chantier ou à construire et environ 820 MW de projets à différents stades d'étude. RWE Renouvelables France a par ailleurs pour ambition de poursuivre l'activité d'exploitation et de maintenance des éoliennes.

B.2 LOCALISATION DU PROJET

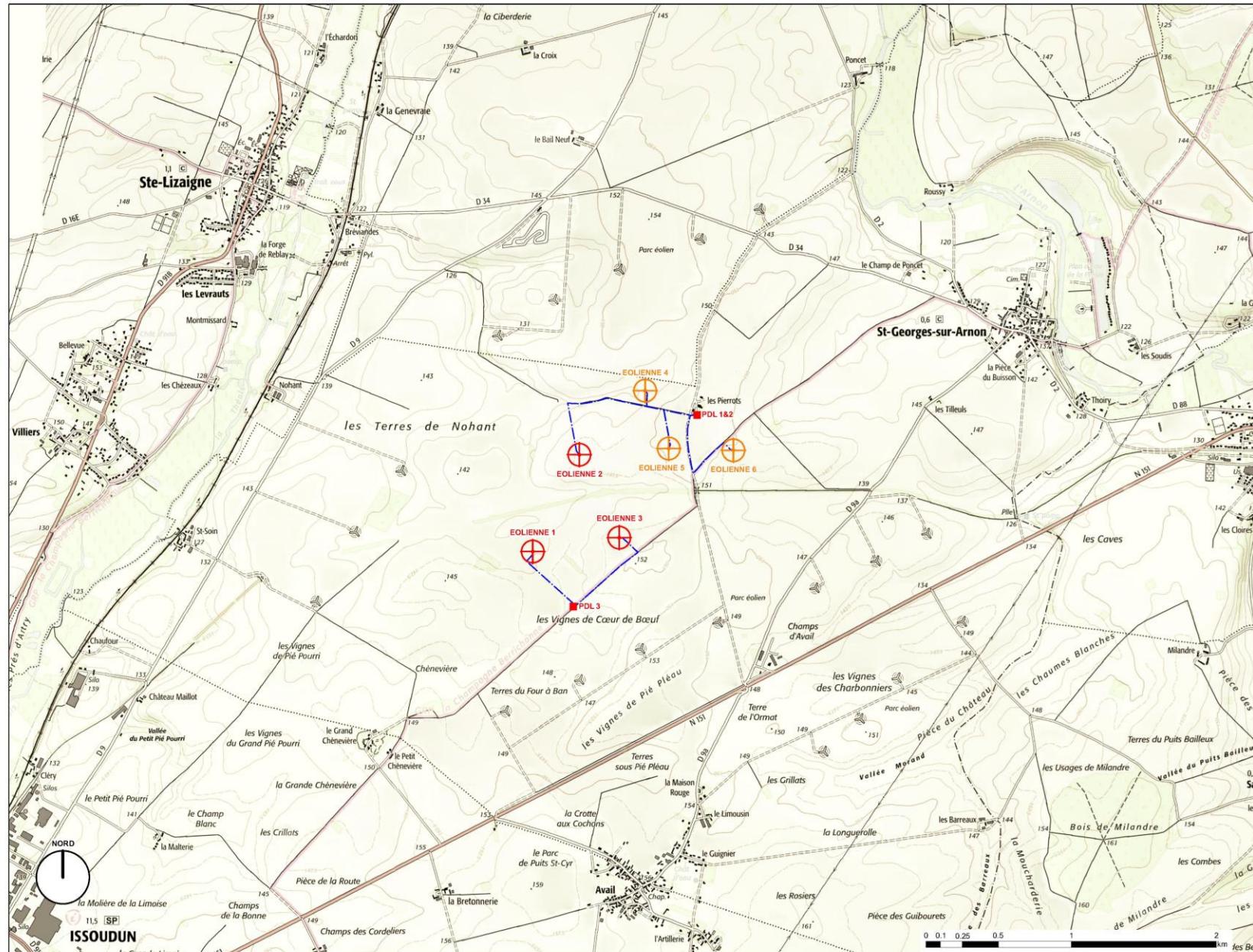
B.2-1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Le projet éolien **les Coeurs de Boeuf**, composé de 6 aérogénérateurs (E1 à E6) et de 3 postes de livraison, est localisé sur la commune de Saint-Georges-sur-Arnon dans le département de l'Indre (36) au sein de la région Centre-Val de Loire. Plus précisément, le projet éolien se situe à 4,5 km au nord-est d'Issoudun, à 25 km à l'ouest de Bourges, et à 30 km au nord-est de Châteauroux. Il s'inscrit entre les éoliennes du parc en service des Pierrots et est globalement orienté selon un axe sud-ouest / nord-est. (cf. carte ci-dessous)

Figure 1 : Localisation du Parc éolien les Coeurs de Bœuf

Parc éolien les Cœurs de Bœuf

COMMUNE DE SAINT-GEORGES-SUR-ARNON (36)



**DOSSIER D'
AUTORISATION
ENVIRONNEMENTALE**

PLAN DE SITUATION

Légende

ÉOLIENNES V117/N117 150m:
- Survol diamètre 117m max
- Hauteur bout de pale 150m max
- Hauteur moyeu max 91,5m

ÉOLIENNES V117/N117 143m:
- Survol diamètre 117m max
- Hauteur bout de pale 143m max
- Hauteur moyeu max 84m

POSTES DE LIVRAISON

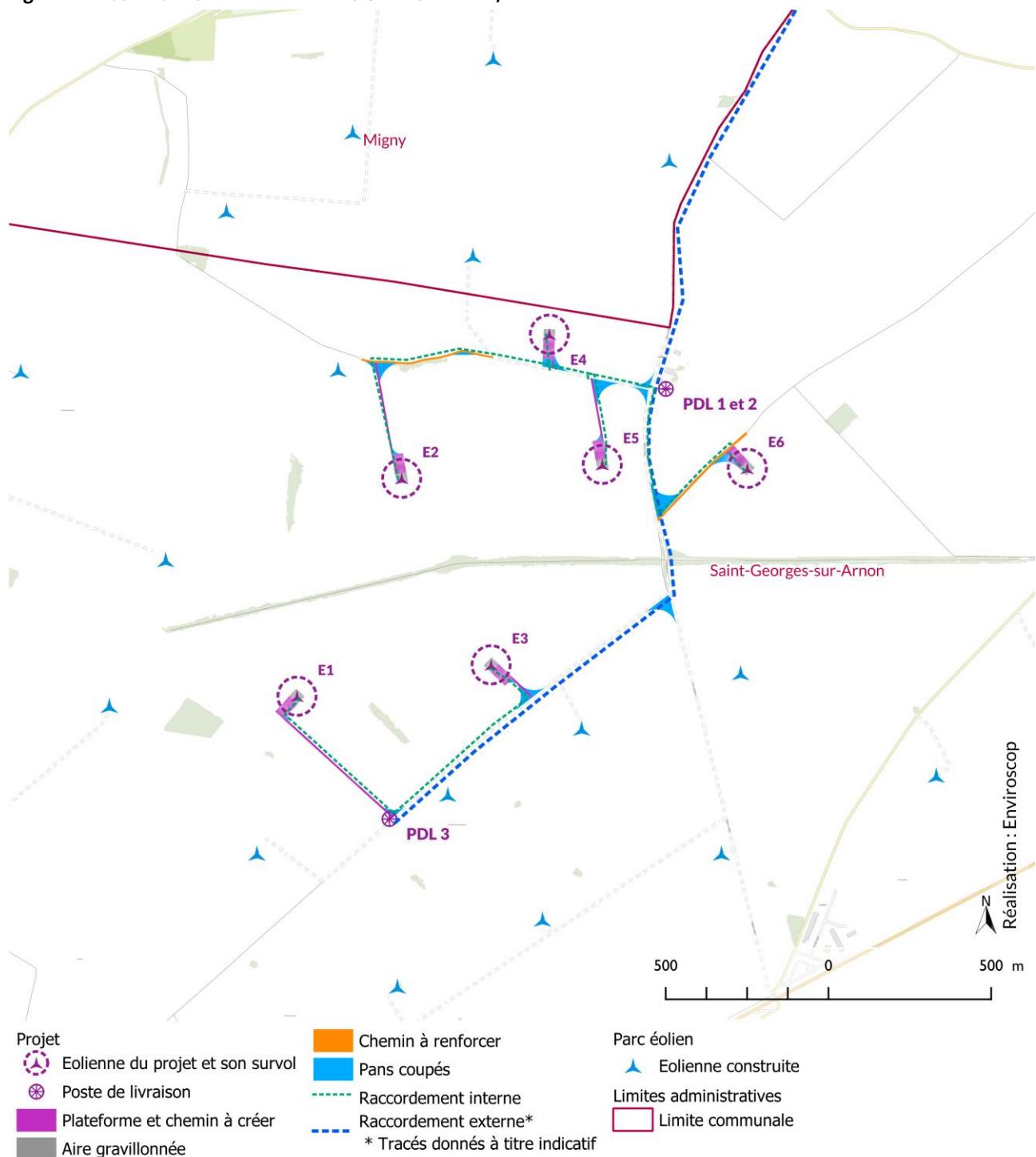
**TRACÉ PREVISIONNEL DU
RÉSEAU ÉLECTRIQUE ENERRÉ**

Maitrise d'ouvrage

RWE Renouvelables France

PL 01
A3 // Echelle 1:25 000
DATE Février 2025

Figure 2 : Installations du Parc éolien les Coeurs de Bœuf



Le projet éolien les Coeurs de Boeuf se compose des éléments suivants :

- 6 éoliennes de 143 à 150 m de hauteur maximale en bout de pale avec un rotor de 117 m maximum ;
- chemins d'accès, plateformes de grutage et de retournement ;
- réseau de câblage enterré ;
- 3 postes de livraison électrique, dont 1 double et 1 simple

Les coordonnées des éoliennes projetées ainsi que des postes de livraison sont indiquées dans le tableau ci-après :

Figure 3 : Coordonnées des éoliennes et des postes de livraison

Installation	Coordonnées Lambert 93		Coordonnées Lambert II Étendu		Coordonnées WGS 84		Altitude NGF au sol (m)	Altitude NGF en bout de pale (m)
	X	Y	X	Y	X	Y		
E1	627664,16	6654254,58	578074,25	2220564,01	2°2'53.8512" E	46°59'4.5024" N	139,3	289,3
E2	627985,50	6654921,33	578390,25	2221233,97	2°3'8.6904" E	46°59'26.2356" N	147,05	297,05
E3	628260,05	6654350,64	578669,8	2220665,14	2°3'22.0176" E	46°59'7.8468" N	146,69	296,69
E4	628438,71	6655362,51	578840,11	2221679,29	2°3'29.9088" E	46°59'40.7112" N	140,03	283,03
E5	628601,31	6654964,07	579006,18	2221281,9	2°3'37.8360" E	46°59'27.8592" N	149,32	292,32
E6	629046,46	6654951,87	579451,78	2221273,42	2°3'58.9248" E	46°59'27.6360" N	148,99	291,99
PDL 1 et 2	628796,57	6655194,87	579199,65	2221514,51	2°3'46.9548" E	46°59'35.4156" N	-	-
PDL 3	627946,66	6653877,66	578360,13	2220189,17	2°3'7.4448" E	46°58'52.3956" N	-	-

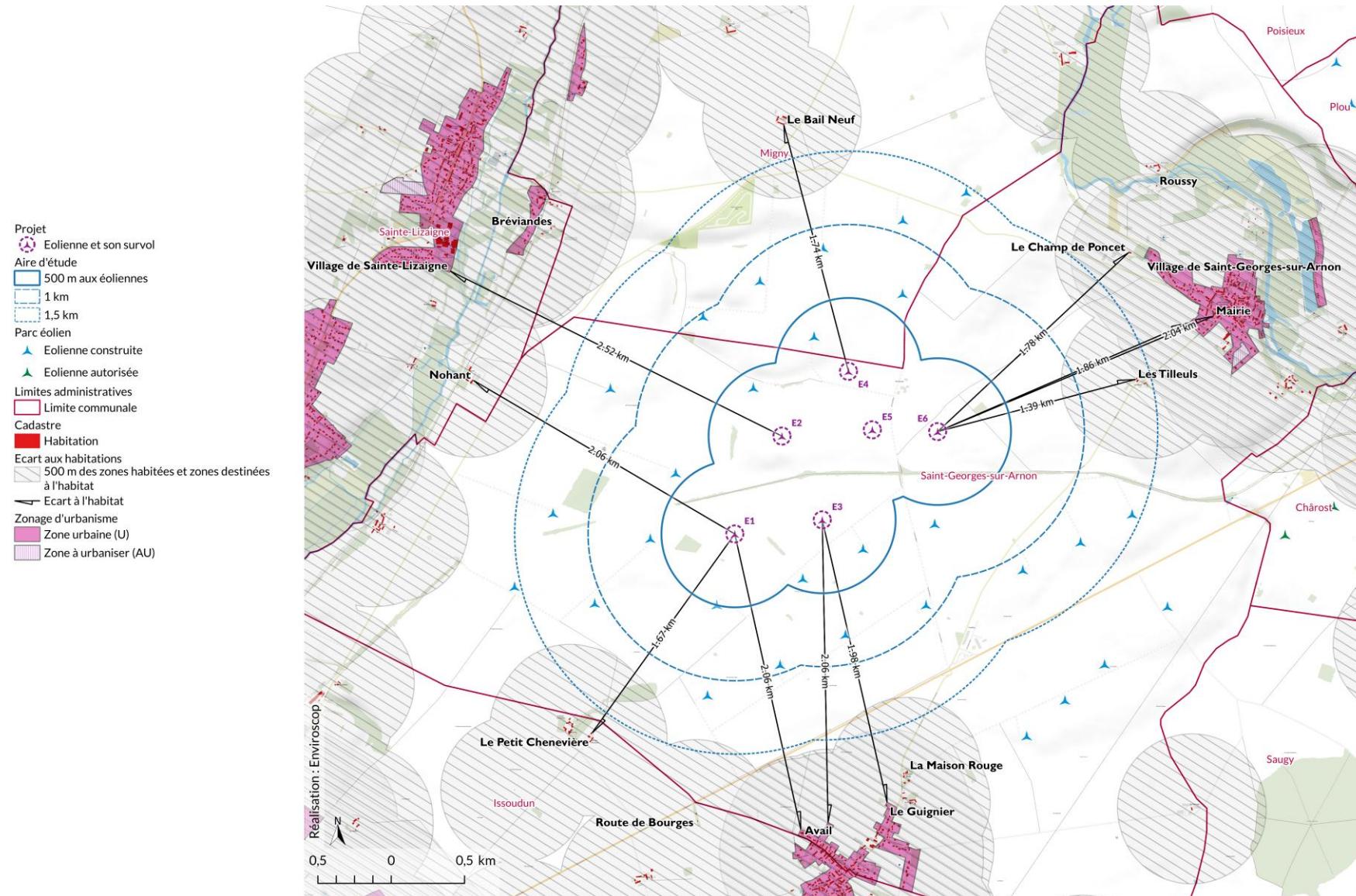
B.2-2. SITUATION PAR RAPPORT AUX HABITATIONS

Les éoliennes sont à environ 2 km du bourg de Saint-Georges-sur-Arnon et à environ 2,5 km du bourg de Sainte-Lizaigne.

Toutes les éoliennes du projet seront implantées à plus de 500 m des habitations et de toute zone destinée à l'habitation définie dans le document d'urbanisme opposable en vigueur au 13/07/2010. Plus précisément, les éoliennes du Parc éolien les Coeurs de Bœuf sont toutes éloignées de plus de 1,3 km de toute construction à usage d'habitation. Le hameau le plus proche est celui des Tilleuls à Saint-Georges-sur-Arnon, une ferme isolée, située à 1,39 km de l'éolienne E6. L'extrémité du village de Saint-Georges-sur-Arnon est à 1,84 km. Voir la carte suivante.

Les distances sur la carte suivante sont approximatives et données à titre indicatif. Pour plus de lisibilités, toutes les distances ne sont pas indiquées. | Réalisation : Enviroscop. Source : Fond IGN, Cadastre vecteur Ministère des Finances, habitations à partir de la couche bâtie du cadastre et contrôle par photo aérienne, zones destinées à l'habitation des PLUI de l'ex CC de la Champagne Berrichonne, de la CC du Pays d'Issoudun et de la CC FerCher depuis le Géoportail de l'urbanisme.

Figure 4 : Éloignement des éoliennes aux habitations et zones destinées à l'habitat



B.3 LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

B.3-1. LES CARACTERISTIQUES DES EOLIENNES

Les éoliennes projetées seront neuves. Le gabarit envisagé est comparable à l'éolienne Nordex N117 et la Vestas V117, et dont les caractéristiques sont les suivantes :

- un mât d'une hauteur au moyeu maximum d'environ **91,5 mètres pour les éoliennes E1, E2 et E3** et de **84 m pour les éoliennes E4, E5 et E6** depuis le terrain naturel (fondations intégralement enterrées),
- un rotor de **117 mètres de diamètre maximum**,

une hauteur totale, lorsqu'une pale est en position verticale, maximale de **150 mètres maximum pour les éoliennes E1, E2 et E3** et de **143 m pour les éoliennes E4, E5 et E6**, depuis le terrain naturel (TN).

L'éolienne est essentiellement composée des éléments suivants :

- Le rotor est dimensionné suivant le standard IEC classe S. Il est composé de trois pales, un moyeu et de couronnes d'orientation et d' entraînements pour le calage des pales. Ces dernières sont fabriquées en matière plastique renforcée de fibres de verre (GFK) et de fibres de carbone. Chaque système pitch (pale) est indépendant.
- La tour tubulaire en acier couverte d'un revêtement époxy (protection anti-corrosion) et de peinture acrylique, équipée à son sommet d'une nacelle qui s'oriente en permanence en direction du vent. Le mât comporte des plateformes intermédiaires et est équipé d'une échelle, pourvue d'un système antichute (rail), de plateformes de repos, et d'un élévateur de personnel.
- La nacelle composée d'un châssis en fonte et d'une coquille fabriquée en matière plastique renforcée de fibres de verre, dimensionnés suivant le standard IEC classe S. Elle est composée d'un train d' entraînement, d'une génératrice, d'un système d' orientation, du convertisseur ainsi que du transformateur.

Figure 5 : Caractéristiques principales des éoliennes du Parc éolien les Coeurs de Bœuf

Paramètres	Le Parc éolien les Coeurs de Bœuf	
Nombre d'éoliennes	3 éoliennes	3 éoliennes
Puissance nominale maximale (MW)	De 3,6 à 4,2	De 3,6 à 4,2
Puissance totale maximale du parc éolien (MW)		Entre 21,6 et 25,2
Production annuelle estimée après déduction des pertes (P50) (GWh/an)		Environ 40
Population alimentée en électricité par ce parc, chauffage compris	Environ 8 000 foyers	
Hauteur maximale d'une éolienne en bout de pale (m)	150,0 m pour E1, E2 et E3	143,0 m pour E4, E5 et E6
Diamètre maximal du rotor (m)	117,0	
Hauteur maximale du mât (m)	91,5 m pour E1, E2 et E3	84,0 m pour E4, E5 et E6
Hauteur minimale sous le rotor (m)	32,6 m pour E1, E2 et E3	25,6 m pour E4, E5 et E6
Vitesse de démarrage (m/s)	Environ 3	
Vitesse de coupure (m/s)	De 22,5 à 27 selon les modèles	
Surface des pistes et plateforme à créer (ha)	2,59	
Linéaire de nouveaux accès à créer (km)	1,04	
Longueur des tranchées des câbles électriques (km)	3,70	
Nombre de postes de livraison	3	

Figure 6 : Vue d'ensemble du gabarit des éoliennes E1, E2 et E3, d'un rotor de 117 m et de 150 m en bout de pale

Réalisation : Enviroscop | Source. RWE Renouvelables France SAS

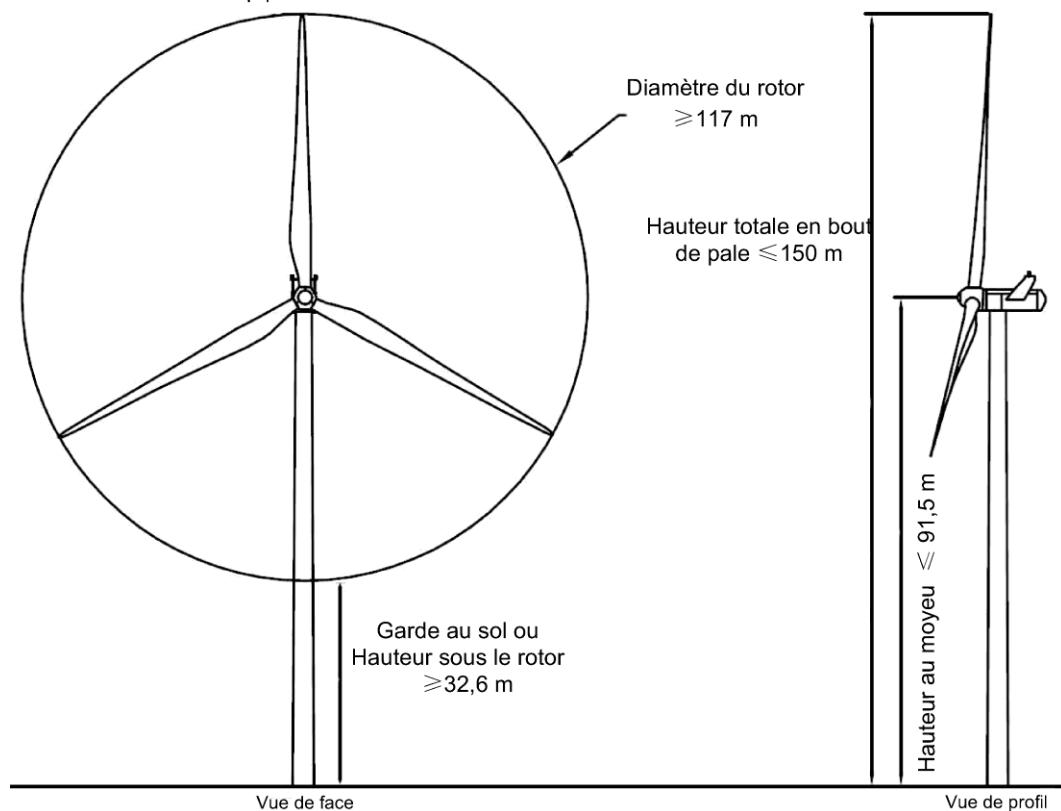
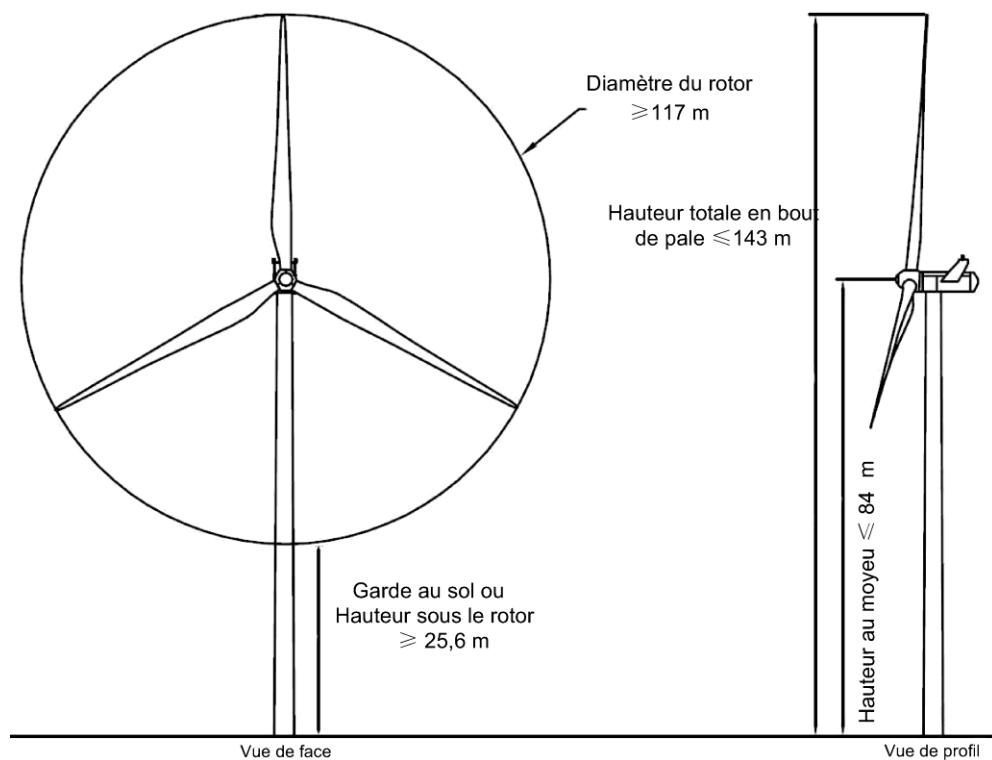


Figure 7 : Vue d'ensemble du gabarit des éoliennes E4, E5 et E6, d'un rotor de 117 m et de 143 m en bout de pale

Réalisation : Enviroscop | Source. RWE Renouvelables France SAS



B.3-2. LA CONSTRUCTION DU PARC EOLIEN

La construction du parc éolien sera réalisée par Nordex ou par RWE Renouvelables France pour le compte de la société Parc éolien Les Coeurs de Boeuf.

Le déroulement du chantier pour la construction d'un parc éolien suit les étapes suivantes :

- La préparation des terrains,
- La réalisation des fondations,
- La livraison et le stockage des éléments des éoliennes,
- Le montage des éoliennes,
- L'installation du raccordement électrique.

B.4 LA MAINTENANCE DU PARC EOLIEN

La maintenance de l'installation sera réalisée par Nordex ou par RWE Renouvelables France pour le compte de la société Parc éolien Les Coeurs de Boeuf.

Le fonctionnement du parc éolien est entièrement automatisé et contrôlé à distance : l'ensemble des paramètres de marche des machines est constamment mesuré par capteurs (conditions météorologiques, vitesse de rotation de la machine, production électrique, niveau de pression du réseau hydraulique, etc.) et transmis par fibres optiques et liaison via un modem Numéris au centre de commande du parc éolien.

Les éoliennes sont contrôlées à des intervalles de maintenance réguliers en accord avec les normes DIN 31051 et DIN 31052, ou bien avec toute autre norme DIN standard, pour identifier tout écart entre le fonctionnement réel et attendu des éoliennes, et permettre de proposer et respectivement initier les mesures nécessaires au retour au fonctionnement normal des éoliennes.

Le personnel intervenant sur l'installation et celui en charge de son exploitation (pilotage) disposent des connaissances suffisantes pour mettre l'installation en sécurité.

B.4-1. DUREE DE VIE ET DEMANTELEMENT

Au terme de leur vie, et en fonction du contexte énergétique qui prévaudra alors, l'éolienne sera soit remplacée par une nouvelle machine, soit démantelée.

La remise en état du site consiste à rendre le site d'implantation du parc apte à retrouver son usage et sa destination antérieure à l'activité de production telle que décrite dans le paragraphe « état initial du site » de l'étude d'impact. Dans le cas d'un démantèlement des éoliennes, la remise en état du site est très rapide et n'entraîne aucune friche industrielle.

La remise en état et la constitution des garanties financières sont prévues par les dispositions des articles R.515-101 et suivants et R.516-2 du code de l'environnement.

Selon l'article R.515-106 du code de l'environnement, les opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent comprennent :

- Le démantèlement des installations de production et des postes de livraison, ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison,
- L'excavation de la **totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle**, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations pourra maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas.

- La remise en état du site avec 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 de l'installation**, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état,

Concernant le devenir des éoliennes et des installations annexes, les éléments seront recyclés par des entreprises spécialisées, ou après concassage, mises en décharge. Une éolienne étant principalement composée des matériaux suivants : cuivre, fer, acier, aluminium, plastique, zinc, fibre de verre et béton (pour les fondations), elle est en grande partie recyclable.

Ainsi, au 1er janvier 2024, au minimum 95 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés (fondations incluses) lorsque la totalité des fondations sont excavées, ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation, devront être réutilisés ou recyclés. Également, après le 1er janvier 2023, au minimum 45 % de la masse des rotors devront être réutilisés ou recyclées. Cela passe à 55% à partir du 1er janvier 2025.

Le site sera remis en état pour un usage agricole, conformément à l'avis des propriétaires et du maire.

B.4-2. LES CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

En France, la mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation au titre de l'article L.512-1 du code de l'environnement est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations décrites précédemment.

À travers les chapitres consacrés à l'étude des capacités techniques et financières (cf. Annexe II du dossier administratif du projet de Parc éolien les Coeurs de Bœuf), il peut être conclu que la société **Parc éolien Les Coeurs de Bœuf justifie de sa capacité à exploiter un tel projet aussi bien d'un point de vue technique que financier**. Le Parc éolien Les Coeurs de Bœuf connaît et respectera ses engagements pour l'exploitation du parc éolien. Le développement du projet a été réalisé par la filiale française de NORDEX, la société NORDEX France SAS, puis par la filiale française de RWE Renewables, la société RWE Renouvelables France SAS, pour le compte de la société Parc éolien Les Coeurs de Bœuf pétitionnaire et Maître d'Ouvrage du projet. **La société Parc éolien Les Coeurs de Bœuf, nouvellement filiale de RWE Renewables International Participations BV, est le porteur du projet**. Elle sollicite l'ensemble des autorisations liées à ce projet et prend l'ensemble des engagements techniques et environnementaux.

Le porteur de projet RWE Renewables International Participations BV, de par sa filiale **RWE Renouvelables France**, a le savoir-faire nécessaire pour mener les missions d'ordre technique liées à l'exploitation. RWE Renouvelables France regroupe les anciens salariés de Nordex France qui travaillaient au sein de son département développement créée en 2001. Disposant aujourd'hui d'une équipe de plus de 200 personnes, RWE Renouvelables France poursuit cette activité de développement et dispose de 425 MW environ de projets autorisés en permis de construire, en chantier ou à construire et environ 820 MW de projets à différents stades d'étude et 150 MW en exploitation. RWE Renouvelables France a par ailleurs pour ambition de poursuivre l'activité d'exploitation et de maintenance des éoliennes. Également, il peut s'appuyer sur le savoir-faire pluridisciplinaire de ses prestataires avec lesquels il entretient des relations commerciales de long terme.

De plus, le plan d'affaires prend en considération l'ensemble des tâches requises pour assumer pleinement les risques et les imprévus et ce, tout au long de la vie du parc éolien, de la mise en service jusqu'aux opérations de démantèlement et de remise en état du site.

B.4-3. MAITRISE FONCIERE

L'emplacement du Parc éolien les Coeurs de Bœuf concerne des terrains privés. Le projet relevant d'une maîtrise d'œuvre privée, la maîtrise foncière du projet ne peut être acquise qu'à l'amiable, c'est-à-dire avec l'accord

explicite du propriétaire. Le pétitionnaire a donc signé des promesses de bail emphytéotiques avec l'ensemble des propriétaires des terrains concernés par l'installation projetée. La société pétitionnaire atteste qu'elle dispose des droits réels sur l'ensemble des parcelles qui seront occupées par l'installation (cf. Annexe III du dossier administratif du projet de Parc éolien les Coeurs de Bœuf).

Tous les propriétaires et exploitants agricoles des terrains qui sont concernés par les installations ont signé un accord avec le porteur du projet. De même, une convention a été signée avec chaque mairie pour l'utilisation de la voirie leur appartenant.

Le projet tient compte des avis de chacun pour la définition de l'implantation et des accès, afin de limiter les désagréments vis-à-vis de l'exploitation des cultures.

B.5 HISTORIQUE ET CONCERTATION

RWE Renouvelables France a fait le choix de mener une démarche de concertation autour du projet de Parc éolien les Coeurs de Bœuf afin d'associer les acteurs locaux et de créer un projet de territoire. Cette démarche de concertation volontaire a pour but de co-construire des aspects techniques et les initiatives de développement local autour du projet. Cette démarche permet également les échanges entre le développeur et les habitants, que ce soit pour faire de la pédagogie autour de l'éolien que pour transmettre les informations au fur et à mesure de l'avancement du projet. (cf. Annexe 6 de l'étude d'impact du projet de Parc éolien les Coeurs de Bœuf).

Présentes sur le territoire de Saint-Georges-sur-Arnon depuis 2004 avec le parc éolien des Pierrots, mais aussi le développement sous l'entité Nordex, des autres parcs existants aujourd'hui, les équipes de RWE ont à cœur de maintenir un lien de proximité avec les différentes parties prenantes locales.

Dans la perspective d'établir un dialogue continu avec le territoire, RWE Renouvelables France SAS a proposé plusieurs rencontres physiques avec son équipe projet. Celles-ci se sont tenues à la mairie de Saint-Georges-sur-Arnon ou directement au pied des éoliennes des Pierrots, avec notamment :

- l'équipe projet RWE Renouvelables France est allée à la rencontre des habitants de Saint-Georges-sur-Arnon en février 2022.
- Quatre lettres d'information ont été distribuées en février 2022, mars 2023, février 2024 et février 2025.
- Une permanence a eu lieu à la mairie de Saint-Georges-sur-Arnon en mars 2023 afin de présenter l'avancement des études du projet Les Cœurs de Bœuf.
- En septembre 2023, un forum d'information sur le projet éolien a été organisé à la mairie de Saint-Georges-sur-Arnon, avec pour objectif de présenter l'implantation finale retenue des éoliennes aux habitants.

Un site internet a également été mis en ligne afin de suivre les avancées et le développement du Parc éolien les Coeurs de Bœuf. Ce site sert également à communiquer sur les événements organisés et les documents distribués aux habitants dans le cadre du projet éolien. Il est accessible par tous via ce lien : <https://saintgeorgessurarnon.projet-eolien.com/>

Plusieurs actions connexes à la concertation ont été menées depuis la mise en service et l'inauguration du parc éolien des Pierrots : inauguration, comité de suivi, mise en place de l'offre locale d'électricité, permanences d'information, ou encore visite du parc éolien par des scolaires.

L'information et la concertation sera poursuivie après le dépôt de la demande d'autorisation.

B.6 VARIANTES ENVISAGEES ET JUSTIFICATION DU PROJET RETENU

La zone d'implantation potentielle (ZIP) est la zone du projet de parc éolien où pourront être envisagées plusieurs variantes. La ZIP est composée de deux entités respectivement d'une surface d'environ 208 ha et 286 ha. Le secteur situé au sud sera nommé « ZIP des Barreaux » et celui au nord sera nommé « ZIP des Pierrots » dans la suite de l'étude.

Deux scénarios d'implantation du parc ont été envisagés, au regard des enjeux du site et des recommandations faites en conclusion de l'analyse de l'état actuel de l'environnement. Voir Figure 8 ci-dessous).

Chaque scénario permet une optimisation de l'implantation au regard des contraintes réglementaires et techniques, exclusivement sur la ZIP des Pierrots. La machine retenue est d'une technologie récente et adaptée aux conditions locales de vent : des éoliennes jusqu'à 150 m en bout de pale et d'un rotor de 117 m de diamètre maximal, pour une puissance unitaire entre 3,6 et 4,2 MW .

Dans un premier temps, est définie une implantation de 9 éoliennes optimisant la production d'énergie.

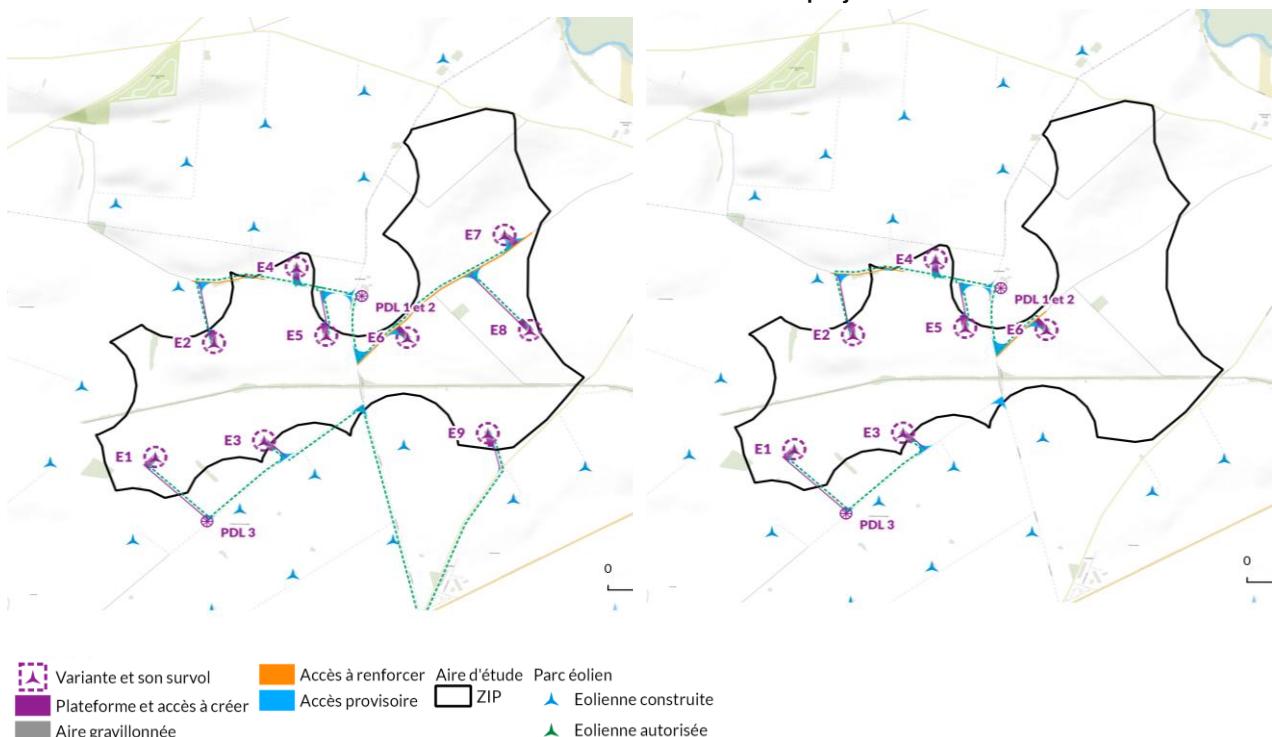
Pour éviter des zones d'enjeux liées à la biodiversité, est envisagé une seconde implantation avec 3 éoliennes en moins, mais avec E2, E6, E7 et E8 éloignées des boisements et des enjeux liés aux chauves-souris.

Puis il est supprimé 3 éoliennes pour arriver à une deuxième variante finale de 6 éoliennes pour réduire notamment les effets sur le paysage avec une plus faible emprise horizontale, et sur la consommation de terres agricoles avec moins de machines, ce qui diminue les effets également sur la biodiversité avec toutes les éoliennes situées dans des zones d'enjeu faible, à l'exception de l'éolienne E4 dans une zone d'enjeu modéré pour les chauves-souris. Cette nouvelle variante permet un éloignement aux habitations bien plus conséquent (1 300 m contre 730 m).

Figure 8 : Les deux variantes du projet de Parc éolien les Coeurs de Bœuf

Variante A

Variante B – projet retenu



Suite à l'analyse multicritère, le porteur de projet a retenu la variante B, avec 6 éoliennes d'une hauteur maximum de 150 m en bout de pale. Elles reprennent l'orientation globale sud-ouest / nord-est et s'éloignent des habitations, des infrastructures et des enjeux naturalistes. Elle présente en effet de moindres impacts que les autres possibilités d'implantation envisagées, notamment au regard des enjeux de la biodiversité (éloignement des enjeux pour la biodiversité), du cadre de vie et du paysage.

C. ÉLEMENTS CLES DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

C.1 ELEMENTS DE DEFINITION DES IMPACTS

Les **impacts bruts** correspondent aux incidences du projet sur l'environnement avant la mise en place des mesures de réduction ou d'évitement. Il s'agit donc des incidences engendrées par le projet en l'absence de ces mesures, exceptées les mesures déjà mises en œuvre lors du choix du secteur d'étude et du choix des implantations du projet. Les **impacts résiduels** correspondent aux incidences du projet sur l'environnement après la mise en place des mesures de réduction ou d'évitement. Ils sont hiérarchisés de la façon suivante avec un code couleur : **Positif, Nul ou Conforme à la réglementation** **Négligeable** **Faible** **Modéré** **Fort** **Très fort**

C.2 MILIEU PHYSIQUE

■ Sol

Le Parc éolien les Coeurs de Bœuf est sur un plateau calcaire avec des pentes très douces. L'impact sur le sol est **très faible à faible** et intervient principalement lors des travaux de construction et de démantèlement. L'impact brut sur la porosité du sol est **modéré** mais l'impact résiduel est **très faible à faible** avec la faible emprise des accès à créer et par la nature perméable des plateformes.

Pendant la période de travaux, des **risques de pollution accidentelle** pourraient subvenir par l'infiltration d'hydrocarbures et des déchets. Des mesures sont définies pour garantir la limitation effective des risques de pollution physico-chimique des sols réduisant ces risques à niveau **très faible à faible**.

Avec la mise en place des mesures de précaution, l'**impact résiduel** sur les sols est **très faible à faible**.

■ Eau

Le projet ne concerne aucun cours d'eau, temporaire ou permanent. Le site est relativement plat, avec seulement la présence de quelques pentes peu marquées en direction de du nord-est vers les rares talwegs présents. La sensibilité aux ruissellements est nulle. Le dimensionnement des fondations et de leurs éventuels pieux tiendra compte du contexte hydrogéologique. La nappe « Calcaires et marnes du Jurassique supérieur du bassin versant du Cher libres» est située à une profondeur minimale estimée à 16 m sous le niveau du sol et ne sera pas impactée. Le projet est sans effet sur les ressources en eau potable. Le périmètre de protection du captage le plus proche est à plus de 2,5 km des éoliennes.

Dans le cas d'un parc éolien, l'impact sur les eaux souterraines et de surface intervient principalement lors des travaux avec la circulation des engins de chantier et les opérations de terrassement. Il s'agit alors de risques de pollution accidentels et des mesures de prévention sont définies via un cahier des charges environnemental. L'impact résiduel est **négligeable à faible**.

Les surfaces imperméabilisées en phase d'exploitation sont très localisées et prennent place sur un socle minéral. Elles sont liées à la base du mât et au socle de fondation enterré de chaque éolienne et marginalement des postes de livraison et de leur plateforme. À noter que la zone stabilisée gravillonnée sur les fondations reste toutefois perméable en surface. Pour ces zones et les autres zones permanentes (emprises des plateformes et accès), l'effet sur le ruissellement est faible. Les ruissellements seront analogues à ceux d'une terre récemment labourée

et sans végétation, malgré un tassemement au-dessus de la fondation de l'éolienne. L'impact lié à la modification des écoulements est **négligeable à faible**.

Avec la mise en place des mesures de précaution, l'**impact résiduel** sur les eaux souterraines et les eaux de surface est **faible à nul**.

■ Zones humides

Plusieurs zones humides de probabilité moyenne identifiées par le SAGE Cher Arnon se situent dans la zone d'implantation potentielle. Les éoliennes et leurs emprises du projet sont situées en grande majorité en dehors de ces zones humides de probabilité moyenne.

De plus, l'étude des zones humides réalisée par IEA démontre l'absence de zone humide au niveau des aménagements du projet.

Aucune zone humide n'est présente sur les emprises des aménagements du projet ou à proximité. Le projet n'a **pas d'impact** sur les zones humides.

■ Air et climat

En phase chantier, les émissions de polluants dans l'air et gaz à effet de serre (GES) sont réduites. La fabrication et le transport d'éoliennes, ainsi que la phase chantier sont susceptibles d'engendrer des émissions de GES. Les engins sont certifiés et le projet est à plus de 500 m des habitations. Cet impact est **négligeable**, relatif à la durée du chantier et sans incidence pour la santé des riverains. Des odeurs gênantes pourraient provenir des camions circulant sur le chantier. La gêne potentielle est **négligeable**, car limitée dans le temps et éloignée des habitations. Plus rarement, en période sèche et ventée, les engins de travaux peuvent soulever des poussières, notamment en début de chantier. S'il s'avérait gênant pour le bon déroulement du chantier, la propreté du site et le confort des riverains, des mesures simples seraient appliquées. Les effets du chantier éolien sur le climat, les odeurs et la qualité de l'air seront **faibles**. En phase d'exploitation, les éoliennes sont sans effet direct négatif sur la qualité de l'air, car il n'y a aucun dégagement gazeux.

L'impact résiduel du chantier sur les émissions de GES et sur les odeurs est **négligeable à faible**.

Le projet aura un impact positif en contribuant à l'atteinte des objectifs régionaux et nationaux en matière de développement des énergies renouvelables décarbonées et de l'indépendance énergétique de la France. Au regard de la thématique Climat, Air et Energie, les principaux enjeux à l'échelle globale sont : la lutte contre l'effet de serre et l'adaptation aux changements climatiques, et, le développement des sources d'énergies décarbonées dans un contexte de future pénurie d'énergies fossiles, tel que l'éolien. L'objectif national est notamment de porter à 33 % la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie en 2030 (contre près de 14% en 2012). La région Centre-Val de Loire est la 5e région pour l'éolien en France, avec 1 764 MW installés en 2024 dont 340 MW dans l'Indre.

Le territoire d'étude accueille déjà de nombreux parcs éoliens, notamment dans sa partie nord. 40 parcs sont construits et 8 parcs sont autorisés mais pas encore construits. La majorité des parcs éoliens sont implantés en Champagne Berrichonne, unité paysagère ouverte compatible avec l'installation d'éoliennes et zone de développement à l'échelle régionale. Le projet est localisé dans la zone 15 de l'ancien Schéma Régional Eolien. La ZIP s'installe dans le secteur de densification de l'éolien existant de la Champagne Berrichonne.

Dans le cas de 6 éoliennes d'une puissance unitaire de 3,6 à 4,2 MW, c'est près de 3 000 t d'équivalent CO₂/année d'exploitation en comparaison à une production équivalent d'électricité selon le mix énergétique qui sont économisées par le Parc éolien les Coeurs de Bœuf en comparaison à une production équivalente d'électricité selon le mix énergétique avant le développement de l'éolien en France.

L'impact du projet sur le climat est **positif**.

■ Vulnérabilité du projet aux risques naturels et aux changements climatiques

Le projet n'est pas situé dans un secteur d'aléa important pour les risques naturels.

Des dispositions constructives sont définies pour prendre en compte les phénomènes naturels pouvant présenter une agression pour le parc éolien (inondation, mouvements de terrain, tempête...). Ces éléments sont décrits dans l'étude de dangers. En outre, des études géotechniques du terrain à l'emplacement de chacune des éoliennes seront réalisées avant la construction du parc éolien.

Malgré un possible accroissement des aléas du fait des changements climatiques, le projet ne devrait pas présenter une vulnérabilité particulière aux risques naturels, le projet étant dans un secteur peu sensible et présentant une capacité d'adaptation suffisante.

C.3 PATRIMOINE NATUREL ET BIODIVERSITE

■ Habitats / Flore

Pour **les habitats**, les emprises du projet s'inscrivent dans leur très grande majorité dans de grandes parcelles cultivées de façon intensive. Seuls le chemin d'accès et le pan coupé de l'éolienne E2 se situent sur la partie Sud d'une pelouse calcicole dégradée d'enjeu faible. L'impact de cette destruction, concernant 1 400 m² soit 6,9 % de la totalité de la surface de cette pelouse est considéré comme **faible**. Des mesures de mise en défens et de gestion de la totalité de la pelouse sera mise en place au regard de cet impact.

Pour **la flore**, sachant que la pelouse calcicole comprend des stations conséquentes de 5 espèces végétales à enjeu faible identifiées sur l'aire d'étude immédiate des Pierrots. Les stations impactées sont limitées en termes de nombre de pieds et de densité de stations en comparaison de stations conservées pour des espèces à faible enjeu. L'impact direct du projet sur la flore patrimoniale est donc qualifié de **faible**. Les mesures de mise en défens et de gestion du coteau seront bénéfiques aux espèces végétales y compris les stations de ces espèces non impactées par le projet.

Les **impacts bruts** sont **faibles** sur les habitats et la flore.

■ Oiseaux

Les enjeux sectorisés liés aux oiseaux indiquent que la nidification des oiseaux des cultures est tributaire de l'assoulement des parcelles et la localisation exacte des nids peut varier d'une année à l'autre. Les zones définies pour la nidification du Busard cendré d'enjeu **fort** et du Busard Saint-Martin d'enjeu **modéré** constituent des parcelles où la nidification a été avérée. La nidification de l'Œdicnème criard d'enjeu **modéré** est encore plus fluctuante puisqu'il niche sur la ZIP avec une grande variabilité dans la localisation des parcelles de tournesol d'une année sur l'autre.

Les haies et fourrés du secteur des Pierrots et du secteur des Barreaux présentent un enjeu **modéré** avec la nidification de certaines espèces : Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois et Bruant proyer. Enfin le Milan noir présente un enjeu **modéré** par son activité migratoire en période postnuptiale.

Les types d'impact bruts en **phase travaux** sont les suivants : risque de destruction d'individu ou de nichée, et risque de dérangement de l'avifaune cantonnée sur les emprises ou à proximité. **7 espèces** sont dérangées par le risque de destruction et de dérangement, et **3 espèces** par le seul risque de dérangement. Pour ces espèces, les impacts bruts sont qualifiés de **forts** pour une espèce (L'Œdicnème criard), **modérés** pour 2 espèces (Alouette des Champs et Bruant proyer), et **faibles** pour les autres espèces (Busard cendré, Busard Saint-Martin, Perdrix grise, Tourterelle des bois, Linotte mélodieuse et Faucon crécerelle).

En **phase d'exploitation**, deux types d'impacts directs en phase exploitation sont pressentis : la perte ou la dégradation d'habitats de reproduction et d'alimentation, et le risque de collision.

Le projet n'induit pas de destruction d'habitats pour les espèces nichant et s'alimentant en boisements et/ou sur des haies, étant entendu qu'aucun déboisement n'est prévu (impact **null**). L'ensemble des éoliennes étant situé dans les cultures, la perte d'habitat est considérée comme **négligeable**.

13 espèces sont concernées par un risque d'impact lié aux collisions, 10 avec un impact brut **faible à négligeable** (Cédecinème criard, Alouette des champs, Faucon crécerelle, Buse variable, Hibou des marais, Milan noir, Milan royal, Aigrette garzette, Faucon hobereau et Effraie des clocher) et 3 présentent un niveau d'impact brut **modéré** : Busard cendré, Busard des roseaux et Busard Saint-Martin.

■ Chauves-souris

La diversité spécifique des chauves-souris est assez importante avec 19 espèces recensées sur les 24 connues en région Centre-Val de Loire. Il est mis en évidence des zones d'alimentations principales correspondant aux différentes zones bâties, aux haies et zones boisées, ainsi qu'une activité chiroptérologique au sein des cultures faible en moyenne sur l'année mais pouvant présenter des variations. On retrouve également des axes de déplacements principaux en provenance et à destination des zones bâties et boisées.

En **phase travaux**, aucune chauve-souris n'est susceptible d'être impactée par la destruction directe d'un gîte ou par l'abandon de celui-ci à cause d'un dérangement.

En **phase d'exploitation**, deux types d'incidences ou d'impacts directs permanents sont définis : la perte ou perturbation d'habitat d'alimentation et d'axe de déplacement, ainsi que la mortalité par collision/barotraumatisme lors de la phase d'activité.

L'impact général du projet sur la perte ou la perturbation d'habitats d'alimentation sur l'activité du cortège de chauves-souris peut être qualifié de **faible**. Toutes les éoliennes sont implantées sur des parcelles de cultures à une distance de plus de 100 m des boisements, haies et espaces urbanisés, soit en dehors des zones d'alimentation principales.

Parmi les espèces sensibles pour ce projet, 2 groupes d'espèces sont concernés par ce risque de collision :

- Les espèces pouvant utiliser les couches d'air hautes pour s'alimenter ou transiter et observées sur le site de manière notable : la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl,
- Les espèces migratrices et observées en migration en 2022 à savoir la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune.

Les impacts bruts de collision sont **forts** pour la Pipistrelle commune, la Noctule commune et la Noctule de Leisler. Ils sont **modérés** pour la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune.

■ Autres espèces animales

L'impact brut sur les mammifères terrestres, les reptiles, les amphibiens et les insectes est négligeable en phase travaux comme en phase exploitation, en raison de l'absence d'habitats favorables sur les zones d'implantation du projet et de la distance importante entre les stations d'espèces à enjeu et la zone de travaux. Sauf pour l'accès à l'éolienne E2 qui impacte l'habitats du Lapin de Garenne, espèce non protégée d'enjeu **très faible**.

Les **impacts bruts** sur les autres espèces animales sont **faibles** pour le Lapin de Garenne à **négligeables** pour les autres espèces.

■ Mesures en faveur de la biodiversité

Des **mesures en phase chantier** sont définies pour réduire efficacement ces risques pour les oiseaux à un niveau résiduel **négligeable**, notamment l'adaptation du projet et du calendrier de chantier.

Des **mesures en phase exploitation** sont définies pour réduire efficacement ces risques de collision des oiseaux à un niveau résiduel **négligeable**, notamment l'adaptation du projet et la limitation de l'attractivité des plateformes et l'asservissement des machines en période d'envol des jeunes.

En phase chantier, plusieurs mesures sont mises en place pour réduire les impacts, notamment l'implantation des zones de dépôts de matériaux en dehors des zones sensibles, la réalisation des terrassements en dehors des périodes sensibles pour les oiseaux, etc.

Les mesures de réduction sont en partie génériques (limitation de l'emprise du chantier, mesures de prévention des pollutions, etc..) mais également spécifiques, permettant de limiter l'impact du projet sur une ou plusieurs espèces à enjeu ainsi que sur des habitats à enjeu intrinsèque **faible** (veille ornithologique avant et pendant le chantier, etc.).

Pour les oiseaux, les principales mesures de réduction se rapportent à l'adaptation éventuelle du calendrier de travaux pour limiter le risque de dérangement.

Pour les chauves-souris, aucun travaux de nuit n'est prévu rendant **négligeable** les impacts en phase de chantier.

En phase d'exploitation, les mesures d'arrêt nocturne des machines, programmées pour les chauves-souris (voir ci-après), bénéficieront aussi aux oiseaux migrant de nuit. Pour les chauves-souris, les mesures consistent notamment en un bridage des machines suivant certaines conditions de vitesse de vent, de température et d'horaire, variable selon les situations (arrêt du rotor lors des périodes d'activité principales des chauves-souris), qui permet de sauvegarder la grande majorité des animaux. Les perturbations en phase exploitation par l'éclairage des plateformes devront quant à elles être réduites par l'utilisation d'interrupteurs manuels à la place d'interrupteurs automatiques basés sur la détection de mouvement.

L'attractivité des plateformes sera également limitée par différentes mesures telles que l'absence d'utilisation de toute matière organique autour du parc, l'adaptation de l'éclairage, obturation des interstices, l'orientation des pales et la conservation des chemins et plateformes nus de végétation.

De plus, la pelouse calcicole située à proximité fera l'objet d'un gestion particulière pour permettre un retour naturel à un meilleur état de conservation de l'habitat.

Avec la mise en place des mesures de d'évitement et de réduction, **les impacts résiduels** sur la biodiversité sont **négligeables**.

C.4 MILIEU HUMAIN

■ Cadre de vie, habitations

Toutes les éoliennes du projet seront implantées à plus de 500 m des habitations et de toute zone destinée à l'habitation définie dans le document d'urbanisme opposable en vigueur au 13/07/2010. Précisément, la ferme isolée située au hameau des Tilleuls à Saint-Georges-sur-Arnon, est à 1,39 km de l'éolienne E6. L'extrémité du village de Saint-Georges-sur-Arnon est à 1,86 km. (voir B.2-2 en page 8).

Ces distances minimales sont cohérentes avec la réglementation ICPE. Elles permettent de limiter les **impacts résiduels** à niveau **acceptable** pour le cadre de vie (acoustique, perception paysagère).

■ Développement économique et activités

Le projet éolien aura des retombées économiques positives locales. En effet, le Parc éolien les Coeurs de Bœuf intervient fortement dans l'économie locale en générant des retombées économiques directes et indirectes :

- Indemnité des communes pour l'utilisation et l'entretien des chemins communaux. Elle est définie en fonction des données techniques du projet (nombre d'éoliennes, linéaire de chemin utilisé, surplomb potentiel et emplacement des passages de câbles).
- Rémunération annuelle pour la location des terrains d'assiette des éoliennes (à partager entre propriétaire et exploitant).

- Retombées fiscales réparties entre les collectivités locales : commune d'implantation, communauté de commune et département.
- Création d'activité économique locale : appel à des sous-traitants locaux et embauche de techniciens locaux pour la maintenance des éoliennes.

Les **impacts résiduels** sur le développement économique, directs et indirects, sont **positifs**.

■ Exploitation agricole et consommation de sols agricoles

Le parc éolien les Coeurs de Boeuf induit une perte de terres agricoles d'environ 2,59 ha, soit au-dessus du seuil départemental de prélèvement de foncier agricole de 2,5 ha. C'est pourquoi une étude préalable agricole a été réalisé dans le cadre de ce projet (voir chapitre E en page 33).

Les emprises des infrastructures pérennes du parc étant limitées, l'implantation du parc éolien n'a pas vocation à modifier l'occupation générale des sols. Les emprises concernent plusieurs exploitations agricoles, et ce pour des surfaces limitées, sans mettre en question ni leur pérennité, ni leur filière. Il est ainsi possible de considérer que la consommation des terres agricoles par le projet en phase d'exploitation est **très faible**.

De manière générale, la faible emprise des aménagements liés au parc éolien entraîne un impact indirect qui peut être qualifié de **très faible**. L'exploitation du parc éolien est compatible avec l'exercice d'une activité agricole sur le site. En phase d'exploitation, le Parc éolien les Coeurs de Bœuf n'aura aucun impact sur les équipements agricoles (clôtures, système de drainage, etc.).

Les **impacts résiduels** sont **négligeables** à l'échelle des exploitations concernées.

■ Impacts acoustiques

Les travaux de préparation du site et fondations, qui correspondent aux étapes les plus bruyantes et sources de vibrations, durent en moyenne quelques mois et sont cantonnés dans les espaces dédiés, éloignés des lieux d'habitation et à des horaires diurnes. Des mesures sont définies en réduction. L'impact du chantier sur l'ambiance sonore et les vibrations est **faible à modéré**.

L'étude d'impact acoustique du projet s'appuie sur :

- Une campagne de mesures de bruit au niveau de 5 Zones à Émergence Réglementée (ZER) proches du projet sur la période du 02 au 21 décembre 2021.
- Un calcul de la propagation sonore sur la base d'éoliennes Vestas V117-4.2 MW STE, moyeu à 91,5 m, et de Nordex N117/3600 STE, moyeu à 91 m à partir d'une modélisation géométrique et acoustique 3D du site et du projet, permettant de quantifier leur impact sur les bâtiments les plus proches.
- Une analyse croisée des 2 éléments précédents permettant le calcul des émergences réglementaires pour les classes homogènes définies selon différents secteurs de vent du site et les périodes horaires diurne (7h-22h) et nocturne (22h-7h).

Sur la base des conditions rencontrées pendant la campagne de mesures d'état initial, de la modélisation réalisée et des données et hypothèses prises en compte dans les calculs, le calcul d'impact acoustique du projet éolien met en évidence :

- En période **diurne**, l'impact sonore du Parc éolien les Coeurs de Bœuf sera **limité**, quelle que soit la direction du vent considérée et le modèle d'éolienne envisagé (Vestas V117 et Nordex N117). Aucun dépassement n'est constaté dans l'ensemble des ZER contrôlées.
- En période **nocturne**, l'impact sonore du Parc éolien les Coeurs de Bœuf sera **limité** quelle que soit la direction du vent considérée et le modèle d'éolienne envisagé (Vestas V117 et Nordex N117). Aucun dépassement n'est constaté dans l'ensemble des ZER contrôlées.
- Le respect des seuils réglementaires au périmètre de mesure de bruit de l'installation.
- L'absence de tonalités marquées.

Des mesures de réception acoustique devront être réalisées dans l'année suivant la mise en service des

éoliennes, afin de vérifier la conformité réglementaire du parc éolien et d'ajuster les modes de fonctionnement optimisés le cas échéant.

Le respect des seuils réglementaires permet de limiter les **impacts résiduels** à un niveau **acceptable** pour l'acoustique.

■ Infrastructures et servitudes

L'effet du chantier sur les conditions locales de circulation est **négligeable**. L'impact sur le voisinage pendant le chantier sera globalement **faible**, avec la mise en place de bonnes pratiques pendant les travaux (gestion des déchets, gestion du risque pollution, gestion du trafic routier local). **L'impact sur les infrastructures de réseaux riverains en phases chantier, comme exploitation est nul.**

L'implantation du Parc éolien les Coeurs de Bœuf **ne présente pas d'incompatibilités aux servitudes recensées**. Il est éloigné de toute zone archéologique, de périmètre de protection de captages d'eau potable, de servitudes aéronautiques militaire ou civile, des servitudes hertziennes, notamment du SGAMI. Avec des éoliennes à 150 m de hauteur maximale en bout de pale, il est sans impact sur les procédures de l'aérodrome de Bourges. Il est éloigné des routes départementales qui passent à proximité, comme le recommande leur gestionnaire.

L'installation d'éoliennes **est susceptible de perturber la réception des signaux de télévision** (réception analogique comme TNT) chez les usagers situés à proximité de la zone d'implantation des ouvrages. Si des effets sur les faisceaux hertziens étaient avérés, le maître d'ouvrage s'engage à rétablir les signaux, conformément à la réglementation. En ce qui concerne la téléphonie cellulaire, les transmissions de ces appareils ne sont généralement pas perturbées par des obstacles ponctuels (pylône, maison isolée). Les éoliennes du Parc éolien les Coeurs de Bœuf ne devraient pas perturber la téléphonie cellulaire.

Les **impacts résiduels** sur les infrastructures (vis-à-vis du trafic routier et de leur éloignement) et sur le respect des servitudes sont **nuls à négligeables**.

C.5 SANTE PUBLIQUE

■ Déchets et matières dangereuses

Le chantier sera à l'origine de la production de déchets de natures diverses (emballages des éléments constitutifs du parc éolien utilisés pour leur transport, résidus de béton des fondations, résidus de câblage, etc.). Ils seront gérés par les entreprises intervenant sur le site. En phase exploitation, les opérations de maintenance seront à l'origine de certains déchets qui seront évacués et traités dans des filières adaptées. Aucun produit inflammable ou combustible n'est stocké dans les aérogénérateurs ou les postes de livraison, conformément à la réglementation. Le Maître d'ouvrage prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception, l'aménagement et l'exploitation de ses installations, pour en priorité, réduire la production de déchets et assurer une bonne gestion des déchets de son établissement. Les impacts du parc éolien en matière de déchets sont qualifiés de faibles.

■ Champs électromagnétiques, bruits et infrasons

À ce jour, et malgré plusieurs milliers d'éoliennes installées en France et dans le monde, il n'y a aucune corrélation avérée entre la présence d'éoliennes et l'augmentation de cas de troubles suite aux effets nuisibles à la santé des sons, infrasons ou ondes électromagnétiques émis par les éoliennes. Les éoliennes respectent les prescriptions de l'article 6 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011 modifié.

■ Ombre portée et balisage

Le projet est éloigné de plusieurs centaines de mètres de toute habitation ou bâtiment à usage de bureau. Au-

delà de 250 m d'un bâtiment à usage de bureau, l'effet d'ombre des éoliennes sur l'environnement est négligeable et sans objet réglementaire. Conformément à la réglementation en vigueur, le Parc éolien les Coeurs de Bœuf fera l'objet de balisages diurne et nocturne afin d'écartez tout risque pour la navigation aérienne. En aucun cas, le système de balisage ne dépassera les valeurs fixées par la réglementation.

■ Sécurité publique

Le respect d'exigences permet l'absence de risques significatifs sur la sécurité publique pendant le chantier (schéma d'organisation de la circulation, chantier interdit au public) et durant l'exploitation (éoliennes closes à toute intrusion non autorisées).

Une étude de dangers aborde avec précision la notion de risque lié à la présence des éoliennes, conformément à la réglementation sur les ICPE (voir chapitre D en page 31). Il ressort de cette étude que les mesures organisationnelles et les moyens de sécurité mis en œuvre dans le cadre du Parc éolien les Coeurs de Bœuf, permettent de maintenir le risque à un niveau acceptable et ce pour chacune des éoliennes, pour les 5 phénomènes étudiés (projection de tout ou une partie de pale, effondrement de l'éolienne, chute d'éléments de l'éolienne, chute de glace et projection de glace).

Les impacts résiduels sur la santé sont conformes à la réglementation.

C.6 PAYSAGE ET PATRIMOINE

■ Impacts sur les itinéraires touristiques

Plusieurs itinéraires touristiques sillonnent le territoire d'étude en traversant les paysages variés des vallées, plateaux ouverts ou plus boisés. Les impacts du projet sont ponctuellement forts depuis le GRP de Champagne Berrichonne lorsque le projet est en covisibilité directe avec la silhouette de Sainte-Lizaigne. Il sont localement modérés autour de Saint-Georges-sur-Arnon pour les sentiers de randonnées de Saint-Georges-sur-Arnon, le GRP de Champagne Berrichonne et le Chemin de Saint-Jacques de Compostelle. Sur les autres tronçons de ces itinéraires le projet est bien intégré au paysage et les impacts sont faibles à très faibles selon la distance. Les impacts sont également faibles à très faibles depuis le GR41 et les deux routes touristiques tandis qu'ils sont très faibles depuis le GRP de Berry Saint-Amandois lorsque le projet est visible.

■ Impacts sur le patrimoine archéologique

Les fouilles permettant la mise en place de la fondation et du réseau électrique enterré étant plus profondes que la hauteur de labour, des vestiges archéologiques pourraient être mis à jour. Les chantiers sont soumis à la redevance d'archéologie préventive. En fonction de la sensibilité du site et selon les prescriptions du Service régional d'archéologie, le service instructeur définira si un diagnostic archéologique est nécessaire préalablement aux terrassements. Le cas échéant, un diagnostic archéologique préventif sera alors mis en place. Une fois les travaux réalisés, les incidences brutes comme résiduelles sont nulles durant l'exploitation.

Soumis à la redevance d'archéologie préventive l'impact résiduel du projet est nul.

■ Impacts visuels du projet

Voir Figure 11 en page 27.

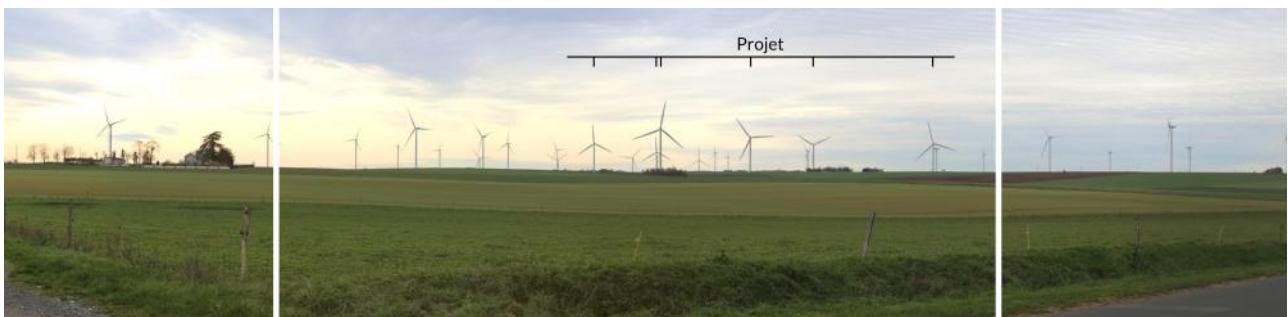
3 villages se localisent dans l'aire immédiate ainsi que 15 hameaux et 11 maisons isolées. Globalement le projet est visible et à l'échelle du paysage depuis tous ces lieux de vie. Le projet a un impact **faible** depuis la sortie sud du hameau Les Tilleuls, lieu de vie le plus proche du projet, où les éoliennes sont très prégnantes mais lisibles. Les impacts de visibilité sont **faibles à très faibles** pour les autres hameaux. Ces lieux de vie peuvent avoir des vues très ouvertes où le projet est prégnant, comme aux Barreaux, ou des vues davantage filtrées par la végétation où le projet est moins prégnant comme au Grand et Petit Chènevière. En tout cas, lorsqu'il est visible, le projet est bien intégré au paysage et à l'échelle de la vue.

Le village de Saint-Georges-sur-Arnon est relativement proche du projet, à 1,4 km au minimum. Le projet est notamment visible en bordure nord-ouest du village. Les impacts de visibilité du projet sont **modérés**. La silhouette du village n'est pas très visible depuis l'est. Le projet y est masqué donc il n'y a pas de covisibilité avec la silhouette du village. Ainsi, les impacts de covisibilité sont **nuls**.

Les villages de Chârost et Saugy s'implantent en grande partie dans la vallée de l'Arnon où les visibilités sont courtes. Les impacts de visibilité du projet pour Chârost sont **faibles** et **très faibles** pour Saugy selon la prégnance des éoliennes visibles. La silhouette de Chârost est bien visible dans le paysage, mais surtout à l'ouest du village. Depuis l'est, situation où le projet pourrait entrer en covisibilité avec le village, la silhouette est très souvent masquée par le relief. Les impacts de covisibilité du projet avec Chârost sont **faibles**. La silhouette de Saugy n'est pas identifiable depuis le sud-est de la vallée de l'Arnon donc les impacts de covisibilité du projet sont **nuls**.

4 éléments patrimoniaux et/ou reconnus se localisent dans l'aire immédiate avec des impacts de visibilité **très faibles à faibles**. Le monument historique du domaine des Cloires (Maison, dépendances, jardin et parc des « Cloires ») est le patrimoine le plus près du projet, à 3,5 km de l'éolienne la plus proche. Pour autant, les impacts de visibilité sont **nuls**, car le patrimoine protégé s'inscrit dans un environnement boisé sur le rebord de la vallée de l'Arnon. Le marais de la Presle et de Roussy est également assez proche du projet, à 2 km de celui-ci. C'est un site naturel reconnu localement. Il se situe dans le fond de la vallée de l'Arnon, à Saint-Georges-sur-Arnon. Les impacts de visibilité du projet sont donc **faibles**.

Figure 9 : Photomontage n°2 depuis le village de Saint-Georges-sur-Arnon



Réalisation : Enviroscop, 2024 | Extrait

12 villages se localisent dans l'**aire rapprochée**, ainsi que le pôle moyen d'Issoudun. Contrairement aux lieux de vie de l'aire immédiate, aucun de ces villages ne possède des vues dégagées en direction du projet. Le projet est notamment très peu prégnant depuis Ségry où ses impacts de visibilité sont **très faibles**. Pour tous les autres villages le projet a un impact de visibilité **faible**. En effet, le projet est moins prégnant que dans l'aire immédiate.

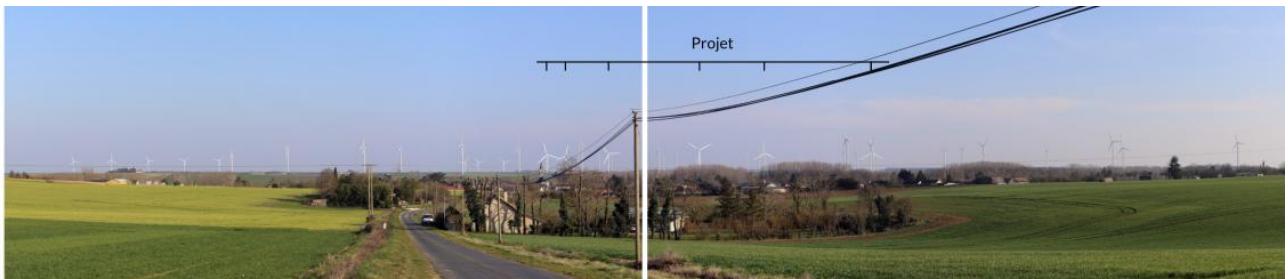
Les silhouettes des villages sont souvent repérables dans le paysage de la plaine d'Issoudun et d'Arnon mais le projet implique rarement des effets de concurrence visuelle ou de surplomb lorsqu'il entre en covisibilité avec elles. Ainsi, les impacts de covisibilité du projet sont **faibles** pour les 4 villages de Saint-Ambroix, Poisieux, Diou et Chouday. En revanche, en ce qui concerne la silhouette de Sainte-Lizaigne, le projet entre en covisibilité directe avec le bâti, et particulièrement l'église marquant le paysage, depuis le GRP de Champagne Berrichonne. Il entraîne un **fort** effet de concurrence visuelle avec rupture d'échelle.

Issoudun est le seul pôle présent sur le territoire d'étude. Il se situe à 3,7km du projet au minimum. C'est une ville au patrimoine riche et reconnu. Le bâti est très dense dans le centre-ville, en partie localisé dans le fond de la vallée de la Théols.

Les patrimoines et sites reconnus de l'aire rapprochée sont principalement localisés à Issoudun, la commune est classée comme Site Patrimonial Remarquable. Depuis le centre-ville, les vues sont masquées par la densité bâtie. Les impacts de visibilité du projet sont donc **nuls** pour les 12 patrimoines qui s'insèrent au cœur de la ville. Le seul monument historique impacté par le projet est la Tour Blanche, qui propose un point de vue à 360° sur les environs de la ville. Le projet étant peu visible depuis la Tour Blanche, les impacts visuels de ce patrimoine, sont **ponctuellement modérés**. La silhouette de la ville est marquée par 2 patrimoines protégés : l'**Eglise Saint-Cyr** et la **Tour Blanche**, dont les impacts de covisibilité avec le projet sont **faibles**.

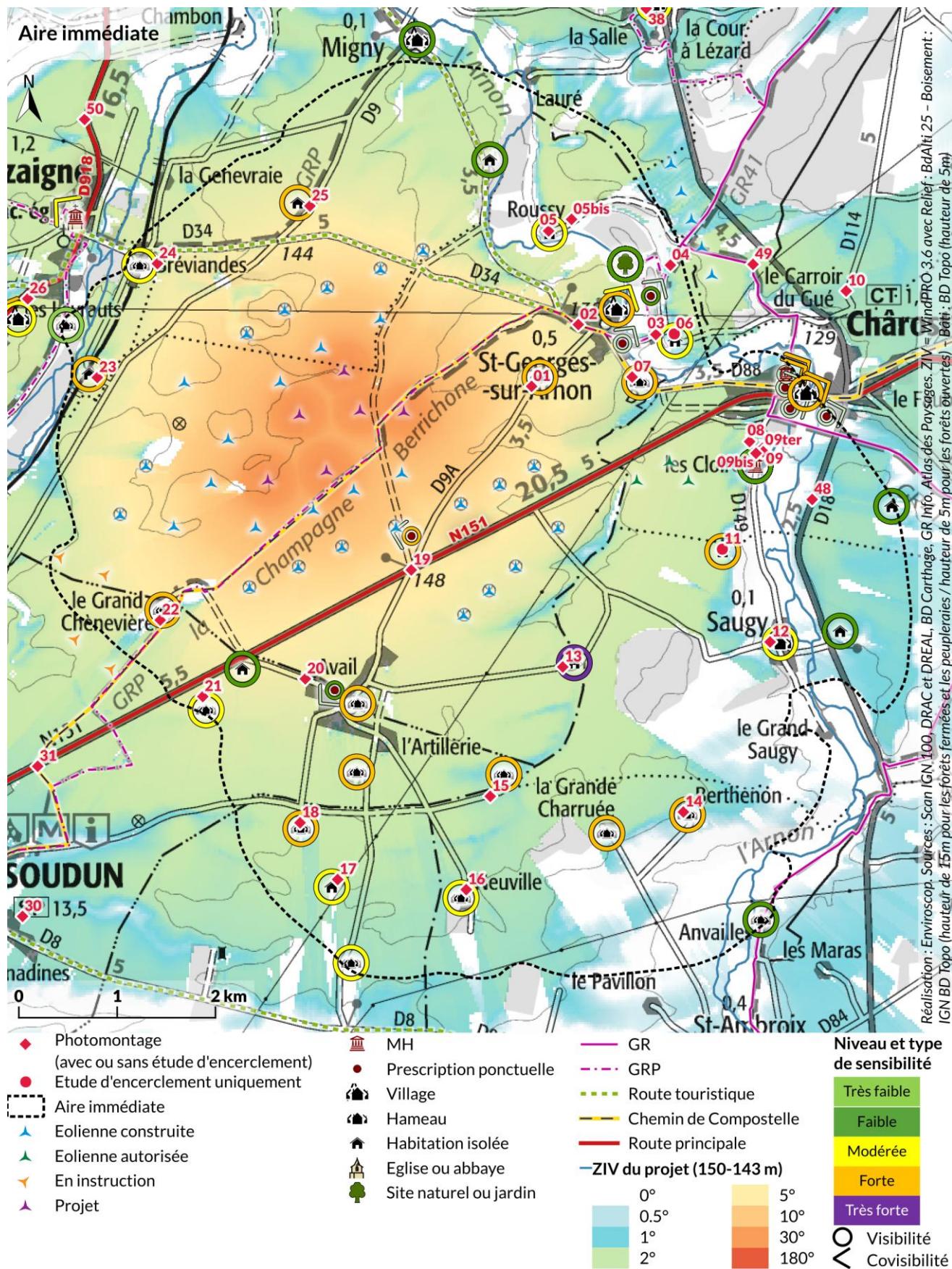
Le projet impacte peu les autres sites reconnus et patrimoines de l'aire rapprochée. Depuis **le vignoble reconnu de Reuilly** le projet est moyennement prégnant à l'horizon et se fond dans le paysage. Ainsi, ses impacts visuels sont **faibles**. **Tous les autres sites** ne sont **pas impactés** par les visibilités car le projet est masqué depuis leurs abords, comme depuis la chapelle Notre-Dame de Sérigny à Civray par exemple.

Figure 10 : Photomontage n°27 de la silhouette de Sainte-Lizaigne depuis le GRP



Réalisation : Enviroscop, 2024 | Extrait

Figure 11 : Zone d'influence visuelle du projet et localisation des point de vue dans l'aire immédiate

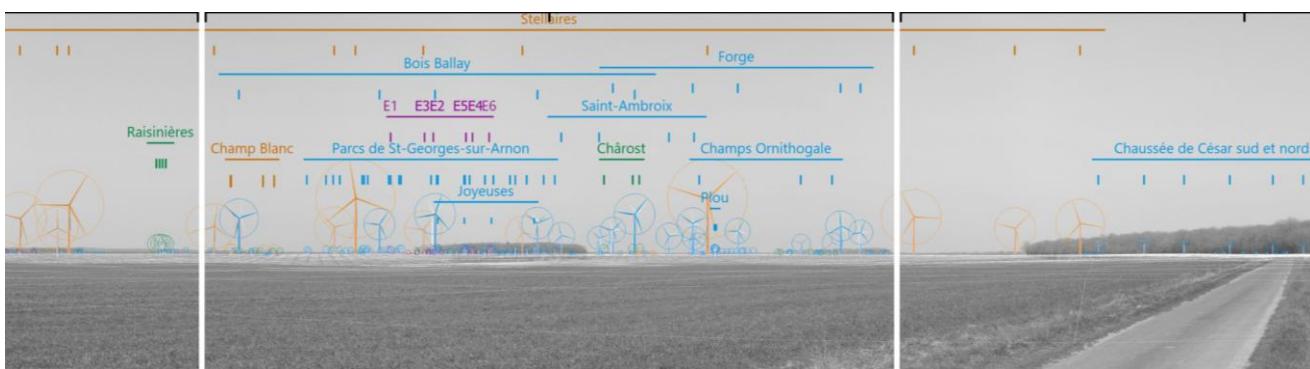


Saint-Florent-sur-Cher est la seule ville localisée dans l'**aire éloignée**, les grands pôles qui influencent les communes autour du projet se localisant tous en dehors du territoire d'étude. La silhouette de la ville est peu identifiable depuis l'est donc l'impact de covisibilité du projet est **nul**.

Un nombre assez important de patrimoines est localisé dans l'aire éloignée. Ils s'implantent dans les vallées, regroupés, avec une forte concentration à Mehun-sur-Yèvre, ou épars sur le plateau. La vallée du Cher est le seul paysage reconnu traversant l'aire éloignée. Les impacts de visibilité du projet sont **très faibles** pour la vallée reconnue du Cher et le canal du Berry, l'ensemble formé sur la commune de Villeneuve-sur-Cher, la Maison de maître située au lieudit "les Girards" à Saint-Aubin et la Lanterne des Morts, dite Croix de Saint-Georges, localisée à Vouillon. Aucun site reconnu ou patrimonial n'est réellement impacté par le projet.

En ce qui concerne les silhouettes, rares sont celles qui se remarquent dans le paysage et qui peuvent être en covisibilité avec le projet. Lorsque c'est le cas, celui-ci est très peu prégnant et n'implique pas d'effet de concurrence visuelle. Les impacts de covisibilité sont **très faibles à nuls**.

Figure 12 : Photomontage n°51 - GR41 - depuis le sud des parcs éoliens de Saint-Ambroix dans l'aire éloignée



Réalisation : Enviroscop, 2024 | Extrait de l'esquisse | En violet, les éoliennes du projet. En bleu, les parcs éoliens construits. En vert, les parcs éoliens autorisés mais non construits. En jaune, les parcs éoliens en instruction.

■ Bilan des incidences sur le paysage et le patrimoine

Sur 54 photomontages analysés, le projet présente des impacts visuels globalement **très faibles à faibles**. Seulement six points de vue ont montré des impacts visuels plus élevés :

- L'impact est ponctuellement **modéré** pour les 3 lieux de vie de Saint-Georges-sur-Arnon, la Bretonnerie et Issoudun, ainsi que pour deux vues à Issoudun depuis la frange est et la Tour Blanche.
- L'impact est **fort** pour la sur la silhouette de Sainte-Lizaigne depuis le GRP.

Le maître d'ouvrage s'est engagé à mettre en place **deux mesures d'accompagnement** sur la commune de Saint-Georges-sur-Arnon pour améliorer le cadre de vie des habitants autour du projet. Il s'agit de l'aménagement de deux espaces dans la vallée de l'Arnon, afin de retrouver des milieux naturels typiques des paysages de la petite vallée. Certains aménagements vont également servir de supports pédagogiques et de lieux de détente aux habitants et autres usagers du site.

C.7 INCIDENCES CUMULEES AVEC LES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVEES

69 autres projets connus dans le territoire dont 24 dans un rayon de 6 km autour du projet, sont considérés dans l'analyse des incidences cumulées du Parc éolien les Coeurs de Bœuf : L'ensemble des projets connus comprend :

- 14 industries soumises à autorisation ou enregistrement, toutes localisées à Issoudun.
- 48 parcs éoliens autorisés, qu'ils soient construits ou non, 5 parcs en instruction et 2 parcs refusés non purgés de tout recours, dont 6 parcs dans l'aire immédiate.

Aucun impact cumulé négatif significatif sur le milieu physique n'est à attendre entre le projet éolien et les autres projets.

Concernant la biodiversité, l'effet barrière est considéré comme faible au regard de la construction du nouveau parc dans un secteur déjà fourni en éoliennes et sur lequel un effet barrière s'avère très probable. Les différents suivis post-implantatoires, en particulier celui du parc voisin des Pierrots, a montré un potentiel effet cumulé sur les oiseaux et les chiroptères. In fine, deux impacts cumulés sont retenus, un effet barrière considéré comme faible et un impact en termes de mortalité sur l'avifaune également considéré comme faible.

Aucun impact cumulé défavorable significatif sur le milieu humain, n'est à attendre entre le Parc éolien les Cœurs de Bœuf et les autres projets tant sur les commodités de voisinage que sur l'activité économique du secteur d'étude. Il constitue un atout pour le développement économique et social du territoire.

Concernant l'ambiance sonore, il est pris en considération les trois projets éoliens adjacents, « Charost » et « Plou » et « Les Champs Blancs », respectivement « autorisé », « en service depuis 2024 (en projet au moment des mesures d'état initial) » et « en instruction ». Selon une approche maximisante, il est mis en évidence une contribution sonore totale prévisionnelle **légèrement supérieure** au niveau des ZER situées dans la zone d'interaction des différents parcs par rapport à la situation où seul le parc Les Pierrots et Les Cœurs de Bœuf sont considérés. Les ZER concernées sont :

- Le Grand Chenevière et Le Petit Chenevière pour la zone d'interaction des parcs Les Champs Blancs et Les Pierrots / Les Cœurs de Bœuf.
- Les Tilleuls et Le Champ Poncet pour la zone d'interaction des parcs de Charost, du Plou et Les Pierrots / Les Cœurs de Bœuf.

Ces niveaux sonores sont susceptibles de diminuer avec la mise en place de potentiels Plans de Gestion Acoustique sur ces projets voisins, selon les impacts évalués dans leurs études respectives.

Concernant le paysage, la contribution du projet à la prégnance de l'éolien sur le territoire d'étude est significative uniquement au pied des éoliennes et dans l'espace agricole à l'ouest du village de Saint-Georges-sur-Arnon d'après la ZIV cumulée. Le projet s'insère dans un contexte éolien déjà dense. Le projet se fond souvent dans le paysage éolien existant. Ainsi, il accentue légèrement les brouillages mais il augmente rarement les niveaux d'impacts cumulés, notamment car il ne modifie jamais les espaces de respiration existants. Pour seulement 3 points de vue sur 45 le projet augmente le niveau d'impacts cumulés :

- De **faible à modéré** pour les visibilités depuis Chârost;
- De **modéré à fort** pour les visibilités depuis le hameau des Guibourets et la maison de Vigne à Saint-Georges-sur-Arnon.

C.8 BILAN DES INCIDENCES RESIDUELLES APRES MISE EN PLACE DES MESURES

Compte tenu des effets possibles et des mesures engagées, l'étude d'impact présente sous forme de tableaux de synthèse, les incidences résiduelles du projet sur les différents thèmes de l'environnement et de la santé. Les effets résiduels du Parc éolien les Coeurs de Bœuf sont :

- **nuls à faibles** sur les sols et le sous-sol. Ils ne requièrent pas de compensation.
- **nuls à faibles** sur l'eau. Ils ne requièrent pas de compensation.
- **nuls voire positifs** sur le climat, l'air et l'énergie. Ils ne requièrent pas de compensation.
- **négligeable** sur la biodiversité. Ils ne requièrent pas de compensation. Conformément à la réglementation ICPE, le projet fait l'objet d'un suivi de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris. Des mesures d'accompagnement sont cependant prévues : mise en place d'une prairie de fauche pour les busards, et d'habitats favorables à la faune et à la flore, afin d'en faire un espace totalement naturel et de faire revenir la biodiversité sur les berges de l'Arnon.
- **nuls à faibles** voire positifs pour le milieu humain. Ils ne requièrent pas de compensation. Une mesure d'accompagnement est cependant prévue : Aide Renouvelable aux Particulier (ARP).
- **négligeable** en phase d'exploitation sur les infrastructures riveraines.
- conformes à la réglementation sur l'acoustique et les vibrations. En tout état de cause, des mesures de réception lors de la mise en service du parc éolien seront réalisées afin de vérifier le respect de ces seuils réglementaires.
- **faibles à nuls** voire **positif** sur la santé publique. Ils ne requièrent pas de compensation.
- **globalement faibles à nuls** concernant le paysage et le patrimoine, voire **ponctuellement forts** et **modérés** (Sainte-Lizaigne, la Bretonnerie, Saint-Georges-sur-Arnon, Issoudun et le haut de la Tour Blanche). L'étude d'impact a révélé qu'aucune mesure de réduction ou de compensation ne serait susceptible de réduire les impacts résiduels identifiés. Cependant, une mesure d'accompagnement propose des actions de valorisation du patrimoine et du cadre de vie en offrant des aménagements paysagers et environnementaux de qualité au territoire et aux habitants.

D. L'ETUDE DE DANGERS

L'étude de dangers a pour objet de rendre compte de l'examen effectué par le porteur de projet pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques, que leurs causes soient intrinsèques aux substances ou matières utilisées, liées aux procédés mis en œuvre ou dues à la proximité d'autres risques d'origine interne ou externe à l'installation. L'étude de dangers est basée sur le guide technique pour l'élaboration de l'étude de dangers dans le cadre de parc éolien, dans sa version de mai 2012, guide réalisé par l'INERIS.

L'analyse détaillée des risques s'est portée sur un nombre réduit de scénarios, compte tenu d'une démarche préventive et proportionnée aux enjeux du site et de l'installation considérée.

Cette démarche tient compte de :

- l'environnement humain, naturel et matériel, qui ici ne présente que des enjeux réduits à l'utilisation des abords de chaque éolienne du projet éolien les Coeurs de Boeuf et du parc éolien en service des Pierrots, à des usages agricoles ou ponctuellement forestiers ou de desserte locale, la circulation de promeneurs sur les chemins balisés du GRP pays de la Champagne Berrichonne et de la randonnée locale de Saint-Georges-sur-Arnon ;
- la nature de l'installation et de la réduction des potentiels de dangers à la source (évitement des secteurs à enjeux) ;
- la mise en place de mesures de sécurité pour répondre aux différents risques examinés (dispositions constructives et d'exploitation de maintenance et de risques notamment, en conformité avec la réglementation ICPE afférente et notamment l'arrêté du 26 août 2011 modifié).

Les cinq catégories de scénarios étudiées dans l'étude détaillée des risques sont les suivantes :

- Projection de tout ou une partie de pale ;
- Effondrement de l'éolienne ;
- Chute d'éléments de l'éolienne ;
- Chute de glace ;
- Projection de glace.

Il ressort de cette étude de dangers que les mesures organisationnelles et les moyens de sécurité mis en œuvre dans le cadre du projet de Parc éolien les Coeurs de Bœuf, permettent de maintenir le risque, pour ces 5 phénomènes étudiés, à un niveau acceptable et ce pour chacune des 6 éoliennes, donc pour l'ensemble du parc.

L'étude de dangers décrit aussi les moyens de prévention et les moyens de protection présents sur le site afin soit de réduire la vraisemblance d'occurrence, soit de réduire ou de maîtriser les conséquences d'éventuels accidents. En effet, il est important de noter qu'en cas d'accident (comme un incendie) ne pouvant être maîtrisé, des moyens de secours et d'alerte spécifiques seraient déclenchés.

Tableau 1 : Synthèse des scénarios étudiés pour les éoliennes

Scénario	Zone d'effet (rayon)	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité	Niveau de risque
Effondrement de l'éolienne	Périmètre de ruine (150 m pour E1, E2 et E3)	Rapide	Exposition modérée	D Éoliennes équipées de technologies récentes	Modéré	Risque très faible pour toutes les éoliennes
	Périmètre de ruine (143 m pour E4, E5 et E6)	Rapide	Exposition modérée	D Éoliennes équipées de technologies récentes	Sérieux pour E4 et E6 Modéré pour E5	Risque très faible pour toutes les éoliennes
Chute de glace	Zone de survol (58,5 m pour toutes les éoliennes)	Rapide	Exposition modérée	A	Modéré	Risque faible pour toutes les éoliennes
Chute d'élément de l'éolienne	Zone de survol (58,5 m pour toutes les éoliennes)	Rapide	Exposition modérée	C	Modéré	Risque très faible pour toutes les éoliennes
Projection de pale ou de fragment de pale	500 m autour de l'éolienne (500 m)	Rapide	Exposition modérée	D Éoliennes équipées de technologies récentes	Important pour E3, E4, E5 et E6	Risque faible pour E3, E4, E5 et E6
					Sérieux pour E1 et E2	Risque très faible pour E1 et E2
Projection de glace	1,5 x (H + 2R) m autour de l'éolienne (312,75 m pour E1, E2 et E3)	Rapide	Exposition modérée	B Éoliennes équipées de technologies récentes	Sérieux	Risque faible pour toutes les éoliennes
	1,5 x (H + 2R) m autour de l'éolienne (301,5 m pour E4, E5 et E6)	Rapide	Exposition modérée	B Éoliennes équipées de technologies récentes	Sérieux	Risque faible pour toutes les éoliennes

Pour conclure à l'acceptabilité, la matrice de criticité ci-après est utilisée :

Légende de la matrice

Niveau de risque	Couleur	Acceptabilité
Risque très faible	Vert	Acceptable
Risque faible	Jaune	Acceptable
Risque important	Orange	Non acceptable

Tableau 2 : Définition des niveaux de risques

GRAVITÉ des Conséquences	Classe de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux	Jaune	Orange	Orange	Orange	Orange
Catastrophique	Jaune	Jaune	Orange	Orange	Orange
Important	Jaune	Jaune	Jaune	Orange	Orange
Sérieux	Vert	Jaune	Jaune	Orange	Orange
Modéré	Vert	Jaune	Jaune	Vert	Jaune

E. ÉTUDE PRÉALABLE AGRICOLE

Le parc éolien les Coeurs de Boeuf induit une perte de terres agricoles d'environ 2,56 ha, soit au-dessus du seuil départemental de prélèvement de foncier agricole de 2,5 ha. Une étude a donc été réalisée conformément au Décret 2016-1190 du 21 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L.112-1-3 du code rural et de la pêche maritime¹.

■ Impacts sur l'activité agricole du territoire

L'impact surfacique reste **négligeable** pour chacune des exploitations concernées. Les structures des exploitations sont plus importantes que la surface impactée par le projet et la mutation de 2,56 ha n'est pas un enjeu pour ces propriétaires terriens.

Ces zones sont actuellement cultivées. Les terres prélevées représentent des sols porteurs d'un potentiel agronomique moyen à bon. Étant donné la faible surface impactée par exploitation (inférieure à 2%), le fonctionnement global des exploitations et le partenariat avec les fournisseurs/commerciaux n'en sera pas impacté. Le projet n'induira pas de délaissés agricoles. L'accès à d'autres parcelles des exploitations n'est pas remis en cause. De plus, le projet a un impact positif avec le renforcement et l'amélioration des chemins d'accès aux parcelles riveraines.

L'impact direct est limité sur les sociétés de services agricole partenaires concernées, habituées aux renouvellements de contrat.

La surface du projet est moindre et n'aura pas d'impact sur le fonctionnement des exploitations agricoles concernées. Les cultures actuelles n'ont pas d'impact sur la filière locale : céréales, betteraves dont les filières sont régionales, voire nationales. L'impact est **peu sensible** à l'échelle du projet, et non mesurable à l'échelle du territoire d'étude ou des partenaires de la filière. De plus, le projet a un **impact positif** dans l'aménagement de l'accessibilité aux parcelles, ce qui constitue une amélioration dans le quotidien de travail des agriculteurs du secteur.

L'impact du projet sur l'économie agricole du territoire a été évalué selon la valeur ajoutée dégagée par l'agriculture (de l'ensemble des fournisseurs à la transformation de la production) estimée à 12 000 €/ha dans le département de l'Indre, au prorata de la surface prélevée par le projet.

La compensation agricole du Parc éolien les Coeurs de Bœuf est évalué à 30 682 €.

■ Mesures de compensation collective

Les agriculteurs concernés par le projet n'adhèrent à aucune structure commune bien qu'ils aient le même type d'exploitation. Ainsi la somme de 30 682 € correspondant aux mesures de compensation collective sera attribuée à un organisme qui pourrait être la Caisse de dépôt et de consignations. Cette somme pourra être utilisée pour favoriser le maintien et le développement de l'activité agricole sur le département.

La mesure de compensation collective retenue profitera possiblement aux agriculteurs concernés par le projet, mais représente également un gain pour l'activité agricole dans son ensemble à l'échelle du département.

L'impact résiduel est **négligeable** à l'échelle des exploitations concernées.

¹ Article 28 de la loi d'avenir agricole du 13 octobre 2014 (L.112-1-3) : "Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire."

F.CONCLUSION GENERALE

Le Parc éolien les Coeurs de Bœuf est porté par la société Parc éolien Les Coeurs de Boeuf. Le développement du projet a été réalisé par la société RWE Renouvelables France SAS.

Le Parc éolien les Coeurs de Bœuf est localisé sur la commune de Saint-Georges-sur-Arnon, dans le département de l'Indre, en région Centre-Val de Loire. L'éolienne la plus proche (E6) d'une habitation est située à 1,39 km du hameau des Tilleuls à Saint-Georges-sur-Arnon, une ferme isolée, et à 1,8 km du village de Saint-Georges-sur-Arnon.

Le projet de Parc éolien les Coeurs de Bœuf a été évoqué dès 2018 avec les acteurs locaux. Il a bénéficié d'une concertation et communication importante auprès des collectivités et de la population avant le dépôt de la demande d'autorisation environnementale. Les modalités de concertation ont été adaptées au contexte local, avec notamment plusieurs publications, une permanence publique, des ateliers de co-construction ainsi qu'une campagne de porte-à-porte. Un site internet a été mis en ligne pour informer et répondre aux interrogations de la population.

La définition du projet repose sur une implantation en densification des parc éoliens voisins, en reprenant leur orientation globale le long de l'axe routier structurant. Le choix des éoliennes s'est porté sur un modèle de 180 m maximum en bout de pale, correspondant aux conditions de vent locales et permettant d'optimiser la production d'énergie. Le projet est composé de 6 éoliennes venant en densification des parc existants. Trois postes de livraison, un double et un simple, permettent de collecter l'électricité et d'assurer l'interface entre le réseau privé et public.

S'éloignant des habitations riveraines et bénéficiant d'une technologie récente, il présente des niveaux de risques acceptables.

Il aura un impact positif sur les aspects climat, air, énergie. En effet, ce projet devrait permettre de produire environ 40 GWh chaque année, soit la consommation électrique d'environ 8 000 foyers et une économie d'émissions de gaz à effet de serre d'environ 3 000 tonnes d'équivalent CO₂. Le projet contribuera également au développement des collectivités concernées par la fiscalité et les redevances foncières. Il permettra la création d'emplois pérennes directs et indirects. Il s'inscrit ainsi dans une logique d'aménagement durable et écologique du territoire.

Outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie propre et renouvelable, cette configuration a été retenue dans une démarche de développement durable et de co-construction, en respectant la logique « éviter, réduire, compenser », dont l'évitement des secteurs les plus sensibles pour la biodiversité. les porteurs de projet ont mis en œuvre des mesures adaptées et contextualisées permettant en premier lieu d'éviter les principaux impacts, et de réduire dans un second temps ceux subsistant à des niveaux majoritairement « négligeables ». Le porteur de projet a cherché à minimiser la gêne à l'agriculture en utilisant autant que possible le maillage de chemin existant et en s'adaptant au contexte local pour adapter au mieux les chemins à créer. Le projet s'insère bien dans le paysage et y est à l'échelle. Il a une implantation cohérente avec les parcs qu'il densifie. Le maître d'ouvrage s'est engagé à mettre en place 2 mesures d'accompagnement sur la commune de Saint-Georges-sur-Arnon en faveur de la biodiversité, du paysage et de la population locale autour du projet.

Enfin, ce projet a été l'objet d'une compensation agricole collective au titre du code rural et de la pêche maritime, apportant à la fois des bénéfices agricoles et environnementaux avec la mesure mise en place en partenariat avec la profession agricole concernée par le projet.

RWE

