

## Pièce 3.2

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



# 1. Check-list

1.1 Check-list

# 2. DAE

2.1 Dossier d'autorisation environnementale

# 3. Etude d'impact et Résumé non technique

3.1 Etude d'impact

3.2 Résumé non technique de l'étude d'impact

3.3a Etude paysagère

3.3b Etude vignoble

3.4a Etude écologique

3.4b Etude incidence N2000

3.4c Rapport de suivi en altitude des chiroptères

3.4d Suivi post-implantation du parc de Feréole

3.5 Etude acoustique

3.6 Courriers exploratoires

3.7 Dossier de concertation

# 4. Etude de danger et Résumé non technique

4.1 Etude de dangers

4.2 Résumé non technique de l'étude de dangers

# 5. Plans

5.1 Plans réglementaires

# 6. Présentation non-technique

6.1 Note de présentation non technique



# RESUME NON TECHNIQUE

## ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

PROJET EOLIEN DE LA VAURE  
Communes de Connantre, Corroy, Euvy et Fère-Champenoise  
Département de la Marne (51)

*Au titre de la Loi n°76-629 du 10/07/1976, de la Loi n°2003-8 du 03/01/2003,  
de la Loi n°2003-590 du 02/07/2003, de la Loi n°2005-781 du 13/07/2005,  
de la Loi n°2010-788 du 12/07/2010, et du Décret n°2011-2019 du 29/12/2011,  
de la loi n°2016-1087 du 08/08/2016 et du Décret n° 2016-1110 du 11/08/2016.*



**EOLE DE LA VAURE**  
42, rue de Champagne  
51240 VITRY-LA-VILLE



**BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON**


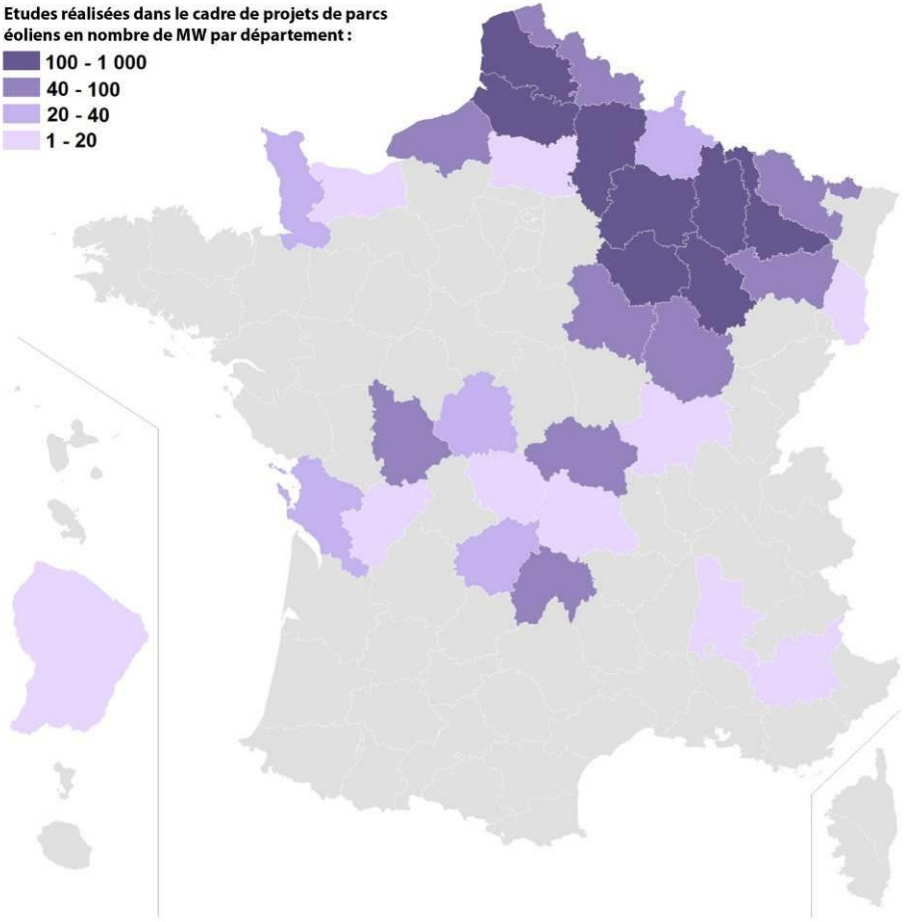
Environnement et Energies  
www.be-jc.com

Réalisation du dossier :  
Bureau d'Études JACQUEL & CHATILLON  
3, Quai des Arts  
51000 CHALONS-EN-CHAMPAGNE  
Tél. : 03.26.21.01.97



MARS 2022



## INTERVENANTS

Réalisation de l'Etude d'Impact sur l'environnement	
<b>Bureau d'études JACQUEL &amp; CHATILLON</b>	<p style="text-align: center;"><u>Contact</u> : M. Romain AVISSE <i>(Ingénieur en Environnement – Diplômé de Master en Géosciences et Risques)</i> r.avisse@be-jc.com</p>
 <p style="text-align: center;">BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL &amp; CHATILLON Environnement et Energies www.be-jc.com</p>	<p>3, Quai des Arts 51000 Châlons-en-Champagne <u>Téléphone</u> : 03.26.21.01.97</p>
<p><b>Etudes réalisées dans le cadre de projets de parcs éoliens en nombre de MW par département :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #4b4b8b; margin-right: 5px;"></span> 100 - 1 000</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #6b6b9b; margin-right: 5px;"></span> 40 - 100</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #8b8ba3; margin-right: 5px;"></span> 20 - 40</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #a3a3c3; margin-right: 5px;"></span> 1 - 20</li> </ul> 	

Réalisation de l'étude paysagère et patrimoniale	
<b>Lionel JACQUEY</b> Architecte-paysagiste DPLG	<p style="text-align: center;"><u>Contact</u> : M. Lionel JACQUEY <i>(Architecte-paysagiste DPLG)</i> liojacquey@lj-paysage.fr</p>
<b>Lionel JACQUEY</b> Architecte-paysagiste DPLG	<p>1, Rue du Tour du Village 88220 Raon-aux-Bois <u>Téléphone</u> : 03.29.25.83.99</p>

Réalisation des études écologiques	
<b>Bureau d'études CERE</b>	<p style="text-align: center;"><u>Contacts</u> : Mme Anaïs EDME <i>(Chef de projet - Faunisticienne)</i> Mme Fanny LEVEQUE PAUTET <i>(Botaniste)</i> M. Arnaud RUFFIN <i>(Faunisticien)</i> M. Germain GARBE <i>(Faunisticien)</i> M. Florian TANGUY <i>(Faunisticien)</i></p>
	<p>40, rue d'Epargnemailles 02100 Saint-Quentin <u>Téléphone</u> : 03.23.67.28.45</p>
<b>SAS Lustrat Philippe</b>	<p style="text-align: center;"><u>Contact</u> : M. Philippe LUSTRAT <i>(Chiroptérologue)</i> lustrat.philippe@orange.fr</p>
<p>85, route de pierre longue 77760 Boulancourt <u>Téléphone</u> : 06 27 37 24 76</p>	
<b>ENVOL Environnement</b>	<p style="text-align: center;">144 Allée Hélène Boucher 59118 Wambrechies <u>Téléphone</u> : 06.10.20.25.86</p>
	

Réalisation de l'étude acoustique

Bureau d'études VENATHEC

[contact@venathec.com](mailto:contact@venathec.com)



Agence de Lorraine  
23, boulevard de l'Europe  
Centre d'Affaires les Nations  
54503 Vandoeuvre-lès-Nancy  
Téléphone : 03.83.56.02.25

## SOMMAIRE

<b>CHAPITRE I. DESCRIPTIF DU PROJET</b>	<b>5</b>
<b>CHAPITRE II. ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>9</b>
II.1. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	10
II.1.1. MILIEU PHYSIQUE	10
II.1.2. MILIEU NATUREL (CERE)	11
II.1.3. MILIEU HUMAIN	13
II.1.4. ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET ELEMENTS DU PATRIMOINE HISTORIQUE (LIONEL JACQUEY)	14
II.2. PARTIS ENVISAGES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET	15
II.3. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	17
II.3.1. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	17
II.3.2. INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS (CERE)	18
II.3.3. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN	19
II.3.4. INCIDENCES VISUELLES ET PAYSAGERES (LIONEL JACQUEY)	20
II.3.5. INTERACTIONS ET CUMUL DES INCIDENCES	21
II.4. MESURES DE PRESERVATION ET D'ACCOMPAGNEMENT	23
II.4.1. MESURES RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE	23
II.4.2. MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL (CERE)	23
II.4.3. MESURES RELATIVES AU MILIEU HUMAIN	24
II.4.4. MESURES RELATIVES AU PAYSAGE (LIONEL JACQUEY)	25
II.4.5. INCIDENCES RESIDUELLES, SYNTHESE ET COUTS ESTIMATIFS DES DIFFERENTES MESURES	25
II.5. DEMANTELEMENT DU PARC EOLIEN ET REMISE EN ETAT DU SITE	36
II.6. CONCLUSION GENERALE DE L'ETUDE	37

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

## Cartes

Carte 1 : Agencement du projet retenu (Source : BE Jacquel et Chatillon)	8
Carte 2 : Hydrographie de l'aire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)	10
Carte 3 : Cavités et mouvements de terrain recensés (Source : BE JC, d'après données BRGM)	10
Carte 4 : Sensibilité au risque de remontées de nappe (Source : BE JC, d'après données BRGM)	11
Carte 5 : Hiérarchisation des enjeux sur le périmètre rapproché (Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)	12
Carte 6 : Photo aérienne au niveau du site d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)	13
Carte 7 : Servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BE JC)	13
Carte 8 : Chemins d'accès aux éoliennes du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)	17
Carte 9 : Secteur d'implantation préférentiel avec repérage du parc éolien (Source : Lionel Jacquey)	21
Carte 10 : Zones de covisibilités des parcs éoliens (Source : Lionel Jacquey)	22

## Tableaux

Tableau 1 : Coordonnées des éoliennes du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)	6
Tableau 2 : Coordonnées des postes électriques du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)	7
Tableau 3 : Comparaison des variantes (Source : BE Jacquel et Chatillon)	16
Tableau 4 : Effets du projet sur le milieu naturel (Source : CERE)	18
Tableau 5 : Matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)	19
Tableau 6 : Légende de la matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)	19
Tableau 7 : Caractéristiques des variantes (Source : CERE)	23
Tableau 8 : Synthèse de la séquence ERC (Source : CERE)	24
Tableau 9 : Synthèse des incidences potentielles du projet, leur intensité, les mesures envisagées et leur coût estimatif ainsi que l'intensité des incidences résiduelles attendues (Source : BE Jacquel et Chatillon d'après données de la société EOLE DE LA VAURE)	35

## Figures

Figure 1 : Entités paysagères de la zone d'étude (Source : Lionel Jacquey)	14
--	----

## Photos

Photo 1 : Perception depuis la RD9, à la sortie Nord de Corroy (Source : Lionel Jacquey)	20
--	----





# **CHAPITRE I. DESCRIPTIF DU PROJET**



Le site d'étude est localisé sur les communes de Connantre, Corroy, Euvy et Fère-Champenoise, situées à environ 35 km au Sud-ouest de Châlons-en-Champagne et à 44 km à l'Ouest de Vitry-le-François, dans le Grand-Est.

Dans le Schéma Régional Éolien de l'ancienne région Champagne-Ardenne (validé en 2012), le site éolien étudié ici se trouve hors des zones de contraintes stratégiques, c'est-à-dire dans une zone considérée comme **favorable pour l'implantation de projets éoliens**.

Le projet est porté par la société EOLE DE LA VAURE détenue à 100 % par la société CALYCE 3, elle-même cogérée par CALYCE DEVELOPPEMENT et TTR ENERGY.

Initialement constitué de 19 éoliennes de 200 m, le projet sera finalement constitué de 18 éoliennes VESTAS V150 de 190 m en bout de pale, regroupées sur les communes de Connantre, Corroy, Euvy et Fère Champenoise. Les machines envisagées auront une **puissance unitaire maximale de 6,0 MW**, portant la puissance installée totale de ce projet à 108 MW au maximum. Depuis le dépôt du projet en Août 2020, le parc éolien de La Vaure a en effet fait l'objet de plusieurs modifications. Ces modifications ont été convenues avec le concours des services de la DREAL Grand Est, au cours de trois réunions aux dates du 07 Mai 2021, du 22 Septembre 2021 et du 12 Janvier 2022. Les modifications appliquées au parc éolien de La Vaure sont :

- **La suppression de l'éolienne E1** pour :
  - Réduire l'effet de covisibilité vis-à-vis de l'église de Corroy (classée monument historique)
  - Limiter l'effet d'encerclement des éoliennes depuis le village de Corroy
  - Répondre à une demande d'habitants du village de Connantre, estimant les éoliennes trop proches du village
- **Le décalage de l'éolienne E16**, suite à une demande de la DGAC, celle-ci étant située dans une zone VFR spéciale,
- **Le décalage de l'éolienne E7**,
- **La réduction de la taille des éoliennes de 200 m à 190 m** en bout de pale :
  - Réduire la hauteur des éoliennes par rapport aux machines existantes à proximité, dont la hauteur est plus basse. Le but est d'éviter une discordance des hauteurs d'éoliennes.
  - Limiter l'impact visuel des éoliennes projetées depuis les coteaux viticoles champenois.
  - Réduire l'impact visuel et paysager des éoliennes projetées depuis les villages situés à proximité du projet.

Les 18 éoliennes du parc de La Vaure viennent se greffer aux lignes d'éoliennes des parcs existants. Elles sont réparties en 2 secteurs Ouest et Est, séparés par la RD43 reliant Fère-Champenoise à Euvy.

Le projet éolien de La Vaure relève également d'une logique d'aménagement et de développement basée sur la création d'un pôle de densification des éoliennes, afin d'éviter un mitage du territoire. Ce concept de regroupement basé sur la continuité permet de former un ensemble équilibré adapté à la réalité du paysage.

**7 postes de livraison sont également prévus.** Les murs seront recouverts par un bardage bois (pose horizontale, ton naturel) et la toiture sera couverte avec des tuiles couleur rouge vieillie, favorisant ainsi son insertion au paysage environnant et notamment aux espaces agricoles.

L'implantation des 18 éoliennes de ce projet devrait permettre **production électrique d'environ 270 000 MWh/an**. L'électricité produite par ces aérogénérateurs devrait donc permettre de couvrir la consommation propre d'environ **77 100 à 108 000 ménages**, soit entre **177 300 à 248 400 habitants**.

Elle contribuera également à éviter le rejet annuel d'environ 81 000 tonnes de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère, et la production d'environ 810 kg de déchets nucléaires de haute activité et longue durée de vie (classes B et C).

Le Tableau 1 récapitule les coordonnées des éoliennes du projet selon ce parti d'implantation retenu. La Carte 1 détaille quant à elle cette implantation.

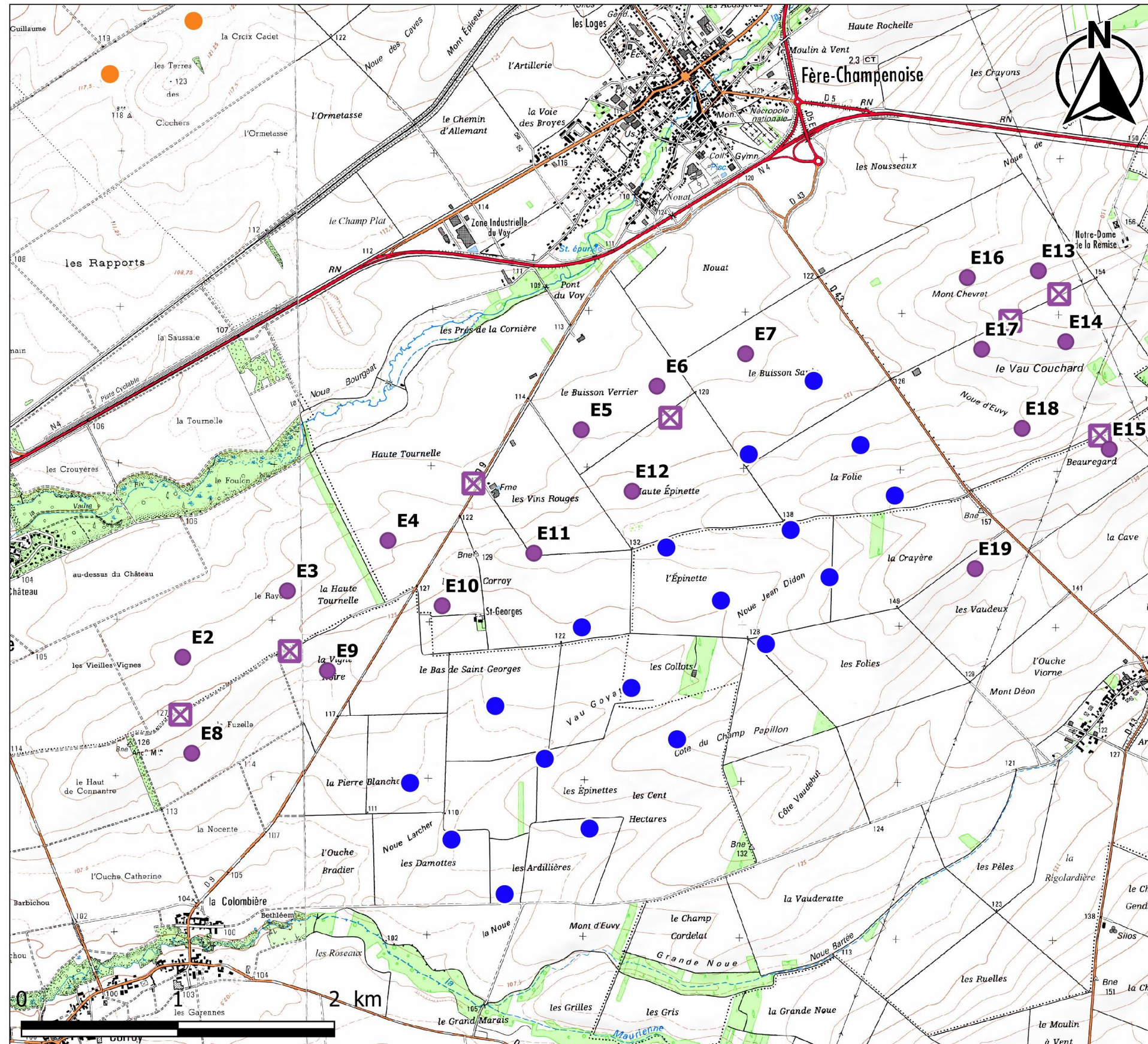
Eolienne	Commune	Coordonnées Lambert 93 (en m)		Coordonnées Lambert 2 étendu (en m)		Coordonnées WGS84		Altitude (NGF) (en m)	
		X	Y	X	Y	Longitude Est	Latitude Nord	Au sol	En bout de pale
E2	Connantre	769 602,00	6 847 294,00	718 480,40	2 414 936,00	3°56'46.23"	48°43'19.28"	118,3	308,3
E3		770 271,00	6 847 718,00	719 146,20	2 415 366,00	3°57'19.21"	48°43'32.75"	118,3	308,3
E4	Fère Champenoise	770 914,08	6 848 040,01	719 786,90	2 415 693,60	3°57'50.87"	48°43'42.92"	123,9	313,9
E5		772 149,12	6 848 747,77	721 016,70	2 416 412,30	3°58'51.75"	48°44'5.34"	118,6	308,6
E6		772 633,00	6 849 027,00	721 498,50	2 416 695,90	3°59'15.60"	48°44'14.19"	117,0	307,0
E7		773 199,00	6 849 234,00	722 063,11	2 416 907,88	3°59'43.44"	48°44'20.66"	119,0	309,0
E8	Corroy	769 659,56	6 846 680,08	718 543,20	2 414 322,20	3°56'48.68"	48°42'59.38"	120,0	310,0
E9		770 527,40	6 847 208,22	719 407,10	2 414 858,10	3°57'31.46"	48°43'16.14"	119,1	309,1
E10	Fère Champenoise	771 260,00	6 847 623,00	720 136,60	2 415 279,30	3°58'7.55"	48°43'29.28"	122,8	312,8
E11		771 845,61	6 847 958,75	720 719,70	2 415 620,30	3°58'36.41"	48°43'39.92"	130,1	320,1
E12		772 474,33	6 848 355,03	721 345,50	2 416 022,10	3°59'7.42"	48°43'52.50"	126,8	316,8
E13		775 070,00	6 849 764,00	723 930,80	2 417 454,00	4°1'15.35"	48°44'37.04"	143,3	333,3
E14		775 245,06	6 849 311,49	724 109,80	2 417 002,70	4°1'23.64"	48°44'22.32"	146,3	336,3
E15	Euvy	775 523,00	6 848 624,00	724 393,70	2 416 317,20	4°1'36.80"	48°43'59.94"	157,8	347,8
E16	Fère Champenoise	774 616,00	6 849 721,00	723 476,85	2 417 407,24	4°0'53.11"	48°44'35.85"	137,0	327,0
E17		774 708,00	6 849 263,00	723 572,80	2 416 949,70	4°0'57.32"	48°44'20.97"	140,7	330,7
E18		774 966,00	6 848 757,00	723 835,30	2 416 445,50	4°1'9.63"	48°44'4.48"	136,1	326,1
E19	Euvy	774 665,95	6 847 860,09	723 542,60	2 415 545,50	4°0'54.38"	48°43'35.57"	143,7	333,7

Tableau 1 : Coordonnées des éoliennes du projet (Source : BE Jacquiel et Chatillon)

Poste de livraison	Commune	Coordonnées Lambert 93 (en m)		Coordonnées Lambert 2 étendu (en m)		Coordonnées WGS84		Altitude (NGF) (en m)
		X	Y	X	Y	Longitude Est	Latitude Nord	Au sol
PDL1	Corroy	769 588,34	6 846 927,11	718 469,80	2 414 568,80	3°56'45.34"	48°43'7.41"	127,5
PDL2		770 285,12	6 847 330,2 4	719 163,60	2 414 978,10	3°57'19.67"	48°43'20.19"	124,7
PDL3	Fère-Champenoise	771 454,43	6 848 409,43	720 324,50	2 416 067,90	3°58'17.54"	48°43'54.67"	117,0
PDL4		772 724,47	6 848 821,27	721 591,80	2 416 490,80	3°59'19.95"	48°44'7.49"	119,8
PDL5		775 200,36	6 849 621,85	724 062,40	2 417 312,90	4°1'21.65"	48°44'32.39"	152,5
PDL6		774 898,69	6 849 440,03	723 762,10	2 417 128,40	4°1'6.76"	48°44'26.63"	146,5
PDL7		775 464,96	6 848 712,47	724 334,90	2 416 405,20	4°1'34.02"	48°44'2.83"	153,8

Tableau 2 : Coordonnées des postes électriques du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)





Projet éolien de la Vaure (51)

### Implantation du projet

Fond de carte IGN 1/25 000



BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON

Environnement et Énergies  
www.be-jc.com

### LEGENDE

- Poste de livraison du projet
- Eolienne du projet

#### Etat de l'éolien :

- Eolienne déposée
- Eolienne accordée
- Eolienne construite

Carte 1 : Agencement du projet retenu (Source : BE Jacquiel et Chatillon)



**CHAPITRE II.  
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

Le projet présenté ici entre dans la législation des ICPE, Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, (régime d'autorisation) ; il est soumis à enquête publique et également à Autorisation Unique. Une étude d'impact est donc requise. La présente étude d'impact sur l'environnement a été réalisée par le Bureau d'études Jacquel et Chatillon, avec la participation de plusieurs experts : paysagistes, naturalistes et acousticiens.

- En premier lieu, une étude d'impact sert à caractériser l'état initial du site et de son environnement,
- Elle permet, ensuite, d'évaluer les incidences potentielles du projet sur le milieu,
- Elle définit, enfin, les mesures éventuelles à mettre en œuvre afin d'accompagner le projet.

## II.1. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

### II.1.1. MILIEU PHYSIQUE

Le secteur d'étude, dont l'altitude oscille entre 98 et 156 m, se trouve au niveau de l'entité de la **Champagne Crayeuse**, traversée au Nord par les Vallées de la Superbe et de La Vaure et au Sud par la Vallée de la Maurienne. La Champagne Crayeuse est un paysage à la **topographie molle**, constituée de collines peu élevées séparées de vallons secs ou occupées par des cours d'eau intermittents.

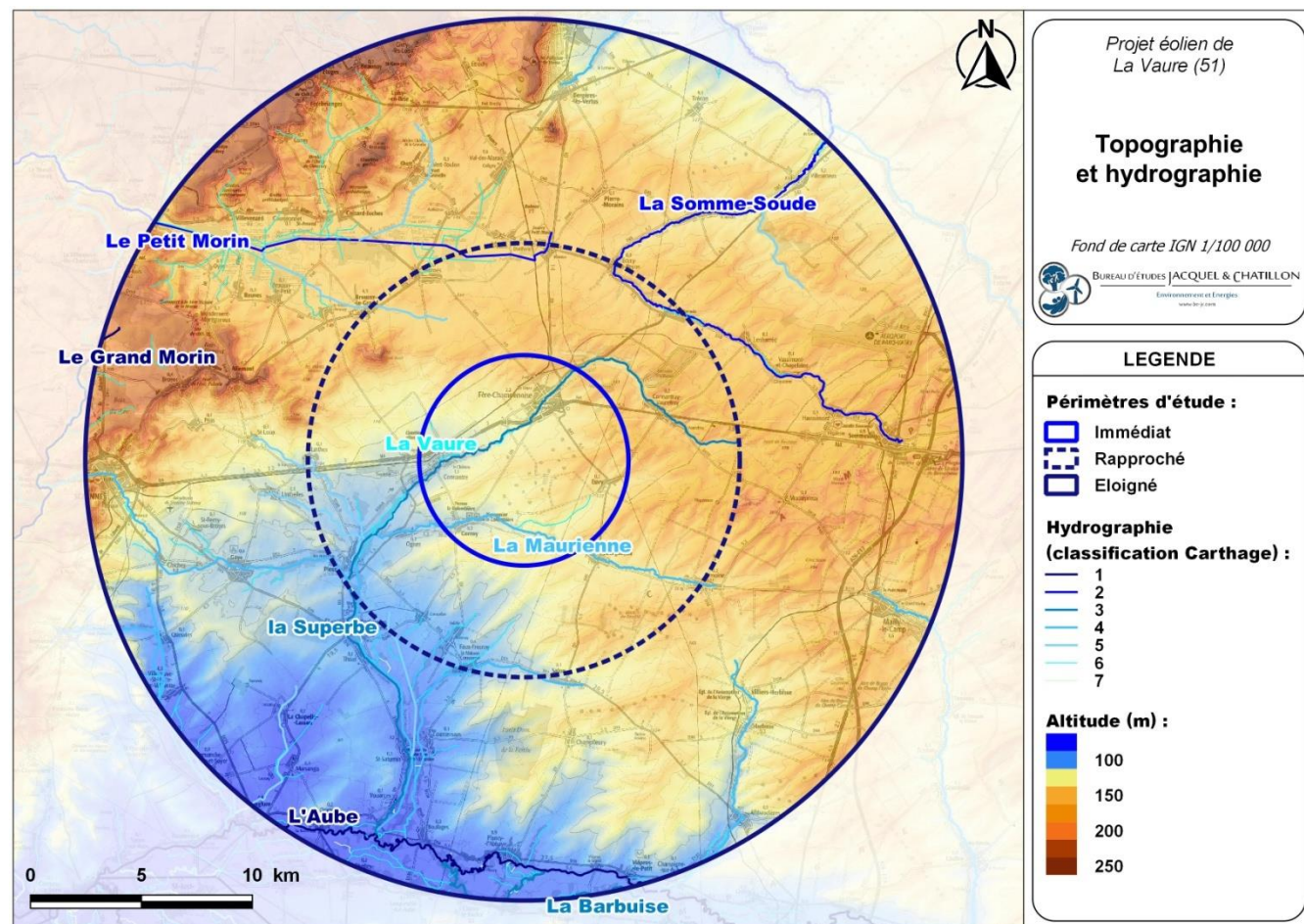
La zone appartient au territoire de l'Agence de l'eau Seine-Normandie et précisément ici au bassin versant de la Marne. Sur le plan local, le réseau hydrographique de la zone d'étude est composé du bassin versant de l'Aube (à 15,5 km du site du projet, affluent de la Seine) alimentée par la Superbe (à 120 m). La zone d'implantation potentielle est donc bordée au Nord par la Superbe et la rivière de la Vaure et au Sud par la rivière de la Maurienne, toutes deux affluents de la Superbe.

Les formations géologiques identifiées sont essentiellement des formations calcaires du Crétacé. Ces formations engendrent des sols de type rendzines brunes, rouges ou grises.

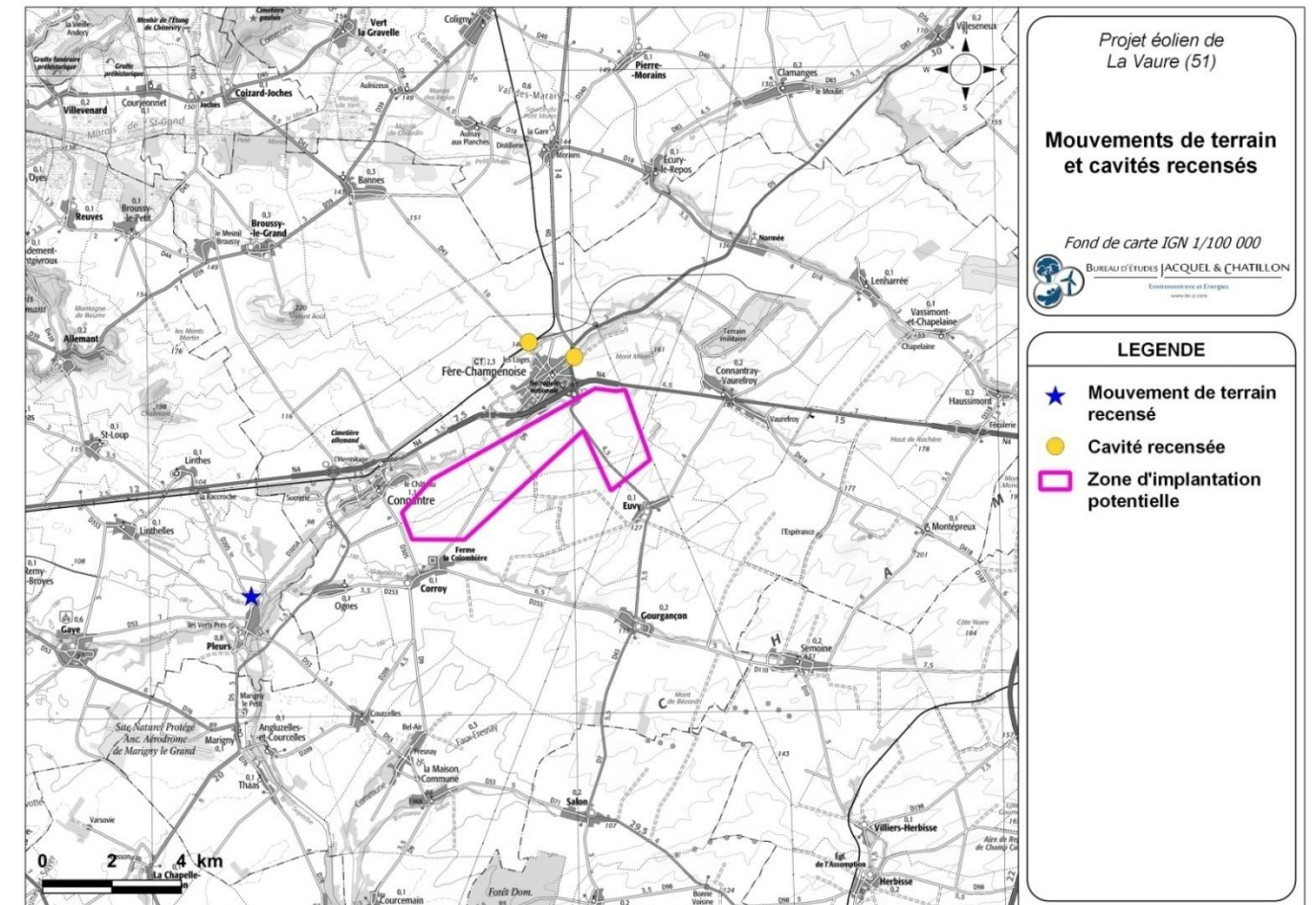
Les précipitations tombant sur la région s'infiltrent dans le sol et vont alimenter un réservoir important constitué par la craie et les alluvions des vallées. Quelle que soit la saison, la nappe est drainée par les cours d'eau.

La zone du projet se trouve dans une zone de sismicité très faible (niveau 1), traduisant des risques d'accélération inférieurs à 0,4 m/s<sup>2</sup>. De plus aucun épicycle de séisme n'a été enregistré sur la commune du site.

Le secteur d'implantation potentielle n'est concerné par aucun Plan de Prévention des Risques liés aux mouvements de terrain ou aux cavités souterraines. Notons toutefois que les communes du projet ont été frappées par des inondations associées à des coulées de boue ayant notamment fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle en décembre 1999. Enfin, aucune cavité souterraine n'a été recensée sur les communes du projet.



Carte 2 : Hydrographie de l'aire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)



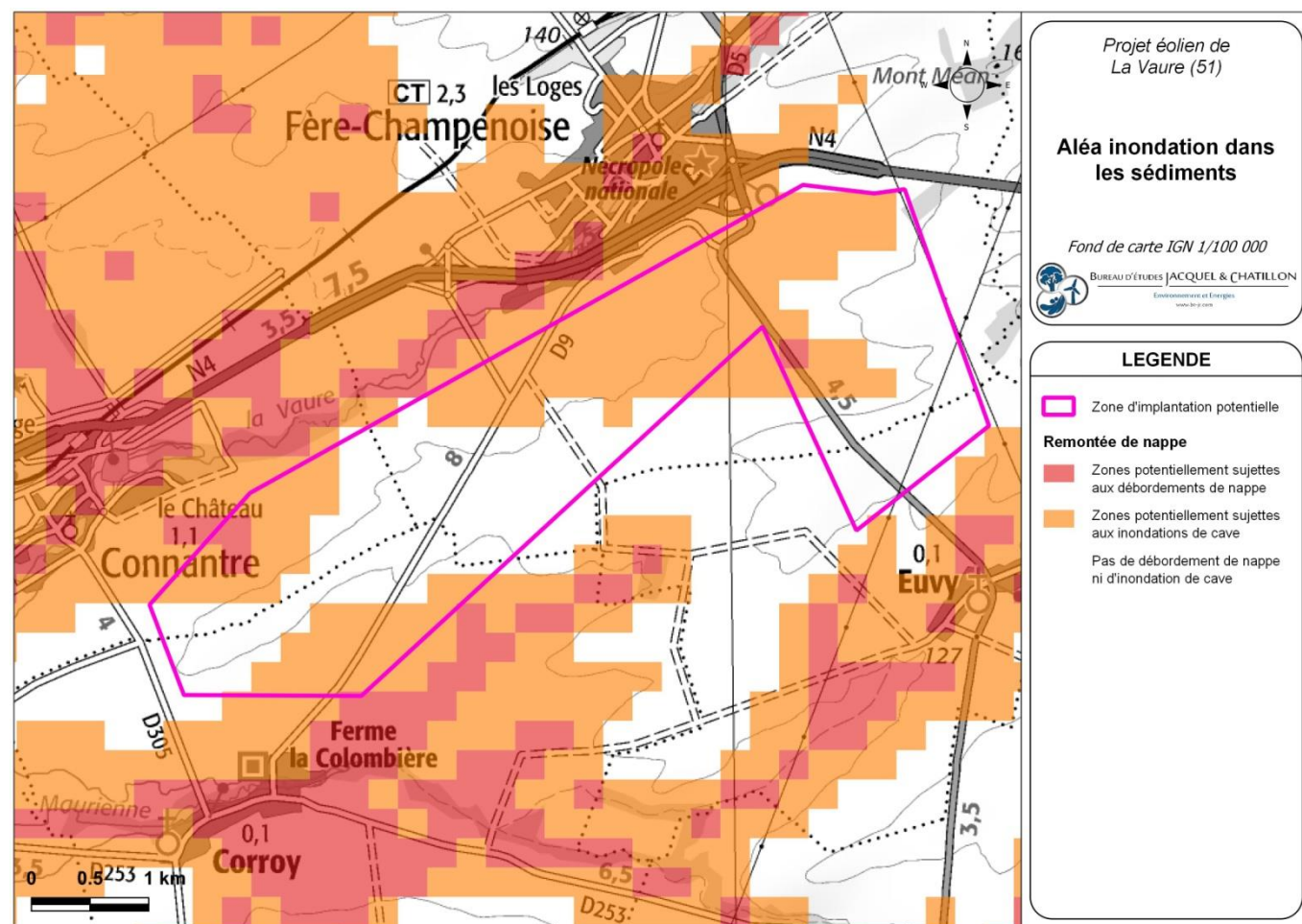
Carte 3 : Cavités et mouvements de terrain recensés (Source : BE JC, d'après données BRGM)



La zone d'implantation potentielle est concernée ici par un aléa retrait – gonflement des argiles a priori nul à faible.

On peut constater que le département de la Marne, où se situe le projet, est concerné par des risques de foudroiement peu élevés (avec un niveau de 1,8 Ng).

La zone d'implantation potentielle du projet se trouvant sur un point relativement haut du relief, elle ne se trouvera pas exposée à un risque d'inondation important (globalement faible à inexistant). Néanmoins la présence d'un aléa où certaines zones sont sujettes aux inondations de caves est signalé (Carte 4).



Carte 4 : Sensibilité au risque de remontées de nappe (Source : BE JC, d'après données BRGM)

Le territoire est caractérisé par un **climat de caractère océanique dégradé sous influence continentale**, caractérisé par des amplitudes thermiques assez marquées, des précipitations moyennes avoisinant les **651,4 mm** par an, une récurrence des brouillards (>50 jours par an) et l'existence de jours de gelées.

En ce qui concerne les tempêtes, les données régionales moyennes indiquent 1,3 jour par an avec vent maximal dépassant les 100 km/h. L'orientation principale des vents dominants est de secteur Sud, et des vents secondaire mais significatif d'orientation Sud-ouest. La vitesse moyenne du vent est estimée de 5 à 6 m/s à 50 m du sol selon la cartographie du SRE Champagne-Ardenne.

## II.1.2. MILIEU NATUREL (CERE)

Aucun espace remarquable ne se situe à l'intérieur de la zone d'étude. En revanche, plusieurs ZNIEFF de type I et deux ZICO se situent non loin du périmètre rapproché (à moins de 10 km). Des échanges sont alors possibles, surtout avec les milieux boisés proches. Compte tenu de la distance des sites Natura 2000 avec la zone d'étude (le plus proche se situant à 4,9 km), il est peu probable que des connexions existent en termes d'habitats et d'espèces de la flore et de la faune invertébrée en raison de leur faible rayon d'action. Néanmoins, des connexions restent possibles pour l'avifaune et les chiroptères à grand rayon d'action. L'ensemble des sondages pédologiques ne présente aucun caractère hydromorphique. La zone d'implantation n'est donc pas concernée par la présence de zones humides au sens pédologique du terme.

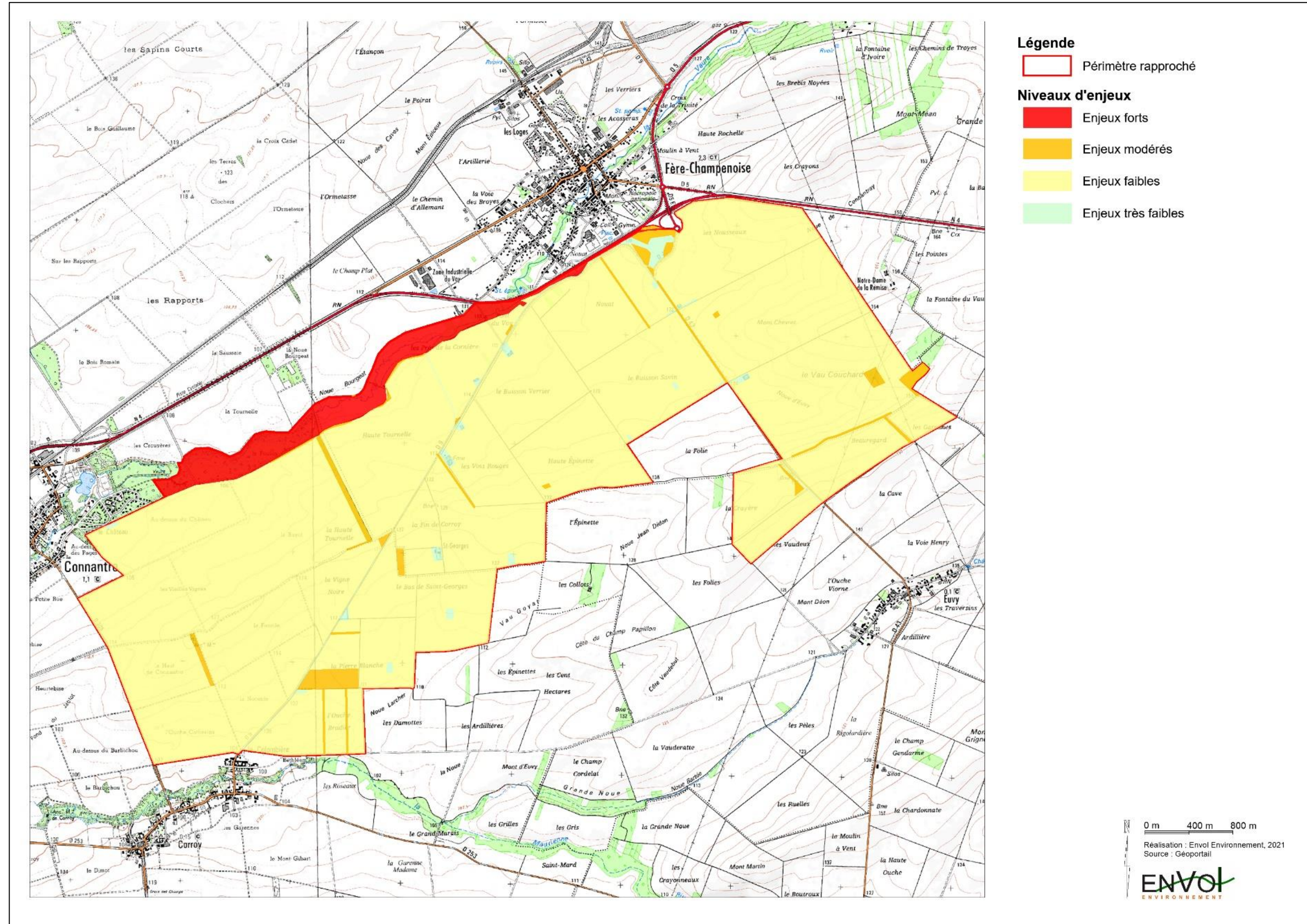
La zone d'étude est dominée par des cultures qui présentent des enjeux floristiques très faibles. Ponctuellement, on recense certaines haies ou friches pouvant accueillir certaines espèces. Au Nord de la zone d'étude, la présence de la ripisylve de La Vaure offre une plus grande richesse d'habitats naturels. Cependant, aucun habitat remarquable n'a été observé sur la zone d'étude. Concernant la flore, aucune espèce protégée n'a été inventoriée sur le périmètre rapproché. Douze espèces patrimoniales ont été inventoriées sur le périmètre rapproché. Huit d'entre elles représentent un enjeu patrimonial moyen. Quatre représentent, elles, un enjeu patrimonial fort. Il s'agit de la Jacinthe des bois, du Muscari à grappes, de l'Ornithogale en ombelle et de l'Épiaire annuelle.

Le site d'étude présente un enjeu avifaunistique assez important. Un grand nombre d'espèces le fréquente dont une dizaine classée dans l'annexe I de la Directive Oiseaux. Les principaux enjeux, qualifiés de forts, se localisent le long de la Vaure. Il s'agit à la fois d'un axe de migration local, d'une zone de halte, de gagnage, d'hivernage et de reproduction pour un large cortège d'espèce. Cet habitat et ses abords présentent également un intérêt écologique certain pour les chiroptères ainsi que la faune terrestre en règle générale. Au sein du secteur d'étude, les haies, bosquets et alignement d'arbres présentent un intérêt pour la reproduction, le refuge et le nourrissage de nombreux petits passereaux. Un enjeu modéré est appliqué à ces habitats. De la même manière, les zones de prairie et de fourré sont des habitats d'intérêt notamment pour l'avifaune. Ces zones herbacées peuvent permettre la reproduction de l'Alouette lulu, de l'Édicnème criard ainsi que du Bruant proyer. Le Busard cendré et le Busard Saint-Martin peuvent également s'y reproduire. Par ailleurs ce sont des milieux de chasse pour ces rapaces ainsi que pour le Milan noir. Un enjeu modéré est ainsi attribué à ces habitats. Les cultures et autres milieux fortement anthropisés représentent peu d'intérêt à l'échelle du site. Bien qu'on y retrouve des espèces telles que le Busard Saint-Martin en chasse, ces espaces cultivés ne représentent pas d'intérêt particulier par rapport aux autres cultures céréalières présentes dans un périmètre éloigné du projet. Un enjeu faible est ainsi attribué aux cultures tandis qu'un enjeu très faible concerne les zones urbaines (bâtiments, routes).

La diversité spécifique est assez faible et l'activité sur le site est également globalement faible. L'activité se concentre particulièrement le long de la Vallée de la Vaure (zone classée à enjeux forts). À noter cependant la présence d'un axe de transit pour la Pipistrelle de Nathusius ainsi que quelques contacts avec le Grand Murin au sein des espaces ouverts. Plus généralement les milieux boisés (haies, alignements d'arbres, bosquets) correspondent à des corridors de déplacement pour les chiroptères (enjeux modérés). Les cultures présentent en revanche peu d'intérêt écologique pour ce groupe taxonomique (enjeux faibles). Au regard de l'activité exceptionnellement faible au sein du secteur d'implantation des éoliennes (comme en témoigne les cartes 44, 45 et 46), les haies ne représentent pas d'intérêt particulier pour les chauves-souris. Une implantation à moins de 200 mètres des haies peut être envisagée.

Enfin, la zone d'étude ne constitue pas d'enjeu particulier pour l'herpétofaune, les mammifères terrestres et l'entomofaune. Aucune espèce protégée au niveau national n'a été recensée lors des expertises.



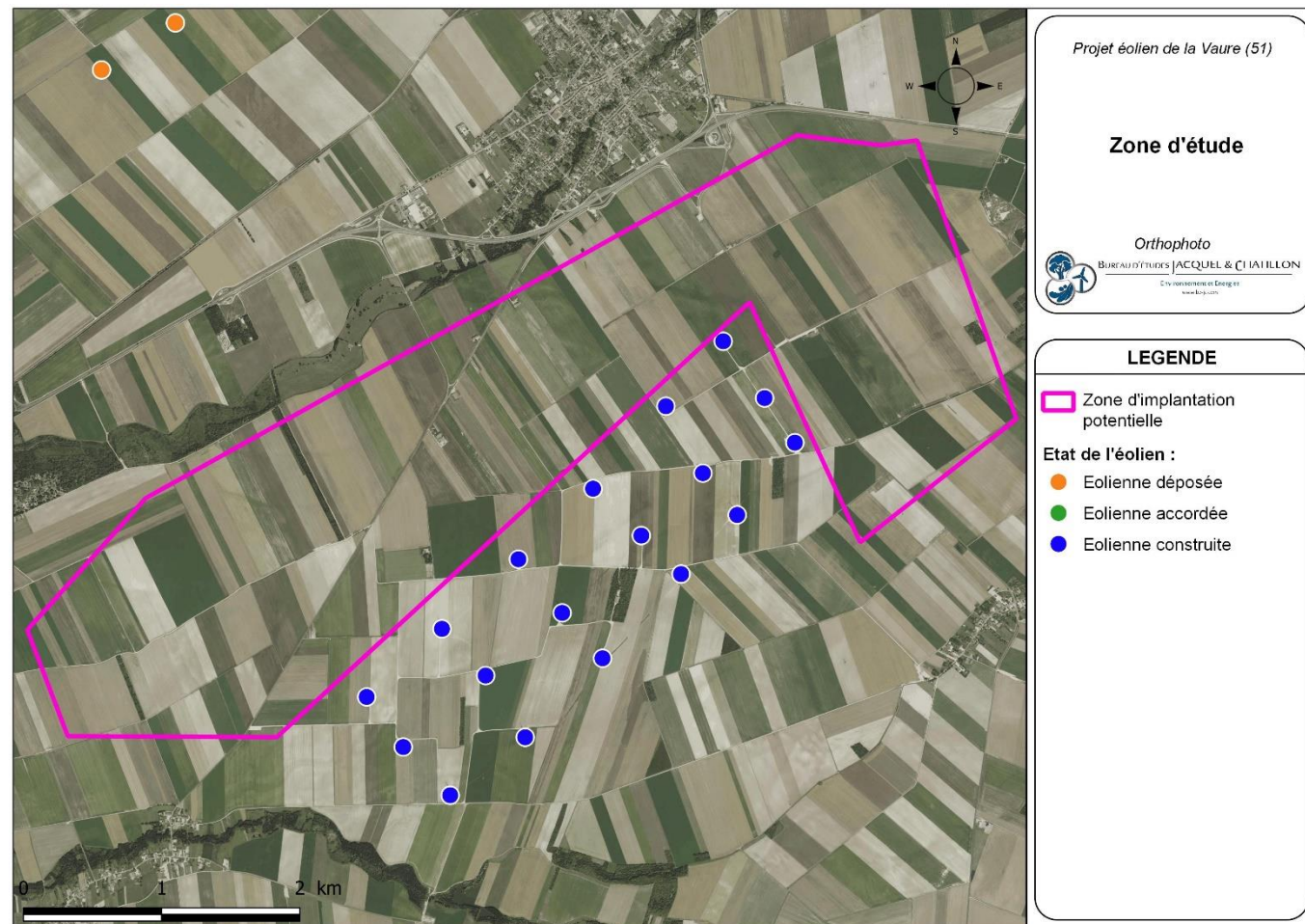


Carte 5 : Hiérarchisation des enjeux sur le périmètre rapproché (Source : ENVOL ENVIRONNEMENT)



### II.1.3. MILIEU HUMAIN

La zone entourant le site est rurale : les communes concernées sont de taille modeste et témoignent d'une démographie relativement peu dynamique. L'activité économique repose fort sur l'agriculture qui domine largement la région. Il s'agit principalement d'un système de grandes cultures intensives et mécanisées qui font largement appel aux engrais minéraux et aux produits phytosanitaires. Les surfaces agricoles utiles sont donc quasi exclusivement employées comme terres labourables dans ce secteur rural. L'affectation du sol est au final compatible avec le projet.



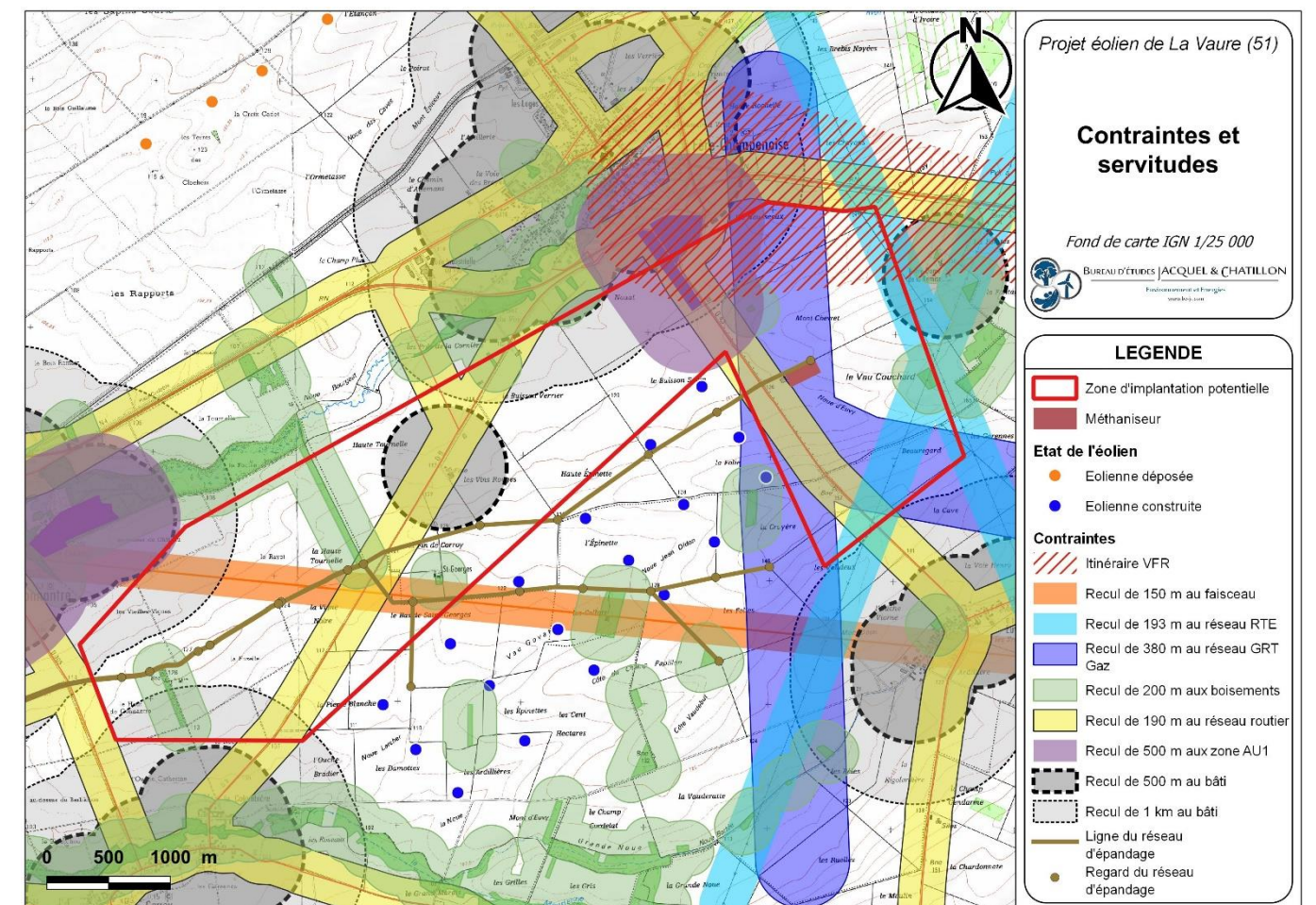
Carte 6 : Photo aérienne au niveau du site d'étude (Source : BE Jacquiel et Chatillon)

Il existe deux installations classées Seveso à proximité du projet (3,3 et 7,6 km du projet). L'aire d'étude comprend également plusieurs ICPE Non Seveso dont la plus proche se trouve à environ 100 m de la zone d'implantation potentielle, il s'agit de la société FEREOLE SAS, correspondant au parc éolien sur Fère-Champenoise. A noter également la présence d'une unité de méthanisation au sein de la zone d'implantation potentielle. La plupart des installations classées correspondent d'ailleurs à des parcs éoliens terrestres, mais aussi à des commerces de gros, fabrication d'aliments, distillerie, sucrerie... Notons que les communes du projet ne sont pas soumises à un Plan de Prévention des Risques Installations industrielles.

Les activités de services sont peu représentées sur les communes de Connantre et Corroy. Par conséquent, l'accès à une gamme de services diversifiée nécessite obligatoirement un déplacement de quelques kilomètres de la population de la commune d'implantation vers les communes voisines de Fère-

Champenoise ou Sézanne, voire vers les villes de plus grande importance comme Vitry-le-François et Châlons-en-Champagne. Si la région présente un attrait touristique, celui-ci ne se fait que modérément sentir sur la commune du projet. On trouve néanmoins à proximité la route de Champagne qui constitue une attraction touristique basée en partie sur la qualité des paysages des coteaux. Le vignoble champenois se trouve également à proximité du territoire d'étude.

Les servitudes liées au site où sont envisagées les éoliennes concernent notamment les distances à respecter vis-à-vis des habitations, boisements, routes départementales, faisceaux hertziens, ouvrages tels que ceux de GRT Gaz et RTE, monuments historiques. La zone d'implantation potentielle n'est en revanche concernée par aucun périmètre de protection de captage AEP. En termes de circulation aérienne, la DGAC indique la présence d'une contrainte « itinéraire VFR spécial » qui limite le nombre et la hauteur des éoliennes sur la zone de projet. L'Armée de l'Air indique que le projet ne fait état d'aucune prescription locale. D'autre part, le site se trouve hors zones réglementées par rapport au radar météorologique le plus proche, ainsi qu'à plus de 500 m de toute habitation. Aussi, compte tenu de la présence de zone à urbaniser (Au1) sur les communes de Connantre et Fère-Champenoise, un recul de 500 m conformément à l'arrêté du 26 août 2011 devra être appliqué à ces zones.



Carte 7 : Servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BE JC)

Enfin, les niveaux acoustiques autour du site, de jour et de nuit, sur les sept points retenus pour la campagne de mesure, font état d'ambiances calmes à modérées.



## II.1.4. ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET ELEMENTS DU PATRIMOINE HISTORIQUE (LIONEL JACQUEY)

Dans ce paysage rural, les ondulations du relief ainsi que l'alternance d'espaces ouverts agricoles et de d'espaces boisés de superficies variables créent des points de vue foncièrement différents. Le paysage est faussement plane et les perceptions visuelles du projet éolien souvent ponctuelles. Les villages du périmètre d'étude sont reliés par un maillage de routes départementales dont les tracés alternent des passages en fonds de vallée et en zones de plateaux, ainsi que des passages au sein ou en bordure d'espaces boisés et au sein d'espaces agricoles ouverts. L'ensemble de ces caractéristiques territoriales et paysagères vont générer des points de vue "épisodiques" vers le projet de parc éolien de La Vaure.

On ne dénombre aucun enjeu paysager recensé au sein du périmètre d'étude du projet de parc éolien de La Vaure. Les enjeux paysagers répertoriés sont peu nombreux. Ils sont essentiellement répartis en périphérie du périmètre d'étude, à une distance d'environ 13 km du projet éolien.

On dénombre un total de 19 édifices protégés au titre des Monuments Historiques au sein et à proximité du périmètre d'étude :

- On recense 3 édifices protégés au titre des Monuments Historiques au sein de l'aire d'étude rapprochée du projet éolien de La Vaure. La proximité par rapport au projet éolien leur confère une sensibilité particulière :
  - Eglise et Pigeonnier de Corroy,
  - Eglise de Euvy.
- On recense 2 édifices protégés au titre des Monuments Historiques au sein de l'aire d'étude intermédiaire (distante de 5 km de l'aire d'étude rapprochée).
- L'ensemble des 14 autres édifices protégés au titre des Monuments Historiques sont répartis au sein et à l'extérieur de la limite de l'aire d'étude, à des distances comprises entre 8 km et plus de 15 km du projet éolien de La Vaure.

L'impact visuel et les risques de covisibilité entre les édifices protégés et les éoliennes sont fonction des caractéristiques paysagères inhérentes au territoire d'accueil.

Les risques et le degré de sensibilité varient en fonction des variations du relief, de la présence de végétation (masses boisées, ripisylve, haies...), d'écrans visuels ponctuels (bâtiments...) et du taux de fréquentation.

Ces différents éléments associés à la distance de perception modifient fortement les risques de covisibilité et l'impact visuel entre les éoliennes et les édifices protégés du périmètre d'étude.

Au regard des caractéristiques paysagères du territoire, on considère que les enjeux paysagers et patrimoniaux du périmètre d'étude ne génèrent pas de contraintes particulières. La sensibilité des enjeux paysagers et patrimoniaux par rapport au projet éolien de La Vaure est considérée comme faible.

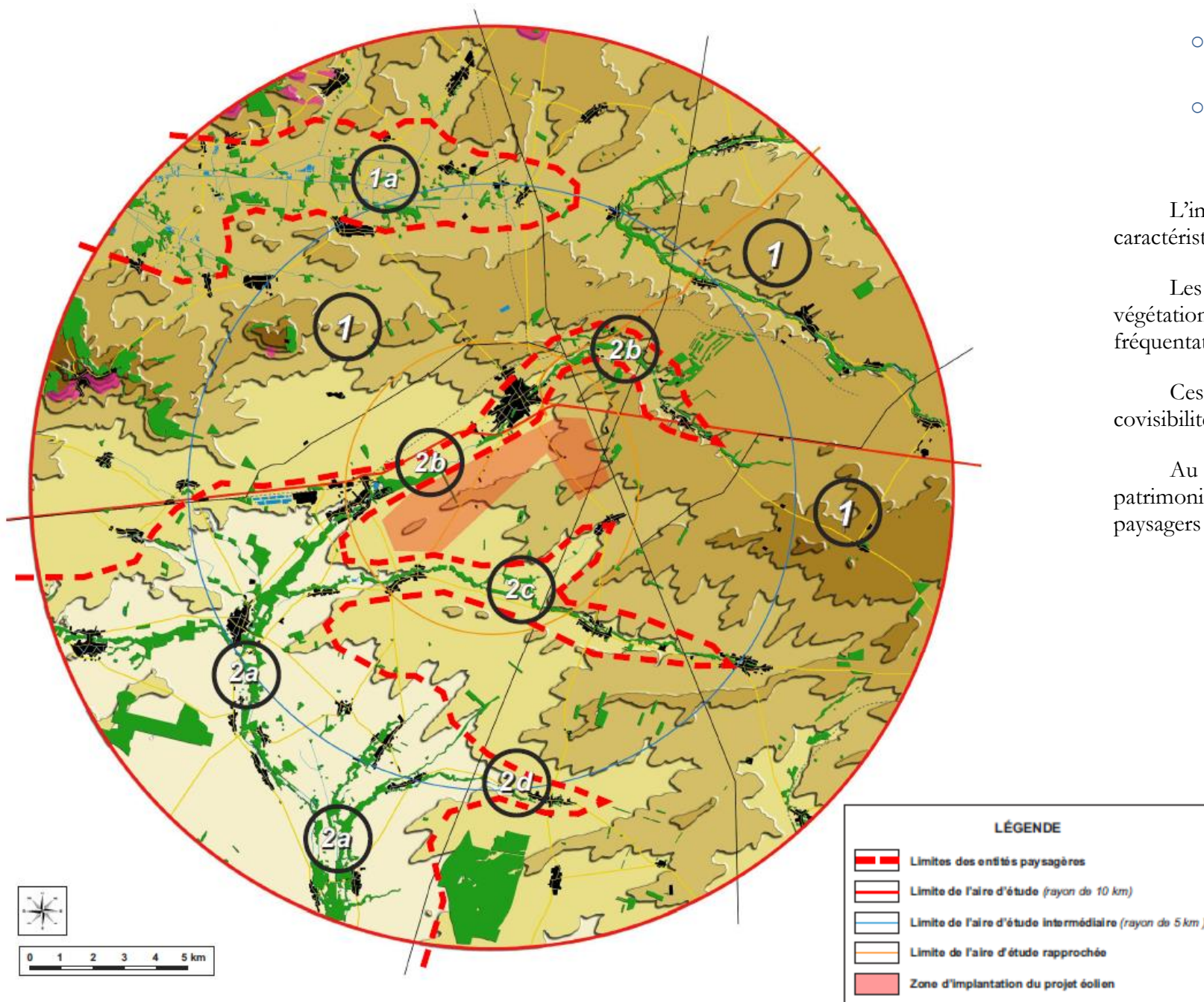
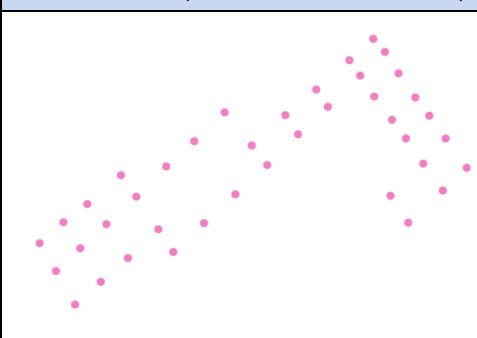
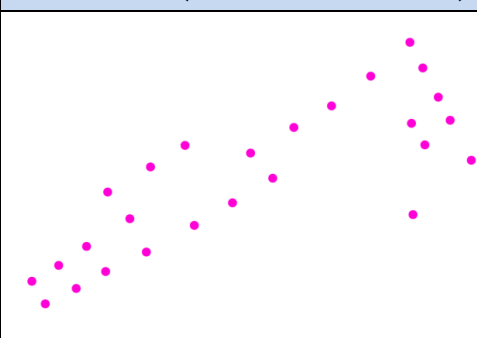
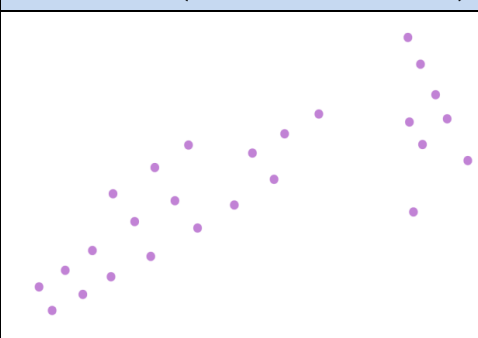
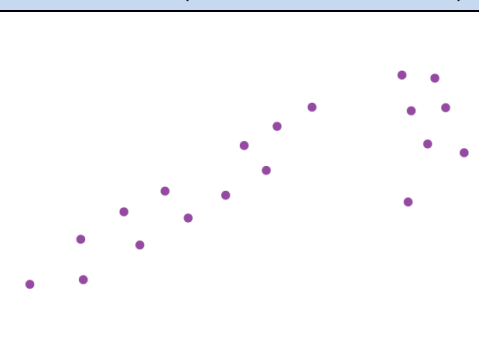
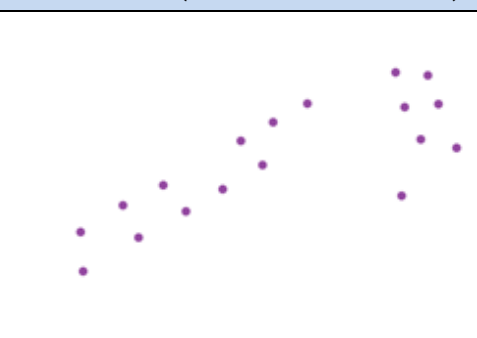


Figure 1 : Entités paysagères de la zone d'étude (Source : Lionel Jacquey)

## II.2. PARTIS ENVISAGES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Le Tableau 3 récapitule les principaux avantages et inconvénients des différents scénarios d'implantation envisagés.

Critères d'analyse		Variante A (40 éoliennes de 200 m)	Variante B (27 éoliennes de 200 m)	Variante C (26 éoliennes de 200 m)	Variante D (19 éoliennes de 200 m)	Variante E (18 éoliennes de 190 m)
Configuration						
Critères techniques	Contraintes et servitudes	Non-respect des contraintes GRT Gaz, SGAMI, RTE. Eoliennes en dessous des 1 000 m au bâti	2 machines sont à l'intérieur des 500 m à la zone AU1 de Fère-Champenoise et de l'itinéraire VFR	2 machines sont à l'intérieur de l'itinéraire VFR	E16 à l'intérieur de l'itinéraire VFR	Implantation en accord avec les contraintes et servitudes recensées (décalage de E16 à la demande de la DGAC) L'implantation retenue, à une distance inférieure à 380 m pour les éoliennes E15, E16, E18 et E19 est jugée compatible par GRTGaz par courrier du 01/03/2022
	Facilité d'accès	Répartition des éoliennes afin qu'elles soient autant que possible situées en bordure des chemins agricoles existants	Répartition des éoliennes afin qu'elles soient autant que possible situées en bordure des chemins agricoles existants Réduction du nombre d'éoliennes (13-14), minimisant le nombre de chemins d'accès à créer		Répartition des éoliennes afin qu'elles soient autant que possible situées en bordure des chemins agricoles existants Réduction du nombre d'éoliennes (7), minimisant le nombre de chemins d'accès à créer	Répartition des éoliennes afin qu'elles soient autant que possible situées en bordure des chemins agricoles existants Réduction du nombre d'éoliennes (1), minimisant le nombre de chemins d'accès à créer
	Raccordement au réseau électrique	Raccordement au futur poste source de Faux-Fresnay				
	Foncier	Terrains totalement disponibles				
	Production d'énergie	240MW	162 MW	156 MW	114 MW	108 MW
Critères écologiques	Eoliennes à moins de 200m des boisements	9 éoliennes en dessous des 200m	7 éoliennes en dessous des 200m	7 éoliennes en dessous des 200m	1 éolienne en dessous des 200 m	1 éolienne en dessous des 200 m
	Couloir de migration principal	4 éoliennes présentes dans le couloir de migration principale	2 éoliennes présentes dans le couloir de migration principale	2 éoliennes présentes dans le couloir de migration principale	1 éolienne présente dans le couloir de migration principale	Aucune éolienne présente dans le couloir de migration principale (suppression de E1)



Critères d'analyse		Variante A (40 éoliennes de 200 m)	Variante B (27 éoliennes de 200 m)	Variante C (26 éoliennes de 200 m)	Variante D (19 éoliennes de 200 m)	Variante E (18 éoliennes de 190 m)
Configuration						
Critères écologiques	Couloir de migration secondaire	8 éoliennes présentes dans le couloir de migration secondaire	5 éoliennes présentes dans le couloir de migration secondaire	4 éoliennes présentes dans le couloir de migration secondaire	2 éoliennes présentes dans le couloir de migration secondaire	2 éoliennes présentes dans le couloir de migration secondaire
	Eloignement de la Vallée humide de la Vaure	5 machines à moins de 500m de la vallée	3 machines à moins de 500m de la vallée	3 machines à moins de 500m de la vallée	Aucune machine à moins de 500m de la vallée	Aucune machine à moins de 500m de la vallée
Critères paysagers	Positionnement des éoliennes	Positionnement des éoliennes par secteurs géométriques, répartition en fonction de l'éolien existant et de l'orientation majeure du territoire				
	Nombres d'éoliennes	Nombre d'éoliennes élevé pouvant engendrer d'importants impacts paysagers	Réduction du nombre d'éoliennes induisant une réduction des impacts paysagers (13 à 14 éoliennes de moins par rapport à la première variante)		Réduction du nombre d'éoliennes induisant une réduction des impacts paysagers (21 éoliennes de moins par rapport à la première variante)	Réduction du nombre d'éoliennes induisant une réduction des impacts paysagers (22 éoliennes de moins par rapport à la première variante)
Critères socio-économique	Concurrence avec les usages actuels et futurs	Compatibilité des usages du site avec l'éolien (zones de cultures)				
	Retombées économiques locales	Retombées économiques positives (IFER, redevance sur les parcelles communales utilisées)				
Appréciation globale		5	4	3	2	1

Tableau 3 : Comparaison des variantes (Source : BE Jacquel et Chatillon)



## II.3. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Les principaux enjeux qui ont été étudiés concernent :

- Le milieu physique (sécurité du site et des installations, conservation de la qualité des sols et des eaux de surface et souterraines...),
- Le milieu naturel (préservation de la flore et de la faune...),
- L'environnement humain (préservation de la quiétude des riverains...),
- Les paysages et le patrimoine (protection du cadre de vie...).

Les impacts du projet sur son environnement ont ensuite été étudiés pour chacune des incidences du projet. Ces incidences sont celles liées à la présence et à l'exploitation des éoliennes (emprise au sol des installations permanentes, obstacles que constituent les éoliennes, bruit et visibilité des aérogénérateurs), et celles liées au chantier (construction et démantèlement).

Les incidences peuvent être temporaires (phase chantier) ou permanentes (phase exploitation). Elles peuvent également être directes ou indirectes. Enfin, certaines peuvent se cumuler. Les principales incidences du projet sont résumées ci-après.

### II.3.1. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

#### II.3.1.1. Incidences sur le sol

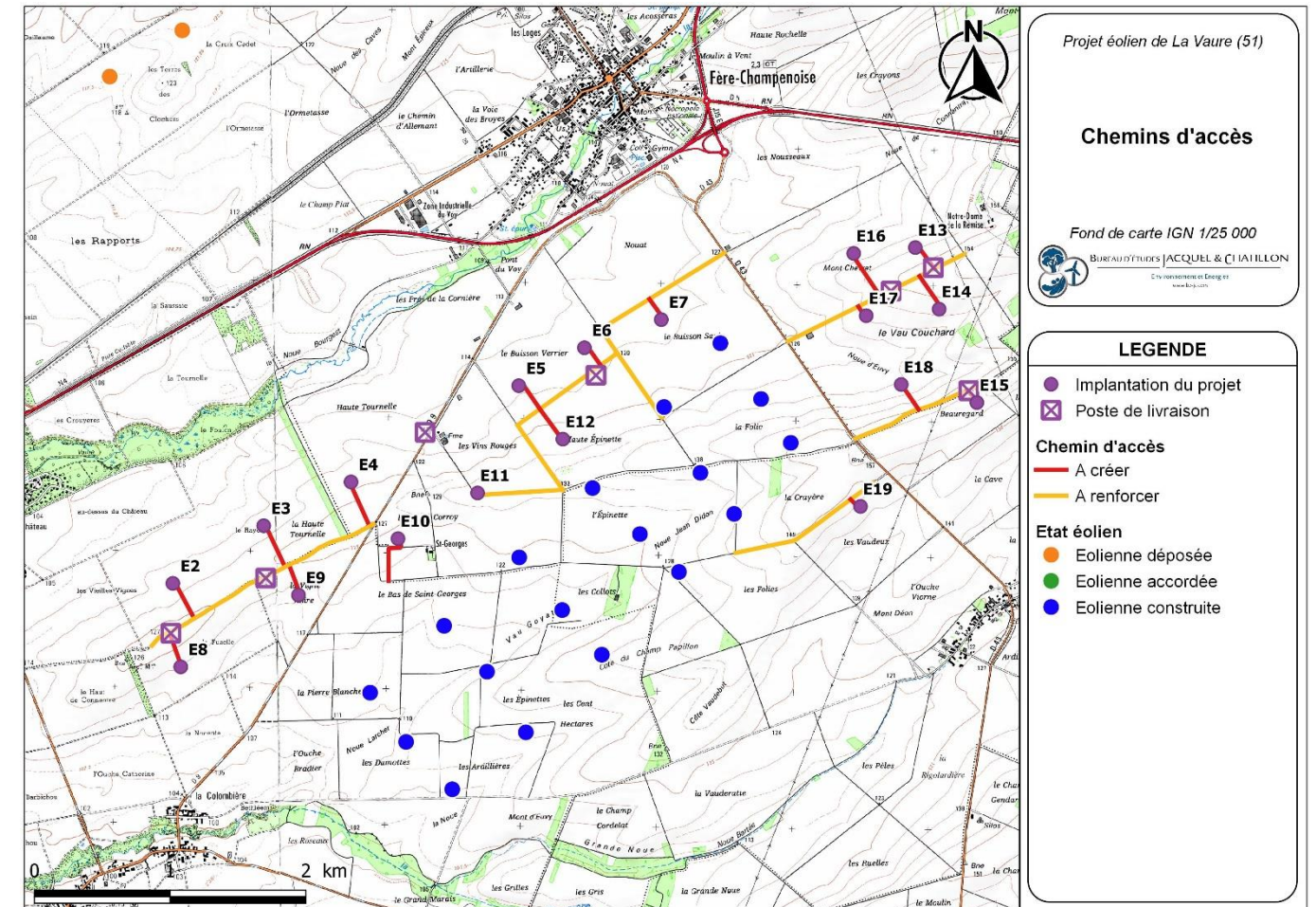
L'emprise permanente au sol de chaque éolienne sera composée de sa plateforme, d'une surface de 1 610 à 1 678 m<sup>2</sup>, et de sa zone de maintenance (257 à 283 m<sup>2</sup>). Si l'on y ajoute la voirie d'accès créée pour les éoliennes (environ 2 860 m linéaire soit 12 855 m<sup>2</sup>) et les 7 postes de livraison (25 m<sup>2</sup> chacun, sur des plateformes allant de 118 à 364 m<sup>2</sup>), cela représente une emprise totale du projet d'environ 52 110 m<sup>2</sup>. Les pertes de terres agricoles sont ainsi estimées relativement faibles dans le cas de ce projet (environ 5,21 ha d'emprise du projet), pour une Surface Agricole Utile cumulée de 9 982 ha pour les 4 communes d'implantation. Ainsi, le projet représenterait une perte de 0,05 % de la SAU des communes du projet.

Les éoliennes seront ancrées sur des fondations en béton armé de 20,50 m de diamètre maximum et de plusieurs mètres de profondeur, reposant si besoin sur un réseau de colonnes de béton. Ces fondations seront recouvertes de terre de manière à recoller au terrain naturel et ainsi permettre l'exploitation agricole au plus près des éoliennes.

Les structures qui abriteront les postes de livraison auront une longueur de 9,12 m et une largeur au sol de 2,77 m. Ces bâtiments de taille modeste auront donc une emprise au sol maximale très réduite, d'environ 25 m<sup>2</sup>. Les murs seront recouverts par un bardage bois (pose horizontale, ton naturel) et la toiture sera couverte avec des tuiles couleur rouge vieillie, favorisant ainsi son insertion au paysage environnant et notamment aux espaces agricoles.

Dans le cadre de ce projet, certaines pistes existantes (9 510 m) seront ponctuellement renforcées ou élargies et il faudra par ailleurs créer environ 2 860 m de nouvelles pistes. La création des voies d'accès et des plateformes pour le projet aura un impact faible sur l'imperméabilisation et le tassement des sols, puisque la grave compactée utilisée pour les aménagements n'est pas imperméable et laisse s'infiltrer les eaux superficielles.

La mise en suspension des poussières du sol du site, par le passage des engins sera réduite par l'utilisation préférentielle des pistes portantes en gravier compacté et une éventuelle humidification des pistes en surface par aspersion diffuse. Les incidences liées à la création de poussières seront donc très faibles.



Carte 8 : Chemins d'accès aux éoliennes du projet (Source : BE Jacquell et Chatillon)

#### II.3.1.2. Gestion des déchets et des pollutions accidentelles

Les risques temporaires sont classés de nuls à faibles. En effet, la pollution visuelle et physique liée aux déchets générés par le chantier est restreinte puisque la gestion et le tri des déchets sont prévus tout au long de la période de travaux.

Concernant la présence d'engins de chantiers et de camions, il est nécessaire de prendre en compte le risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures. Dans l'éventualité où un tel accident surviendrait, bien que la quantité en jeu soit très faible, les moyens présents sur le chantier permettront de tout mettre en œuvre pour atténuer ou annuler les effets de l'accident (enlèvement des matériaux souillés et mise en décharge contrôlée).



Les seuls déchets issus de l'exploitation du parc seront les huiles de vidange du système hydraulique des éoliennes (une éolienne produit tous les 3 à 5 ans environ 600 l d'huile usagée). Celles-ci seront collectées et retraitées.

### II.3.1.3. Incidences sur le climat

En phase chantier, la réalisation des travaux du parc éolien générera une augmentation temporaire du rejet de gaz polluants (CO<sub>2</sub>, CO, oxydes d'azote...) dans l'atmosphère, liée essentiellement à la rotation des engins de chantier. Au vu de la courte durée des travaux de réalisation du parc éolien, les effets de la construction des éoliennes projetées sur le climat seront donc négligeables. Durant l'exploitation du parc, la production d'électricité par une technologie non polluante et n'utilisant pas de ressources fossiles limitées permettra d'éviter l'émission de gaz et particules polluants tels que le CO<sub>2</sub> principalement, mais aussi de monoxyde de carbone, oxyde d'azote, de soufre... Pour exemple, **la substitution de l'énergie éolienne aux énergies fossiles devrait permettre d'éviter l'émission annuelle d'environ 81 000 tonnes de CO<sub>2</sub>, impliquant une incidence positive induite sur la préservation du climat.**

### II.3.2. INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS (CERE)

Pour la variante d'implantation retenue, l'ensemble des éoliennes ont été disposées au sein des parcelles cultivées qui ne représentent que peu d'intérêt pour la flore, l'avifaune, les chiroptères ainsi que les mammifères « terrestres ». Les enjeux écologiques y sont jugés faibles. Rappelons que les principaux enjeux se positionnent le long de la Vaure ainsi que des milieux semi-ouverts. Rappelons que les éléments boisés situés au sein du parc ne présentent pas d'intérêts notables pour les chiroptères. Il s'agit essentiellement de zones de transit. Dans ce contexte, les haies ainsi que le petit bois anthropique ne peuvent pas être considérés comme des zones d'attractivités principales pour les chiroptères mais plus comme des zones de déplacement à partir desquelles ils ne s'en éloignent peu.

Par ailleurs, les couloirs de migration identifiés dans le SRE sont théoriques et non révélateurs à une échelle aussi proche. Il s'agit d'éléments identifiés à l'échelle de la région. Les inventaires écologiques, réalisés à l'échelle du site, indiquent que l'axe de migration se localise le long de la Vaure. Certaines espèces, dans une proportion bien plus réduite, contournent également le site par l'est. **Les éoliennes retenues se localisent donc en dehors des zones à enjeux ainsi que des couloirs de migration locaux. De plus, même si les couloirs identifiés dans le SRE n'ont pas été confirmés sur le site d'implantation des éoliennes, la suppression de l'éolienne E1 (présente initialement dans le couloir du SRE) contribue à la diminution de l'impact global.**

Il existe plusieurs incidences identifiables au cours de la vie du projet. Certains interviennent durant la phase de construction du parc, d'autres durant la phase d'exploitation.

Le décapage et le terrassement sont réalisés durant la phase de travaux et visent à permettre la création des pistes d'accès, des plateformes des éoliennes ainsi que des postes de livraison. Cette étape implique la destruction des habitats voire des espèces à l'endroit du décapage pour une durée permanente puisqu'elle s'étendra au moins durant toute la vie du parc. Selon les habitats détruits, cet effet peut avoir pour conséquence la diminution de l'espace vital et l'interruption des biocorridors voire des couloirs migratoires. La présence d'espèces exotiques envahissantes au sein des habitats décapés peut également conduire au développement de stations d'invasives et donc à une perte de biodiversité au sein de la ZIP.

Un autre effet du chantier est la circulation des engins de chantier pouvant induire un dérangement des espèces mais également la destruction d'individus. Cet effet est en revanche temporaire puisqu'il n'a lieu qu'en période de construction du parc.

Il existe un effet temporaire lors de la réalisation des travaux durant la nuit. Cela implique le dérangement des espèces nocturnes pouvant conduire jusqu'à l'interruption de biocorridors, voire de couloirs migratoires. Cet effet peut devenir permanent dans le cas d'un éclairage continu du parc en phase d'exploitation. Les impacts sur la faune seraient alors les mêmes avec une temporalité plus longue causant à terme une diminution de l'espace vital.

La réalisation des travaux durant la période printanière et estivale coïncide avec la période de plus forte sensibilité de la faune. Cet impact temporaire peut avoir de nombreux impacts sur la destruction d'individus et de nichées et plus globalement sur le dérangement des espèces.

Un autre effet de la phase de chantier est lié au risque de pollution des engins pouvant entraîner la destruction d'habitats et d'espèces.

Durant la phase d'exploitation, d'autres effets apparaissent. Le premier d'entre eux est lié à l'implantation de nouveaux éléments dans le paysage pouvant impliquer la destruction des individus volants ainsi que l'interruption de biocorridors et de couloirs migratoires. Cependant, outre l'effet barrière provoqué par les éoliennes, certaines espèces se trouvent au contraire attirées par ces nouveaux éléments pouvant provoquer la destruction d'individus volants.

Impacts potentiels	Indicatif de l'impact potentiel	Phase	Type	Durée	Groupes
Perte physique d'habitat/ destruction de spécimens	Pert.hab/Morta	Travaux	Direct	Permanent	Habitat, flore, faune
Mortalité par collision/barotraumatisme	Coll.	Exploitation	Direct	Permanent	Faune volante
Développement d'espèces végétales invasives	EEE	Travaux Exploitation	Direct Indirect	Permanent	Habitat, flore
Interruption des couloirs de déplacement (« effet barrière »)	Barrière	Exploitation	Direct	Temporaire en phase travaux Permanent en phase exploitation	Faune
Dérangement/perturbation des espèces (« effarouchement »)	Effar.	Travaux Exploitation	Direct Indirect	Temporaire en phase travaux Permanent en phase exploitation	Faune

Tableau 4 : Effets du projet sur le milieu naturel (Source : CERE)



Cinq grands impacts sont ainsi identifiés :

- La Destruction/altération d'habitats et la destruction d'individus terrestres ou non volants est une résultante essentielle de la phase de travaux. Les processus de décaissement, terrassement et la circulation des engins de chantier peuvent entraîner la disparition de certaines espèces ou habitats d'espèces.
- La destruction d'individus volants correspond à des cas de mortalité dus aux collisions avec les pales des éoliennes ou bien au phénomène de barotraumatisme qui touche plus particulièrement les chauves-souris. Aux extrémités des pales en fonctionnement, la différence de pression est telle qu'elle provoque l'éclatement des vaisseaux sanguins des chiroptères en approche qui meurent alors d'une hémorragie interne.
- Le développement d'espèces végétales invasives peut être induit par l'apport de matières végétales extérieures au site d'étude. Cet impact peut avoir des conséquences importantes sur la disparition de certains milieux et espèces qui leurs sont inféodées.
- Le Dérangement/Perturbation des espèces durant la période de travaux est un impact d'autant plus important qu'il se produira en saison de reproduction où les individus nicheurs s'avèrent plus sensibles.
- L'interruption des biocorridors et des couloirs migratoires est une résultante importante de la barrière au déplacement des espèces qui implique pour les individus une déviation de leurs itinéraires migratoires.

### II.3.3. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

#### II.3.3.1. Incidences temporaires dus au chantier

La majorité des impacts du chantier sont soit négligeables, soit faibles. Les seuls impacts temporaires notables recensés concernent principalement la faune et spécialement l'avifaune (dérangement lié à une présence humaine accrue) et l'environnement humain (bruit et circulation des poids lourds).

La perturbation du trafic routier durant la période de travaux est restreinte puisque le site est bien desservi. Les travaux se dérouleront en journée, période où la population active est généralement hors de son foyer ; les nuisances sonores en seront d'autant réduites.

#### II.3.3.2. Incidences sur la sécurité

Les éléments électroniques de l'éolienne sont protégés et les éoliennes s'arrêtent dès que le vent dépasse 22,5 m/s. D'autre part, les éoliennes projetées sont suffisamment éloignées des habitations (1 000 m du village le plus proche (Connantre) et 530 m du bâtiment à usage d'habitation de la Ferme de la Croix Beaulieu) et des axes de circulation importants pour limiter tous risques directs.

« L'étude de dangers », dont le Tableau 5 est issu, permet donc d'identifier les principaux risques d'accidents concernant les éoliennes. Celle-ci a été réalisée dans le cadre de la demande au titre des installations classées (dossier de demande d'Autorisation Environnementale). « L'étude de dangers » conclut ainsi sur un niveau de risque acceptable pour toutes les éoliennes du projet de La Vaure et pour tous les scénarios retenus, conformément à la matrice de criticité reprise dans la circulaire du 10 mai 2010.

Gravité	Classe de probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		Projection de pale ou de fragment de pale (E17)			
Modéré		Effondrement de l'éolienne Projection de pale ou de fragment de pale pour toutes les éoliennes sauf E17	Chute d'élément de l'éolienne	Projection de glace	Chute de glace

Tableau 5 : Matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)

Niveau de risque	Acceptabilité du risque
Risque très faible	Acceptable
Risque faible	Acceptable
Risque important	Non acceptable

Tableau 6 : Légende de la matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)

### II.3.3.3. Incidences sur la santé et nuisances occasionnées aux riverains

Les niveaux de bruit des infrasons autour de parcs éoliens sont bien inférieurs au seuil de perception de l'oreille humaine. Il n'y a aucun risque sanitaire lié aux émissions sonores de parcs éoliens.

D'autre part, concernant l'impact des ombres portées par les éoliennes de ce parc en fonctionnement, la réglementation est respectée puisqu'aucun bureau ou habitation n'est à recenser à moins de 250 m des éoliennes.

Les perturbations pour les riverains liées aux vibrations, aux odeurs et aux émissions lumineuses sont limitées à la phase de travaux et négligeables en raison de la localisation du chantier en zone agricole et forestière à l'écart des premières habitations.

L'impact sonore sur le voisinage, relatif à un fonctionnement sans restriction des machines, présente un faible risque de non-respect des limites réglementaires en période diurne ; en période transitoire (secteur nord-est) le risque est modéré ; en période nocturne le risque est très probable.

Concernant l'impact potentiel sur la réception du signal hertzien, dans l'éventualité où il y ait des perturbations des réceptions radiophoniques et télévisuelles, le maître d'ouvrage aura l'obligation de restituer la qualité initiale de réception par d'autres procédés, conformément à la réglementation en vigueur.

### II.3.3.4. Incidences sur l'économie

Au niveau local, le projet aura des impacts positifs puisqu'il fournit une ressource économique pour la commune concernée (Contribution Économique Territoriale et notamment IFER) par l'implantation des éoliennes. Il est aussi à noter que la phase de construction du parc aura des retombées économiques positives pour les communes voisines disposant de commerces, restaurants, et hôtels. D'autre part, la construction, l'entretien et l'exploitation du parc engendreront le maintien ou la création d'emplois directs et indirects. Les principaux emplois créés localement concerneront la maintenance du parc.

### II.3.4. INCIDENCES VISUELLES ET PAYSAGERES (LIONEL JACQUEY)

La synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux laisse apparaître que le périmètre d'étude du projet éolien est concerné, mais peu impacté par les différentes contraintes paysagères et patrimoniales répertoriées au sein du territoire. Au regard des caractéristiques paysagères et territoriales du périmètre d'étude, de la distance séparant les édifices protégés (MH) du projet éolien et du taux de fréquentation, on considère que la mise en place d'aérogénérateurs n'est pas incompatible avec la protection du patrimoine culturel.

Au sein de ce paysage rural, les ondulations du relief et la présence des éléments paysagers atténuent l'impact visuel des éoliennes, en créant des écrans visuels ponctuels, qui masquent en partie les points de vue vers les machines.

Le territoire d'étude se compose principalement de petites villes, de villages et de hameaux, répartis principalement en fond des vallées et des vallons. Ce constat limite les risques d'impact visuel entre les espaces urbanisés et le projet éolien. La stratégie d'implantation retenue s'appuie sur l'orientation des principaux éléments structurants du territoire et sur les éléments appliqués aux contraintes d'implantation des éoliennes.



Photo 1 : Perception depuis la RD9, à la sortie Nord de Corroy (Source : Lionel Jacquey)

La particularité du territoire réside dans une forte présence d'éolienne dans la partie sud du périmètre d'étude, à l'inverse la partie nord révèle une très faible présence éolienne. De par sa situation, le projet éolien de la Vaure fait office d'espace tampon entre ces 2 secteurs Nord et Sud. L'analyse a démontré que le projet de la Vaure crée peu d'angle de perception visuelle supplémentaire.

L'analyse paysagère a aussi permis de mettre en évidence le rôle des ondulations du relief, des écrans de végétation, de la distance de perception et de la répartition géographique des parcs éoliens pour atténuer les effets cumulatifs entre éoliennes.

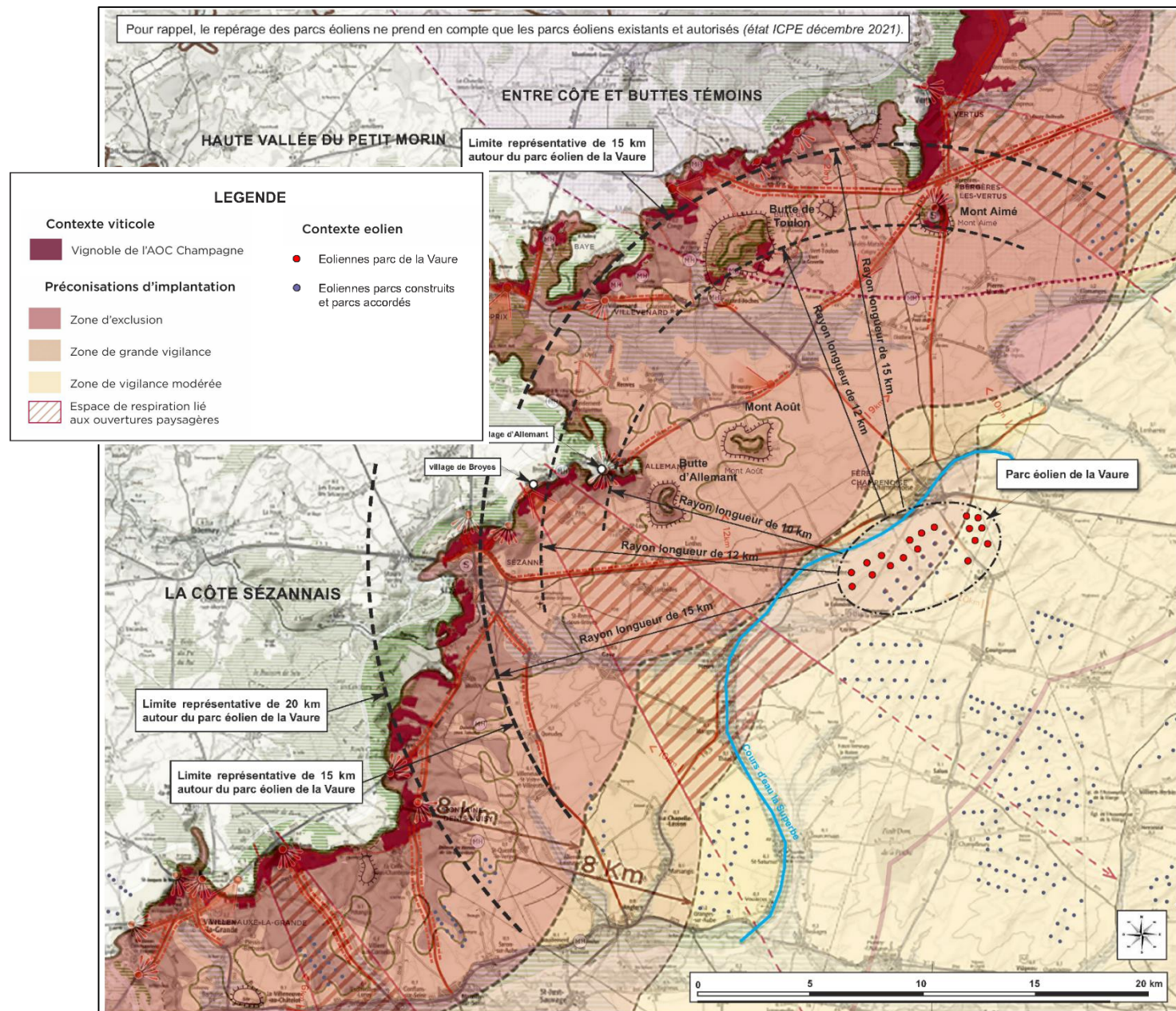
Au regard des caractéristiques paysagères et territoriales du périmètre d'étude, des différents éléments mis en évidence dans l'analyse paysagère, ainsi que des résultats de l'analyse des impacts visuels, on constate que le projet d'implantation du parc éolien de la Vaure est adapté au paysage et au territoire d'accueil.



Concernant les éventuelles incidences sur le vignoble Champenois, le parc éolien de La Vaure est essentiellement concerné par les secteurs viticoles de “la Côte Sézannaise” et de “l’Entre côte et buttes témoins”. Le relief de cuesta forme deux secteurs viticoles où une multitude de vues panoramiques s’ouvrent sur la plaine depuis les villages vigneron à flanc de coteau et depuis les axes routiers les reliant :

On constate que le parc éolien de La Vaure est implanté à une distance moyenne de 12 à 15 km des coteaux viticoles de “la Côte Sézannaise” à l’Ouest et de “l’Entre côtes et buttes témoins” au Nord. Les parties Est et Sud du parc éolien de La Vaure ne sont pas impactées par les secteurs viticoles.

La présence des buttes témoins permet d’atténuer l’impact visuel entre les coteaux viticoles et le parc éolien. On constate également que la distance géographique et les ondulations du relief des plateaux agricoles forment des écrans visuels naturels qui limitent le risque de covisibilité.



Carte 9 : Secteur d'implantation préférentiel avec repérage du parc éolien (Source : Lionel Jacquey)

### II.3.5. INTERACTIONS ET CUMUL DES INCIDENCES

Les incidences qui, en interaction ou cumulées, peuvent conduire à de nouveaux impacts ou à des changements inopportuns des milieux, sont, dans le cadre d’un projet éolien comme celui-ci, principalement liées aux milieux naturels (et spécialement à l’avifaune) et au paysage (visibilité cumulée des projets dans le grand paysage).

La nécessité de conduire une approche des incidences cumulées du projet avec d’autres projets connus est renseignée par l’article R. 122-5 II 5° du Code de l’environnement qui précise les projets à intégrer dans l’analyse. Il s’agit des projets qui :

- Ont fait l’objet d’une étude d’incidence environnementale au titre d’article R. 181-14 du Code de l’environnement et d’une enquête publique,
- Ont fait l’objet d’une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l’autorité environnementale a été rendu public.

Dans le cas présent, on retiendra plus particulièrement la présence des projets suivants :

- Le parc éolien en exploitation de FEREOLE à environ 420 m minimum au Sud du projet ;
- L’unité de méthanisation en projet à environ 140 m de l’éolienne E17 ;
- Les parcs éoliens accordés Sud Marne à environ 2,5 km au Sud-est du projet ;

#### II.3.5.1. Interactions et cumul des incidences sur le milieu physique

Les incidences sur le milieu physique, et spécifiquement les incidences du chantier, liées à la création de chemins, de fondations, de tranchées, sont limitées au site d’implantation ou à sa proximité immédiate. Du fait de la distance avec les autres projets, de leur caractère minime et de la situation en espace agricole, ces incidences ne peuvent se cumuler de manière préjudiciable.

#### II.3.5.2. Interactions et cumul des incidences sur le milieu naturel

Dans le cadre de ce projet, la juxtaposition du Parc de La Vaure avec celui de Feréole provoque un effet groupé des éoliennes, pouvant être associé comme un seul obstacle. Le suivi de mortalité sur le Parc de Feréole en 2014 (Airele, 2014) a dénombré 6 cadavres (3 d’oiseaux et 3 de chauve-souris). Il s’agit d’espèces communes en région : Alouette des champs, Pigeon ramier, Roitelet à triple-bandeau, Pipistrelle commune et Pipistrelle de Nathusius. À la vue du nombre de cadavres retrouvés et selon la formule d’estimations, le nombre de collisions estimé varie de 70 à 201 par an sur le parc (soit entre 45 et 108 collisions aviaires et 45 et 108 collisions/barotraumatisme). La mortalité est estimée à moyenne sur le site. Étant donné la densité d’éoliennes aux alentours du projet, de la disposition des éoliennes de l’ensemble des parcs du secteur et de l’implantation des éoliennes aux limites des axes de migrations. **L’effet « barrière » dû à la densité d’éoliennes dans le secteur est faible.**

Aussi, il existe de zones de nidification du Busard Saint-Martin et Busard cendré aux alentours du projet. Les espèces constituent un enjeu fort dans le secteur. Le SRE signale une sensibilité forte dans un rayon de 2 km autour des nids et des dortoirs. **Des mesures d’évitement et de réduction seront être prises afin que le projet d’implantation au regard de la nidification des deux espèces de busards soit faible.**



En ce qui concerne les chiroptères, les mesures de bridage permettent de rendre faible le risque d'interruption des bio corridors. Cependant, le suivi de mortalité du Parc de Féréole relève la présence de cadavre de Pipistrelle de Nathusius, espèce migratrice. **La présence d'un axe de migration en période de transit automnal (peu fréquent) implique un effet cumulé possible sur cette espèce. Cependant, il est difficile de localiser cet axe de migration sur une carte.**

La présence d'un axe de migration en période de transit automnal (peu fréquent) implique un effet cumulé possible sur cette espèce. Cependant, il est difficile de localiser cet axe de migration sur une carte. Néanmoins cet effet cumulé est à nuancer au regard de l'activité très réduite relevée sur site (au sol et via le protocole d'écoute en altitude sur mât de mesure). Sur la base du suivi de mortalité du parc voisin de Féréole, de l'activité (tous taxons confondus) concentrée à proximité de la Vaure, du positionnement du parc en dehors de l'axe de migration local identifié et de l'activité chiroptérologique très réduite recensée en altitude, il n'est pas attendu d'effets cumulés et de barrière vis-à-vis des populations qui fréquentent le site d'étude.

### II.3.5.3. Interactions et cumul des incidences sur le milieu humain

Les incidences sur le milieu humain, et spécifiquement les incidences sur la sécurité des biens et des personnes, sur la santé des populations à proximité du parc, sur les nuisances occasionnées aux riverains (vibrations, odeurs, émissions lumineuses, battements d'ombre, réception télévisée), sur le trafic routier, sont limitées au site d'implantation ou à sa proximité immédiate.

Concernant les incidences sonores cumulées, **des dépassements des seuils réglementaires nocturnes sont estimés au niveau de la zone d'habitations : Point 7 La Croix Beaulieu, et dans une moindre mesure les points 1, 2, 4 et 5.** Lors de la phase de réception après installation du parc de La Vaure, les dépassements induits par ce parc et de respecter la réglementation en vigueur.

### II.3.5.4. Interactions et cumul des incidences sur l'environnement paysager

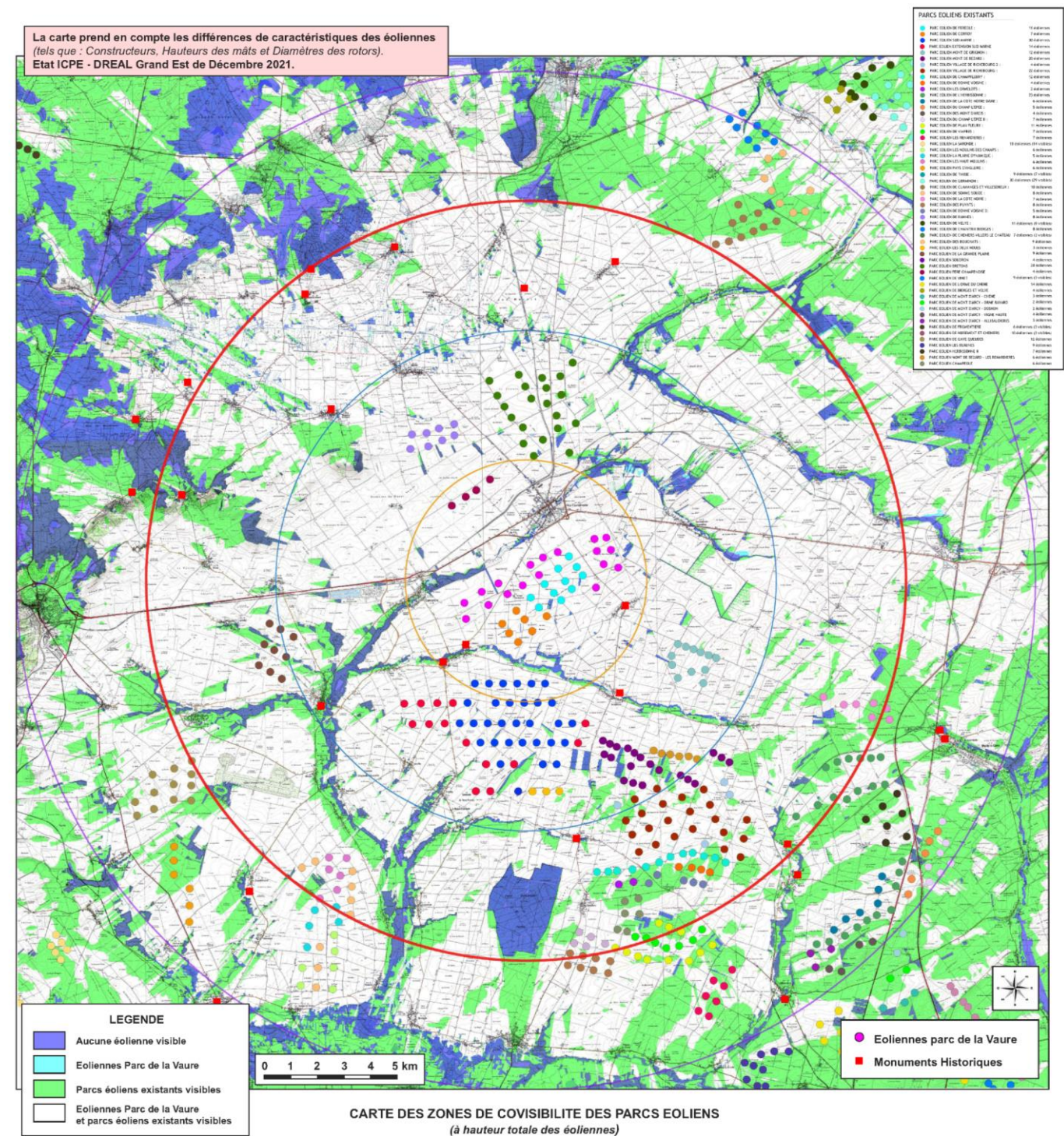
L'implantation d'un nouveau parc éolien peut générer un effet de saturation visuelle ou de covisibilité, étant donné la présence des parcs éoliens existants (autorisés/construits) à proximité. Au regard du nombre important de parcs éoliens implantés autour du projet éolien, les risques de saturation visuelle ainsi que les effets cumulatifs par rapport aux éoliennes existantes peuvent sembler impactant. La carte d'analyse des zones d'impact visuel indiquent clairement que les secteurs potentiellement sensibles aux impacts visuels cumulés sont essentiellement des espaces ouverts agricoles, implantés sur les plateaux (et non des villages, qui sont principalement implantés dans les vallées).

Les parcs éoliens existants sont essentiellement répartis dans la moitié sud/sud-est du territoire d'étude. Ce regroupement géographique permet de minimiser l'angle de prégnance visuelle des éoliennes.

La moitié nord du territoire peut être considéré comme un espace de respiration permettant de limiter le risque de saturation visuelle du paysage et d'atténuer l'effet d'encerclement des villages par les éoliennes, en créant un vaste espace de transition au Nord du périmètre d'étude.

Les résultats de l'analyse de la saturation visuelle indiquent qu'une partie des villages présente une certaine sensibilité vis-à-vis de l'effet de saturation visuelle et d'encerclement par les éoliennes, notamment par rapport à la partie Sud du territoire qui révèle une forte présence éolienne. **Cependant, il est important de noter que ce constat de saturation visuelle n'est pas dû à l'implantation du projet éolien de la Vaure. En effet, l'implantation du projet éolien de la Vaure génère peu d'angle de perception visuelle supplémentaire car les éoliennes projetées sont intégrées aux parcs de Féréole et de Corroy.**

De plus, on constate sur les photomontages que les caractéristiques paysagères et territoriales atténuent l'impact visuel des éoliennes, en créant des écrans visuels naturels. La présence de végétation péri-urbaine, la bande boisée rivulaire implantée le long des cours d'eau, les ondulations du relief des plateaux et le front bâti des villages sont autant de facteurs permettant d'atténuer l'impact visuel des éoliennes depuis les villages. **Etant donné les résultats de l'analyse des risques de saturation visuelle et d'encerclement des villages, on considère que le territoire apparaît comme favorable au développement du projet éolien de la Vaure.**



Carte 10 : Zones de covisibilités des parcs éoliens (Source : Lionel Jacquey)



## II.4. MESURES DE PRESERVATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

Ces mesures ont pour objectifs d'assurer l'équilibre environnemental du projet et l'absence de perte globale de biodiversité. Elles sont proportionnées aux incidences identifiées.

Les différents types de mesures de préservation de l'environnement sont les suivantes :

- Les mesures de suppression permettent d'éviter l'impact dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact,
- Les mesures de réduction visent à réduire l'impact : il s'agit par exemple de la diminution ou de l'augmentation du nombre d'éoliennes, de la modification de l'espacement entre éoliennes, de la création d'ouvertures dans la ligne d'éoliennes, de l'éloignement des habitations, de la régulation du fonctionnement des éoliennes, etc.,
- Les mesures de compensation visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux, par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en achetant des parcelles pour assurer une gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels, etc. Elles interviennent sur l'impact résiduel une fois les autres types de mesures mis en œuvre. Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'impact. Elle est mise en œuvre en dehors du site du projet.

Ces différents types de mesures de préservation, clairement identifiées par la réglementation, doivent être distingués des mesures d'accompagnement du projet, souvent d'ordre économique ou contractuel, visant à faciliter son acceptation ou son insertion telles que la mise en œuvre d'un projet touristique ou d'un projet d'information sur les énergies. Elles visent aussi à apprécier les impacts réels du projet (suivis naturalistes, suivis sociaux, etc.) et l'efficacité des mesures de préservation.

### II.4.1. MESURES RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE

Le chantier sera respectueux de l'environnement naturel et humain. Ainsi, le matériel nécessaire pour parer à toutes pollutions accidentelles sera mis à disposition durant toute la phase de travaux.

Ces activités soulevant des poussières lorsque le sol est sec, ce dernier pourra être arrosé afin de réduire l'envol de ces poussières.

Une fois ces installations terminées, les aires de chantier et les chemins d'accès seront restaurés dans leur état initial.

Enfin, des systèmes de récupération et de décantation des eaux devront être prévus pour éviter tous risques de contamination du sol et du sous-sol. La collecte et le tri des déchets, selon qu'ils sont des déchets dits courants, inertes ou spéciaux, seront effectués durant la période des travaux. Une fois ces derniers achevés, le pétitionnaire s'engage à maintenir le site propre durant la période de fonctionnement du parc.

### II.4.2. MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL (CERE)

Certaines mesures d'évitement ont déjà été prises lors du choix de l'implantation des éoliennes afin d'éviter les impacts sur l'environnement naturel.

L'une des premières mesures d'évitement en amont est d'analyser plusieurs variantes du projet et de retenir celle de moindres impacts. Dans la variante D finale, aucune éolienne ne se trouve à moins de 500 mètres de la vallée de la Vaure. Cette variante procure un réel avantage pour les chiroptères puisqu'elle évite la vallée de la Vaure où la majorité des contacts ont eu lieu pour les chiroptères. De plus, la zone où le Grand Murin a été détecté est également évitée.

Concernant l'avifaune, l'implantation se révèle plus délicate puisque de nombreux Busards et Cédicnèmes criards parcourent le site. Pouvant couvrir des espaces importantes, ces espèces vont bénéficier de la grande réduction du nombre d'éoliennes, mais le caractère aléatoire de leur déplacement rend l'implantation plus subtile.

Variante	A	B	C	D (finale)
Eoliennes à moins de 200m de boisements	9 éoliennes E4 / E6 / E9 / E11 / E13 / E22 / E27 / E36 / E37	7 éoliennes E1 / E2 / E3 / E11 / E14 / E23 / E24	7 éoliennes E1 / E2 / E3 / E8 / E13 / E16 / E23	1 éolienne E15
Couloir de migration principal	4 éoliennes E1 / E2 / E5 / E6	2 éoliennes E4 / E5	2 éoliennes E4 / E5	0
Couloir de migration secondaire	8 éoliennes E3 / E4 / E35 / E36 / E37 / E38 / E39 / E40	5 éoliennes E1 / E2 / E3 / E24 / E27	4 éoliennes E1 / E2 / E23 / E26	2 éoliennes E15 / E19
éloignement de la vallée humide de la Vaure	5 machines à moins de 500m de la vallée	3 machines	3 machines	0
Nombre d'éoliennes*	40	27	26	18

Tableau 7 : Caractéristiques des variantes (Source : CERE)

Par ailleurs, afin de limiter les incidences liées au **chantier** du projet, une série de mesures sont proposées :

- Afin d'éviter tout risque de destruction d'espèces et d'habitats au niveau des installations durant la phase d'exploitation, l'opérateur doit exclure l'emploi de produits phytosanitaires pour l'entretien des plateformes, des pieds d'éoliennes et des chemins d'accès.
- Respecter l'emprise permettra d'éviter d'impacter les milieux naturels et les espèces situées en bordure immédiate et à proximité de la zone de construction et de stockage du matériel. Sont notamment concernées les haies entourant la zone de travaux.
- Deux mesures de balisage sont proposées pour protéger la flore remarquable mais aussi pour éviter les zones d'espèces exotiques envahissantes. Ces mesures consisteront à baliser les zones sensibles avec de la rubalise. Un écologue interviendra avant le début des travaux.
- L'effet de pollution par accident sera anticipé par la mise en place des mesures habituelles de chantier, comme l'utilisation d'une aire étanche, le stockage des produits polluants, le lavage des engins sur une aire étanche ou encore la mise en place de kit anti-pollution.
- Afin de réduire tout risque de destruction d'individus mais aussi de limiter le dérangement, le nombre d'engins sur le chantier devra être optimisé et la vitesse des véhicules devra être réduite à 30 km/h.



- Afin d'éviter la propagation des espèces exotiques envahissantes sur la zone d'étude, un programme de veille vis-à-vis des espèces invasives sera mis en place.
- Les travaux devront être entrepris entre **fin octobre et fin février**. La réalisation des travaux devra être continue sur l'ensemble du projet. Cette période respecte les préconisations du SRE Champagne-Ardenne indiquant que les travaux de construction des parcs éoliens doivent être réalisés en dehors de la période de nidification des Busards et de l'Édicnème criard.
- Afin d'éviter tout dérangement des espèces nocturnes, les travaux devront avoir lieu de jour, sans mise en place de systèmes d'éclairage artificiel durant la nuit. La périodicité journalière des travaux devra donc s'adapter aux heures de lever et de coucher du soleil.

Pour la **phase d'exploitation** du parc, le porteur veillera notamment :

- A éloigner les espèces à enjeux. La modification des pratiques de fauche sur les parcelles du site d'étude peut permettre de réduire la mortalité des adultes et des juvéniles.
- A mettre en place un bridage dynamique pour les populations de Busards, qui consistera à arrêter les éoliennes présentes dans un rayon de 200 mètres autour des nids durant la période d'envol des jeunes busards. En cas de présence d'un nid avéré et de reproduction réussie (contrôle) à moins de 200 mètres d'une éolienne, le porteur de projet s'engage à arrêter la ou les éoliennes concernées durant la période d'envol des jeunes de 10h à 17h. Cette période est légèrement variable d'une année à l'autre mais s'étend en général sur le mois de juillet.
- A mettre en place d'une friche avec une végétation attractive pour le Busard Saint-Martin sera mise en place à l'Est du site où une prairie mésophile se trouve. Afin de sécuriser les nids et un terrain de chasse pour la femelle, 20 ha sont recommandés. De préférence sur un seul secteur ou sur des parcelles proches.
- A sensibiliser les agriculteurs sur des méthodes de fauche permettant à l'avifaune nichant au sol de s'enfuir. L'idée est de présenter les bonnes pratiques à mener, d'inviter les agriculteurs à partager leur expérience et de les former.
- A créer un corridor écologique, à travers la plantation d'une haie à vocation faunistique.
- Eviter l'éclairage des portes d'accès aux éoliennes durant l'exploitation.
- Obturer les interstices au niveau des nacelles d'éoliennes, afin d'empêcher les chauves-souris et les insectes de pénétrer dans les nacelles, évitant ainsi tout risque de mortalité.

Enfin, afin de répondre à l'article 12 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011, au point 3.7 de l'annexe I de l'arrêté du 26 août 2011 ainsi qu'à l'article R122-14 du Code de l'environnement, il est prévu qu'au moins une fois au cours des 3 premières années de fonctionnement de l'installation, puis une fois tous les 10 ans, l'exploitant mette en place un suivi environnemental, permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence d'aérogénérateurs.

Phase	Type de mesure	Intitulé de la mesure	
<b>Conception</b>	<b>Mesures d'évitement</b>	E1.1c	Redéfinition des caractéristiques du projet
<b>Travaux</b>	<b>Mesures d'évitement</b>	E2.1b	Limiter des emprises des travaux
		E2.1a	Balisage préventif de la flore remarquable
		E2.1a	Balisage préventif des espèces exotiques envahissantes
	<b>Mesures de réduction</b>	R2.1a	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
		R2.1i	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux : rapaces
		R2.1d	Dispositif de lutte contre une pollution
		R2.1f	Dispositif de lutte contre les EEE
		R3.1a	Adapter la période des travaux sur l'année
	R3.1b	Adaptation des horaires des travaux	
<b>Exploitation</b>	<b>Mesures d'évitement</b>	E3.2a	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires
	<b>Mesures de réduction</b>	R2.2c	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux : chiroptères
			Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux : avifaunes nichant au sol
	R4	Bridage dynamique pour les populations de busards	
<b>Travaux et Exploitation</b>	<b>Mesures d'accompagnement et de suivi</b>	A9	Suivi écologique ornithologique
		A9	Suivi écologique ornithologique et chiroptérologique
		A4.1c	Création d'une friche pour busards
		A4.1d	Sensibilisation des agriculteurs
		A5	Création de corridor écologique

Tableau 8 : Synthèse de la séquence ERC (Source : CERE)

### II.4.3. MESURES RELATIVES AU MILIEU HUMAIN

Le résultat des simulations acoustiques conclut à un risque de dépassement des émergences réglementaires. Un plan d'optimisation ou plan de bridage va donc être proposé, dans différentes directions de vent privilégiées et en fonction de la vitesse du vent. Ce plan de bridage sera mis en place dès la mise en service du parc éolien et sera ajusté en fonction des résultats de sa réception. Compte tenu des incertitudes sur le mesurage et les calculs, il sera nécessaire, après installation du parc, de réaliser des mesures acoustiques pour s'assurer de la conformité du site par rapport à la réglementation en vigueur.

Par ailleurs, dans l'éventualité où une perturbation de la réception télévisée ou radioélectrique serait constatée par les riverains (création d'une zone "d'ombre artificielle"), le porteur du projet aura l'obligation de restituer les signaux perturbés dans leur qualité équivalente à la situation initiale, soit par réorientation des appareils de réception chez les particuliers, soit par pose de nouveaux moyens de réception, toujours à la charge du gèneur (article L. 112-12 du Code de la Construction et de l'Habitation).

Enfin, les porteurs de projet abandonnent les feux à éclats moyenne intensité au xénon au profit de ceux à LED dont l'intensité lumineuse est moins importante. Les flashes de l'ensemble des éoliennes seront également synchronisés (conformément à la législation en vigueur) pour éviter un effet désordonné.

#### II.4.4. MESURES RELATIVES AU PAYSAGE (LIONEL JACQUEY)

Un parc éolien est conçu dans une démarche itérative de projet de paysage et intègre dans sa conception même des mesures de suppression des impacts via l'étude de différents scénarios. Toutefois, de manière ponctuelle, par rapport à des points de vue particuliers, des mesures de réduction ou d'accompagnement liées aux impacts du projet sur le paysage de proximité peuvent s'avérer nécessaires. Les mesures développées complètent ainsi les choix préalablement faits en matière d'implantation.

Dans un souci de réduction d'impact, il serait intéressant de prévoir la réalisation d'un ou plusieurs espaces de stationnement, au sein du parc éolien. La création d'espaces de stationnement permettra aux automobilistes de s'arrêter afin de pouvoir contempler le parc éolien en toute sécurité. Il s'agit de prévoir une aire de stationnement au sein du parc éolien, en bordure d'un axe de circulation. Un aménagement végétal d'arbres de haute-tige apportera de l'ombre aux véhicules stationnés et permettra de marquer et de repérer l'espace de stationnement.

L'aspect paysager est souvent un élément important, en particulier pour la population riveraine. Ces éléments de grande taille ne peuvent être dissimulés, et ce n'est d'ailleurs pas l'objectif. C'est pourquoi il n'y aura pas d'insertion végétale aux pieds des éoliennes. Les chemins existants d'accès aux éoliennes sont essentiellement des chemins destinés à l'exploitation agricole. Ils doivent conserver cette nature. Il faut donc éviter la pose de revêtement de type enrobé. Concernant les postes de livraison, afin de favoriser leur insertion paysagère au sein du territoire et de manière à éviter une disparité dans le traitement de ces structures annexes, il est proposé un mode d'intégration similaire pour les postes de livraison. Ainsi, les murs seront recouverts par un bardage bois (pose horizontale, ton naturel) et la toiture sera couverte avec des tuiles couleur rouge vieillie, favorisant ainsi son insertion au paysage environnant et notamment aux espaces agricoles.

Des mesures de compensation sont aussi proposées pour compenser en partie l'impact paysager du parc éolien en participant à l'amélioration du cadre de vie des habitants des communes alentours au projet éolien. Ainsi, dans le but de préserver la qualité de vie des habitants en limitant l'impact visuel des éoliennes depuis les habitations des villages répartis en périphérie du projet éolien, la société Eole de la Vauvre envisage de créer une bourse aux végétaux pour les habitants qui le souhaitent. Ces plantations ont pour but de créer un écran visuel végétal qui permettra de masquer ou d'atténuer l'impact visuel des éoliennes depuis les habitations les plus exposés à la visibilité des éoliennes.

La création d'une exposition permanente qui relaterait la genèse du projet éolien ainsi que différentes données plus techniques, aurait un réel intérêt pédagogique notamment pour les groupes scolaires susceptibles de venir découvrir le site éolien. Aussi, dans une même logique, il est primordial d'intégrer le plus en amont possible de l'étude les habitants des villages concernés par le projet d'implantation de parc éolien. Le paysage constitue un bien collectif qui exprime la qualité des relations entre ceux qui le fabriquent ou le fréquentent.

Enfin, les villages de Connantre, Corroy et Euvy ont fait l'objet d'une étude spécifique, visant à proposer la mise en place de mesures d'accompagnement adaptées. Les mesures d'accompagnement proposées se traduisent par la mise en place de haies arborescentes plantées en continu et/ou à intervalle, en bordure des espaces urbanisés des villages. Ce type d'aménagement a pour but de favoriser la biodiversité, mais surtout de limiter l'impact visuel du projet éolien. Toutes les haies seront implantées en accord avec les propriétaires fonciers des parcelles concernées.

#### II.4.5. INCIDENCES RESIDUELLES, SYNTHÈSE ET COUTS ESTIMATIFS DES DIFFÉRENTES MESURES

Une distinction a été faite en fonction du type de mesures apportées :

- Les mesures de suppression, de réduction ou de compensation : ce sont les mesures qui permettent de **préserv**er et de **valoriser les sites d'implantation** des éoliennes tant sur les plans humain et paysager que sur le milieu naturel,
- Les mesures d'accompagnement : ce sont des **mesures qui encadrent le projet et qui assurent une parfaite réalisation** lors de la phase de travaux et une parfaite intégration lors de la phase d'exploitation.

Le Tableau 9 synthétise l'ensemble des **incidences** potentielles du projet en fonction des enjeux et de la thématique, leur **intensité**, les **mesures** envisagées et leur **coût estimatif** (hors coûts intégrés à la conception du projet) ainsi que l'**intensité des incidences résiduelles** attendues suite à l'application de ces mesures.

*Remarque : A noter que si les mesures de compensation et d'accompagnement sont précisées dans le tableau suivant, elles interviennent sur la base des impacts résiduels et ne sont donc pas prises en compte lors de l'évaluation de l'intensité de ceux-ci.*

Les différents types de mesure sont désignés comme suit :

- E : Mesure d'évitement,
- R : Mesure de réduction,
- C : Mesure de compensation,
- A : Mesure d'accompagnement,
- P : Mesure permanente,
- T : Mesure temporaire.

Le symbole « I » désigne les coûts intégrés à la conception du projet.

*Remarque : A la demande du porteur de projet la quantification des incidences réalisée ci-après s'échelonne de la façon suivante : Positive/Nulle /Très faible– Non significative - Négligeable/Faible/Modérée/Forte – Conséquente/Très forte.*



Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
Milieu physique	Sols et sous-sols	Pollution des sols	Très faible	R	T	Utilisation de kits anti-pollution le cas échéant	/	Très faible	Très faible
				E	T	Système de rétention et de collecte des produits dangereux	/		
				E	P	/	Collecte des déchets et évacuation pour traitement selon les filières agréées		
		Érosion des sols	Très faible	/	/	/	/	Très faible	
		Imperméabilisation et tassement des sols	Faible	/	/	/	/	Faible	
		Déblaiements pour le creusement des tranchées	Faible	/	/	/	/	Faible	
	Pertes de terres agricoles	Faible	/	/	/	/	Faible		
	Eaux	Pollution par les déchets du chantier	Très faible	E	T	Vidange régulière des installations sanitaires mobiles	/	I	Très faible
				E	T	Collecte et évacuation des eaux usées pour traitement et système de récupération et de décantation des eaux de laitance de béton	/		
				E	T	Collecte des déchets et évacuation pour traitement selon les filières agréées	/		
		Pollution par les déchets de l'exploitation	Très faible	E	P	/	Collecte des déchets (et notamment des huiles) et évacuation pour traitement selon les filières agréées	I	Très faible
		Pollution accidentelle par les hydrocarbures	Très faible	R	T	Mise en œuvre des moyens nécessaires à l'atténuation ou l'annulation des effets de l'accident le cas échéant : enlèvement des matériaux souillés et mise en décharge contrôlée	/	I	Très faible
	Air	Création de poussières	Très faible	R	T	Humidification des pistes en surface par aspersion diffuse, sans augmentation des ruissellements et donc sans modification des écoulements, afin d'éviter des envols de poussières le cas échéant	/	I	Très faible
		Incidences sur le climat en phase de travaux	Très faible	/	/	/	/	Très faible	
		Incidences sur le climat en phase d'exploitation	Incidences positives induites	/	/	/	/	Incidences positives induites	
		Incidences résultant de la vulnérabilité du projet	Non significative	/	/	/	/	Non significative	
Incidences cumulées sur le milieu physique	Négligeable	/	/	/	/	Négligeable			



RESUME NON TECHNIQUE

Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles	
				E	T					
Milieu naturel	Habitats naturels	Destruction / altération d'habitats	Négligeable	E	T	limiter les emprises des travaux	/	I	Négligeable	
				E	P	/	Absence totale d'utilisation de produit phytosanitaire	I		
				R	T	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	/	I		
				R	T	Dispositif de lutte contre une pollution	/	600 € <sup>1</sup>		
				R	T	Adapter la période des travaux sur l'année	/	I		
		Envahissement d'espèces exotiques	Négligeable	E	T	limiter les emprises des travaux	/	I	Négligeable	
				R	T	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	/	1 100 € <sup>2</sup>		
		Flore	Destruction / altération d'habitats	Faible à Modérée	E	T	limiter les emprises des travaux	/	I	Négligeable
					E	T	Balisage préventif de la flore remarquable	/	1 100 € <sup>3</sup>	
					E	P	/	Absence totale d'utilisation de produit phytosanitaire	I	
	R				T	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	/	I		
	R				T	Dispositif de lutte contre une pollution	/	(1)		
	R				T	Adapter la période des travaux sur l'année	/	I		
	Envahissement d'espèces exotiques		Modérée	E	T	limiter les emprises des travaux	/	I	Négligeable	
				E	T	Balisage préventif des espèces exotiques envahissantes	/	(2)		
			R	T	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	/	(3)			

<sup>1</sup> S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant à la lutte contre la pollution, celui-ci sera rappelé par le symbole (1) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.

<sup>2</sup> S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant à la lutte contre les espèces invasives, celui-ci sera rappelé par le symbole (2) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.

<sup>3</sup> S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant au balisage préventif de la flore remarquable, celui-ci sera rappelé par le symbole (3) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.



Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
Milieu naturel	Avifaune	Effarouchement de l'avifaune hivernante	Faible à Modérée	E	T	Limiter les emprises des travaux	/	I	Négligeable
				R	T	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	/	I	
				R	T	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux	/	A définir	
				R	T	Adapter la période des travaux sur l'année	/	I	
				R	T	Adaptation des horaires des travaux	/	I	
				A	T	Suivi en phase de travaux	/	6 900 € <sup>4</sup>	
				A	P	/	Suivi d'activité et de mortalité	42 000 €/année de suivi <sup>5</sup>	
		Perte d'habitats de l'avifaune hivernante	Faible à Modérée	E	T	Limiter les emprises des travaux	/	I	Négligeable
				R	T	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	/	I	
				R	T	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux	/	A définir	
				R	T	Adapter la période des travaux sur l'année	/	I	
				R	T	Adaptation des horaires des travaux	/	I	
				A	P	/	Création de corridor écologique	5 000 €/ha/an <sup>6</sup>	
				A	T	Suivi en phase de travaux	/	(4)	
		A	P	/	Suivi d'activité et de mortalité	(5)			
		Collision de l'avifaune hivernante	Faible à Modérée	E	T	Limiter les emprises des travaux	/	I	Négligeable
				R	T	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	/	I	
				R	T	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux	/	A définir	

<sup>4</sup> S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant au suivi du chantier, celui-ci sera rappelé par le symbole (4) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.

<sup>5</sup> S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant aux suivis durant l'exploitation du parc, celui-ci sera rappelé par le symbole (5) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.

<sup>6</sup> S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant à la création d'un corridor écologique, celui-ci sera rappelé par le symbole (6) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.



RESUME NON TECHNIQUE

Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
Milieu naturel	Avifaune	Collision de l'avifaune hivernante	Faible à Modérée	R	T	Adapter la période des travaux sur l'année	/	I	Négligeable
				R	T	Adaptation des horaires des travaux	/	I	
				A	T	Suivi en phase de travaux	/	(4)	
				A	P	/	Suivi d'activité et de mortalité	(5)	
		Effet barrière de l'avifaune hivernante	Faible à Modérée	E	T	Limiter les emprises des travaux	/	I	Négligeable
				R	T	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier		I	
				R	T	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux	/	A définir	
				R	T	Adapter la période des travaux sur l'année	/	I	
				R	T	Adaptation des horaires des travaux	/	I	
				A	P	/	Création de corridor écologique	(6)	
				A	T	Suivi en phase de travaux	/	(4)	
				A	P	/	Suivi d'activité et de mortalité	(5)	
		Effarouchement de l'avifaune migratrice	Faible à Modérée	R	T	Dispositif de lutte contre une pollution	/	(1)	Négligeable
				R	T	Adaptation des horaires des travaux	/	I	
				R	T	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux	/	A définir	
				A	T	Suivi en phase de travaux	/	(4)	
				A	P	/	Suivi d'activité et de mortalité	(5)	
		Perte d'habitats de l'avifaune migratrice	Faible à Modérée	R	T	Dispositif de lutte contre une pollution	/	(1)	Négligeable
				R	T	Adaptation des horaires des travaux	/	I	
				R	T	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux	/	A définir	
A	P			/	Création de corridor écologique	(6)			



Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
Milieu naturel	Avifaune	Perte d'habitats de l'avifaune migratrice	Faible à Modérée	A	T	Suivi en phase de travaux	/	(4)	Négligeable
				A	P	/	Suivi d'activité et de mortalité	(5)	
		Collision de l'avifaune migratrice	Faible à Modérée	R	T	Dispositif de lutte contre une pollution	/	(1)	Négligeable
				R	T	Adaptation des horaires des travaux	/	I	
				R	T	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux	/	I	
				A	T	Suivi en phase de travaux	/	(4)	
				A	P	/	Suivi d'activité et de mortalité	(5)	
				R	T	Dispositif de lutte contre une pollution	/	(1)	
		Effet barrière de l'avifaune migratrice	Faible à Modérée	R	T	Adaptation des horaires des travaux	/	I	Négligeable
				R	T	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux	/	A définir	
				A	P	/	Création de corridor écologique	(6)	
				A	T	Suivi en phase de travaux	/	(4)	
				A	P	/	Suivi d'activité et de mortalité	(5)	
				R	T	Dispositif de lutte contre une pollution	/	(1)	
		Effarouchement de l'avifaune en reproduction	Faible à forte	R	T	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	/	I	Négligeable
				R	T	Adapter la période des travaux sur l'année	/	I	
				R	T	Adaptation des horaires des travaux	/	I	
				R	T	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux	/	A définir	
				R	P	/	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux	A définir	Négligeable
				R	P	/	Bridage dynamique pour les populations de busards	7 000 € par an et manque à gagner en cas de bridage d'éoliennes (hors éventuels passages supplémentaires) <sup>7</sup>	
				A	P	/	Création d'une friche pour busards	1 000 €/ha/an pour la location et 6 000 € pour le suivi <sup>8</sup>	
				A	T	Suivi en phase de travaux	/	(4)	
				A	P	/	Suivi d'activité et de mortalité	(5)	
				R	T	Dispositif de lutte contre une pollution	/	(1)	

<sup>7</sup> S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant au bridage dynamique pour les populations de busards, celui-ci sera rappelé par le symbole (7) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.

<sup>8</sup> S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant à la création d'une friche pour busards, celui-ci sera rappelé par le symbole (8) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.

RESUME NON TECHNIQUE

Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
Milieu naturel	Avifaune	Effarouchement de l'avifaune en reproduction	Faible à forte	A	P	/	Sensibilisation des agriculteurs	Négligeable	Négligeable
		Perte d'habitats de l'avifaune en reproduction	Faible à forte	R	T	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	/	I	Négligeable
				R	T	Adapter la période des travaux sur l'année	/	I	
				R	T	Adaptation des horaires des travaux	/	I	
				R	T	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux	/	A définir	
				R	P	/	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux	A définir	
				R	P	/	Bridage dynamique pour les populations de busards	(7)	
				A	P	/	Création de corridor écologique	(6)	
				A	P	/	Création d'une friche pour busards	(8)	
				A	T	Suivi en phase de travaux	/	(4)	
				A	P	/	Suivi d'activité et de mortalité	(5)	
				A	P	/	Sensibilisation des agriculteurs	Négligeable	
		Collision de l'avifaune en reproduction	Faible à forte	R	T	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	/	I	Négligeable
				R	T	Adapter la période des travaux sur l'année	/	I	
				R	T	Adaptation des horaires des travaux	/	I	
				R	T	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux	/	A définir	
				R	P	/	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux	A définir	
				R	P	/	Bridage dynamique pour les populations de busards	(7)	
				A	P	/	Création d'une friche pour busards	(8)	
		Collision de l'avifaune en reproduction	Faible à forte	A	T	Suivi en phase de travaux	/	(4)	Négligeable
				A	P	/	Suivi d'activité et de mortalité	(5)	
				A	P	/	Sensibilisation des agriculteurs	Négligeable	



Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles		
Milieu naturel	Avifaune	Effet barrière de l'avifaune en reproduction	Faible à forte	R	T	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	/	I	Négligeable		
				R	T	Adapter la période des travaux sur l'année	/	I			
				R	T	Adaptation des horaires des travaux	/	I			
				R	T	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux	/	A définir			
				R	P	/	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux	A définir			
				R	P	/	Bridage dynamique pour les populations de busards	A définir			
				A	P	/	Création de corridor écologique	(6)			
				A	P	/	Création d'une friche pour busards	(8)			
				A	T	Suivi en phase de travaux	/	(4)			
				A	P	/	Suivi d'activité et de mortalité	(5)			
	A	P	/	Sensibilisation des agriculteurs	Négligeable						
		Effarouchement		Faible	R	T	Adaptation des horaires des travaux	/	I	Négligeable	
					R	P	/	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux	A définir		
					A	P	/	Suivi d'activité et de mortalité	20 000 € <sup>9</sup>		
		Chiroptères	Perte d'habitats		Faible à Modérée	R	T	Adaptation des horaires des travaux	/	I	Négligeable
						R	P	/	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux	A définir	
						A	P	/	Création de corridor écologique	(6)	
						A	P	/	Suivi d'activité et de mortalité	(6)	
		Collision			Faible à Modérée	R	T	Adaptation des horaires des travaux	/	I	Négligeable
						R	P	/	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux	A définir	
A						P	/	Création de corridor écologique	(6)		

<sup>9</sup> S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant au suivi chiroptérologique, celui-ci sera rappelé par le symbole (6) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.

RESUME NON TECHNIQUE

Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
Milieu naturel	Chiroptères	Collision	Faible à Modérée	A	P	/	Suivi d'activité et de mortalité	(6)	Négligeable
		Effet barrière	Faible à Modérée	R	T	Adaptation des horaires des travaux	/	I	Négligeable
				R	P	/	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux	A définir	
				A	P	/	Création de corridor écologique	(6)	
				A	P	/	Suivi d'activité et de mortalité	(6)	
	Autres groupes de la faune	Effarouchement	Nulle	/	/	/	/	Négligeable	
		Perte d'habitats	Nulle à Faible	E	T	Limiter les emprises des travaux	/		I
		Collision	Nulle	/	/	/	/		
		Effet barrière	Nulle	/	/	/	/		
	Incidences cumulées sur le milieu naturel		Négligeable	/	/	/	/	Négligeable	
Milieu humain / Santé	Sécurité	Risques accidentels	Faible	R	T	Signalisation du passage d'engins, balisage du chantier et limitation d'accès	/	I	Faible
				R	T	Information de prévention des risques pour le personnel	/		
				R	T	Information des riverains	/		
				R	P	/	Accès aux éoliennes limité au personnel		
				R	P	/	Mesures de prévention des incendies et mise en place d'extincteurs		
	Dysfonctionnements, pannes, chutes d'éléments des éoliennes	Très faible	R	P	/	Accès aux éoliennes limité au personnel	I	Très faible	
			R	P	/	Mesures de prévention des incendies et mise en place d'extincteurs			
			R	P	/	Arrêt des éoliennes lorsque la vitesse du vent devient trop importante			
	Sécurité lors de situations climatiques exceptionnelles	Très faible	R	P	/	Arrêt des éoliennes lorsque la vitesse du vent devient trop importante	I	Très faible	
			R	P	/	Mise en place de parafoudres			



Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
				R	T				
Milieu humain / Santé	Santé	Présence de produits et substances dangereux	Très faible	R	T	Collecte des déchets et évacuation pour traitement selon les filières agréées	/	I	Très faible
		Champs électromagnétiques	Négligeable	/		/	/	/	Négligeable
		Site de production d'électricité d'origine renouvelable	Incidences positives induites	/		/	/	/	Incidences positives induites
		Incidence sur le captage d'alimentation en eau potable	Nulle	/		/	/	/	Nulle
	Nuisances	Infrasons	Négligeable	/		/	/	/	Négligeable
		Niveau sonore du chantier	Très faible	R	T	Travaux en journée	/	I	Très faible
				R	T	Homologation des engins de chantier et entretien des silencieux	/		
		Incidences sonores de jour du parc en fonctionnement	Faible	/		/	/	/	Faible
		Incidences sonores de nuit du parc en fonctionnement	Modérée	R	P	/	Mise en conformité du parc à travers un plan de bridage, afin de réduire les dépassements sonores	Perte de productible	Faible
				A	T	/	Étude de réception acoustique du parc en activité	I	/
		Vibrations et odeurs	Faible	/		/	/	/	Faible
		Emissions lumineuses	Modérée	R	P	/	Synchronisation des flashes de l'ensemble des éoliennes, et balisage de nuit rouge, conformément à la réglementation	I	Faible
		Battements d'ombre	Négligeable	/		/	/	/	Négligeable
		Perturbation du signal télévisé et radioélectrique	Négligeable	R	P	/	Restitution du signal télévisé ou radioélectrique en cas de perturbation avérée	I	Négligeable
		Perturbation du trafic routier	Faible	R	T	Nettoyage des voiries le cas échéant	/	I	Faible
		Perturbation du trafic aérien	Très faible	R	P	/	Balisage intermittent diurne (blanc) et nocturne (rouge) des éoliennes	I	Très faible
	Economie	Retombées économiques locales	Incidences positives induites	/		/	/	/	Incidences positives induites
		Retombées fiscales locales	Incidences positives induites	/		/	/	/	Incidences positives induites
		Retombées globales (diversification de la production énergétique)	Incidences positives induites	/		/	/	/	Incidences positives induites
		Tourisme	Non quantifiable	/		/	/	/	Non quantifiable

Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure	Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles	
Milieu humain / Santé	Economie	Activité agricole	Faible	/	/	/	/	Faible	
				C	P	/	Versement d'une indemnité annuelle en échange de la diminution de la surface cultivée	I	/
	Incidences cumulées sur le milieu humain		Faible	/	/	/	/	Faible	
Paysage / Patrimoine	Cadre de vie	Présence d'éléments liés au chantier	Faible	/	/	/	/	Faible	
		Visibilité des structures annexes	Très faible	R	T	Chemins d'accès minimisés et non enrobés	/	I	Très faible
				R	P	/	Entretien des plates-formes non végétalisées et des chemins d'accès et participation à l'entretien des voies communales utilisées dans le cadre du projet	I	
				R	P	/	Traitement architectural des postes de livraison : bardage bois	I	
		Incidences sur les riverains	Faible à Modérée	C	P	/	Sensibilisation et intégration des habitants au projet, exposition du projet aux habitants, visiteurs et groupes scolaires	I	Faible à Modérée
							Création d'un espace de stationnement et d'information	I	
		Grands axes de découverte	Faible à Modérée	A	P	/	Mise en place de mesures de participation à l'amélioration du cadre de vie des villages de proximité (plantations de haies, bourses aux arbres...)	81 650 € <sup>10</sup>	/
				C	P		Création d'un espace de stationnement et d'information	I	Faible à Modérée
		Visibilité théorique	Faible à Modérée	A	P	/	Mise en place de mesures de participation à l'amélioration du cadre de vie des villages de proximité (Plantations de haies, bourses aux arbres...)	(9)	/
						/	/	/	/
		Incidences visuelles cumulées	Faible	/	/	/	/	/	Faible
A	P			/	Mise en place de mesures de participation à l'amélioration du cadre de vie des villages de proximité (plantations de haies, bourses aux arbres...)	(9)	/		

Tableau 9 : Synthèse des incidences potentielles du projet, leur intensité, les mesures envisagées et leur coût estimatif ainsi que l'intensité des incidences résiduelles attendues (Source : BE Jacquiel et Chatillon d'après données de la société EOLE DE LA VAURE)

<sup>10</sup> S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant à la plantation de haies paysagères, celui-ci sera rappelé par le symbole (9) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.



## II.5. DEMANTELEMENT DU PARC EOLIEN ET REMISE EN ETAT DU SITE

---

Les articles R. 515-101 à R. 515-108 du Code de l'environnement définissent les conditions de constitution et de mobilisation des garanties financières, et précisent les modalités de cessation d'activité d'un site regroupant des éoliennes.

La remise en état du site consiste à réaliser des travaux destinés à effacer les traces de l'exploitation, à favoriser la réinsertion des terrains dans leur environnement (démantèlement des installations de production, des postes de livraison, excavation des fondations, remise en état des terrains...). Cette remise en état doit proposer une nouvelle vocation des terrains qui corresponde à des besoins réels, le plus souvent locaux, que cet espace réhabilité pourra alors satisfaire. Ainsi, le remplacement des terres devra être effectué par des terres aux caractéristiques comparables à celles situées à proximité de l'installation (article 29 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020).

De plus, depuis la modification de l'arrêté du 26 août 2011 par l'arrêté du 22 juin 2020, l'exploitant a l'obligation de procéder à l'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Les opérations de démantèlement et de remise en état du site comprennent les installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10mètres autour des éoliennes et des postes de livraison.

Enfin, l'arrêté du 26 août 2011<sup>11</sup> modifié par l'arrêté du 22 juin 2020<sup>12</sup> détermine la méthode de calcul relative au montant des garanties financières applicables. Ce montant sera différent selon la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur. **Le porteur du projet s'engage à verser ces garanties financières. Selon l'application de cette formule, le montant de la garantie financière par éolienne représente 97 918 € soit 1 762 524 € au total.**

---

<sup>11</sup> Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement

<sup>12</sup> Arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement



## II.6. CONCLUSION GENERALE DE L'ETUDE

Le site choisi pour l'implantation des 18 aérogénérateurs et des 7 postes de livraison de ce projet, espace ouvert à vocation agricole, a des caractéristiques très propices à cette activité, aussi bien du point de vue technique que réglementaire. En effet, il s'agit d'un site venteux à contraintes techniques relativement faibles. Les différents schémas de programmation territoriale de l'éolien, réalisés aux échelles régionale et départementale, appuient ce constat favorable, malgré la présence de sensibilités paysagères et écologiques (avifaune et chiroptérofaune), et apportent des éléments sur l'organisation des nouveaux aménagements. Les incidences de ce projet ont été identifiées au travers de cette étude et des mesures de préservation et d'accompagnement ont été proposées lorsque cela s'avérait utile.

Les incidences sur le milieu physique sont essentiellement liées à l'emprise des aménagements du projet (plateformes, fondations, pistes d'accès, postes de livraison, tranchées de raccordement...), les pertes de terres agricoles sont ainsi estimées faibles dans le cas de ce projet (5,21 ha d'emprise du projet). Les incidences des pistes d'accès du projet sur le milieu physique sont estimées de très faibles (création de poussière, érosion des sols...) à faibles (impermeabilisation et tassement des sols), l'utilisation des pistes d'accès existantes ayant été privilégiée par le porteur du projet. Concernant la gestion des déchets et donc des pollutions qu'ils peuvent engendrer sur le milieu physique (sol et eau), ces incidences sont considérées comme globalement faibles. Enfin, les incidences du projet sur le climat sont considérées comme négligeables durant la phase de chantier (circulation des véhicules) et positives en phase d'exploitation, le projet éolien permettant d'éviter jusqu'à l'émission annuelle d'environ 81 000 tonnes de CO<sub>2</sub>, impliquant une incidence positive induite sur la préservation du climat.

Concernant la flore et les habitats, plusieurs espèces protégées ont été identifiées, mais aucun habitat remarquable n'y est identifié. Concernant l'avifaune, le périmètre rapproché et ses abords accueillent une relativement grande diversité d'espèces nicheuses dont certaines sont remarquables : l'Alouette des champs, le Bruant jaune, le Bruant proyer, le Faucon crécerelle, le Busard Saint-Martin, l'Édicnème criard, la Caille des blés, la Fauvette babillarde, la Perdrix grise, le Pic vert, la Rousserolle verderolle, la Tourterelle turque et le Tarier pâtre. Les axes de migration sont globalement ceux du SRE. Les espèces contournent le site par l'Ouest et l'Est. De nombreuses espèces remarquables ont été observées mais globalement peu d'espèces en migration passent dessus. Le site est utilisé comme zone de gagnage. À noter également que l'effet « barrière » du projet de La Vaure est négligeable vis-à-vis des oiseaux en migration. Le projet subit déjà un effet bouclier de deux parcs déjà installés. Les enjeux chiroptérologiques sont concentrés dans les boisements, leurs lisières et les villages alentour. Des espèces à fort enjeu écologique (Grand murin, Noctule commune, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius) et des espèces à fort risque de collision avec les éoliennes (Noctules, Sérotines, Pipistrelles) ont été détectées sur le périmètre rapproché. Un axe de migration est signalé sur le périmètre rapproché en particulier pour la Pipistrelle de Nathusius, mais cet axe reste peu fréquenté. Un impact résiduel cumulé faible reste présent pour cette espèce. Après application des mesures d'évitement (limitation des emprises, balisage, redéfinition du projet, etc.) et de réduction (adaptation de la circulation, de la période des travaux, de leurs horaires, bridage dynamique pour les busards, etc.), l'impact résiduel global du projet sur la flore et la faune vertébrée est négligeable. Plusieurs mesures permettront ensuite d'accompagner cet impact résiduel, telles que la création d'une friche pour busards, la sensibilisation des agriculteurs à la nidification et la création d'un corridor écologique, qui permettra de canaliser l'espèce sur un trajet plus sécurisé.

Les incidences sur le milieu humain (sécurité, santé, circulation et nuisances) sont globalement estimées négligeables à faibles, en raison notamment de l'éloignement du projet aux habitations (plus de 530 m pour la ferme isolée de la Croix Beaulieu et 1 000 m au minimum de Connantre) et des différentes précautions de sécurité mises en place durant la réalisation des travaux. Cependant les incidences liées au balisage lumineux du projet sont estimées faibles à modérées, le porteur du projet veillera cependant à synchroniser les éoliennes du parc entre elles afin de limiter cet impact. Les incidences économiques du projet (emploi, retombées fiscales...) sont quant à elles considérées comme positives. L'étude acoustique menée par un expert indépendant a montré que le projet, moyennant la mise en place d'un plan de fonctionnement adapté, respectera la réglementation de jour comme de nuit. Afin de confirmer le respect de la réglementation, le porteur de projet s'engage néanmoins à réaliser une campagne de mesures de réceptions acoustiques après la mise en service du parc de La Vaure pour confirmer le respect de la réglementation et, le cas échéant, adapter son plan de fonctionnement optimisé.

La localisation des secteurs de contraintes et les caractéristiques territoriales et paysagères permettent d'aboutir à un projet d'implantation adapté à la réalité du territoire. Le positionnement des éoliennes a été choisi en concertation avec les collectivités locales et les propriétaires fonciers tout en respectant la réglementation et les règles de sécurité en vigueur. La synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux laisse apparaître que le périmètre d'étude du projet éolien est concerné, mais peu impacté par les différentes contraintes paysagères et patrimoniales répertoriées au sein du territoire. Au regard des caractéristiques paysagères et territoriales du périmètre d'étude (variations du relief, présence des espaces boisés ...), de la distance séparant les édifices protégés (MH) du projet éolien et du taux de fréquentation, on considère que la mise en place d'aérogénérateurs n'est pas incompatible avec la protection du patrimoine culturel. Au sein de ce paysage rural, les ondulations du relief et la présence des éléments paysagers atténuent l'impact visuel des éoliennes, en créant des écrans visuels ponctuels qui masquent en partie les points de vue vers les machines. Le territoire d'étude se compose principalement de petites villes, de villages et de hameaux, répartis principalement en fond des vallées et des vallons. Ce constat limite les risques d'impact visuel entre les espaces urbanisés et le projet éolien. La stratégie d'implantation retenue s'appuie sur l'orientation des principaux éléments structurants du territoire (lignes de force) et sur les éléments appliqués aux contraintes d'implantation des éoliennes. Les résultats de l'analyse théorique des indices d'occupation des horizons, de densité et des espaces de respiration indiquent une sensibilité vis-à-vis du risque de saturation visuelle et d'encerclement. Néanmoins, on constate sur les photomontages que les caractéristiques paysagères et territoriales atténuent l'impact visuel des éoliennes, en créant des écrans visuels naturels. La présence de végétation péri-urbaine, la bande boisée rivulaire implantée le long des cours d'eau, les ondulations du relief des plateaux et le front bâti des villages sont autant de facteurs permettant d'atténuer l'impact visuel des éoliennes depuis les villages. De plus, il est important de noter que ce constat de saturation visuelle n'est pas dû à l'implantation du projet éolien de la Vaure. En effet, l'implantation du projet éolien de la Vaure génère peu d'angle de perception visuelle supplémentaire car les éoliennes projetées sont intégrées aux parcs de Féréole et de Corroy. Aussi, la configuration du territoire apparaît comme favorable au développement du parc éolien de La Vaure, sans porter préjudice à la valeur patrimoniale des coteaux viticoles champenois de "la Côte Sézannaise" et de "l'Entre côte et buttes témoins".

Le projet éolien de La Vaure répond ainsi au souhait des communes de participer au développement des énergies renouvelables sur leur territoire, dans le cadre d'impacts appréhendés et maîtrisés. En effet, le projet proposé tient compte de plusieurs années de développement, d'études et de concertation. Une campagne de porte à porte a été faite à l'initiative du porteur de projet ainsi qu'une journée de permanence dans le but de prendre en compte l'avis de la population locale. Enfin, outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie exempte d'émissions polluantes, ce projet, conçu dans une démarche de développement durable mais aussi d'aménagement du territoire, permettra la mise en place d'un moyen de production décentralisé, lequel devrait permettre de produire environ 270 000 MWh/an, ce qui correspond à la consommation d'environ 177 300 à 248 400 habitants. Le projet contribuera également au développement rural des communes concernées et permettra la création d'emplois directs et indirects au niveau régional et national.