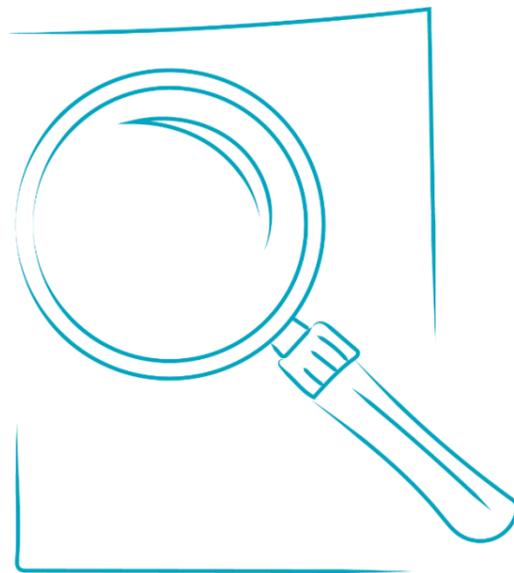




## Résumé non technique de l'étude d'impact

# Parc éolien des Colchiques



**Communes d'ACCOLANS, BOURNOIS,  
MANCENANS et SOYE**

**Département du DOUBS (25)**

Janvier 2021 - Version consolidée Avril 2024





# DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

## PARC EOLIEN DE COLCHIQUE

Communes d'Accolans, Bournois, Mancenans et Soye  
Communauté de Communes des Deux Vallées Vertes  
Département du Doubs (25)

Janvier 2021 – Version consolidée Février 2024

## RESUME NON TECHNIQUE





# SOMMAIRE

<b>1 - INTRODUCTION</b> .....	<b>7</b>
<b>2 - L'ETUDE D'IMPACT</b> .....	<b>10</b>
<b>3 - L'ENERGIE EOLIENNE</b> .....	<b>11</b>
3.1 - L'ENERGIE EOLIENNE : UNE ENERGIE PROPRE .....	11
3.2 - L'ENERGIE EOLIENNE : UNE TECHNOLOGIE DE POINTE .....	12
<b>4 - PRESENTATION DE LA SOCIETE ET HISTORIQUE DU PROJET</b> .....	<b>14</b>
4.1 - PRESENTATION DES SOCIETES .....	14
4.2 - CHRONOLOGIE DU PROJET .....	17
<b>5 - PRESENTATION DU PROJET ET DE SES ENJEUX</b> .....	<b>18</b>
5.1 - DESCRIPTION DU PROJET .....	18
5.2 - AIRES D'ETUDE .....	18
5.3 - LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX PAYSAGERS .....	20
5.4 - SYNTHESE DES SENSIBILITES PAYSAGERES ET PATRIMONIALES .....	20
5.5 - ANALYSE DES VISIBILITES AVEC LA CHAPELLE NOTRE-DAME-DU-HAUT DE RONCHAMP .....	25
5.6 - ETUDE D'ENCERCLEMENT REEL .....	28
5.7 - SYNTHESE DE L'EVALUATION DES INCIDENCES .....	33
5.8 - LA PRISE EN COMPTE DES MILIEUX ET ESPECES NATURELS .....	34
5.9 - UN ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE PRESERVE .....	38
5.10 - UN ENVIRONNEMENT FAVORABLE POUR L'IMPLANTATION D'UN PARC EOLIEN .....	39
5.11 - SYNTHESE DES IMPACTS ET DES MESURES .....	41
<b>6 - DES TRAVAUX A L'EMPRISE LIMITEE</b> .....	<b>49</b>
6.1 - LES DIFFERENTES PHASES DE TRAVAUX .....	49
6.2 - L'OBJECTIF INITIAL DE « MOINDRE IMPACT » .....	50
<b>7 - CONCLUSION</b> .....	<b>51</b>
7.1 - PRESENTATION .....	51
7.2 - LES ENJEUX DE L'ENERGIE EOLIENNE .....	51
7.3 - PRODUCTION ELECTRIQUE .....	51
7.4 - PROCEDURE REGLEMENTAIRE .....	51
7.5 - PROJET COMPATIBLE AVEC LES ENJEUX ET USAGES DU TERRITOIRE .....	51
7.6 - INTEGRATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES .....	51
7.7 - INTEGRATION PAYSAGERE .....	51





## 1 - INTRODUCTION

*La partie suivante a été ajoutée ou a fait l'objet d'évolutions suite aux demandes de compléments et/ou à la modification du projet.*

Le projet d'aménagement du parc éolien des Colchiques a été développé par la société H2air qui en sera le maître d'ouvrage et l'opérateur industriel.

Fondé en 2008, le groupe H2air est un producteur d'électricité renouvelable indépendant spécialisé dans le développement et l'exploitation de projets éoliens et solaires. Son siège social est à Amiens (80). Le groupe H2air est un acteur reconnu au sein de la filière des énergies renouvelables qui dispose d'agences à Amiens, Nancy, Tours, Aix-en-Provence, Toulouse, Bordeaux, La Rochelle ainsi qu'un établissement secondaire à Berlin.

Le projet éolien des Colchiques prévoit l'implantation de 8 éoliennes d'une puissance unitaire de 3,6 MW. Le parc éolien va permettre une production estimée de 60 GWh/an, ce qui correspond à la consommation de plus de 22 600 foyers. Cette installation permettra d'éviter l'émission d'au moins 24 600 tonnes de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère chaque année (si l'on avait dû produire la même quantité d'électricité à partir du charbon (source RTE). En effet, grâce à l'interconnexion des réseaux électriques au niveau européen, les parcs éoliens viennent aujourd'hui principalement en substitution de centrales thermiques à combustibles fossiles.

Après une période d'études préliminaires, au cours de laquelle ont eu lieu des rencontres d'informations et d'échanges avec les élus des communes, les propriétaires et locataires des terrains, ainsi que les administrations ou services de l'Etat concernés, des **études approfondies** ont été engagées sur les différents aspects techniques, réglementaires, environnementaux et financiers de l'opération pour s'assurer de sa faisabilité.

Les figures suivantes présentent d'une part la localisation régionale des communes d'Accolans, Bournois, Mancenans et Soye, concernées par la zone d'implantation potentielle, et d'autre part la localisation de la zone d'étude sur la carte IGN au 1/25000 sur laquelle la société H2air a étudié la possibilité d'implanter des éoliennes.

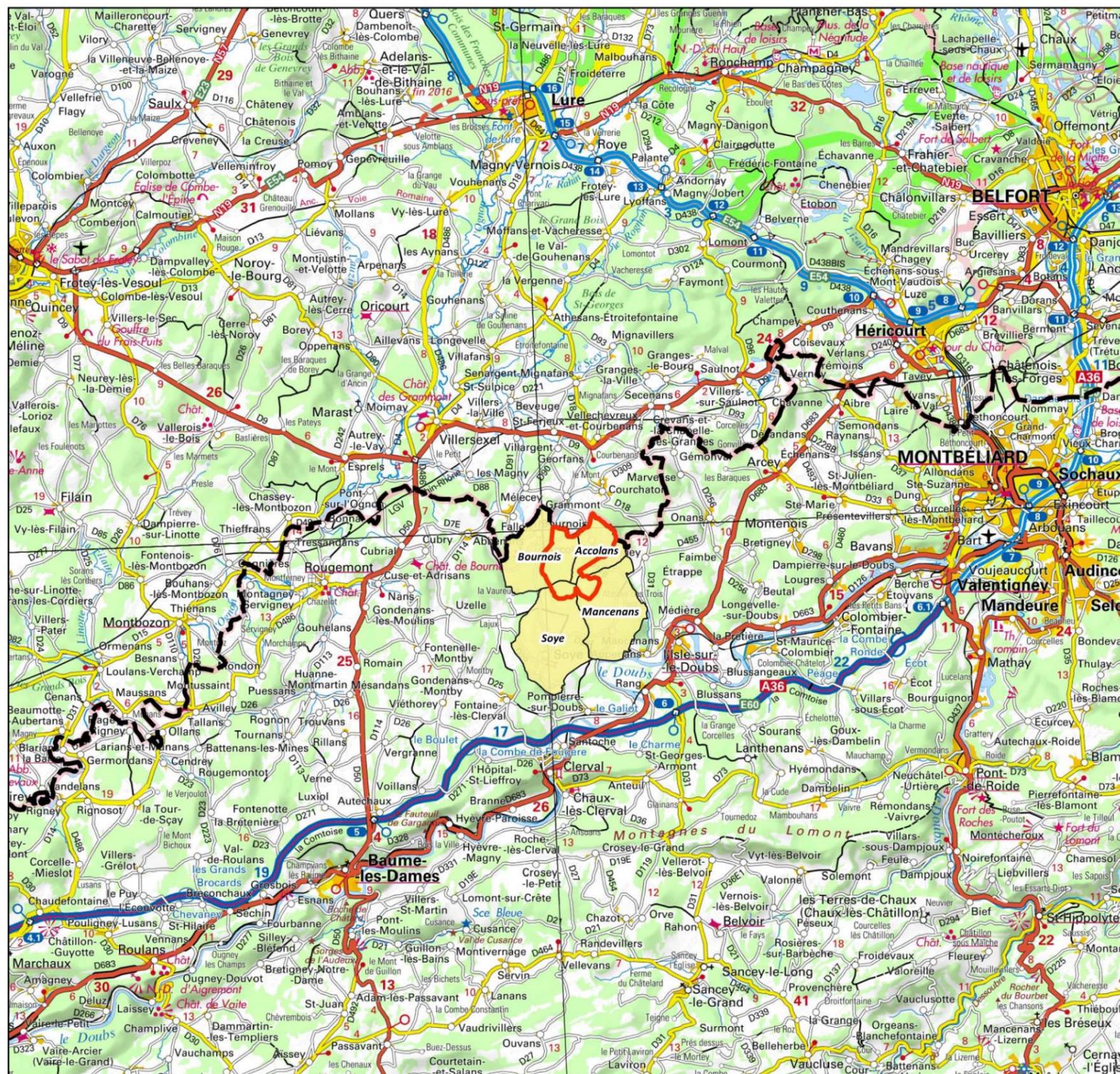
**Les résultats de ces études ont conforté la phase de réflexions préalables et confirmé la faisabilité du projet éolien.**

Les phases suivantes ont permis de valider l'implantation des éoliennes et d'élaborer les documents indispensables avant la mise en service du parc éolien. En application d'une Directive Européenne, la réglementation française impose des procédures précises et obligatoires en fonction des caractéristiques des projets éoliens.

Le **Code de l'Environnement** encadre désormais la démarche des développeurs de projets éoliens en tenant compte des dimensions et de la puissance des éoliennes, depuis l'obtention des autorisations nécessaires à leur implantation jusqu'à leur démantèlement et à la remise en état du site à la fin de l'exploitation.

**Le projet d'installation du parc éolien de Colchique consiste à implanter huit éoliennes.** A la date de dépôt du présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale Unique, le modèle d'éoliennes qui équipera le parc éolien n'est pas déterminé. Des gabarits d'éoliennes maximisant adaptés au site du projet ont donc été étudiés. La hauteur des mâts de ces gabarits excédant 50 m, l'implantation des éoliennes doit faire l'objet d'une Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE) au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) constituée notamment d'une **étude d'impact soumise à enquête publique** et à l'avis des services de l'Etat.

Ainsi, l'ensemble des personnes concernées pourra prendre connaissance du projet en toute transparence et donner un avis motivé sur les choix retenus par la société H2air.



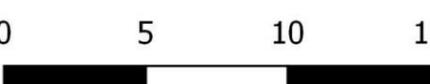
**Localisation régionale du projet**

*Projet éolien de Colchique (25)*

- Zone d'implantation potentielle
- Communes d'implantation
- Limite départementale



0 5 10 15 km

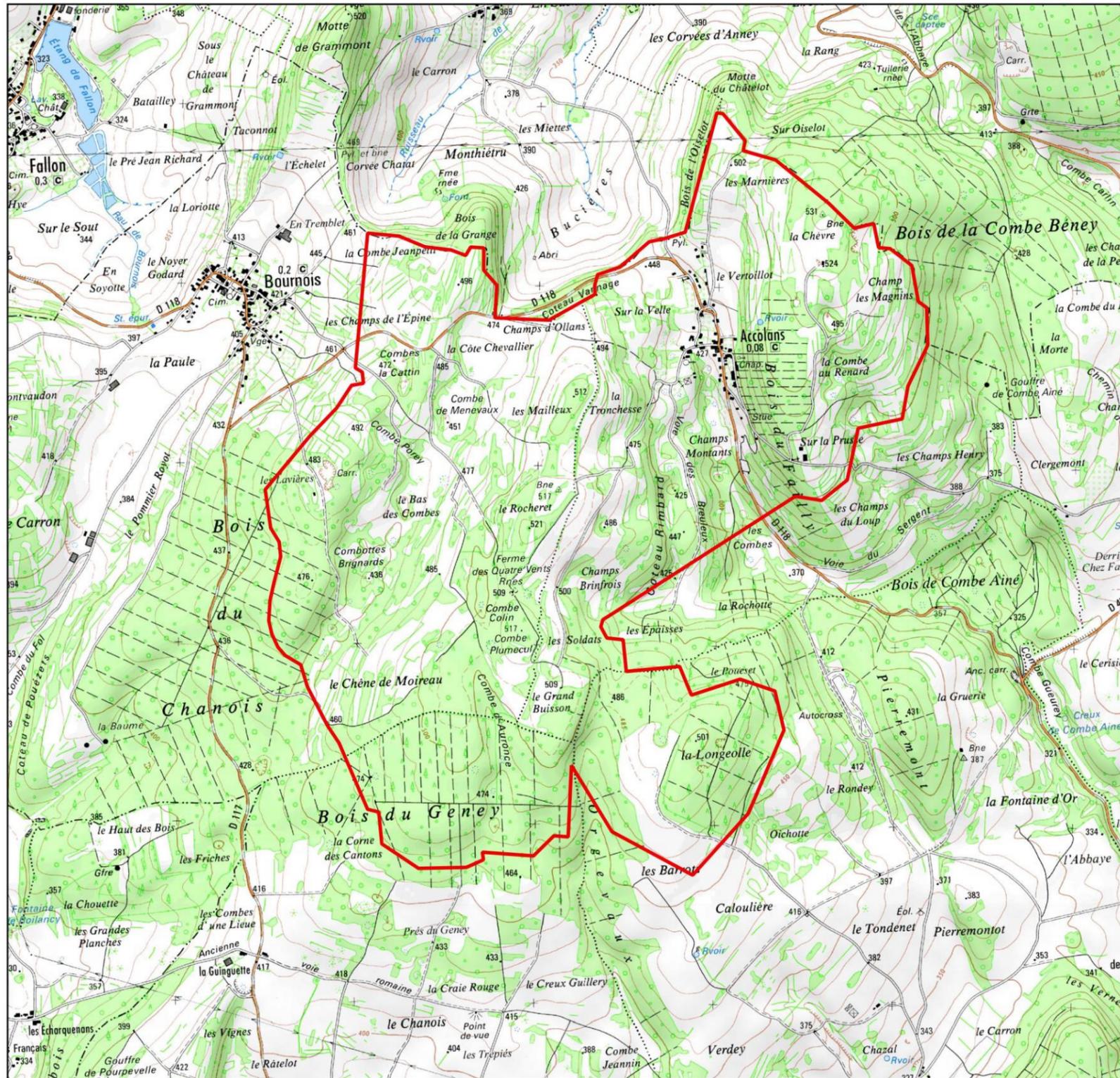


**Alise**  
Environnement

Source : Scan IGN  
Réalisation : ALISE, 2019

Figure 1 : Localisation régionale du projet éolien de Colchique

Source : Scan IGN



### Localisation de la zone d'implantation potentielle

Projet éolien de Colchique (25)

 Zone d'implantation potentielle (Z.I.P)



0 500 1000 1500 m



Source : Scan IGN  
Réalisation : ALISE, 2019

Figure 2 : Localisation de la zone d'implantation potentielle

Source : Scan IGN



## 2 - L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact est un document obligatoire et objectif permettant d'évaluer les effets du projet sur l'environnement et d'informer le public.

Document obligatoire pour un projet comme celui du parc éolien des Colchiques, l'étude d'impact est présentée en 10 chapitres, à savoir :

- ❶ - Introduction
- ❷ - Présentation générale du parc éolien ;
- ❸ - Analyse de l'état initial du site et de son environnement ;
- ❹ - Vulnérabilité du projet en cas de catastrophe majeure ;
- ❺ - Raisons du choix du projet ;
- ❻ - Analyse des effets du projet et implications ;
- ❼ - Mesures d'évitement, de réduction et de compensation ;
- ❽ - Remise en état du site ;
- ❾ - Analyse des méthodes utilisées pour la réalisation de l'étude d'impact et des difficultés rencontrées ;
- ❿ - Index des documents graphiques

A ce document central et détaillé s'ajoute le **résumé non technique**, pièce obligatoire du dossier réglementaire élaboré pour faciliter la prise de connaissance du projet par le public et des **annexes** comprenant les documents nécessaires à la compréhension de l'étude d'impact.



## 3 - L'ÉNERGIE ÉOLIENNE

### 3.1 - L'ÉNERGIE ÉOLIENNE : UNE ÉNERGIE PROPRE

#### 3.1.1 - Une énergie propre par excellence

Une éolienne n'entraîne pas de pollution des sols (absence de production de suies, de cendre, de déchets), pas de pollution de l'eau (absence de consommation d'eau et de rejet d'effluents dans le milieu aquatique, absence de production de métaux lourds), pas de pollution de l'air (absence d'émissions de gaz à effet de serre, de poussières, de fumées, d'odeurs, de gaz à l'origine des pluies acides).

Par ailleurs, **les éoliennes occupent de façon temporaire les terrains**, sur une durée liée à l'exploitation du parc et limitée à une vingtaine d'années.

Le démantèlement des installations intervient en fin de vie du parc éolien et **les terrains sont remis en état**, selon les engagements pris avec les propriétaires et exploitants agricoles, en conformité avec la législation française. Au final, le sol et le sous-sol n'étant pas pollués, tout type d'usage peut être envisagé sur ces terrains libérés.

Enfin, la majeure partie des matériaux démantelés est réutilisée pour d'autres usages industriels et **ne constituent pas de déchets « orphelins » ou difficiles à stocker**, comme cela est actuellement le cas pour d'autres sources de production d'électricité.

Globalement les impacts des éoliennes implantées dans des sites bien choisis sont très limités, temporaires et réversibles.

#### 3.1.2 - Une source d'énergie favorisant l'indépendance énergétique

Contrairement à l'utilisation des énergies fossiles (charbon, fioul, gaz naturel, uranium...), l'utilisation de l'énergie éolienne pour la production d'électricité participe pleinement au **développement durable**, le vent étant une **source d'énergie inépuisable**. De plus, c'est une source d'énergie abondante dans notre pays (la France possède le deuxième gisement éolien d'Europe), ce qui renforce notre indépendance énergétique vis-à-vis des pays producteurs de pétrole, de gaz naturel ou d'uranium.

#### 3.1.3 - Une production d'énergie sûre

Les éoliennes ne sont commercialisées qu'après avoir subi des tests et été approuvées selon des normes très strictes. Les constructeurs ont notamment mis au point des dispositifs permettant d'assurer le fonctionnement du parc éolien en toute sécurité comme le **double système de freinage** pouvant intervenir successivement en cas de besoin et le **système parafoudre**.

En plus d'une certification officielle, garantie importante de la qualité et de la fiabilité, tout parc éolien fait l'objet d'une **maintenance préventive et curative** réalisée par du personnel habilité.

**Les éoliennes sont des machines qui participent à la protection de l'environnement et à la lutte contre le changement climatique car elles utilisent une énergie propre et entièrement renouvelable : la force du vent.**

**Les éoliennes modernes sont conçues avec toutes les nouvelles technologies de pointes pour améliorer leur efficacité. Elles respectent toutes les normes de sécurité exigées.**

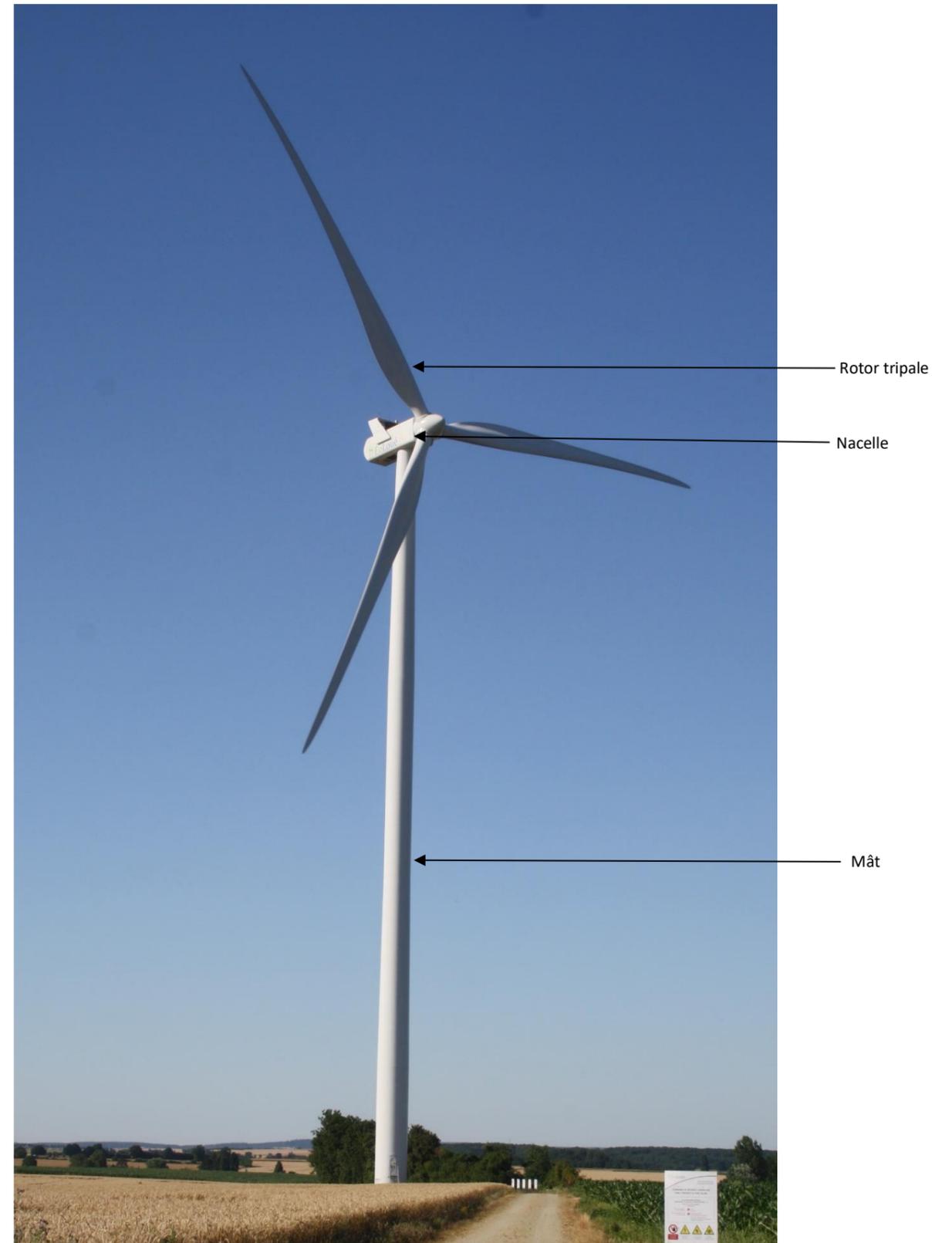
**Les impacts des éoliennes implantées sur le site des Colchiques sont très limités, temporaires et réversibles.**

### 3.2 - L'ÉNERGIE ÉOLIENNE : UNE TECHNOLOGIE DE POINTE

#### 3.2.1 - Des technologies de pointe mises au service d'une utilisation optimale de l'énergie mécanique du vent

D'une manière générale, une éolienne se compose de 3 entités distinctes comme l'indique la figure ci-contre :

- **le mât** : il est généralement composé de 3 à 6 tronçons tubulaires en acier ou en béton et abrite le transformateur qui permet d'élever la tension de l'éolienne au niveau de celle du réseau électrique public. Le mât permet également le passage des personnes chargées de la maintenance de l'éolienne. L'accès à la nacelle se fait depuis l'intérieur du mât qui est équipé d'un système d'éclairage et des dispositifs de sécurité des personnes. Le mât permet le passage des câbles électriques et comporte l'électronique de puissance ;
- **la nacelle** : elle abrite le générateur permettant de transformer l'énergie de rotation de l'éolienne en électricité et comprend, entre autres, le multiplicateur et le système de freinage mécanique. Le système d'orientation de la nacelle permet un fonctionnement optimal de l'éolienne en plaçant le rotor dans la direction du vent. La nacelle est généralement réalisée en matériau composite plastique renforcée de fibres de verre (PRV) ; elle supporte un anémomètre, une girouette et un balisage aéronautique ;
- **le rotor** : il est constitué des pales, du moyeu, de l'arbre lent et d'un système automatisé de calage des pales. Les 3 pales réalisées en matériaux composites sont fixées au moyeu qui se prolonge dans la nacelle pour constituer l'arbre lent relié au multiplicateur. Les pales sont orientables par un système automatisé qui règle leur angle en fonction du vent.



### 3.2.2 - Choix des éoliennes

La partie suivante a été ajoutée ou a fait l'objet d'évolutions suite aux demandes de compléments et/ou à la modification du projet.

Le modèle d'éoliennes retenu répondra à toutes les exigences de l'ensemble des études présentées dans ce dossier.

A la date de dépôt du présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale Unique, le modèle d'éoliennes qui équipera le parc éolien n'est pas déterminé. En effet, plusieurs modèles actuellement commercialisés présentent un gabarit et des spécificités techniques adaptés aux caractéristiques du site, par exemple :

- Les Vestas V117 et V136 ;
- Les Nordex N117 et N133 ;
- Les Siemens-Gamesa SG114 et SG132 ;
- Les Enercon E93, E115 et E126.

Afin de ne pas sous-évaluer les impacts, de l'installation sur l'environnement, il a été décidé de définir et d'étudier pour la présente étude, **des gabarits d'éoliennes maximisant**, adaptés au site du projet. Les caractéristiques de ce gabarit maximisant sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 1 : Caractéristiques des gabarits d'éoliennes maximisant

Eolienne	PROJET					
	E7	E8	E10	E4, E5, E11	E6	E9
Puissance unitaire (MW)	3,6 MW					
Hauteur totale (m)	151	153	155	169	180	176
Hauteur moyeu (m)	91,5	91,5	91,5	100	112	100
Diamètre du rotor (m)	117			136		

### 3.2.3 - Comment fonctionne une éolienne ?

Le principe de fonctionnement d'une éolienne est présenté sur la figure ci-après.

Entraîné par les pales (1), un premier arbre dit lent (2) entraîne un multiplicateur (3), sorte de boîte de vitesse. Ce dernier ajuste, à sa sortie, la vitesse d'un nouvel arbre, qualifié cette fois de rapide (4), aux caractéristiques de la génératrice (5) qui produit l'électricité.

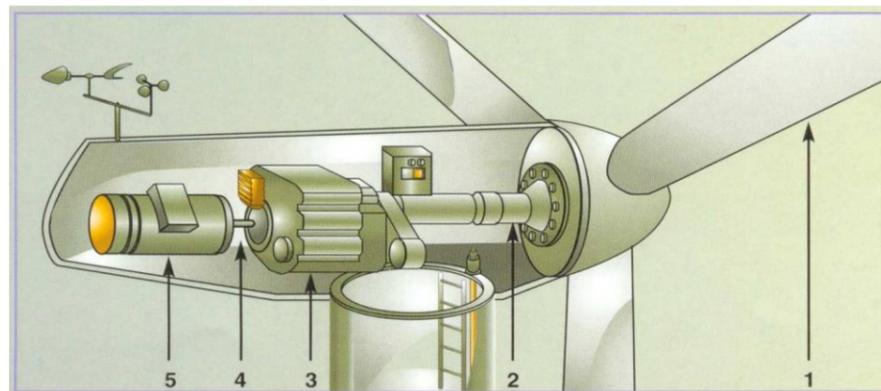


Figure 3 : Principe de fonctionnement d'une éolienne

Source : ADEME

La nacelle sera positionnée en permanence face au vent grâce à un système d'orientation actif (par moteur électrique).

Deux systèmes de freinage permettront d'assurer la sécurité de l'éolienne :

- système de freinage par calage variable des pales et aérofreins (freinage aérodynamique) ;
- système de freinage à disque à l'intérieur de la nacelle sur l'arbre de transmission.

### 3.2.4 - Description des réseaux

La figure ci-après présente le principe de raccordement d'un parc éolien au réseau d'électricité. L'électricité des éoliennes est fournie en 720 Volts, **tension relevée en 20 000 Volts par un transformateur placé dans le mât tubulaire**. Une ligne enterrée relie les éoliennes au poste de livraison. Ce dernier est relié par un réseau enterré au poste source le plus proche qui permet l'évacuation de l'électricité produite sur le réseau Enedis local. Les raccordements sont en totalité réalisés au moyen de câbles normalisés enfouis.

Des câbles de télécommunication sont également nécessaires pour l'exploitation et la télésurveillance du parc éolien.

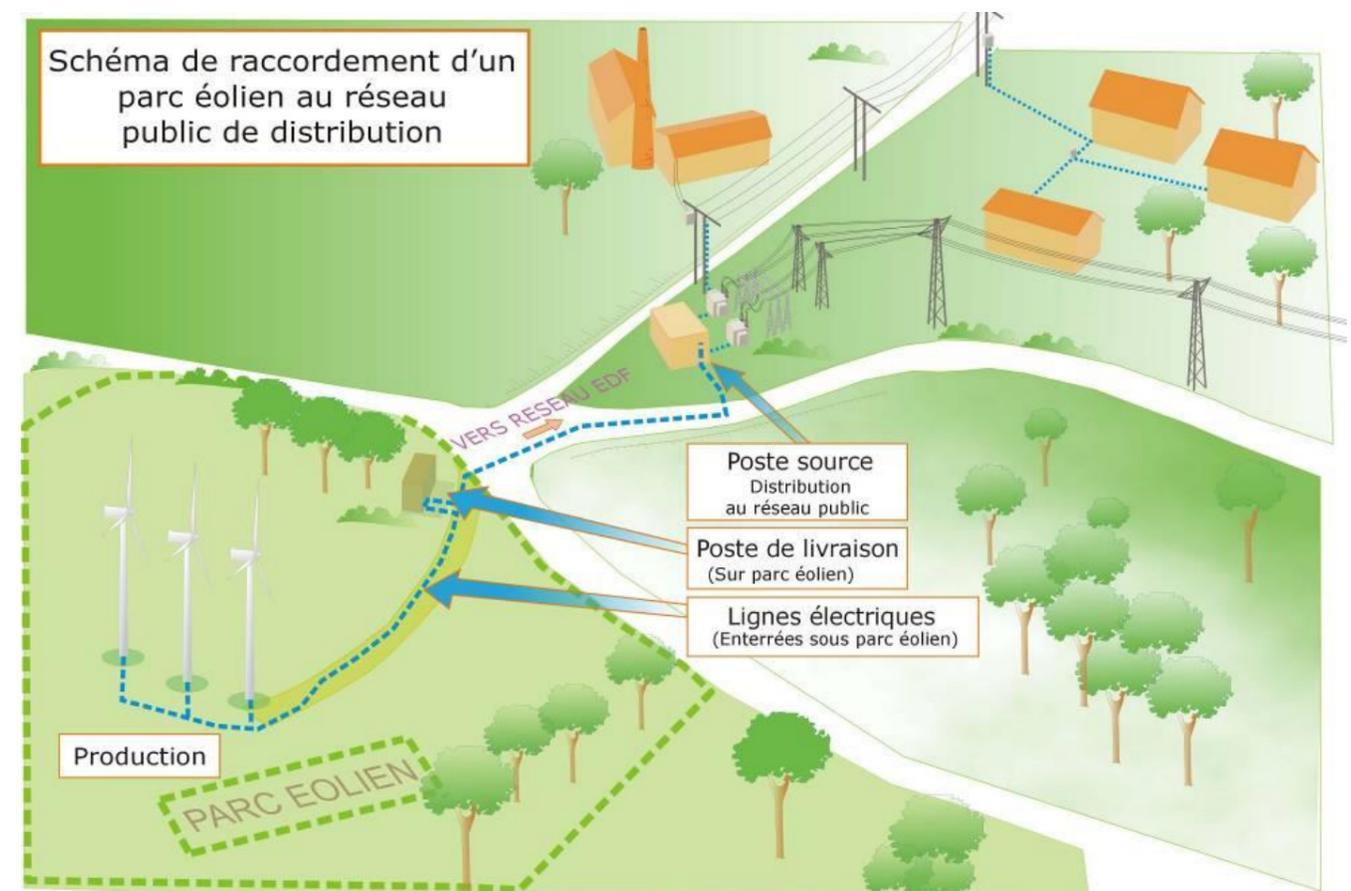


Figure 4 : Composants du parc éolien

Source : ADEME

## 4 - PRESENTATION DE LA SOCIETE ET HISTORIQUE DU PROJET

### 4.1 - PRESENTATION DES SOCIETES

#### 4.1.1 - La société de projet

Le demandeur est la société « Eoliennes des Colchiques », Maître d’Ouvrage du projet et futur exploitant du parc.

L’objectif final de la société « Eoliennes des Colchiques » est la construction du parc avec le modèle d’éoliennes le plus adapté au site, la mise en service, l’opération et la maintenance du parc pendant la durée d’exploitation du parc éolien.

La société « Eoliennes des Colchiques » sollicite l’ensemble des autorisations liées à ce projet et prend l’ensemble des engagements en tant que future société exploitante du parc éolien.

**Tableau 2 : Références administratives de la société « Eoliennes des Colchiques »**

Source : H2air, 2019

<b>Raison sociale de la société</b>	SAS ÉOLIENNES DES COLCHIQUES
<b>Forme juridique</b>	Société par Actions Simplifiées
<b>Adresse du siège social</b>	29, rue des Trois Cailloux 80 000 AMIENS
<b>Nom et Qualité du signataire de la demande</b>	Roy MAHFOUZ
<b>N° SIRET</b>	509 898 086 00020
<b>N°APE</b>	3511Z / Production d’électricité

**Tableau 3 : Références du signataire pouvant engager la société**

Source : H2air, 2019

<b>Nom</b>	MAHFOUZ
<b>Prénom</b>	Roy
<b>Nationalité</b>	Allemande
<b>Qualité</b>	Président

#### 4.1.2 - H2air

La partie suivante a été ajoutée ou a fait l’objet d’évolutions suite aux demandes de compléments et/ou à la modification du projet.

La société H2air est une Société par Actions Simplifiée (SAS) au capital social de 500 000 euros. La société est immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés d’Amiens sous le numéro 502 009 061 00057.

Fondé à Amiens en 2008, H2air est un producteur d’électricité renouvelable indépendant qui s’appuie sur des collaborateurs expérimentés mettant leurs savoir-faire au service de projets éoliens et solaires.

##### ➤ Organisation et expertises

Le siège social du groupe est situé au 29 Rue des Trois Cailloux, à Amiens. Le groupe se compose d’une société-mère, H2air, et de quatre filiales économiques dont H2air PX et H2air GT.



##### Développement de projets éoliens et solaire :

- Concertation ;
- Analyse de gisement éolien ;
- Etude et réduction des impacts
- Financement de projets.

##### Construction de parcs éoliens et centrales solaires :

- Solutions « clés en main » ;
- Génies civil et électrique ;
- Suivi de chantier ;
- Maîtrise des coûts.

##### Gestion opérationnelle des centrales de production :

- Surveillance de la production ;
- Optimisation de la production ;
- Maintenance des infrastructures ;
- Gestion administrative.

H2air et ses filiales H2air PX et H2air GT permettent de prendre en charge toutes les étapes d’un projet éolien ou solaire, du développement à la gestion opérationnelle en passant par la construction. Ces sociétés garantissent une optimisation en termes de coûts et de délais, ainsi qu’une implantation cohérente et concertée.



Le groupe s'appuie sur plus de 100 collaborateurs expérimentés et dispose d'un bureau à Berlin depuis 2008 et de sept agences de développement :

- Agence Nord à Amiens, depuis 2008 ;
- Agence Est à Nancy, depuis 2012 ;
- Agence Ouest à Tours, depuis 2015 ;
- Agence Sud à Aix-en-Provence, depuis 2018 ;
- Agence Sud-Ouest à Toulouse, depuis 2019 ;
- Agence de Bordeaux, depuis 2022 ;
- Agence de La Rochelle, depuis 2022.

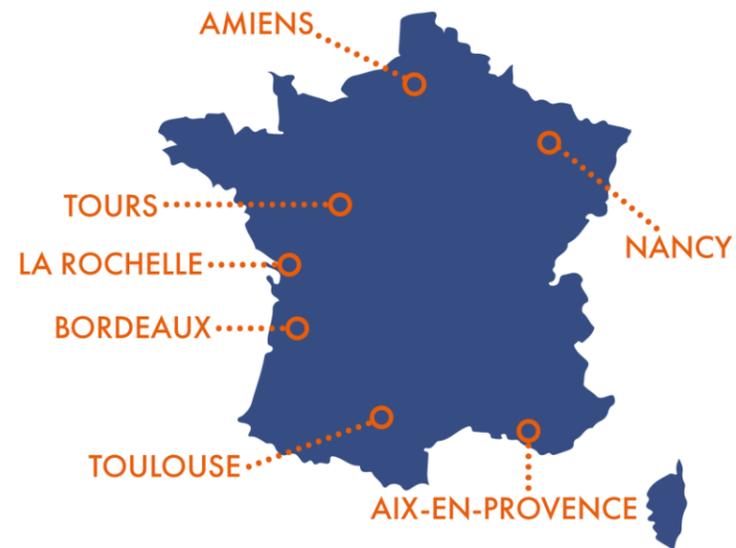


Figure 5 : Implantations des agences de la société H2air

Source : H2air, Décembre 2022

#### ➤ Références

H2air est un acteur reconnu au sein de la filière de l'éolien terrestre, membre actif de France Energie Eolienne.

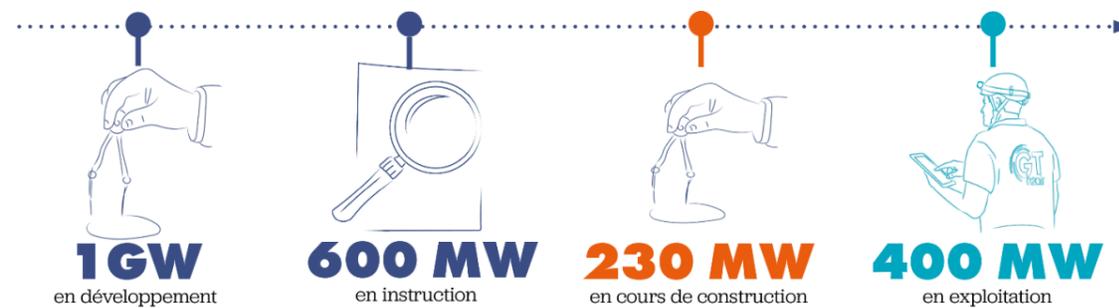


Figure 6 : Répartition des projets de la société H2air en fonction de leur état d'avancement

Source : H2air, Décembre 2022



## EN EXPLOITATION



### SEINE RIVE GAUCHE SUD (2012)

#### Aube (10) - Région Grand-Est

- > 32 MW
- > 16 Vestas V-90
- > 80 GWh/an de production soit la consommation de 32 000 foyers
- > Parc vendu - Gestion opérationnelle par H2air GT



### ÉOLIENNES DE CLÉMENTINE (2015)

#### Somme (80) - Région Hauts-de-France

- > 11,5 MW
- > 5 Enercon E-82
- > 25 GWh/ de production an soit la consommation de 11 500 foyers
- > Parc vendu - Gestion opérationnelle par H2air GT



### SEINE RIVE GAUCHE NORD (2015)

#### Aube (10) - Région Grand-Est

- > Co-développement avec Nordex - 75MW dont 45MW H2air
- > 30 Nordex N100
- > 183 GWh/an de production soit la consommation de 32 000 foyers
- > Parc vendu - Gestion administrative par H2air GT



### ÉOLIENNES DU COQUELICOT 2 (2016)

#### Somme (80) - Région Hauts-de-France

- > 23 MW
- > 10 Enercon E-82
- > 46 GWh/an de production soit la consommation de 23 000 foyers
- > Parc vendu à 49% -Gestion opérationnelle par H2air GT



### ÉOLIENNES DU COQUELICOT 1 (2018)

#### Somme (80) Région Hauts-de-France

- > 32.3MW
- > 14 Enercon E82
- > 80 GWh/an de production soit la consommation de 32 300 foyers
- > Parc vendu - Gestion opérationnelle par H2air GT

# NOS RÉALISATIONS



### ÉOLIENNES DES TULIPES (2021)

#### Somme (80) Région Hauts-de-France

- > 36 MW
- > 10 Vestas
- > 88 GWh/an de production soit la consommation de 36 000 foyers
- > Gestion opérationnelle par H2air GT



### ÉOLIENNES DES OEILLETES (2020)

#### Somme (80) Région Hauts-de-France

- > 8,8 MW
- > 4 Vestas
- > Gestion opérationnelle par H2air GT



### ÉOLIENNES DES DAHLIAS

#### Somme (80) Région Hauts-de-France

- > 55 MW
- > 5 Vestas
- > Gestion opérationnelle par H2air GT



**23 PARCS EN EXPLOITATION SOIT 400 MW**  
Notre expertise dans ce domaine étant reconnue, les propriétaires de ces parcs nous ont mandaté pour en assurer l'exploitation.

Figure 7 : Projets de la société H2air en service en Hauts-de-France et Grand-Est

Source : H2air, Décembre 2022

## 4.2 - CHRONOLOGIE DU PROJET

La partie suivante a été ajoutée ou a fait l'objet d'évolutions suite aux demandes de compléments et/ou à la modification du projet.

En 2007, H2air identifie un site d'étude sur les communes d'Accolans, Bournois, Mancenans et Soye et lance des études de préfaisabilité. En 2011, l'ensemble des études étant réalisées, H2air dépose une demande de permis de construire pour 11 éoliennes et 3 postes de livraison. Cependant, en janvier 2013, cette demande de permis de construire est refusée au motif de l'avis négatif de la défense nationale. S'en suivent alors plusieurs recours. La période de contentieux a duré jusqu'en février 2020 avec confirmation définitive des refus CAA de Nancy le 25 février. Par la suite, la publication d'une nouvelle ASMR pour la base 116 de Luxeuil Saint Sauveur permet de rendre compatible le projet en cas de modification de gabarit.

En prenant en considération l'ensemble de ces éléments, le dossier de demande d'autorisation environnementale concernant le parc éolien des Colchiques a été déposé le 16 février 2021. Par son courrier en date du 17 mai 2021, le Préfet de Bourgogne – Franche-Comté a indiqué que le dossier était à régulariser par la fourniture de compléments et de correctifs. Le courrier du 2 juillet 2021 indique une liste additive des compléments à fournir et le courrier du 22 juillet 2022 précise une liste additive n°2 des compléments à fournir.

Suite à ces demandes, h2air a rencontré les services de la DREAL le 28 octobre 2021 afin d'obtenir des précisions sur les compléments à apporter. Des échanges par mail ont suivi et le 7 février 2022, le Service Biodiversité Eau Patrimoine informait le pétitionnaire qu'il considère qu'une demande de dérogation au titre des espèces protégées est nécessaire.

Dans le but de réduire encore les risques d'impacts sur la faune et la flore, et après la réalisation d'inventaires supplémentaires des chiroptères et de l'avifaune, le porteur de projet a fait le choix de faire évoluer l'implantation du projet. En effet, les éoliennes E1, E2 et E3, situés initialement dans la ZIP nord, ont été retirés ; les emprises du projet ont été réduites ; une nouvelle analyse de variantes a été mise en œuvre et la séquence ERC a été renforcée.

A la suite de ces demandes, 3 éoliennes situées sur la commune d'Accolans ont donc été retirées du projet. Le projet éolien des Colchiques comprend ainsi 8 éoliennes nommées de E4 à E11, dans le but d'éviter toute confusion. L'ensemble des éléments constitutifs du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale a été mis à jour.

Le tableau ci-dessous présente les grandes étapes du projet des Colchiques.

**Tableau 4 : Les grandes étapes du projet éolien des Colchiques**

Source : H2air

Période	Événements
Juillet-août 2007	Identification du site et étude de préfaisabilité
15 octobre 2007	Premier contact avec les élus
Juillet-août 2008	Premiers contacts avec les propriétaires et les exploitants des parcelles situées dans la zone d'étude Signature des accords fonciers
2009	Études de faisabilité de levées de servitudes
	Visite du parc éolien du Lomont pour les riverains des communes d'implantation
Juillet 2010	Arrêté préfectoral de ZDE
2010	Lancement des études
22 Mars 2011	Dépôt des demandes de PC pour 11 éoliennes et 3 postes de livraison
6 Juillet 2011	Complément du Dossier en DDT
2012	Arrêté d'autorisation de défrichage
Janvier 2013	Arrêté de refus des PCs au motif de l'avis négatif de la défense nationale
2014	Annulation des arrêtés de refus des PCs par le tribunal administratif de Besançon. Nouveaux arrêtés de refus dans la foulée. Nouveau recours contentieux de la part des trois sociétés de projet.
2016	Annulation des seconds arrêtés de refus de permis de construire par le tribunal administratif de Besançon
2017	Publication d'une nouvelle ASMR pour la base 116 de Luxeuil St Sauveur rendant compatible un projet modifié en gabarit
	Confirmation par la cour administrative d'appel de Nancy du second jugement du tribunal administratif de Besançon
2018	Dépôt d'un porter à connaissance de modification de gabarit non substantielle en cours d'instruction
2019	Visite du parc éolien de Crosey-le-Grand pour les riverains des communes d'implantation
Février 2020	Confirmation définitive des refus par CAA de Nancy
Janvier 2020	La défense nationale modifie la carte AMSR de Luxeuil les bains et autorise le projet à culminer à 662 m bout de pale.
16 février 2021	Dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale pour les 11 éoliennes et les 3 postes de livraison.
17 mai 2021	Demande de compléments de la part du Préfet de Région.
2 juillet 2021	Liste additive des compléments à fournir
7 février 2022	Le Service Biodiversité Eau Patrimoine informe le pétitionnaire qu'il considère qu'une demande de dérogation au titre des espèces protégées est nécessaire
22 juillet 2022	Liste additive n°2 des compléments à fournir
14 novembre 2023	Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale de Bourgogne – Franche-Comté

## 5 - PRESENTATION DU PROJET ET DE SES ENJEUX

### 5.1 - DESCRIPTION DU PROJET

#### 5.1.1 - Présentation

La partie suivante a été ajoutée ou a fait l'objet d'évolutions suite aux demandes de compléments et/ou à la modification du projet.

Le projet d'installation est localisé sur les communes d'Accolans, Bournois, Mancenans et Soye, de la Communauté de Communes des deux Vallées Vertes située dans le département du Doubs.

**Le projet est composé de 8 éoliennes et de deux postes de livraison.** Il s'agit d'implanter 8 éoliennes d'une puissance unitaire de 3,6 MW.

La production d'électricité est estimée à 60 GWh/an. Les fondations des éoliennes ainsi que les câbles électriques de raccordement des éoliennes entre elles et au réseau électrique public local seront enterrés. L'électricité produite sera évacuée sur le réseau électrique national. Des pistes stabilisées seront réalisées (ou aménagées à partir des chemins existants) pour permettre un accès à chaque éolienne.

#### 5.1.2 - Raccordement électrique du parc

La partie suivante a été ajoutée ou a fait l'objet d'évolutions suite aux demandes de compléments et/ou à la modification du projet.

Le poste de livraison servira à raccorder au réseau national l'électricité produite par les 8 éoliennes du projet d'installation du parc éolien des Colchiques, via un câble électrique souterrain qui pourra être installé notamment le long des voies communales et des routes départementales.

En ce qui concerne le parc éolien des colchiques, les possibilités de raccordement envisageables sont les suivantes :

- Raccordement au poste source d'Abbenans, situé à 7,3 km de la zone du projet : la capacité d'accueil en énergies renouvelables restante sur ce poste est de 0,5 MW. Le raccordement du parc éolien sera possible par ajout d'un transformateur de 36 MVA ou la mutation d'un transformateur de 20 à 36 MVA via une future adaptation ou de la révision du schéma régional de raccordement. La réserve foncière est disponible dans le poste source pour permettre l'ajout d'un transformateur supplémentaire.
- Raccordement au poste source de L'Isle-sur-le-Doubs, situé à 10 km de la zone de projet : le raccordement du parc éolien sur ce poste sera possible par ajout d'un transformateur de 36 MVA, la mutation d'un transformateur de 20 à 36 MVA et le renforcement de la ligne de transit 63 kV lors de l'adaptation ou de la révision du schéma de raccordement.
- Raccordement privé sur le réseau de transport RTE : une solution en piquage peut être envisageable. Une étude exploratoire sera effectuée dans ce sens afin d'évaluer les possibilités de raccordement dans la zone.

Les dispositions imposées par ENEDIS seront suivies par le maître d'ouvrage et précisées dans le cahier des charges des entreprises missionnées.

#### 5.1.3 - Le potentiel éolien du site

L'ancienne région Franche-Comté s'est dotée du Schéma Régional Climat Air Energie en novembre 2012. Ce plan intègre notamment un volet éolien qui correspond au **Schéma Régional Eolien (SRE)**.

Ce document adapté à une région ne constitue qu'une incitation à la réflexion autour des projets éoliens ainsi qu'un outil pour juger globalement de la qualité d'un projet par rapport au cadre défini par le guide. Il n'a valeur ni de prescription, ni d'autorisation des projets qui continuent d'être soumis à la procédure ordinaire (permis de construire, autorisation d'exploiter et depuis 2017, la seule autorisation environnementale)

La zone d'implantation potentielle est située en zone favorable pour l'implantation d'éoliennes selon le SRE de Franche-Comté.

**La production annuelle des 8 éoliennes du parc éolien est estimée à 60 GWh par an, ce qui correspond à la consommation de plus de 22 600 foyers, y compris chauffage électrique et eau chaude.**

**Cela permettra d'éviter l'émission d'au moins 24 600 tonnes de CO2 dans l'atmosphère chaque année (si cette énergie était produite par les centrales thermiques encore exploitées en France).**

### 5.2 - AIRES D'ETUDE

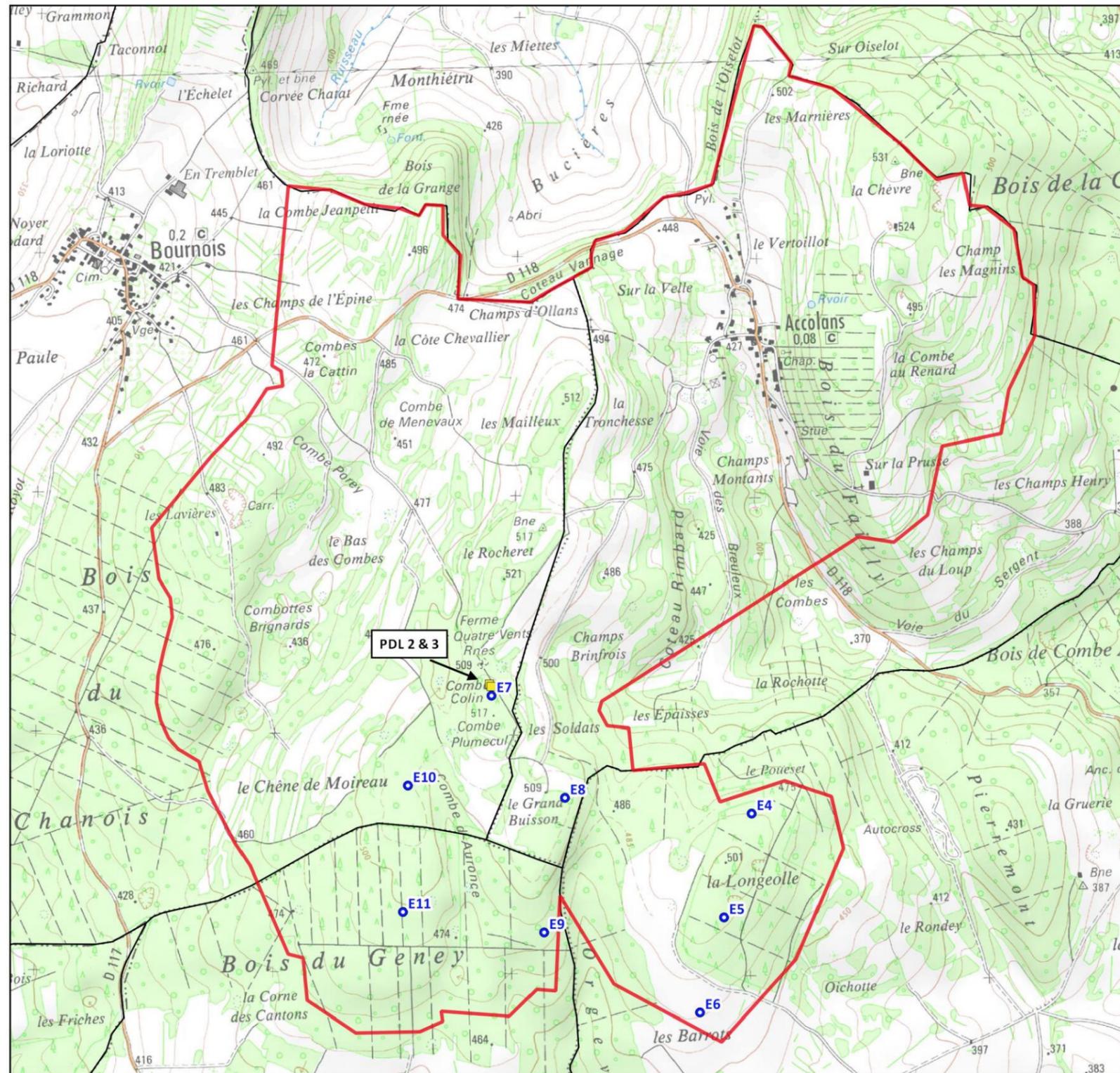
Les impacts potentiels du parc éolien sur son environnement ont été étudiés à partir de différentes échelles afin de bien cerner tous les impacts. Ainsi, quatre aires d'études ont été définies :

- ✓ la zone d'implantation potentielle,
- ✓ l'aire d'étude immédiate incluant la ZIP et une bande tampon de 1 km,
- ✓ L'aire d'étude rapprochée,
- ✓ l'aire d'étude éloignée de 20 km maximum.

Concernant le projet éolien des Colchiques, les aires d'étude des différentes expertises sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Synthèse de la définition des aires d'étude pour le projet éolien des Colchiques

Nom	Délimitation	Expertises conduites
<b>Zone d'implantation potentielle</b>	-	Données relatives au milieu humain : réseaux, servitudes
<b>Aire d'étude immédiate</b>	Zone d'implantation potentielle (ZIP) + bande tampon de 1 km.	Investigations naturalistes (oiseaux, chauve-souris, habitats naturels, flore) Etude acoustique Données relatives au milieu physique et humain Cette aire est comprise entre 3 et 6 km autour de la Z.I.P pour l'étude paysagère.
<b>Aire d'étude rapprochée</b>	6 km	Cette aire est comprise entre 8 et 14 km autour de la Z.I.P pour l'étude paysagère. Cette aire est fixée à 250 m autour de la Z.I.P pour l'étude écologique.
<b>Aire d'étude éloignée</b>	20 km	Cette aire s'étend à 20 km autour de la Z.I.P pour l'étude paysagère. Cette aire a été fixée à 20 km pour l'étude écologique. Le contexte éolien et le patrimoine naturel ont été recherchés dans un rayon de 20 km.



### Localisation des éoliennes

Projet éolien de Colchique (25)

- Zone d'implantation potentielle
- Limites communales
- Eolienne en projet
- Poste de livraison (PDL)



0 500 1000 m



Source : Scan IGN, H2air  
Réalisation : ALISE, 2023

Figure 8 : Localisation des éoliennes des postes de livraison

Source : Scan IGN, H2air

## 5.3 - LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX PAYSAGERS

### 5.3.1 - La prise en compte des enjeux paysagers permet un projet adapté en termes d'implantation et de hauteur des éoliennes

Le volet paysager a été réalisé par le bureau d'études Matutina. Il a été pris en compte les différentes aires d'études selon le « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts de parcs éoliens terrestres » (Décembre 2016) afin de broser l'ensemble des sensibilités paysagères et des covisibilités par rapport à la zone d'étude :

- ⇒ à l'échelle du périmètre d'étude immédiat : Ce périmètre s'appuie sur les routes et les villages les plus proches. Il reprend donc les quatre communes du projet ainsi que d'autres communes proches comme Abbenans, Courchaton, Fallon, Grammont, Mélecey, etc.
- ⇒ à l'échelle du périmètre d'étude rapproché : Ce périmètre définit une zone d'influence visuelle du projet qui est la plus significative. Pour cela, une zone d'influence visuelle théorique a été élaborée. L'implantation finale des éoliennes n'étant pas encore définie à ce stade de l'étude, cette ZIV a été réalisée en prenant une éolienne de 180 m de haut placée au centre du site du projet. Le périmètre d'étude rapproché reprend donc les zones les plus concernées par la ZIV, tout en s'appuyant sur des éléments tangibles comme les communes importantes, les routes ou le patrimoine. Ainsi, ce périmètre d'étude se limite à l'ouest, à l'est et au nord par les nombreuses forêts et au sud par la vallée du Doubs.
- ⇒ à l'échelle du périmètre d'étude éloigné : Sur des paysages de plateaux globalement homogènes comme ici, où les reliefs érigés sont absents, il n'existe pas naturellement de barrière visuelle. Il faut donc considérer les portées visuelles maximales des éoliennes. En terme de hauteur angulaire, un objet vertical est considéré quasi-imperceptible en-dessous de 1° d'angle. À 20 km de distance, une éolienne de 180 m de hauteur totale sera perçue sous un angle de 0,5°. Une zone-tampon de 20 km située autour du site du projet permet donc de considérer la portée visuelle théorique maximale des éoliennes contemporaines.

Le volet paysager a décrit en détail dans chacune des structures paysagères concernées les enjeux soulevés par la présence du projet éolien des Colchiques. Cette analyse a permis d'orienter les investigations menées pour déterminer les impacts visuels du renouvellement du parc, dans l'objectif de la conception d'un parc éolien en harmonie avec son environnement.

## 5.4 - SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS PAYSAGÈRES ET PATRIMONIALES

### 5.4.1 - Les paysages de vues fermées : vallées et massifs forestiers

Du fait d'une couverture végétale très importante et de reliefs importants, la plupart du territoire d'étude peut être considéré comme un paysage fermé. Ce sont des paysages très peu sensibles, voire pas du tout sensibles au projet éolien car les visibilités des éoliennes y seront très faibles à nulles.

### 5.4.2 - Les paysages des vues en fenêtres

Ces paysages sont moins boisés et donc plus ouverts que les paysages à vues fermées. Toutefois, rares sont les endroits très dégagés dans ce territoire très fortement marqué par les reliefs et les boisements. Si certains reliefs peuvent masquer les éoliennes du projet quand ils font face à l'observateur, ces mêmes reliefs servent également à offrir des vues en panorama sur le paysage alentour.

La sensibilité principale est constituée par les rapports d'échelle entre les éoliennes du projet et les reliefs proches. De plus, les éoliennes sont prévues sur un site à l'altitude assez élevée (environ 500 m NGF) alors que certaines zones aux vues dégagées sont plus basses en altitude. Les éoliennes y seront donc visibles et pourront avoir une hauteur visuelle

plus importante que depuis un paysage planaire, à distance d'observation égale, en raison de la différence d'altitude. C'est probablement le cas depuis la ville de l'Isle-sur-le-Doubs, qui reste proche du projet éolien mais qui est construite dans une zone bien plus faible en altitude (environ 330 m NGF).

### 5.4.3 - Le patrimoine

Il n'y a pas de monument ou de site protégé en relation directe avec le site du projet. En effet, la plupart des monuments historiques proches sont construits dans le centre des villages, au cœur d'un bâti dense, ce qui limite fortement les vues vers l'extérieur et donc vers le projet éolien. Les deux sites naturels les plus proches du projet éolien sont deux grottes situées en pleine forêt. Leur sensibilité au projet est donc nulle. Cette conjonction de la distance au site et des modes d'implantations du patrimoine protégé semble donc a priori un facteur limitant de la sensibilité patrimoniale.

### 5.4.4 - La présence éolienne

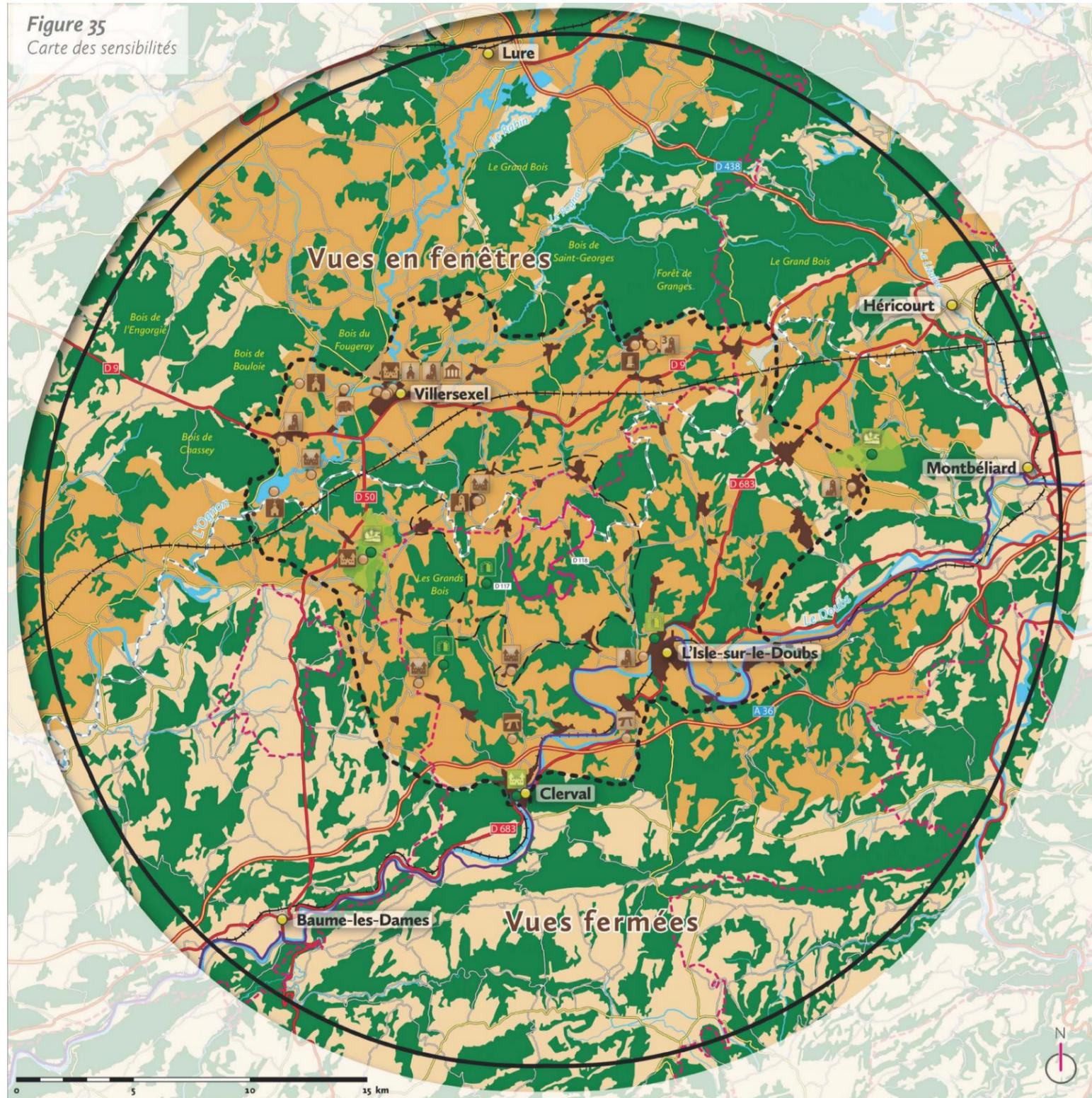
Le site du projet ne se trouve pas dans un secteur éolien très développé. Deux zones du territoire d'étude connaissent un fort développement de l'éolien. Il s'agit des Montagnes du Lomont et d'une zone au nord de Baume-les-Dames, le long de la D 50. L'éloignement du projet éolien de ces deux zones fait que cette sensibilité est nulle.

### 5.4.5 - Habitat et réseau routier

L'habitat est plutôt regroupé autour de petits villages répartis de manière assez homogène sur le territoire d'étude. C'est une zone très rurale, faiblement peuplée. Les villages les plus sensibles sont évidemment les plus proches du projet. Ce sont les villages de Bournois et Accolans qui sont potentiellement les plus sensibles au projet éolien. Enfin, les axes routiers sont des lieux de découverte quotidienne du paysage. À ce titre, ils constituent des axes de visibilité. D'autant plus que certaines routes ont un axe visuel direct vers le site du projet, comme par exemple la D 117 et la D 118.



Figure 35  
Carte des sensibilités



- Site du projet éolien
  - Périmètre d'étude éloigné (20 km)
  - Périmètre d'étude rapproché (de 8 à 14 km)
  - Périmètre d'étude immédiat (de 3 à 6 km)
  - Limites départementales
  - Villes principales
- SYSTÈMES DE VISIBILITÉS**
- Vues en fenêtres
  - Vues fermées
  - Monuments historiques à proximité
  - Habitat proche
  - Réseau hydrographique
  - Boisements
  - Chemin de grande randonnée
  - Eurovélo 6
  - Autoroute
  - Axe routier principal
  - Axe routier secondaire
  - Axe de desserte locale

Figure 9 : Les sensibilités paysagères et patrimoniales  
Source : Etude paysagère Matutina



### ❖ Exemple de photomontage sur le périmètre immédiat

Date de prise de vue	Focale (équ. 24x36)	Latitude	Longitude	Altitude (NGF)
14/08/2019	Panoramique	N 47°29'47,8"	E 06°30'59,2"	474 m
Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles	Lieu	
E7 : 1,7 km	E6 : 3,1 km	5	BOURNOIS - Sur la D 118 entre Bournois et Accolans	



Pour restituer le réalisme de ce photomontage, observez-le à une distance de 96cm au format A3



Pour restituer le réalisme de ce photomontage, observez-le à une distance de 96cm au format A3

**Commentaire** (source : Etude paysagère - Matutina) : L'observateur se situe le long de la D118, entre les villages de Bournois à l'ouest et Accolans à l'est. Le paysage est ici caractéristique du paysage des Avants-Monts, avec un relief très mouvementé et une forte présence végétale. Malgré ces filtres visuels importants, les vues sont assez dégagées car l'agriculture n'est pas bocagère. Les champs ouverts permettent d'ouvrir le paysage. Les éoliennes du projet sont visibles bien à droite de la route. Les éoliennes E4, E5 et E6 sont masquées par le relief. Les autres sont visibles dans des rapports d'échelle favorables au paysage.

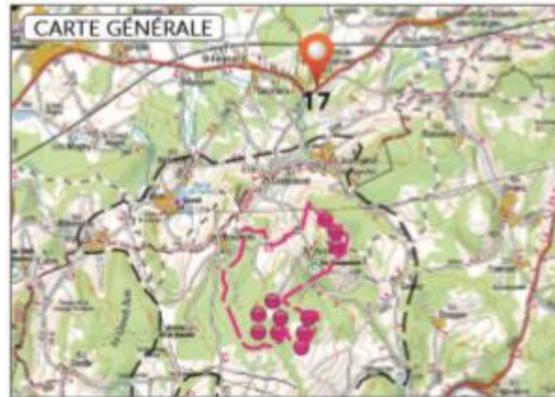
Figure 10 : Photomontage depuis la RD 118 entre Bournois et Accolans (point de vue n°8)

Source : Etude paysagère Matutina



### ❖ Exemple de photomontage sur le périmètre rapproché

Date de prise de vue	Focale (équ. 24x36)	Latitude	Longitude	Altitude (NGF)
11/08/2019	Panoramique	N 47°32'11,8"	E 06°32'17,2"	321 m
Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles	Lieu	
E7 : 6,3 km	E6 : 7,5 km	5	VELLECHEVREUX-ET-COURBENANS - Depuis la D 9	



**Commentaire** (source : *Etude paysagère - Matutina*) : L'observateur se situe le long de la D 9, au sud du village de Vellechevreux-et-Courbenans. C'est une des routes les plus importantes du territoire d'étude puisqu'elle relie Montbéliard à Vesoul. Le paysage est toujours marqué par le relief et la végétation puisque l'observateur se trouve encore dans l'unité paysagère des Avants-Monts. Les éoliennes E4, E5 et E6 sont masquées par le relief tandis que les autres sont visibles, bien que partiellement masquées par ces mêmes filtres visuels. Les éoliennes ont une hauteur visuelle faible et leur présence reste discrète. Les rapports d'échelle sont favorables au paysage. Il n'y a pas d'effets cumulés gênants entre le projet et le contexte éolien alentour puisque le projet et le projet de Courchaton sont tous les deux visibles mais bien distinctement l'un de l'autre.

Le projet a une incidence visuelle faible depuis ce point de vue.



**Figure 11 : Photomontage depuis la RD 9 à Vellechevreux et Courbenans (point de vue n°17)**

Source : *Etude paysagère Matutina*



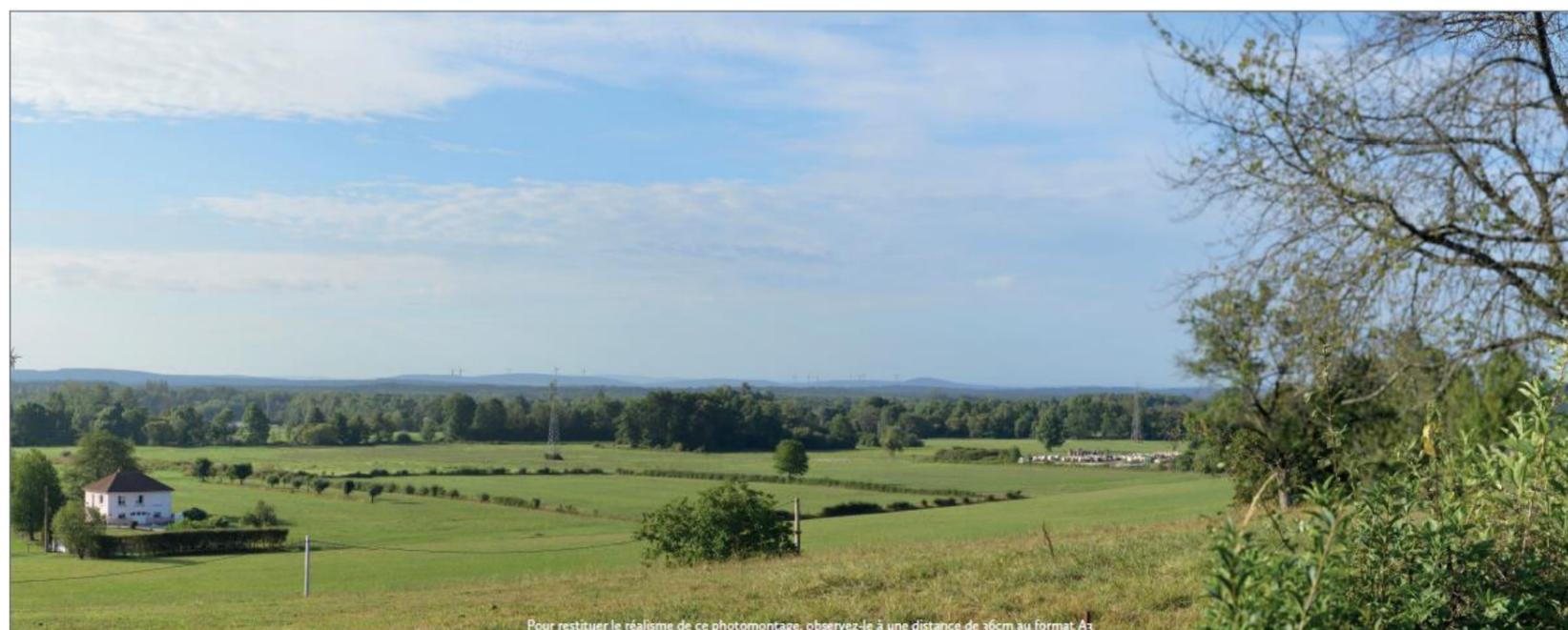
### ❖ Exemple de photomontage sur le périmètre d'étude éloigné

Date de prise de vue	Focale (équiv. 24x36)	Latitude	Longitude	Altitude (NGF)
11/08/2019	Panoramique	N 47°40'24,3"	E 06°29'55,7"	312 m
Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles	Lieu	
E7 : 21,4 km	E6 : 22,8 km	8	LURE - Au sud de la ville depuis la rue du Mont Randon	



**Commentaire** (source : *Etude paysagère - Matutina*) : L'observateur se situe en sortie sud-ouest de Lure, le long de la Rue du Mont Randon. C'est une rue parallèle à la D 486 qui est construite sur une butte éponyme, offrant ce panorama sur la vallée de l'Ognon. Les éoliennes sont très éloignées de ce point de vue, à une vingtaine de kilomètres, ce qui explique leur très faible hauteur visuelle. Les rapports d'échelle sont donc très largement favorables au paysage. Le projet de Courchaton et des Colchiques sont visibles tous les deux, mais sont détachés l'un de l'autre, sans former d'effets cumulés gênants.

Le projet a une incidence visuelle très faible depuis ce point de vue. Il convient de rappeler que la simulation infographique renforce la visibilité des éoliennes par rapport à la réalité. À cette distance, les éoliennes ne seront visibles qu'en cas de visibilité parfaite (conditions météorologiques favorables et absence de pollution).



**Figure 12 : Photomontage depuis le sud de la ville de Lure (point de vue n°31)**

Source : *Etude paysagère Matutina*



## 5.5 - ANALYSE DES VISIBILITES AVEC LA CHAPELLE NOTRE-DAME-DU-HAUT DE RONCHAMP

*La partie suivante a été ajoutée ou a fait l'objet d'évolutions suite aux demandes de compléments et/ou à la modification du projet.*

### 5.4.1 La protection de la Chapelle Notre-Dame-du-Haut de Ronchamp

L'ensemble de « l'Œuvre architecturale de Le Corbusier, une contribution exceptionnelle au Mouvement Moderne » a été inscrit le 17 juillet 2016 sur la Liste du patrimoine mondial de l'UNESCO. Dix-sept monuments ou ensembles architecturaux construits par Le Corbusier, en Allemagne, Argentine, Belgique, France, Inde, Japon et Suisse, font partie de ce classement. La Chapelle Notre-Dame-du-Haut de Ronchamp fait donc partie de cette liste. Elle se trouve à 25,3 km du site du projet.

Suite au classement des œuvres de Le Corbusier, une « étude de l'aire d'influence paysagère (AIP) du site de la Chapelle Notre-Dame-du-Haut de Ronchamp vis-à-vis des projets éoliens » a été réalisée en avril 2020. L'objectif de ce document est de concilier à la fois les objectifs de préservation de la Valeur Universelle Exceptionnelle (VUE) de la chapelle et les objectifs de développement éolien. Cette étude a été commandée par la DREAL et la DRAC de la région Grand Est. Elle définit, après une analyse détaillée du monument et des paysages alentour, une carte de synthèse de l'aire de préservation du bien ainsi que des zones de vigilances. Cette carte est présentée page suivante avec la localisation de la zone d'implantation potentielle.

### 5.4.2 Analyse de la carte de synthèse de l'AIP

Cette carte de synthèse montre que la partie occidentale du site du projet se trouve dans la zone d'exclusion défavorables au développement éolien. Il conviendra donc de ne pas utiliser cette portion du site du projet pour implanter des éoliennes.

Le reste du site du projet se trouve elle au sein de l'aire de vigilance. Cette aire définit la hauteur d'éoliennes installables maximale en fonction des secteurs. Le site du projet se trouve en grande partie dans des zones qui autorisent des éoliennes d'une hauteur totale comprise entre 200 et 250 mètres. Quelques petites portions du site limitent la hauteur des éoliennes entre 180 et 200 m.

### 5.4.3 Secteur d'attention particulière

En plus de la zone de vigilance et de la zone d'exclusion, la carte de synthèse de l'AIP met en évidence un secteur d'attention particulière, lié à un enjeu paysager spécifique qui correspond au GR 59. L'étude précise que l'analyse des incidences potentiels d'un projet éolien qui serait implanté dans ce secteur devra s'assurer de l'absence de concurrence visuelles entre les éoliennes du projet et la chapelle Notre-Dame-du-Haut de Ronchamp depuis le GR 59. Pour cela, des points de vue sont recommandés depuis le GR 59.

Par rapport à l'implantation du présent projet éolien, les points de vue G27, G28 et G29 semblent être les seuls PDV depuis lesquels une concurrence visuelle entre les éoliennes du projet et la chapelle semble probable. Les autres PDV sont plus au nord et offrirait au mieux une vue de la chapelle vers le nord et une vue vers le projet tout au sud, il n'y aurait donc pas de concurrence visuelle possible entre la chapelle et le projet.

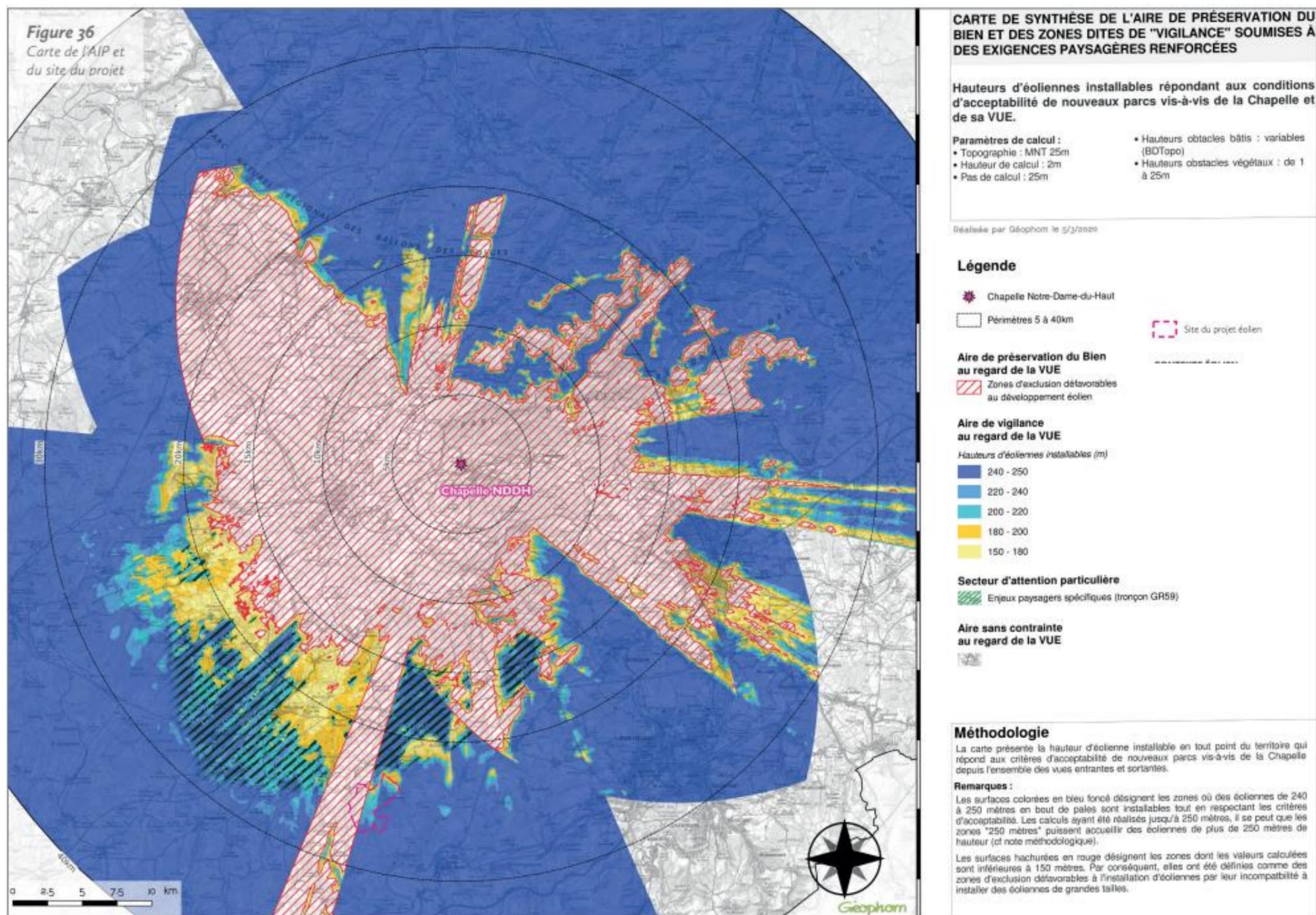


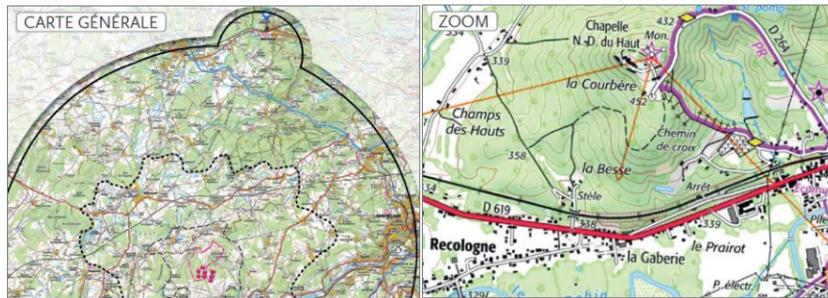
Figure 13 : Carte de l'AIP et du site du projet

Source : Etude paysagère – Matutina, Geophom



### ❖ Exemple de photomontage spécifiques à la Chapelle Notre-Dame-du-Haut de Ronchamp

Date de prise de vue	Focale (équ. 24x36)	Latitude	Longitude	Altitude (NGF)
23/09/2021	Panoramique	N 47°42'15,8"	E 06°37'15,0"	462 m
Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles	Lieu	
E7 : 26,0 km	E6 : 27,1 km	0	RONCHAMP - Depuis le chemin d'accès à la chapelle Notre-Dame-du-Haut	



Le PDV A a été réalisé depuis le chemin d'accès à la chapelle, qui est donc le chemin le plus emprunté à proximité du monument car il permet de se rendre à l'intérieur de la chapelle.

**Commentaire** (source : Etude paysagère - Matutina) : L'observateur se situe depuis le chemin d'accès à la chapelle de Notre-Dame-du-Haut de Ronchamp, qui permet d'accéder à l'intérieur du monument. C'est donc un chemin emprunté par l'ensemble des visiteurs. Les éoliennes sont masquées par l'effet conjoint du relief, de la distance d'observation et de la végétation.

Le projet n'a aucune incidence visuelle depuis ce point de vue.



Figure 14 : Photomontage depuis le chemin d'accès à la Chapelle (point de vue n°A)

Source : Etude paysagère Matutina



## 5.6 - ETUDE D'ENCERCLEMENT REEL

L'étude d'encerclement réel repose sur des photomontages à 360° depuis des lieux significatifs pratiqués, offrant des visibilités partagées socialement.

Il s'agit de montrer la réalité du terrain, pour étudier les visibilités réelles, et non théoriques, depuis ces lieux de vie.

Sur les dix lieux de vie pris en compte pour l'étude d'encerclement théorique (détaillée dans l'étude paysagère), seulement deux ont un risque d'encerclement.

Afin de vérifier si ce risque est réel ou non, les deux lieux de vie ont fait l'objet d'un point de vue. Pour rappel, voici la liste de ces lieux de vie : Geney, Soye. Ci-dessous, une carte permet de visualiser les points de vue réalisés pour chaque lieu de vie.

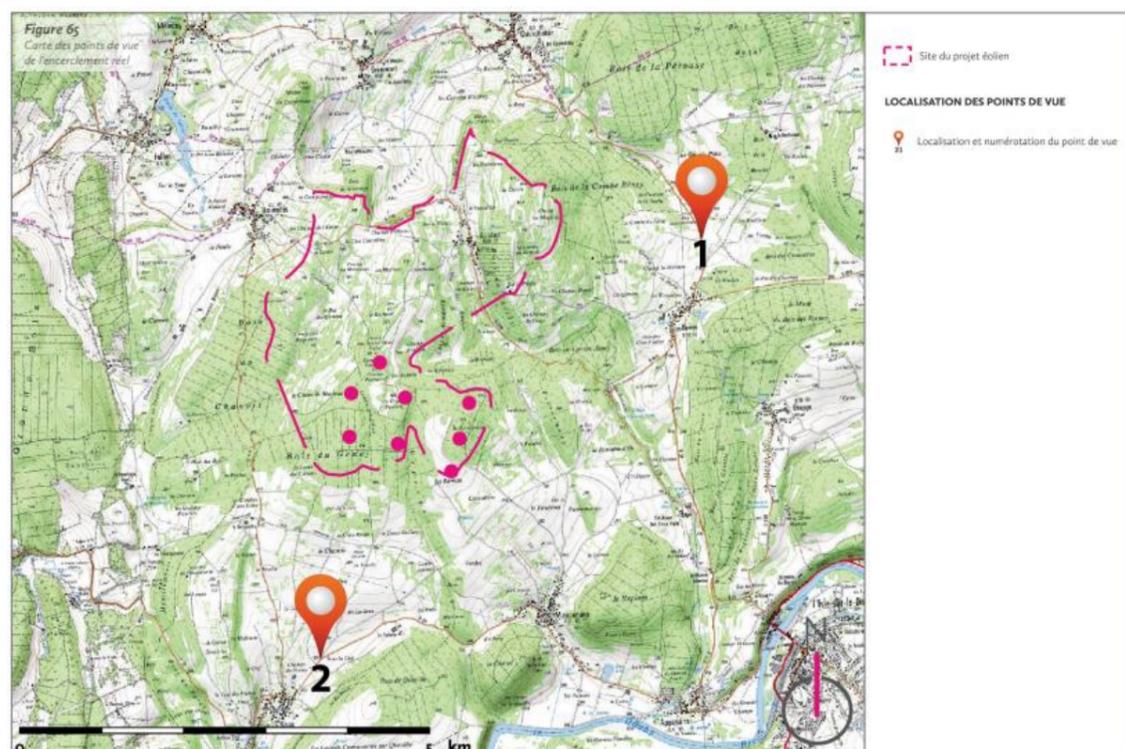


Figure 15 : Carte des points e vue de l'encerclement réel

Source : Etude paysagère, Matutina



➤ **PDV n°1 – Geney**

**Tableau 6 : Tableau de synthèse de l'étude d'encerclement théorique et réel**

Source : Etude paysagère, Matutina

Village étudié	Secteur angulaire du projet dans les 5 km	Indice de densité	Seuil d'alerte	Cumul angulaire	Seuil d'alerte	Plus grand espace de respiration	Seuil d'alerte
Geney théorique	25	0,27	Atteint	63	En-dessous	134	Atteint
Geney réel	16	0,26	Atteint	54	En-dessous	134	Atteint

Commentaires :

Depuis le nord de Geney, plusieurs parcs et projets éoliens sont masqués. Les éoliennes masquées, ou très peu incidentes, sont notées en rouge sur le diagramme ci-contre.

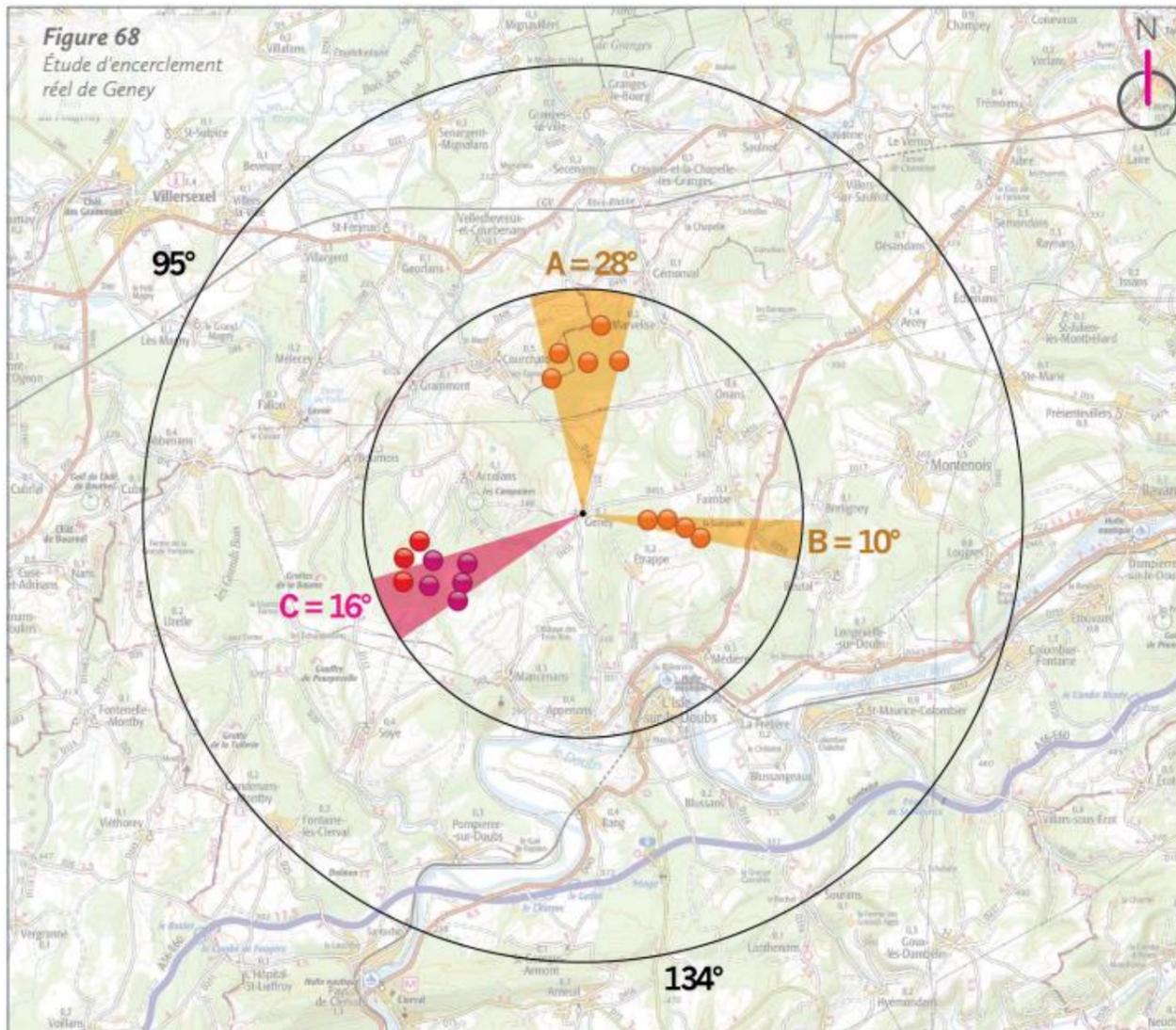
Dans le périmètre de 0 à 5 km, les secteurs A et B sont conservés car les éoliennes des projets en instruction de Courchaton et Bellenioie sont toutes visibles depuis ce point de vue. Le secteur C est réduit car deux éoliennes du projet sont masquées par le relief.

Dans le périmètre de 5 à 10 km, il n'y a pas d'éoliennes.

Le tableau de synthèse de l'étude d'encerclement théorique et réelle indique donc logiquement une baisse du cumul angulaire entre le théorique et le réel, passant de 63° à 54°, soit une baisse de 9°. Le plus grand angle de respiration n'évolue pas. L'indice de densité diminue.

L'étude d'encerclement théorique mettait en évidence un cumul angulaire sous le seuil d'alerte, ce qui est confirmé par l'étude d'encerclement réel, avec toutefois une baisse de cet indice. Le seuil d'alerte était atteint pour le plus grand espace de respiration visuelle. En revanche, le seuil d'alerte est toujours atteint concernant le plus grand espace de respiration visuelle puisque sa valeur n'évolue pas. Il existe donc toujours un risque d'encerclement selon la méthode d'encerclement réel depuis ce point de vue.

D'un point de vue plus sensible et paysager, il n'y a pas d'effet d'encerclement depuis ce point de vue, seulement une présence éolienne marquée avec seulement trois parcs éoliens. Ils se répartissent bien autour de l'observateur, mais le cumul angulaire est faible et le plus grand espace de respiration visuelle est proche de la valeur du seuil d'alerte de 160°. Surtout, des trois parcs visibles depuis ce point de vue, le projet éolien des Colchiques est le moins prégnant dans le paysage.



**Figure 16 : Etude d'encerclement réel de Geney**

Source : Etude paysagère Matutina



■ Vue réaliste plein cadre - Champ visuel horizontal de l'image : 120°



■ Vue réaliste plein cadre - Champ visuel horizontal de l'image : 120°



■ Vue réaliste plein cadre - Champ visuel horizontal de l'image : 120°



**Figure 17 : Photomontage 360° réalisé pour l'étude d'encerclement – PDV n°1**

Source : Etude paysagère, Matutina

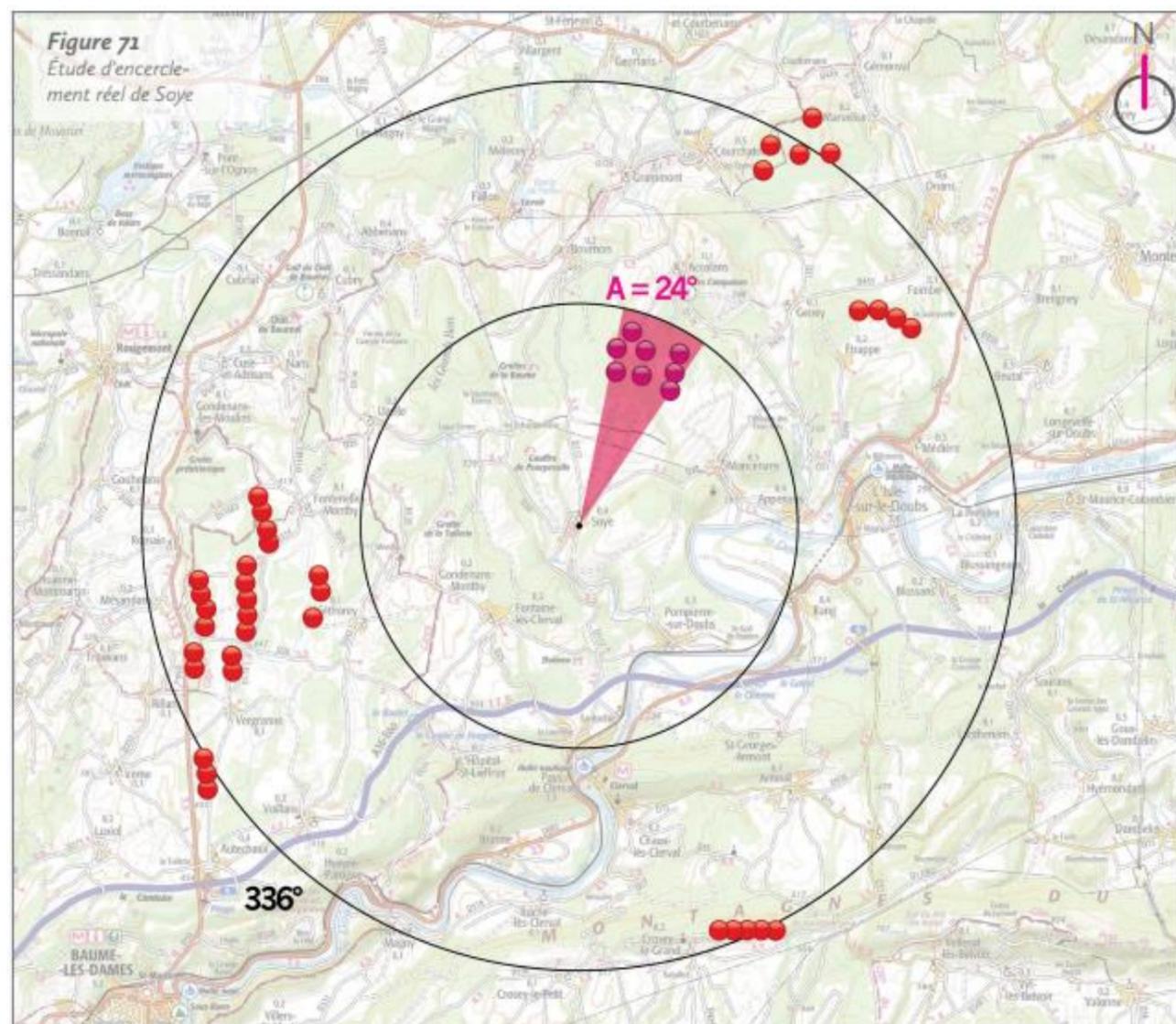


➤ **PDV n°2 – Soye**

**Tableau 7 : Tableau de synthèse de l'étude d'encerclement théorique et réel**

Source : Etude paysagère, Matutina

Village étudié	Secteur angulaire du projet dans les 5 km	Indice de densité	Seuil d'alerte	Cumul angulaire	Seuil d'alerte	Plus grand espace de respiration	Seuil d'alerte
Soye théorique	24	0,10	Atteint	78	En-dessous	96	Atteint
Soye réel	24	0,33	Atteint	24	En-dessous	336	En-dessous



**Figure 18 : Etude d'encerclement réel de Soye**

Source : Etude paysagère, Matutina

Commentaires :

Depuis le nord de Soye, plusieurs parcs et projets éoliens sont masqués. Les éoliennes masquées, ou très peu incidentes, sont notées en rouge sur le diagramme ci-contre.

Dans le périmètre de 0 à 5 km, le secteur A est conservé car les éoliennes du projet des Colchiques sont toutes visibles depuis ce point de vue.

Dans le périmètre de 5 à 10 km, tous les secteurs sont supprimés car toutes les éoliennes éloignées sont masquées par le relief depuis ce point de vue. Il s'agit des éoliennes des projets en instruction de Bellenioie et Courchaton et des parcs construits de Rougemont-Baume et des Monts du Lomont.

Le tableau de synthèse de l'étude d'encerclement théorique et réelle (fig. 70) indique donc logiquement une baisse du cumul angulaire entre le théorique et le réel, passant de 78° à 24°, soit une baisse de 54°. Le plus grand angle de respiration augmente de 240°, passant de 96° à 336°. L'indice de densité augmente.

L'étude d'encerclement théorique mettait en évidence un seuil d'alerte atteint pour le plus grand espace de respiration mais pas pour le cumul angulaire. Le plus grand angle de respiration, qui était inférieur au seuil d'alerte de 160°, n'est plus atteint selon l'étude d'encerclement réel depuis ce point de vue. Ainsi, le risque d'effet d'encerclement que mettait en évidence l'étude d'encerclement théorique n'existe pas d'après l'étude d'encerclement réel



■ Vue réaliste plein cadre - Champ visuel horizontal de l'image : 120°



■ Vue réaliste plein cadre - Champ visuel horizontal de l'image : 120°



■ Vue réaliste plein cadre - Champ visuel horizontal de l'image : 120°



**Figure 19 : Photomontage 360° réalisé pour l'étude d'encerclement – PDV n°2**

Source : Etude paysagère, Matutina



## 5.7 - SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION DES INCIDENCES

La partie suivante a été ajoutée ou a fait l'objet d'évolutions suite aux demandes de compléments et/ou à la modification du projet.

En premier lieu, l'incidence forte porte sur une incidence qualifiée de signifiante. Il s'agit :

- De l'incidence signifiante du projet sur l'entrée du village de Mancenans, où les rapports d'échelle entre le bâti et les éoliennes du projet sont défavorables au bâti.

Les incidences moyennes, quant à elles, concernent 10 incidences qualifiées de "modérée" et "faible". Il s'agit :

- De l'incidence modérée depuis les centres des villages étudiés. L'incidence est nulle depuis le centre de Courchaton, Fallon et Villersexel, faible depuis Granges-le-Bourg et modérée à Soye.
- De l'incidence faible sur les sorties de villages depuis lesquelles le projet est très souvent visible, mais dans des rapports d'échelle toujours favorables.
- de l'incidence modérée du projet sur les reliefs de l'unité paysagère des Avants-Monts. Avec une distance importante, ces incidences deviennent faibles ou nulles. Mais à proximité du site du projet, les éoliennes ont une plus grande prégnance visuelle.
- De l'incidence modérée sur les vallées du Doubs et de l'Ognon. Depuis les versants ou les fonds de ces deux vallées, le projet est presque toujours visible, mais dans des rapports d'échelle largement favorables aux vallées.
- De l'incidence faible sur le plateau de Villersexel, depuis lequel les éoliennes sont visibles, mais dans des rapports d'échelle très largement favorables au paysage en raison de leur importante distance.
- De l'incidence modérée sur les châteaux de Cubry, Montby et Soye. Les incidences sont nulles depuis le château de Cubry puisque les éoliennes sont masquées par le relief. Il existe une relation de covisibilité avec le château de Montby, mais elle est très latérale et dans des rapports d'échelle largement favorables au monument. Une inter-visibilité montre aussi une incidence modérée du projet sur ce château. Enfin, il y a une intervisibilité depuis l'entrée du château de Soye, mais les rapports d'échelle sont favorables et également depuis la cour intérieure est. Côté ouest, le projet est masqué.
- De l'incidence modérée depuis les autres monuments proches qui concerne surtout le château de Fallon. Les autres monuments étudiés montrent une incidence faible ou nulle.
- De l'incidence faible du projet sur les sites naturels protégés de Cubry, Saint-Julien-lès-Montbéliard et Belvoir. Depuis Cubry et Belvoir, le projet est invisible et n'a donc aucune incidence. En ce qui concerne Saint-Julien-lès-Montbéliard, l'entrée proche du village ne montre aucune incidence visuelle du projet. En revanche, depuis des positions plus hautes, le projet est visible, mais les rapports d'échelle sont largement favorables au bâti.
- De l'incidence faible sur la chapelle Notre-Dame-du-Haut de Ronchamp car les covisibilités sont rares et sans aucune concurrence visuelle quand elles existent. Une intervisibilité est possible mais très peu évidente à une telle distance.
- De l'incidence modérée sur les chemins de randonnées et touristiques car le projet peut parfois être visible dans le paysage avec une forte prégnance visuelle.

En dernier lieu, les incidences nulles concernent une incidence qualifiée de "nulle". Il s'agit de l'impact nul avec le contexte éolien existant puisque les parcs éoliens construits ne sont jamais visibles quand le projet l'est. À l'inverse, quand les parcs éoliens construits sont visibles, le projet est masqué. Seul le projet en instruction de Courchaton apparaît parfois en même temps que celui des Colchiques, mais il n'y a jamais d'effets cumulés gênants. Enfin, le risque d'encercllement pour les lieux de vie du périmètre d'étude immédiat est nul.

Les incidences considérées restent cohérentes, au regard des enjeux préalablement définis dans l'analyse d'état initial. Ainsi, les incidences les plus importantes portent sur l'habitat autour du site du projet éolien.

Les incidences modérées s'opèrent sur des éléments proches du site du projet comme la vallée du Doubs, le GR 59, les châteaux proches ou les reliefs de Avants-Monts proches du site du projet.

Enfin, concernant les effets cumulés, ils sont nuls puisqu'aucun effet cumulé gênant n'a été constaté dans la campagne de photomontages.

## 5.8 - LA PRISE EN COMPTE DES MILIEUX ET ESPECES NATURELS

### 5.8.1 - Impact du projet sur le patrimoine naturel

D'après les données de la DREAL Bourgogne-Franche-Comté, le sud-ouest de la zone d'étude est éloigné de **760 m** de la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de Type 1 la plus proche.

La zone Natura 2000 (ZSC) la plus proche, « Moyenne Vallée du Doubs », est située à environ 12,3 km de la zone d'étude.

Selon la DREAL Bourgogne-Franche-Comté, l'aire d'étude éloignée est en dehors de toute Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO). L'arrêté de protection de biotope le plus proche est situé à 1,6 km de la ZIP. De plus, la ZIP est située à plus de 20 km de réserves naturelles nationales et régionales et de Parcs nationaux. En revanche, le Parc naturel régional des Ballons des Vosges est localisé à 16 km de la ZIP, et le projet de Parc naturel régional du Doubs horloger est situé à 18 km.

Par ailleurs, un site classé, « Grottes de la baume à Bournois », est localisé à 1 km de la ZIP. Enfin, aucun site RAMSAR n'est recensé dans l'aire d'étude éloignée.

**Les éoliennes seront implantées en dehors de zones naturelles protégées. Il n'y aura pas d'impact direct ou indirect, temporaire ou permanent du projet sur ces zones.**

### 5.8.1 - Impact du projet sur la flore et les habitats

#### 5.8.1.1. Impacts bruts et directs

La partie suivante a été ajoutée ou a fait l'objet d'évolutions suite aux demandes de compléments et/ou à la modification du projet.

Sur la zone d'étude, sont présents 2 habitats d'intérêt, la pelouse calcicole et la Hêtraie neutrophile, représentant un enjeu modéré et 2 espèces végétales à enjeu, la Raiponce noire pour un enjeu modéré et la Vesce des buissons pour un enjeu faible.

L'implantation des 8 éoliennes à lieu pour leur grande majorité (à l'exception de l'éolienne E6) en milieu boisé ou en recru forestier à savoir dans la chênaie-charmaie ou les plantations de résineux. Notons qu'une partie des chemins d'accès à renforcer sont localisés en prairie.

**Les éoliennes E4, E5, E7 et E11 sont situées dans des parcelles récemment coupées.**

Ainsi, les chemins d'accès à créer, les virages et les espaces attenants ainsi que les plateformes de chacune des éoliennes (hors E6) vont nécessiter un déboisement total de 4,09 ha (voir carte p 186) y compris des déboisements temporaires (emprises et zones sous les pales). Au regard de la surface totale de chacun des deux milieux sur l'aire d'étude rapprochée, à savoir 287 ha pour la chênaie charmaie et 47 ha pour la plantation de résineux et du caractère commun du premier milieu et artificiel du second milieu, ces déboisements ne porteront pas atteinte aux habitats identifiés dans l'aire d'étude. L'éolienne E6 est implantée dans une parcelle cultivée et artificielle, le projet n'induit pas d'impact sur cette zone. La Hêtraie neutrophile d'intérêt est située en retrait important des emprises du projet. L'impact direct du projet sur cet habitat naturel est nul.

Les deux stations de Raiponce noire sont quant à elles situées à proximité immédiate, voire sous les emprises, avec la station la plus au Nord localisée proche du chemin d'accès à créer vers l'éolienne E11 et la seconde station située sur la plateforme de montage de cette éolienne. Cette zone a été exploitée avec une coupe à blanc de toute la zone en 2019. Il est probable que les stations aient disparues. Toutefois, afin d'assurer le maintien de ces deux stations sur la zone, plusieurs mesures seront mises en place avec en priorité un évitement fin des stations repérées au préalable, et pour la seconde un protocole de déplacement de la station. Avec les mesures d'évitement et de réduction l'impact du projet sur ces deux stations de Raiponce noire est faible. Les mesures de mise en défens et de précaution de travaux seront également prises pour réduire cet impact.

**In fine, sous réserves de l'application des mesures, la réalisation du projet de parc éolien n'aura aucun impact significatif sur la flore et les habitats naturels de ce secteur.**

#### 5.8.1.2. Impacts indirects

Le fonctionnement des éoliennes n'a en soi aucune incidence ou impact indirect sur la flore et la végétation. Par conséquent, la mise en service du parc éolien n'aura aucun impact indirect sur la flore et les habitats naturels.

Par contre, lors de la phase de travaux, l'acheminement des éoliennes pourrait avoir un impact indirect significatif. En effet, d'une part les perturbations du sol entraînées par la création et le renforcement de chemins d'accès ainsi que la mise en place de l'éolienne pourraient permettre l'installation de plantes rudérales ou exotiques envahissantes après les travaux. Notons que ces risques sont à relativiser, les terrains restant à nus peu de temps, ce qui limite d'autant le potentiel développement d'espèces végétales indésirables.

**De simples mesures de réduction en phase chantier permettront de supprimer ces risques d'impacts. In fine, sous réserves de l'application de ces mesures, la réalisation du projet de parc éolien n'aura aucun impact indirect significatif sur la flore et les habitats naturels de ce secteur.**

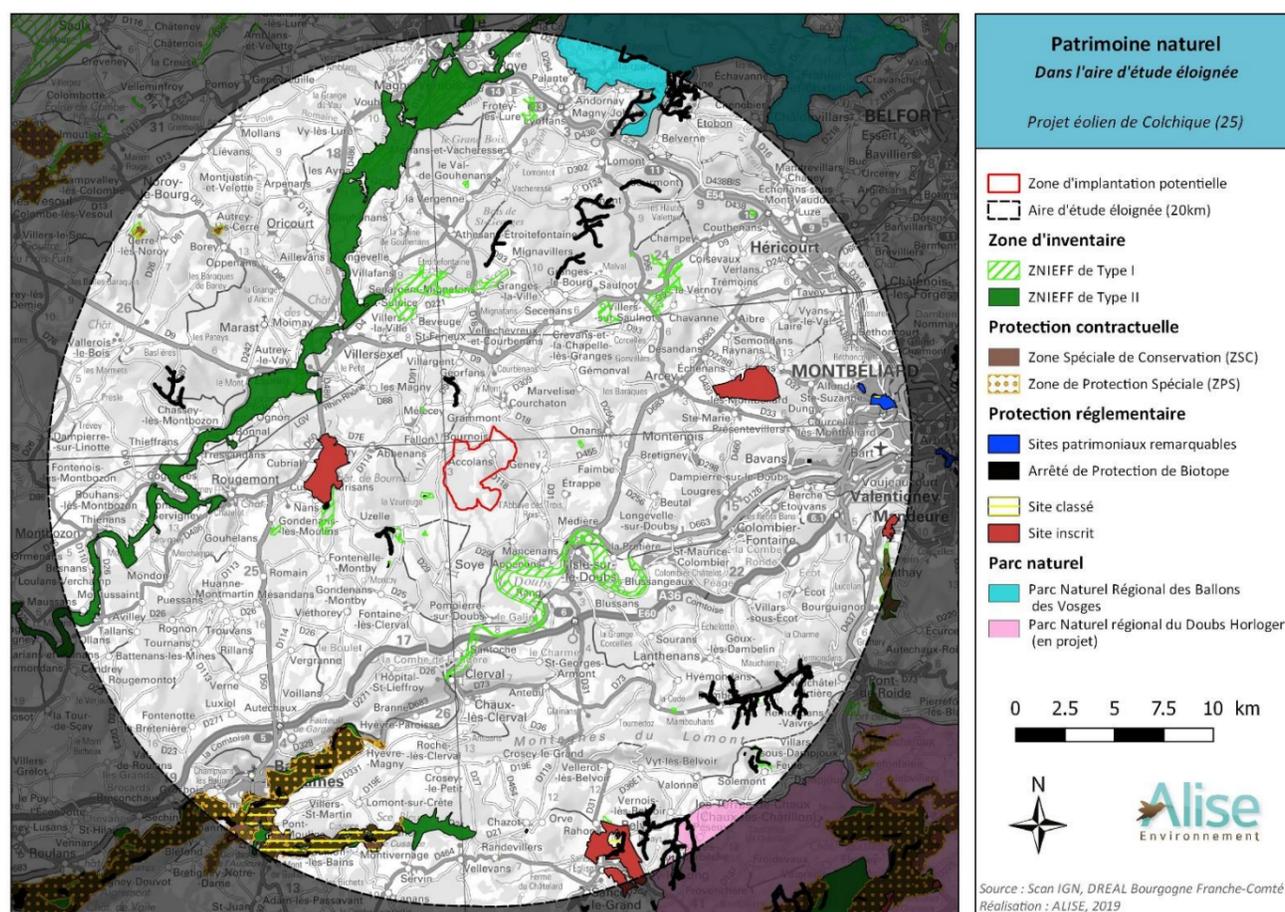


Figure 20 : Patrimoine naturel dans l'aire d'étude éloignée

Source : DREAL Bourgogne-Franche-Comté



## 5.8.2 - Impacts sur l'avifaune

### 5.8.2.1. Impacts directs

Lors de la phase d'installation du parc, qui dure environ 8 mois, les impacts concernent principalement le dérangement de la faune et les modifications comportementales qui en résultent. Les types d'impact en phase travaux sont les suivants :

- Risque de destruction d'individus ou de nichées ;
- Risque de dérangement de l'avifaune cantonnée sur les emprises ou à proximité.

Deux types d'impacts directs en phase exploitation sont pressentis :

- La perte ou la dégradation d'habitats de reproduction et d'alimentation ;
- Le risque de collision.

**Globalement, les risques d'impacts en phase travaux et en phase d'exploitation sont faibles.**

### 5.8.2.2. Impacts indirects

*La partie suivante a été ajoutée ou a fait l'objet d'évolutions suite aux demandes de compléments et/ou à la modification du projet.*

Le principal risque d'impact indirect permanent est la modification des voies de déplacements des oiseaux, que ce soit pour les voies de transit local ou pour les voies de migration. Les voies de transit local peuvent être légèrement modifiées pour les espèces sensibles aux éoliennes. Cependant, le faible nombre d'éoliennes, et la présence de nombreux habitats favorables à proximité permettent à ces espèces de contourner facilement le projet éolien. Le projet n'aura donc pas d'effet sur les voies locales de transit. La migration des oiseaux dans la ZIP est faible en période de migration pré-nuptiale et modérée en période de migrations post-nuptiale. Les principaux axes de migrations identifiés sont définis par le relief local. Par ailleurs, l'écartement inter-éolien de plus de 400 m, limite "l'effet-barrière" vis-à-vis des oiseaux migrateurs. Par conséquent, l'impact sur la migration des oiseaux peut être considéré comme très faible.

Le second risque d'impact est lié à l'effet d'effarouchement du projet sur les espèces utilisant le site comme zone d'alimentation, zone de halte ou même de reproduction. Les capacités de retour sur le site pour les espèces effectuant leur reproduction sont assez importantes comme le montrent les études de suivi de parc éolien existant.

In fine la grande majorité des espèces en halte ne sont pas impactées par un effet d'effarouchement local des éoliennes, hormis pour les grandes espèces et les espèces en migration qui s'écartent de la zone. Cet évitement semble toutefois ne concerner que les déplacements pour un impact minime (les déplacements migratoires sont traités ci-dessus).

Pour les rapaces, notamment le Faucon crécerelle et la Buse variable qui sont présents une grande partie de l'année sur l'aire d'étude, la présence d'éolienne à l'effet inverse de l'effarouchement offrant des postes de guet aux individus.

**Les risques d'impacts indirects sur l'avifaune sont jugés de très faibles.**

## 5.8.3 - Impact du projet sur les chiroptères

### 5.8.3.1. Impacts bruts directs

*La partie suivante a été ajoutée ou a fait l'objet d'évolutions suite aux demandes de compléments et/ou à la modification du projet.*

Concernant les perturbations induites par la fréquentation humaine et le déroulement du chantier, aucun effet négatif n'est à attendre du fait de l'absence de travaux nocturnes. A contrario, les déboisements et défrichements des travaux préparatoires sur les plateformes, les chemins d'accès à créer et à renforcer en milieu fermé induisent des impacts directs de destruction sur des gîtes potentiels, notamment des gîtes temporaires estivaux. Notons que les gîtes potentiels ont été identifiés dans l'aire d'étude et sont tous évités par le projet.

Le déboisement concerne également les emprises temporaires des éoliennes en boisement (E8, E9, et E10) pour 2 405 m<sup>2</sup>.

De plus, un déboisement préalable de 40 m de rayon pour E8 et E10 (rotor de 117 m) et de 45 m de rayon pour E9 (rotor de 136 m) est prévu avant les travaux. Ces déboisements sont provisoires, la nature forestière des espaces suscités n'étant pas modifiée. La mesure MR8 relative à la gestion des zones sous les pales précises les modalités de traitement de ces espaces. En prenant en compte ces surfaces, le déboisement total y compris temporaire est de 4,09 ha soit 1,22% de la surface forestière de l'aire d'étude.

Considérant de plus que la totalité des arbres gîtes potentiels sont évités par le projet, l'impact du projet sur la destruction d'habitats est considéré comme négligeable.

En phase d'exploitation, deux types d'incidences ou d'impacts directs permanents sont définis :

- La perte ou perturbation d'habitat d'alimentation et d'axe de déplacement : Les aménagements du projet se faisant en majorité par déboisement et ouverture dans un espace fermé induisent un impact positif du fait de la création de lisières au long des chemins et de clairières pour les plateformes utilisées préférentiellement par les chiroptères. Ainsi le projet induit un impact positif estimé pour les plateformes et les lisières supplémentaires à 2 km environ, pour la population locale de chiroptères. Au regard des axes identifiés, la création de ces aménagements n'est de plus pas de nature à modifier les axes de déplacement locaux initiaux des animaux, en particulier les déplacements depuis les gîtes vers les zones d'alimentation, ou sur les chemins actuels qui seront conservés.

Toutefois, une étude publiée en juillet 2022 (Activity of forest specialist bats decreases towards wind turbines at forest sites (researchgate.net)) a montré que la guilda chassant dans des milieux denses a un comportement d'évitement par rapport aux éoliennes implantées en forêt. Ainsi, l'activité de certaines espèces forestières des genres Oreillard et Murins décroît sur plusieurs centaines de mètres avec l'augmentation de la proximité aux éoliennes implantées en milieu forestier. L'activité de ces espèces diminue d'environ 50% entre 80m et 450m de distance aux éoliennes. L'étude n'a pas montré d'impacts significatifs pour les autres genres. Il apparaît ainsi que la perturbation d'habitats induite par le positionnement des éoliennes pourrait entraîner un abandon des gîtes potentiels identifiés sur la ZIP jusqu'à 450 m autour de celles-ci. La totalité des 18 arbres favorables recensés est comprise dans ce rayon. Ainsi le projet induit un risque d'abandon de ces gîtes pour les Oreillards et les Murins qualifié de faible au regard de la densité limitée des boisements sur le secteur suite aux nombreux déboisements, et à la qualité importante des gîtes en cavité (gouffres de Pourpeville et de la Malatière). Le risque est nul pour les autres espèces et groupes.

- La mortalité par collision lors de la phase d'activité : Parmi les espèces sensibles pour ce projet détaillées dans l'état initial, 3 groupes d'espèces sont concernés par ce risque de collision :
  - Les espèces pouvant utiliser les couches d'air hautes pour s'alimenter ou transiter et observées sur le site de manière notable, en particulier la Pipistrelle commune (enjeu fort) mais aussi la Pipistrelle de Kuhl (enjeu modéré) et la Sérotine commune (enjeu fort). Elles portent un risque de collision quel que soit le tirant d'air des éoliennes détaillées dans le tableau ci-dessous ;
  - Les espèces pouvant utiliser la canopée pour ses déplacements d'alimentation ou ses déplacements de migration locaux comme la Barbastelle d'Europe ;
  - Les espèces à l'éthologie migratrice pouvant être observées en migration dans et hors des structures végétales à savoir la Pipistrelle de Nathusius (enjeu fort), la Noctule de Leisler (enjeu fort), et la Noctule commune (enjeu fort).

### 5.8.3.2. Impacts indirects

Concernant les chauves-souris, « l'effet barrière » des projets éoliens est peu connu sur les individus migrateurs ou en transit.



Les axes de déplacement préférentiels identifiés localement ont été préservés de tout aménagement, de même que l'ensemble des structures végétales localement les plus attractives. Enfin, l'espacement entre les différentes éoliennes du projet est suffisant (plus de 400 m) pour préserver les couloirs de déplacements.

**L'impact indirect permanent (ou « effet barrière ») sur les chiroptères peut être considéré comme nul.**

### 5.8.3.3. Impact sur les autres groupes de faune

La partie suivante a été ajoutée ou a fait l'objet d'évolutions suite aux demandes de compléments et/ou à la modification du projet.

Les enjeux relatifs aux amphibiens, aux reptiles, aux mammifères terrestres et aux insectes sont les suivants :

- Présence de Grenouille agile d'enjeu modéré et de Crapaud commun d'enjeu faible.
- Présence du Chat sauvage d'enjeu modéré et du Lapin de garenne d'enjeu faible.

La ZIP est majoritairement composée de grandes parcelles boisées, plantée de résineux et des espaces de bocage dense sur la ZIP Nord.

Aucun risque d'impact n'a été identifié, les populations d'espèce à enjeu étant localisées en dehors des espaces des travaux, même si leurs déplacements peuvent être partiellement perturbés lors du renforcement ou de la création des chemins. Notons que les ornières utilisées par les amphibiens, pour leur reproduction sont situées sur des chemins non concernés par le projet. Le risque de destruction d'individus à enjeu en déplacement notamment pendant les travaux est toutefois présent, et qualifié de faible. Des mesure restriction de planning et de mise en défens des espaces à proximité des chemins du chantier seront prises pour supprimer celui-ci.

La perte d'habitats engendrée par les déboisements (relatif aux chemins, plateformes, emprises des éoliennes et emprises temporaires) est de 4,09 ha ce qui correspond à 1,22% de la surface des bois du secteur. Notons que cette surface prend en compte les chemins à renforcer sur la totalité de leur surface par principe de précaution.

Cette réduction est considérée comme négligeable au regard de la surface d'habitats utilisée par les animaux à enjeu recensés (plusieurs centaines d'ha pour le Chat sauvage, plusieurs dizaines pour l'habitat en phase terrestre du Crapaud commun).

**L'impact direct comme indirect du projet sur les amphibiens, les reptiles, les mammifères terrestres et les insectes est considéré comme négligeable.**

### 5.8.4 - Nécessité de demande de dérogation

La partie suivante a été ajoutée ou a fait l'objet d'évolutions suite aux demandes de compléments et/ou à la modification du projet.

Compte tenu des enjeux pour la faune et la flore identifiés sur l'aire d'étude immédiate, de la nature limitée des impacts, de la prise en compte de manière appropriée de ces impacts par l'application de mesures d'évitement, de réduction, et de suivis détaillés ci-dessus et enfin du caractère non significatif des impacts résiduels pour l'ensemble des espèces et des groupes traités, **le projet pas n'aura d'effet de nature à influencer sur le cycle de vie des espèces observées.**

Un dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-1 et L411-2 du Code de l'environnement sera toutefois réalisé sur les espèces de chiroptères à la demande de l'administration.

Le tableau suivant présente un rappel pour les **espèces protégées d'enjeu fort et modéré identifiées** sur le site, les impacts, les mesures, les impacts résiduels et le besoin de dérogation.

**Tableau 8 : Présentation synthétique des espèces d'enjeu modéré à fort et de la nécessité ou non d'une demande de dérogation**

Nom français	Enjeu au projet	Impact brut phase travaux	Impact brut phase exploitation	Impact brut indirect	Mesures	Impacts résiduel	Atteinte à l'état de conservation des populations	Besoin de dérogation
<b>Oiseaux</b>								
Aigle botté	Modéré	Nul	Faible	Très faible	Evitement du fait de la localisation des éoliennes Adaptation du planning des travaux Réduction de l'attractivité des plateformes Mise en place d'un dispositif de détection et d'asservissement	Négligeable	Nul	Non
Aigle royal	Fort	Nul	Faible	Très faible	Evitement du fait de la localisation des éoliennes Adaptation du planning des travaux Réduction de l'attractivité des plateformes Mise en place d'un dispositif de détection et d'asservissement	Négligeable	Nul	Non
Alouette lulu	Modéré	Nul	Négligeable	Très faible	Evitement du fait de la localisation des éoliennes Adaptation du planning des travaux	Négligeable	Nul	Non
Bondrée apivore	Modéré	Nul	Fort	Très faible	Evitement du fait de la localisation des éoliennes Adaptation du planning des travaux Réduction de l'attractivité des plateformes Mise en place d'un dispositif de détection et d'asservissement	Négligeable	Nul	Non
Bruant jaune	Modéré	Modéré	Négligeable	Très faible	Evitement du fait de la localisation des éoliennes Adaptation du planning des travaux	Négligeable	Nul	Non
Busard des roseaux	Modéré	Nul	Faible	Très faible	Evitement du fait de la localisation des éoliennes Adaptation du planning des travaux Réduction de l'attractivité des plateformes Mise en place d'un dispositif de détection et d'asservissement	Négligeable	Nul	Non
Busard Saint-Martin	Modéré	Nul	Faible	Très faible	Evitement du fait de la localisation des éoliennes Adaptation du planning des travaux Réduction de l'attractivité des plateformes Mise en place d'un dispositif de détection et d'asservissement	Négligeable	Nul	Non
Buse variable	Modéré	Nul	Fort	Très faible	Evitement du fait de la localisation des éoliennes Adaptation du planning des travaux Réduction de l'attractivité des plateformes Mise en place d'un dispositif de détection et d'asservissement	Négligeable	Nul	Non
Faucon crécerelle	Modéré	Nul	Modéré	Très faible	Evitement du fait de la localisation des éoliennes Adaptation du planning des travaux Réduction de l'attractivité des plateformes Mise en place d'un dispositif de détection et d'asservissement	Négligeable	Nul	Non



Nom français	Enjeu au projet	Impact brut phase travaux	Impact brut phase exploitation	Impact brut indirect	Mesures	Impacts résiduel	Atteinte à l'état de conservation des populations	Besoin de dérogation
Faucon pèlerin	Fort	Nul	Modéré	Très faible	Evitement du fait de la localisation des éoliennes Réduction de l'attractivité des plateformes Mise en place d'un dispositif de détection et d'asservissement	Négligeable	Nul	Non
Grande aigrette	Modéré	Nul	Négligeable	Très faible	Evitement du fait de la localisation des éoliennes Réduction de l'attractivité des plateformes Mise en place d'un dispositif de détection et d'asservissement	Négligeable	Nul	Non
Grue cendrée	Modéré	Nul	Faible	Très faible	Evitement du fait de la localisation des éoliennes Réduction de l'attractivité des plateformes Mise en place d'un dispositif de détection et d'asservissement	Négligeable	Nul	Non
Linotte mélodieuse	Modéré	Nul	Négligeable	Très faible	Evitement du fait de la localisation des éoliennes Adaptation du planning des travaux	Négligeable	Nul	Non
Marouette ponctuée	Modéré	Nul	Négligeable	Très faible	Evitement du fait de la localisation des éoliennes	Négligeable	Nul	Non
Milan noir	Fort	Nul	Modéré	Très faible	Evitement du fait de la localisation des éoliennes Adaptation du planning des travaux Réduction de l'attractivité des plateformes Mise en place d'un dispositif de détection et d'asservissement	Négligeable	Nul	Non
Milan royal	Fort	Nul	Modéré	Très faible	Evitement du fait de la localisation des éoliennes Adaptation du planning des travaux Réduction de l'attractivité des plateformes Mise en place d'un dispositif de détection et d'asservissement	Négligeable	Nul	Non
Pic mar	Modéré	Modéré	Négligeable	Très faible	Evitement du fait de la localisation des éoliennes Adaptation du planning des travaux	Négligeable	Nul	Non
Pic noir	Modéré	Faible	Négligeable	Très faible	Evitement du fait de la localisation des éoliennes Adaptation du planning des travaux	Négligeable	Nul	Non
Pie-grièche écorcheur	Modéré	Nul	Négligeable	Très faible	Evitement du fait de la localisation des éoliennes Adaptation du planning des travaux	Négligeable	Nul	Non
Tourterelle des bois	Modéré	Modéré	Négligeable	Très faible	Evitement du fait de la localisation des éoliennes Adaptation du planning des travaux	Négligeable	Nul	Non
<b>Chiroptères</b>								
Noctule commune	Fort	Négligeable	Fort toute l'année	Nul	Evitement total des arbres gites potentiels Adaptation de l'éclairage Bridage de toutes les éoliennes Gestion des zones sous les pales Balisage des arbres à cavités	Négligeable	Nul	Non

Nom français	Enjeu au projet	Impact brut phase travaux	Impact brut phase exploitation	Impact brut indirect	Mesures	Impacts résiduel	Atteinte à l'état de conservation des populations	Besoin de dérogation
Noctule de Leisler	Fort	Négligeable	Fort toute l'année	Nul	Evitement total des arbres gites potentiels Adaptation de l'éclairage Bridage de toutes les éoliennes Gestion des zones sous les pales Balisage des arbres à cavités	Négligeable	Nul	Non
Pipistrelle commune	Fort	Négligeable	Fort toute l'année	Nul	Evitement total des arbres gites potentiels Adaptation de l'éclairage Bridage de toutes les éoliennes Gestion des zones sous les pales Balisage des arbres à cavités	Négligeable	Nul	Non
Pipistrelle de Kuhl	Modéré	Négligeable	Fort toute l'année	Nul	Evitement total des arbres gites potentiels Adaptation de l'éclairage Bridage de toutes les éoliennes Gestion des zones sous les pales Balisage des arbres à cavités	Négligeable	Nul	Non
Sérotine commune	Modéré	Négligeable	Fort toute l'année	Nul	Evitement total des arbres gites potentiels Adaptation de l'éclairage Bridage de toutes les éoliennes Gestion des zones sous les pales Balisage des arbres à cavités	Négligeable	Nul	Non
Pipistrelle de Nathusius	Fort	Négligeable	Fort toute l'année	Nul	Evitement total des arbres gites potentiels Adaptation de l'éclairage Bridage de toutes les éoliennes Gestion des zones sous les pales Balisage des arbres à cavités	Négligeable	Nul	Non
Barbastelle d'Europe	Fort	Négligeable	Modéré toute l'année	Nul	Evitement total des arbres gites potentiels Adaptation de l'éclairage Bridage de toutes les éoliennes Gestion des zones sous les pales Balisage des arbres à cavités	Négligeable	Nul	Non
Murin à moustaches	Fort	Négligeable	Faible toute l'année	Nul	Evitement total des arbres gites potentiels Adaptation de l'éclairage Bridage de toutes les éoliennes Gestion des zones sous les pales Balisage des arbres à cavités	Négligeable	Nul	Non
Minioptère de Schreibers	Modéré	Négligeable	Faible toute l'année	Nul	Evitement total des arbres gites potentiels Adaptation de l'éclairage Bridage de toutes les éoliennes Gestion des zones sous les pales Balisage des arbres à cavités	Négligeable	Nul	Non

## 5.9 - UN ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE PRESERVE

La partie suivante a été ajoutée ou a fait l'objet d'évolutions suite aux demandes de compléments et/ou à la modification du projet.

L'Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, constitue désormais le texte réglementaire de référence.

La totalité de l'étude acoustique, réalisée par le bureau VENATHEC le 31 juillet 2019 et actualisée en mars 2023 figure en Annexe. Il s'agit d'une mise à jour de l'étude acoustique datant de 2011. L'environnement du projet n'ayant pas changé depuis les mesures de 2010, il n'y a pas eu de nouvelle construction de maison ni de zone pavillonnaire ainsi qu'aucune nouvelle source sonore (installation de nouvelle zone industrielle ou commerciale). Les mesures de 2010 sont donc jugées représentatives de la situation sonore actuelle.

Une campagne de mesures acoustiques a été réalisée entre le 26 et le 31 août 2010 pendant les périodes réglementaires (diurne et nocturne) **au niveau des groupes d'habitations susceptibles d'être les plus exposés.**

La vitesse de vent a été conjointement mesurée sur le site d'implantation des éoliennes, de façon à corrélérer les niveaux de bruits mesurés à la vitesse du vent. La plage de vitesse de vent de l'étude correspond à la plage de fonctionnement des futures éoliennes à installer sur le site.

A partir de ce constat initial et des données d'émissions sonores caractérisant les éoliennes projetées (certifiées par des organismes indépendants), l'acousticien a évalué au moyen d'un code de calcul numérique l'augmentation des niveaux de bruit ambiant induite par le fonctionnement du parc éolien et perceptible en façade de chaque habitation jugée sensible. On parle d'émergence sonore pour caractériser cette augmentation.

Le calcul prend en compte les 8 machines du projet des Colchiques.

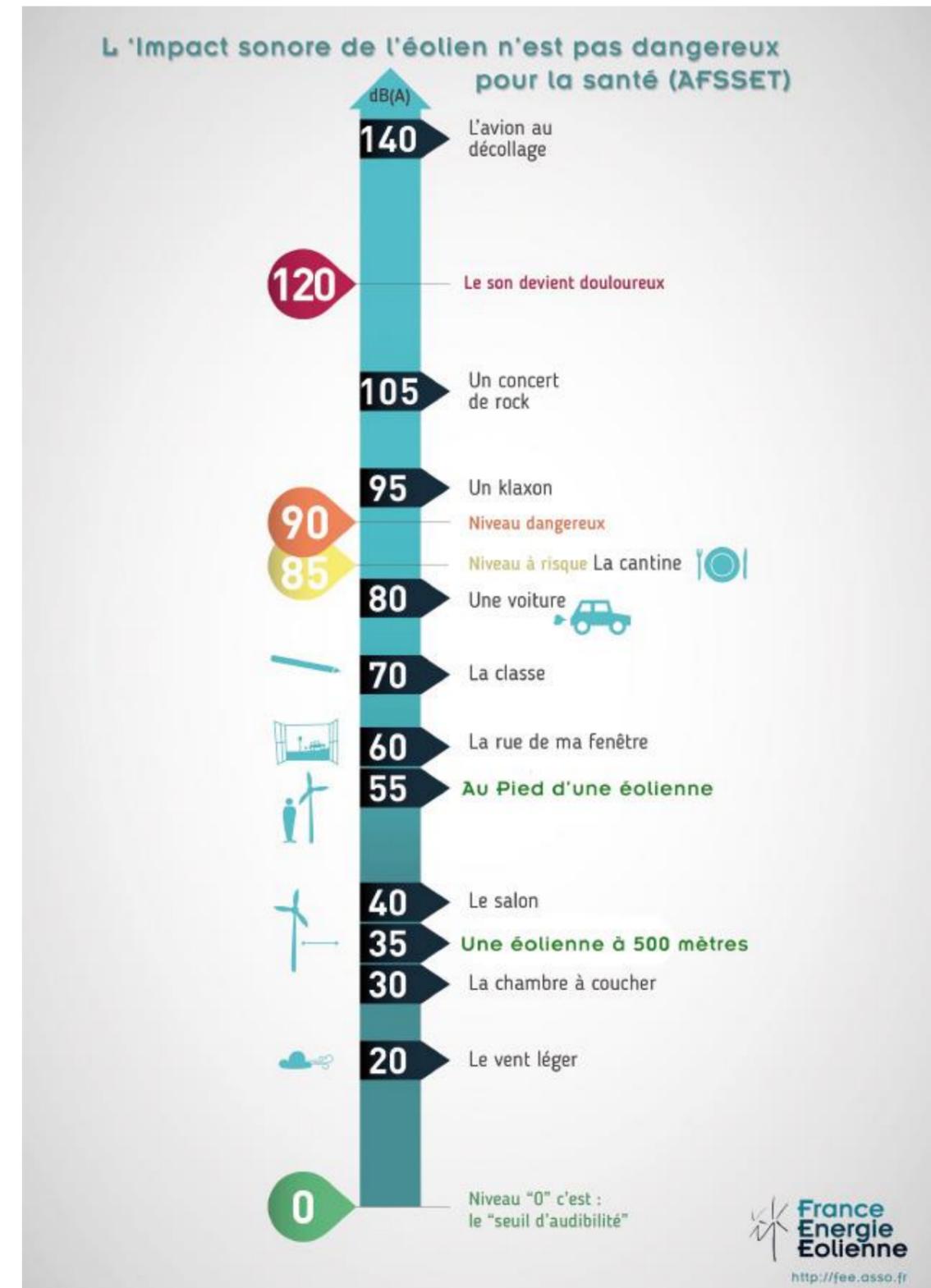
**D'après la réglementation l'émergence doit rester inférieure à 5 dB(A) entre 7h et 22h (période de jour) et inférieure à 3 dB(A) entre 22h et 7h (période de nuit). Le niveau sonore en limite de propriété ne doit pas dépasser 70 dB(A) en période de jour et 60 dB(A) en période de nuit.**

**Selon les estimations et hypothèses retenues, des dépassements de seuils réglementaires nocturnes sont relevés sur une zone d'habitation : au point n°8 (Mancenans). Ces dépassements sont compris entre 0,5 et 1,5 dBA, le risque acoustique sur ces points est donc considéré comme probable.**

**Aucun dépassement des seuils réglementaires n'est estimé au niveau des autres zones d'habitations étudiées, en période diurne ou nocturne.**

**Il est important de préciser que l'évaluation de l'impact sonore a été réalisée selon la réglementation en vigueur.**

A titre d'information, le graphique ci-contre présente une échelle des bruits de la vie courante.





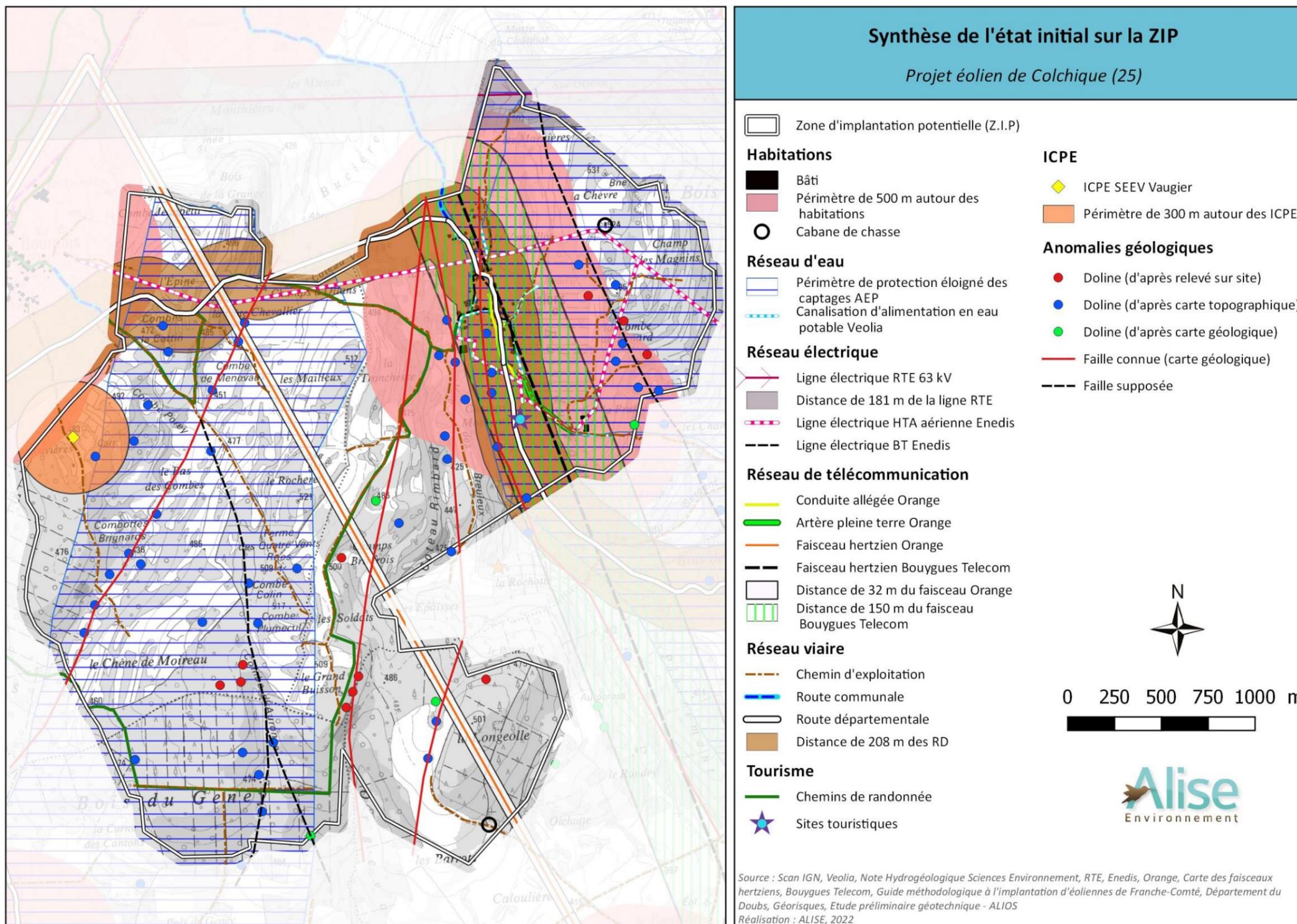
## 5.10 - UN ENVIRONNEMENT FAVORABLE POUR L'IMPLANTATION D'UN PARC EOLIEN

*La partie suivante a été ajoutée ou a fait l'objet d'évolutions suite aux demandes de compléments et/ou à la modification du projet.*

Localisé dans un secteur boisé et agricole, **l'environnement général de la zone d'étude est favorable au projet** :

- ⇒ faible risque d'une pollution accidentelle sur les eaux souterraines d'après l'étude hydrogéologique réalisée par Sciences Environnement ;
- ⇒ faible risque d'inondation par débordement de cours d'eau, et remontée de nappes phréatiques;
- ⇒ en dehors de milieux naturels protégés ou d'importance ;
- ⇒ faible risque lié à la foudre ;
- ⇒ en dehors des rayons de protection des monuments historiques.
- ⇒ faible densité de l'habitat sur les communes de la zone d'étude et éloignement des zones habitées (plus de 1 300 m) ;
- ⇒ pas de servitudes de Météo-France (radar hydrométéorologique) ;
- ⇒ pas de servitudes liées à des canalisations de gaz ou d'hydrocarbure, d'assainissement ou d'eau potable sur la zone d'étude;
- ⇒ sous réserve de l'avis de l'aviation civile et militaire, la hauteur des éoliennes sera compatible avec les servitudes aéronautiques.

**Le site retenu pour le projet d'implantation présente un environnement favorable pour l'implantation d'un parc éolien.**



**Figure 21 : Synthèse de l'état initial sur la ZIP**

Source : Scan IGN, Veolia, Note hydrogéologique Sciences Environnement, RTE, Enedis, Orange, Carte des faisceaux hertziens, Bouygues Telecom, Guide méthodologique à l'implantation d'éoliennes de Franche-Comté, Département du Doubs, Géorisques, Etude géotechnique préliminaire ALIOS

## 5.11 - SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES

### 5.11.1 - Définitions préalables

#### ➤ Enjeu

Un enjeu est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé ».

Pour l'ensemble des thèmes environnementaux étudiés dans l'étude d'impact (milieu physique, milieu humain, milieu naturel, paysages et patrimoine, etc...), les enjeux environnementaux seront hiérarchisés de la façon suivante :

Nul	Faible	Faible à modéré	Modéré	Modéré à fort	Fort
-----	--------	-----------------	--------	---------------	------

#### ➤ Effet

Un effet est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté.

#### ➤ Impact

L'impact est donc considéré comme le croisement entre l'effet et la composante de l'environnement touchée par le projet. L'évaluation d'un impact sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'un effet (lié au projet) :

$$\text{ENJEU} \times \text{EFFET} = \text{IMPACT}$$

##### ○ Impact brut

Tout d'abord, les impacts « bruts » sont évalués. Il s'agit des impacts engendrés par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.

##### ○ Impact résiduel

Ensuite, les impacts « résiduels » sont évalués en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction (cf. paragraphe 5.11.2 - Des mesures pour Eviter, Réduire, Compenser les impacts et Accompagner la construction du parc éolien).

Les impacts environnementaux (bruts et résiduels) sont hiérarchisés de la manière suivante :

Positif	Nul	Faible	Faible à modéré	Modéré	Modéré à fort	Fort
---------	-----	--------	-----------------	--------	---------------	------

### 5.11.2 - Des mesures pour Eviter, Réduire, Compenser les impacts et Accompagner la construction du parc éolien

La partie suivante a été ajoutée ou a fait l'objet d'évolutions suite aux demandes de compléments et/ou à la modification du projet.

Les mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets d'un projet éolien lors du chantier et en phase d'exploitation témoignent de la volonté du maître d'ouvrage de proposer un parc éolien respectueux de l'environnement naturel et humain.

Des mesures d'évitement et de réduction ont été prises, au préalable, pour supprimer totalement ou réduire un certain nombre d'impacts, avant même la rédaction de la présente étude.

Les mesures retenues en faveur du paysage tendent à rendre le plus neutre possible les abords du parc éolien afin de réduire son impact visuel et physique sur l'environnement immédiat. Elles consistent :

- ⇒ au retrait des éoliennes par rapport aux zones habitées, aux monuments classés, et aux vallées ;
- ⇒ à sélectionner le meilleur scénario d'implantation de façon à composer une implantation qui s'appuie sur le contexte topographique local et s'insère au mieux dans le paysage et l'environnement existant ;
- ⇒ à réduire au maximum la présence d'installations connexes (lignes électriques, transformateurs,...) et à permettre l'insertion paysagère des postes de livraison.

Pour assurer une cohérence d'ensemble, le maître d'ouvrage a convenu de choisir des éoliennes de même type et de même teinte. La hauteur maximale des éoliennes sera de 180 m. Les éoliennes du parc éolien seront toutes de teinte proche du blanc. Un balisage par feux à éclats sera mis en place conformément à la réglementation et aux demandes de l'Aviation civile.

Concernant le milieu naturel, des dispositions générales, garantissant un chantier respectueux de l'environnement, doivent être prises sur l'ensemble de la zone de travaux :

- ⇒ l'optimisation de la gestion des déchets de chantier,
- ⇒ la limitation des nuisances pendant le chantier,
- ⇒ la limitation des risques de pollutions et des consommations de ressources (en particulier l'eau).

De plus, un calendrier d'intervention doit être mis en place afin de cibler les périodes les moins impactantes pour la flore et la faune. Par conséquent, les travaux d'aménagement des plateformes et chemins d'accès seront réalisés, de préférence, en automne ou hiver, car le printemps et l'été correspondent aux saisons de reproduction de nombreux groupes faunistiques.

### 5.11.3 - Tableaux de synthèse des impacts et des mesures

La partie suivante a été ajoutée ou a fait l'objet d'évolutions suite aux demandes de compléments et/ou à la modification du projet.

Les tableaux pages suivantes présentent dans un premier temps la synthèse des impacts du projet des Colchiques en phase de chantier et en phase d'exploitation.

Ensuite, un tableau de synthèse des mesures d'évitement, de réduction d'impact, de compensation (ERC) ainsi que les mesures d'accompagnement dans le cadre du projet éolien des Colchiques sera présenté.

Enfin, le cas échéant, le coût associé à ces différentes mesures, sera également présenté.

Tableau 9 : Synthèse des impacts potentiels du projet en phase chantier

IMPACTS DU PROJET EN PHASE DE CHANTIER						
Thématiques	Enjeu du milieu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Impact brut	Mesure	Impact résiduel	
<b>Milieu physique</b>						
Climat	Faible	Rejet de gaz à effet de serre par les engins de chantier	Négatif / temporaire / irréversible	Faible	-	Faible
Air	Faible	Risque de formation de poussière et de pollution de l'air	Négatif / permanent / réversible	Faible	-	Nul à faible
Sols	Faible	Ornières et tassements créés par les engins, creusement de fouilles pour les locaux et de tranchées pour les câbles électriques, excavation de terre pour les fondations, décapage des sols pour les plateformes	Négatif / temporaire et long terme / réversible	Faible	R1 ; R2	Faible
Eau	Modéré à fort	Imperméabilisation du sol au niveau des locaux, risque de pollution par hydrocarbures et huiles	Négatif / temporaire / faible probabilité	Modéré	E1, E3, E4, E5, E6, C1	Faible
<b>Milieu humain</b>						
Activités humaines	Faible à modéré	Retombées financières directes et indirectes sur les prestataires de services et les artisans	Positif / temporaire / modéré	Positif	-	Positif
Occupation du sol	Modéré	Consommation d'espace et modification des usages habituels Défrichement de 2,3864 ha	Négatif / temporaire / réversible	Faible à modéré	E8, C3, C4, A1, A2, A3	Faible
Transport	Faible	Détérioration de voiries, ralentissement du trafic routier par les convois exceptionnels et engins de chantier	Négatif / temporaire / réversible	Modéré	R10	Faible
Sécurité aérienne	Nul	Le chantier n'atteindra pas une hauteur susceptible de dégrader la sécurité aérienne	-	-	-	-
Sécurité publique	Faible	En dehors de l'augmentation du trafic de poids lourds, le chantier ne devrait pas avoir d'impact sur la sécurité publique	Négatif / temporaire / réversible	Faible	-	Nul à faible
Radiocommunications	Nul	Pas d'interférence avec les réseaux à proximité	-	-	-	-
Patrimoine culturel	Faible	Prescription d'un diagnostic archéologique d'après les renseignements fournis par le Préfet de Région	-	Faible	R7	Nul
Tourisme et loisirs	Modéré	Circuits de randonnées et Parc de Loisirs « Les Campagnes » à proximité de la zone de chantier	Négatif / temporaire / réversible	Modéré	-	Modéré
Déchets	Faible	Déchets verts, déblais, emballages, huiles usagées, ordures ménagères et Déchets Industriels Banaux	Négatif / temporaire / en partie recyclable	Faible	R8	Nul à faible
Qualité de l'air	Faible	Rejet de gaz à effet de serre et polluants par les engins de chantier	Négatif / temporaire / irréversible	Faible	R3	-
Acoustique	Modéré	Bruit des engins	Négatif / temporaire / réversible	Faible à modéré	R3	Faible
Santé	Modéré	Nuisance des riverains liée aux émissions sonores des engins et d'éventuelles poussières dans l'air	Négatif / temporaire / faible probabilité	Faible	R3	Faible
<b>Paysage</b>						
Paysage immédiat et rapproché	Modéré	Visibilité réduite du chantier et artificialisation de l'aire d'étude immédiate, faible défrichement	Négatif / temporaire / réversible	Faible à modéré	-	Faible à modéré
Paysage éloigné	Faible à modéré	Faible visibilité du chantier depuis les aires lointaines ; circulations accrues de véhicules de chantier (temporaire)	Négatif / temporaire / réversible	Faible	-	Faible
<b>Milieu naturel</b>						
Incidences Natura 2000	Faible	Perturbation du fonctionnement écologique des zones de protection environnantes	Négatif / temporaire / faible probabilité	Nul	ME-1, MR-1, MR-2, MR-2', MR-3, MR-9, MR-10, MR-11	Nul
Habitats naturels et flore	Faible	Perturbation temporaire de l'habitat naturel initial, modification partielle de la végétation autochtone	Négatif / temporaire / réversible	Faible		Nul
Avifaune	Faible à modéré	Perte d'habitat, dérangement	Négatif / temporaire / réversible	Faible à modéré		Négligeable
Chiroptères	Modéré	Perte d'habitat, dérangement, destruction de gîtes	Négatif / temporaire / réversible	Négligeable		Négligeable
Autre faune	Faible	Perte d'habitat, dérangement, mortalité directe	Négatif / temporaire / réversible à irréversible	Faible		Nul
<b>Effets cumulés</b>						
Effets cumulés	Nul	Pas d'effets cumulés avec des projets connus lors de la phase chantier	-	Nul	-	Nul

Tableau 10 : Synthèse des impacts potentiels du projet en phase d'exploitation

IMPACTS DU PROJET EN PHASE D'EXPLOITATION						
Thématiques	Enjeu du milieu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Impact brut	Mesure	Impact résiduel	
<b>Milieu physique</b>						
Climat	Modéré	Effet positif par la production d'électricité à partir d'énergie renouvelable dégageant pas de polluants atmosphériques	Positif / temporaire / réversible	Positif	-	Positif
Air	Nul	Aucune émission de polluants gazeux, ni de poussières ou d'odeurs	-	-	-	-
Sols	Faible	Passage de véhicules légers, imperméabilisation des sols	Négatif / Permanent / réversible	Faible à modéré	-	Faible
Eau	Modéré	Imperméabilisation du sol, modification du ruissellement de l'eau par les pistes et les plateformes, risque de pollution (fuite d'huile des transformateurs)	Négatif / Permanent / réversible	Modéré	E2,E7	Faible à modéré
<b>Milieu humain</b>						
Activités humaines	Modéré	Retombées fiscales pour les collectivités	Positif / temporaire / réversible -	Positif	-	Positif
	Faible	Indemnisation de la perte de surface agricole exploitable	Négatif / Temporaire / Réversible	Faible	C2	Très faible
Occupation du sol	Modéré	Consommation d'espace et modification des usages habituels Défrichement de 2,3864 ha	Négatif / Temporaire / Réversible	Faible à modéré	E8, C3, A1	Faible
Document d'urbanisme	Nul	Compatibilité avec le Règlement National d'Urbanisme	-	-	-	-
Transport	Faible à modéré	La zone d'implantation potentielle est traversée par la RD 118	Négatif / temporaire / réversible -	Faible à modéré	R11	Faible
Sécurité aérienne	Modéré	Une valeur de l'Altitude Minimale de Sécurité Radar de Luxeuil-les-Bains est à considérer	Négatif / temporaire / réversible	Modéré	R6	Faible à modéré
Sécurité publique	Modéré	Le relais de chasse de Mancenans se trouve dans la zone d'effet du risque de projection de morceaux de glace de l'éolienne E5 et E6.	Négatif / temporaire / réversible	Modéré	E9 ; E10 ; E11 ; E12 ; E13 ; R11	Faible à modéré
Radiocommunications	Faible	Eoliennes en dehors de toute servitude et en dehors des distances de préconisation	Négatif / Permanent / réversible	Faible	S2	Nul
Réseaux	Faible	Assurer la sécurité des ouvrages électriques du parc	Négatif / Permanent / réversible	Faible	E14	Nul
Biens et patrimoines	Faible	Le monument historique le plus proche est le Château de Fallon dont la limite de périmètre réglementaire se situe à 1,2 km de l'extrémité nord-ouest de la zone d'implantation potentielle.		Faible	-	Faible
Déchets	Faible	Présence occasionnelle de déchets liés à la maintenance des machines	Négatif / Permanent / réversible	Faible	R19	Nul
Qualité de l'air	Faible à modéré	Production d'énergie par des moyens d'énergie renouvelable	Positif / temporaire / réversible	Positif	-	Positif
Acoustique	Faible	Les niveaux de bruit calculés sur le périmètre de mesure ne révèlent aucun dépassement des seuils réglementaires	Négatif / temporaire / réversible	Faible	-	Faible
Emissions lumineuses	Faible à modéré	Nuisances du balisage	Négatif / temporaire / réversible	Faible à modéré	R5	Faible
Santé	Modéré	Pollution évitée estimée à 24 600 tonnes de CO <sub>2</sub> par an	Positif / temporaire / réversible	Positif	-	Positif
<b>Paysage</b>						
Enjeux paysagers	Faible à modéré	Les éoliennes sont perceptibles notamment sur la motte de « La Chèvre » à Accolans ou depuis Mancenans. L'incidence du projet est significative sur les reliefs de l'unité paysagère des Avants-Monts puis devient, modérée, faible ou nulle avec la distance. Depuis les versants ou les fonds des Vallées du Doubs et de l'Ognon, le projet est presque toujours visible mais dans des rapports d'échelle largement favorables aux vallées. Les éoliennes sont visibles depuis le plateau de Villersexel mais dans des rapports d'échelle très largement favorables au paysage en raison de leur importante distance.	Négatif / permanent / réversible	Faible à modéré	E15, E16, E17, E18, R12, R13, R14, R15, A4, A5	Faible à modéré
Enjeux locaux	Modéré	Les éoliennes sont visibles depuis l'entrée des villages d'Accolans et Mancenans, où les rapports d'échelle entre le bâti et les éoliennes du projet sont défavorables au bâti. L'incidence du projet est nulle depuis le centre de Villersexel, faible depuis Granges-le-Bourg et significative depuis Courchaton.	Négatif / permanent / réversible	Faible à modéré		Faible à modéré

IMPACTS DU PROJET EN PHASE D'EXPLOITATION						
Thématiques	Enjeu du milieu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Impact brut	Mesure	Impact résiduel	
		L'incidence est faible sur les sorties de villages depuis lesquelles le projet est très souvent visible mais dans des rapports d'échelle favorables.				
Enjeux patrimoniaux	Faible à modéré	Les éoliennes sont masquées par le relief depuis le château de Cubry. Des co-visibilités sont possibles avec le château de Montby mais les rapports d'échelle sont favorables au monument. Une inter-visibilité depuis l'entrée du château de Soye existe mais les rapports d'échelle sont favorables. L'incidence est faible sur la chapelle Notre-Dame-du-Haut de Ronchamp car les covisibilités sont rares et sans aucune concurrence visuelle quand elles existent. Une intervisibilité est possible mais très peu évidente à une telle distance. Les incidences sont faibles depuis les autres monuments et sur les sites naturels protégés.	Négatif / permanent / réversible	Faible à modéré	Faible à modéré	
Enjeux touristiques	Modéré	Les vues depuis les chemins touristiques sont très différentes en raison de leur distance variable au site du projet. Depuis le GR 59, les éoliennes sont en partie masquées par le relief, la végétation ou le bâti.	Négatif / permanent / réversible	Faible à modéré	Faible à modéré	
<b>Milieu naturel</b>						
Incidences Natura 2000	Faible	Perturbation du fonctionnement écologique des zones de protection environnantes	Négatif / permanent / faible probabilité	Nul		
Habitats naturels et flore	Faible à modéré	Présence de 2 habitats d'intérêt, la pelouse calcicole et la Hêtraie neutrophile, représentant un enjeu modéré et de 2 espèces végétales à enjeu, la Raiponce noire pour un enjeu modéré et la Vesce des buissons pour un enjeu faible.	Négatif / permanent / réversible	Faible	Nul	
Avifaune	Modéré	87 espèces d'oiseaux ont été recensées au total lors des 4 saisons de prospections réalisées dans l'aire d'étude rapprochée et ses abords	Négatif / permanent / réversible	Faible à modéré	MR-4, MR-5, MR-6, MR-7, MR-8, MA-1, MA-2, MA-3, MA-4, MEEF-1, MEEF-2	
Chiroptères	Modéré à fort	21 espèces et des murins indéterminés ont été contactées toutes méthodes confondues, ce qui constitue une diversité spécifique importante de chauves-souris.	Négatif / permanent / réversible	Faible à modéré	Négligeable	
Autre faune	Faible à modéré	Présence de Grenouille agile d'enjeu modéré et de Crapaud commun d'enjeu faible, du Léopard des murailles et de l'Orvet fragile d'enjeu faible, du Chat sauvage d'enjeu modéré, du Hérisson d'Europe et du Lapin de garenne d'enjeu faible, du Thécla du Prunier d'enjeu très faible.	Négatif / permanent / réversible	Faible	Faible	
<b>Effets cumulés</b>						
Effets cumulés	Faible	Concernant la biodiversité, au regard de l'éloignement du projet avec les autres parcs du secteur, l'effet barrière cumulatif est négligeable. Le contexte éolien du territoire d'étude est très éloigné du projet des Colchiques. Ce dernier est donc toujours perçu seul. Il n'y a donc aucun effet cumulé.	Négatif / permanent / réversible	Faible	-	Faible

Ainsi, que ce soit en période de chantier ou en période d'exploitation, les impacts résiduels du projet de parc éolien des Colchiques sont faibles. Cela résulte de la mise en place de mesures adaptées aux enjeux et contraintes du site pour intégrer au mieux le parc dans son environnement.



Tableau 11 : Synthèse des mesures ERC pour le projet éolien des Colchiques

Type de mesure	Thématique	Impact potentiel identifié	Nom de la mesure	Phase
Evitement	Protection des eaux	Pollution des sols et des milieux aquatiques par rejet d'eaux usées liées à la présence de travailleurs sur le chantier.	E-1 : Localisation de la base de vie	Chantier
		Imperméabilisation des sols liée aux nouveaux aménagements.	E-2 : Minimiser l'imperméabilisation des sols	Exploitation
		Risque de pollution (Etude hydrogéologique)	E-3 : Eviter les risques de pollution et de turbidité de l'eau	Chantier
			E-4 : Mettre en place un réseau enterré	Chantier
			E-5 : Réalisation d'une étude géotechnique de chaque site et notamment de l'épikarst	Chantier
			E-6 : Eviter toute migration de béton lors de la mise en place de la fondation en fonction du potentiel géotechnique de chaque point d'implantation	Chantier
			E-7 : Eviter tout risque de pollution en phase d'exploitation	Exploitation
	Défrichement	Les nouveaux chemins bien carrossables peuvent attirer plus de circulation dans le milieu et encourager les tentatives de dépôts sauvages.	E-8 : Nouvelle circulation du public dans les bois	Chantier - Exploitation
	Sécurité	Risque lié à la foudre.	E-9 : Sécurité foudre	Exploitation
		Risque d'effondrement d'une éolienne.	E-10 : Sécurité liée au risque de tempête	Exploitation
		Risques liés à des conditions météorologiques (forte pluie, givre...).	E-11 : Sécurité concernant les phénomènes météorologiques	Exploitation
		Risque d'incendie.	E-12 : Sécurité incendie	Exploitation
		Zone de sismicité 1.	E-13 : Sécurité sismique	Exploitation
	Aspects techniques	Lignes électriques.	E-14 : Enfouissement des lignes électriques	Exploitation
	Paysage	Impact visuel négatif	E-15 : Intégration des éléments connexes	Exploitation
			E-16 : Eviter l'effet de surplomb	Exploitation
			E-17 : Eviter l'effet cumulé	Exploitation
			E-18 : Eviter la concurrence visuelle avec la Chapelle Notre-Dame-du-Haut de Ronchamp	Exploitation
Milieu naturel	Impact sur la flore, les habitats, l'avifaune, les chiroptères et l'autre faune	ME-1 : Evitement du fait de la localisation des éoliennes	Conception	
Réduction	Protection des sols	Modification de la topographie, érosion du sol et drainage des écoulements d'eau liés à la création de tranchées et aux travaux d'excavations.	R-1 : Protection des sols lors de la phase de chantier	Chantier
		Trafic des engins de chantier et d'acheminement des équipements en dehors des pistes prévues à cet effet est susceptible de compacter le sol, de créer des ornières, d'augmenter les processus d'érosion et de modifier l'infiltration de l'eau dans le sol.	R-2 : Orienter la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet	Chantier
	Protection contre le bruit	Nuisances de voisinage (bruit, qualité de l'air et trafic).	R-3 : Adapter le chantier à la vie locale	Chantier
			R-4 : Mettre en place un Plan de bridage	Exploitation
	Protection contre les émissions lumineuses	Nuisances de voisinage (balisage).	R-5 : Synchronisation des feux de balisage	Exploitation
	Servitudes	Une valeur de l'Altitude Minimale de Sécurité Radar de Luxeuil-les-Bains est à considérer	R-6 : Protection de la sécurité aéronautique	Exploitation
	Occupation des sols	Présence de site archéologique dans la région Bourgogne-Franche-Comté	R-7 : Eventuelle prescription de diagnostic archéologique	Chantier
	Gestion des déchets	Pollutions du sol et du sous-sol.	R-8 : Gestion des déchets de chantier	Chantier
			R-9 : Gestion des déchets de l'exploitation	Exploitation
	Aspects techniques – trafic routier	Risque pour la sécurité routière.	R-10 : Prendre des mesures de sécurité pour le passage des convois exceptionnels	Chantier
			R-11 : Réaliser la réfection des chaussées de routes départementales et voies communales après les travaux de construction du parc éolien	Exploitation
	Paysage	Impact visuel négatif	R-12 : Réduire la visibilité du projet depuis les sites naturels protégés	Exploitation
			R-13 : Réduire les incidences visuelles du projet sur le patrimoine	Exploitation



Type de mesure	Thématique	Impact potentiel identifié	Nom de la mesure	Phase
			R-14 : Réduire la portée visuelle du projet	Exploitation
			R-15 : Réduire visibilité du projet depuis la Chapelle Notre-Dame-du-Haut de Ronchamp	Exploitation
	Milieu naturel	Impact sur la flore et les habitats	MR-1 : Mise en défens des stations d'espèces végétales	Chantier
		Impact sur la flore	MR-2 : Déplacement de la station de Raiponce noire	Chantier
		Impact sur la flore, les habitats et l'autre faun	MR-2' : Limitation de l'apport de matériel extérieur	Chantier
		Impact sur l'avifaune et l'autre faune	MR-3 : Adaptation du planning de chantier	Chantier
		Impact sur l'avifaune et les chiroptères	MR-4 : Réduction de l'attractivité des plateformes	Exploitation
		Impact sur l'avifaune	MR-5 : Mise en place d'un dispositif de détection et d'asservissement	Exploitation
		Impact sur les chiroptères	MR-6 : Adaptation de l'éclairage	Exploitation
			MR-7 : Mesures de bridage	Exploitation
			MR-8 : Gestion des zones sous les pales	Exploitation
MR-9 : Balisage des arbres à cavités			Chantier	
MR-10 : Filet anti-amphibiens	Chantier			
Impact sur l'autre faune	MR-11 : Création d'ornières	Chantier		
Compensation	Protection des eaux	Risque de pollution (Etude hydrogéologique)	C-1 : Propositions alternatives pour l'alimentation en eau du village de Soye en cas de pollution majeure en provenance du chantier	Chantier
	Protection des activités humaines	Consommation de surface agricole.	C-2 : Indemnisation de la perte de surface agricole exploitable	Exploitation
	Défrichement	Perte de surface forestière (en concertation avec l'ONF)	C-3 : Compensation du défrichement C-4 : Indemnisation de la perte de valeur d'avenir	Exploitation Exploitation
Accompagnement	Défrichement	Perte de surface forestière (en concertation avec l'ONF)	A-1 : Optimiser l'emplacement des voiries, autoriser les communes, l'ONF et les exploitants forestiers à utiliser les chemins créés, autoriser le stockage temporaire de bois le long de ces chemins	Exploitation
			A-2 : Création d'une route forestière (sous condition de réalisation de E11)	Chantier
			A-3 : Réhabilitation de voirie (sous condition de réalisation de E11 et E9)	Chantier
	Paysage	Contribuer à entretenir ou restaurer la ceinture jardinée et fruitière autour des villages, des hameaux et des fermes isolées	A-4 : Mettre en place une bourse aux plantes	A définir, sous réserve de faisabilité locale
		Impact sur le paysage et le patrimoine local	A-5 : Mise en valeur du paysage et du patrimoine local	A définir, sous réserve de faisabilité locale
	Milieu naturel	Impact sur la flore, les habitats, l'avifaune et les chiroptères	MA-1 : Suivi post-implantation	Exploitation
		Impact sur l'avifaune et les chiroptères	MA-2 : Suivi d'activité post-implantation	Exploitation
Impact sur l'autre faune		MA-3 : Création de mares MA-4 : Suivi du fonctionnement des ornières et des mares	Chantier Exploitation	
Suivi	Protection des eaux	Risque de pollution (Etude hydrogéologique)	S-1 : Suivi en continu du forage de Soye durant toute la durée du chantier, pistes comprises	Chantier
	Radiocommunication	Risque de dégradation de la réception du signal de télévision.	S-2 : Rétablir rapidement la réception de la télévision en cas de brouillage	Exploitation
Equivalence Ecologique et Fonctionnelle	Milieu naturel	Impact sur les chiroptères	MEEF-1 : Création d'îlots de sénescence	Exploitation
			MEEF-2 : Plantation d'arbres en trajectoire de sénescence	Exploitation



Tableau 12 : Coût global des mesures compensatoires et d'accompagnement

Thèmes	Typologie	Mesures d'accompagnement et/ou compensatoires proposées		
		Mesure	Détails de la mesure	Coût total HT en €
Milieu naturel	Réduction	Mise en défens des stations d'espèces végétales	Une mesure de réduction s'applique à des zones situées à proximité des emprises de travaux dont tout ou partie est mise en défens pour l'habitat de pelouse calcicole dégradé d'enjeu faible de la ZIP Nord et la Raiponce noire d'enjeu modéré, la Vesce des buissons d'enjeu faible de la ZIP Sud.	3 000 €
		Déplacement de la station de la Raiponce noire	Afin d'assurer la conservation de cette plante, un protocole de déplacement de la Raiponce noire devra être mis en place si elle est retrouvée préalablement aux travaux.	7 000 €
		Mise en place d'un dispositif de détection et d'asservissement	Mise en place de trois ou quatre caméras haute sensibilité fixées sur chaque mât de l'éolienne qui détectent et suivent les oiseaux autour de chaque éolienne équipée. En cas de risque de collision, le système automatique déclenche un effarouchement via plusieurs avertisseurs sonores puissants et adaptés aux oiseaux.  Un protocole de test du système de détection et asservissement sera mis en place dès la première année d'exploitation du parc éolien des Colchiques. Le protocole suivant sera appliqué, basé sur les préconisations du KNE en Allemagne.	320 000 €
		Mise en place de filets anti-amphibiens	Il s'agira de poser des bâches anti-amphibiens de 50 cm de haut de part et d'autre de l'emprise linéaire du chantier pour rendre celui-ci transparent pour ce groupe et empêcher les intrusions voire la destruction par écrasement.	2 000 €
	Accompagnement	Suivi post-implantation (flore, habitats naturels, avifaune et chiroptères)	Un suivi écologique sera réalisé 1, 3, 5 et 10 ans après le début de l'exploitation afin de caractériser l'évolution éventuelle des cortèges floristiques sur le site d'étude, avec pour cibles principales l'observation des populations d'espèces végétales d'intérêt et l'estimation de l'état de conservation de la pelouse calcicole.	5 000 €
		Suivi de mortalité post-implantation (flore, habitats naturels, avifaune et chiroptères)	Conformément à l'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations éoliennes soumises à autorisation d'exploiter (ICPE), un suivi environnemental du parc éolien sur les chiroptères et l'avifaune sera effectué, selon les modalités suivantes : - Au cours de la première année d'exploitation. Ce suivi sera poursuivi sur deux années supplémentaires ; - puis une fois tous les cinq ans.  L'engagement est pris de réaliser ce suivi de mortalité les 3 premières années de fonctionnement du parc (pour un montant de 25 000 € par suivi) la sixième année, puis la dixième et vingtième année de fonctionnement, pour un coût total de 150 000 €.	150 000 €
		Suivi d'activité post-implantation (avifaune, chiroptères)	Un suivi d'activité de l'avifaune en période de migration sera mis en place au cours des 3 premières années d'exploitation du parc, puis tous les 5 ans. Il aura comme objectif de suivre l'activité du Milan royal et des espèces sensibles à l'éolien du printemps à l'automne. Ce suivi comprendra un minimum de 10 sorties réparties de la dernière semaine de février au moins d'octobre inclus.	40 000 €
		Création de mares	Deux mares favorables à la reproduction des amphibiens seront réalisées sur les parcelles de prairies en lisière des boisements, à proximité des de E5 et E6, sur la commune de Mancenans.	3 000 €
		Suivi du fonctionnement des ornières et des mares	Un suivi écologique sera mis en place au niveau des ornières créées de part et d'autre des chemins forestier et des mares pour soutenir la reproduction des amphibiens.	10 000 €



		Mesures d'accompagnement et/ou compensatoires proposées		
Thèmes	Typologie	Mesure	Détails de la mesure	Coût total HT en €
	Equivalence Ecologique et Fonctionnelle	Création d'îlots de sénescence	L'objectif de cette mesure est double : définir une surface au moins équivalente à celle qui sera déboisée afin d'avoir un même potentiel d'accueil pour les chiroptères (gîtes + terrains de chasse) et conduire ces parcelles en sénescence afin de favoriser le développement de gîtes	50 000 €
		Plantation d'arbres en trajectoire de sénescence	L'objectif de cette mesure consiste à restaurer un état boisé pour compenser le déboisement prévu dans le cadre de la construction du parc éolien des Colchiques.	73 000 €
Paysage	Accompagnement	Mise en place d'une bourse aux plantes ( <i>sous réserve de faisabilité locale</i> )	Cette mesure concerne les habitations situées autour du projet. Une concertation devra être mise en œuvre par le maître d'ouvrage avec les élus des villages concernés (Accolans, Bournois, Mancenans et Soye) et les riverains du projet pour définir précisément les habitations éligibles à cette mesure et préciser le périmètre.	10 000 €
		Mise en valeur du paysage et du patrimoine local	Cette mesure consiste en la mise à disposition de cette somme d'argent pour les communes qui souhaitent réaliser des travaux de mises en valeur du paysage et du patrimoine (balisage sentier, mobilier urbain pour les sentiers, signalétique, etc).	30 000 €
Défrichement	Evitement	Nouvelle circulation du public dans les bois	Une réglementation sera mise en place et signalée, interdisant la circulation au public sur les nouveaux chemins créés dans les bois, à l'exception des propriétaires et exploitants des surfaces desservies ainsi que l'exploitant des éoliennes.	7 500 €
	Accompagnement	Création d'une route forestière (sous condition de réalisation de E11)	Sous condition de réalisation de l'éolienne E11, il sera créé un chemin d'accès permettant de relier la parcelle forestière n°10 de Soye aux éoliennes E11, E10 et E7.	4 500 €
		Réhabilitation de voirie (sous condition de réalisation de E11 et E9)	Sous condition de réalisation des éoliennes E9 et E11, la voirie reliant la plateforme de E9 au chemin forestier de la parcelle n°10 en forêt communale de Soye sera réhabilitée.	7 500 €
	Compensation	Compensation du défrichement	Le défrichement d'une surface forestière doit systématiquement être compensé. A ce titre, seuls sont recevables le paiement d'une taxe au Fond Stratégique de la Forêt et du Bois ou la réalisation de travaux de reboisement et/ou de travaux d'amélioration sylvicole. Le pétitionnaire compensera le défrichement de 2,3864 ha pour la création du parc éolien des Colchiques soit par la réalisation de travaux de reboisement ou d'amélioration sur 3,5796 ha, soit par le versement de 10 738,8 € au fond stratégique de la forêt et du bois.	10 738,8
<b>Total estimé (HT)</b>				<b>733 238,8 €</b>



## 6 - DES TRAVAUX A L'EMPRISE LIMITEE

### 6.1 - LES DIFFERENTES PHASES DE TRAVAUX

La partie suivante a été ajoutée ou a fait l'objet d'évolutions suite aux demandes de compléments et/ou à la modification du projet.

La durée du chantier est évaluée à 1 an. Le programme détaillé des travaux n'a pas encore été élaboré à cette phase de projet, cependant une planification indicative est fournie ci-contre.

Tableau 13 : Planning prévisionnel du chantier

Source : H2air

Nature des travaux	Durée
Travaux de terrassement (chemins et plateformes)	3 mois
Câblage électrique inter-éoliennes	1 mois
Fondations (ferrailage coulage séchage)	4 mois
Montage des éoliennes	3 mois
Tests avant la mise en service du parc	1 mois
Mise en service du nouveau parc	Après 12 mois

Le chantier sera découpé en plusieurs phases :

- la phase préparatoire au chantier (création et aménagement des pistes et plates-formes, des excavations, des fondations, raccordement électrique) ;
- la phase de montage des éoliennes et de l'installation du poste de livraison ;
- la phase de mise en service regroupant différents tests pour valider le bon fonctionnement des éoliennes ;

Cette planification peut être affectée par les aléas météorologiques, par des contraintes environnementales ou de force majeure.

Le chantier sera conforme aux dispositions réglementaires applicables notamment en matière d'hygiène et de sécurité. Il sera placé sous la responsabilité d'un chef de chantier et d'un coordonnateur SPS. Le pétitionnaire choisira des entreprises de génie civil habilitées à réaliser ce genre d'aménagement.

Ce seront très majoritairement des entreprises locales et régionales. Chacune devra présenter des certifications propres à son corps de métier. Les installations nécessaires à la réalisation du chantier (ateliers, locaux sociaux, sanitaires,...) seront conformes à la législation du travail en vigueur.

En fin de vie, les éoliennes seront démontées, les chemins retirés, les fondations totalement démantelées et le site sera revégétalisé, pour être ensuite remis en culture, sauf si les propriétaires des terrains souhaitent leur maintien en l'état, conformément à la réglementation (article L.512-7 du Code de l'Environnement). Le coût de ce démantèlement sera assuré par des garanties financières apportées par le maître d'ouvrage, conformément à l'article L.553-3 du Code de l'Environnement. Le montant de ces garanties devrait être de l'ordre de 1 174 624 €€ pour l'ensemble du parc éolien. Cette somme est actualisée selon les modalités déjà prévues dans l'arrêté du 22 juin 2020.

Les photographies ci-dessous représentent les différentes étapes d'installation des éoliennes et de démantèlement d'un parc éolien.



Photo 1 : Excavation et préparation de l'armature



Photo 2 : Durcissement béton



Photo 3 : Béton terminé



Photo 4 : Fondation terminée



Photo 5 : Démontage d'un mât



Photo 6 : Démolition de la fondation



*Photo 7 : Exemple de piste  
d'accès aux éoliennes*

Les travaux d'installation occupent un espace réduit et impliquent une obligation de remise en état du site en fin de vie du parc éolien.

## 6.2 - L'OBJECTIF INITIAL DE « MOINDRE IMPACT »

Le parc éolien des Colchiques :

- ⇒ se place dans un **contexte environnemental favorable** (secteur agricole et boisé, gisement éolien)
- ⇒ intègre les **contraintes locales** mises en évidence dans l'étude d'impact (principalement le risque de pollution des eaux souterraines, l'avifaune et les chiroptères) ;
- ⇒ privilégie une **implantation raisonnée** des éoliennes en terme d'impact visuel (choix du moindre impact par rapport au paysage à l'écologie, et au contexte humain) ;
- ⇒ débouche sur une présence d'installations de haute technologie, **temporaire et réversible** (démantèlement avec recyclage de la majorité des matériaux) ;
- ⇒ contribue à une production d'électricité « **non polluante** » (respect de l'objectif européen et de l'engagement national) ;
- ⇒ aura des **retombées bénéfiques** pour la collectivité (taxes locales, développement durable).

Le projet respecte l'objectif initial de « moindre impact » et garantit un bilan environnemental « positif »

## 7 - CONCLUSION

### 7.1 - PRESENTATION

Développé par la société H2air, spécialiste des énergies renouvelables, le parc éolien des Colchiques pourra accueillir **8 aérogénérateurs** d'une puissance de **3,6 MW**.

A la date de dépôt du présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale Unique, le modèle d'éoliennes qui équipera le parc éolien n'est pas déterminé. En effet, plusieurs modèles actuellement commercialisés présentent un gabarit et des spécificités techniques adaptés aux caractéristiques du site.

Afin de ne pas sous-évaluer les impacts de l'installation sur l'environnement, il a été décidé de définir et d'étudier pour la présente étude, **un gabarit d'éolienne maximisant**, adapté au site du projet. Les caractéristiques de ce gabarit maximisant sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 14 : Caractéristiques des gabarits d'éoliennes maximisant

Eolienne	PROJET					
	E7	E8	E10	E4, E5, E11	E6	E9
Puissance unitaire (MW)	3,6 MW					
Hauteur totale (m)	151	153	155	169	180	176
Hauteur moyeu (m)	91,5	91,5	91,5	100	112	100
Diamètre du rotor (m)	117			136		

### 7.2 - LES ENJEUX DE L'ENERGIE EOLIENNE

Les enjeux actuels de l'énergie sont nombreux :

- ⇒ hausse des besoins en énergie de nos sociétés pour assurer le confort, l'économie, les transports, la santé,...
- ⇒ risques liés à la dépendance énergétique des pays et à la disparition annoncée des énergies fossiles ;
- ⇒ fortes pollutions de notre planète engendrées par les moyens de production d'énergie à base de fossiles.

À cette équation entre les besoins, les risques et les dangers, trois principales réponses existent : la sobriété énergétique (consommer moins), l'efficacité énergétique (consommer mieux) et le développement des énergies renouvelables (produire mieux).

L'éolien est actuellement la réponse la plus satisfaisante à l'ensemble des enjeux d'approvisionnement énergétique : enjeux technologiques (technique éolienne testée et approuvée), enjeux économiques (rentabilité, création d'emplois, faible consommation d'espace, durabilité,...), enjeux écologiques (technologie non polluante et de moindre impact), enjeu de sécurité.

### 7.3 - PRODUCTION ELECTRIQUE

Le parc éolien des Colchiques répond favorablement à la politique énergétique développée par la France et l'Europe en matière de part de production éolienne dans la consommation électrique. De plus, le parc aura des effets positifs en permettant de limiter l'impact de notre mode de vie sur les écosystèmes et les espèces. Grâce à sa localisation sur une plaine ouverte, la production annuelle du parc éolien des Colchiques est estimée à environ 60 GWh/an. L'électricité produite par ce parc éolien permettra de couvrir la consommation propre (usages domestiques) de 22 600 foyers. Cela permettra également d'éviter l'émission d'au moins 24 600 tonnes de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère chaque année (si cette énergie était produite par les centrales thermiques encore exploitées en France).

Les éoliennes seront raccordées en souterrain et l'électricité produite sera évacuée sur le réseau. Le raccordement du projet des Colchiques est envisagé aux postes sources RTE situés sur les communes d'Abbenans et de l'Isle-sur-le-Doubs ou en raccordement privé sur le réseau de transport RTE.

### 7.4 - PROCEDURE REGLEMENTAIRE

Depuis août 2011, les parcs éoliens sont soumis à la réglementation sur les installations classées pour l'environnement (ICPE) et doivent à ce titre faire l'objet de déclaration ou autorisation au titre de la **rubrique 2 980 : « Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs »**.

**On retiendra que le projet de parc éolien des Colchiques, compte tenu de ses caractéristiques, est soumis à demande d'autorisation environnementale.**

Les études ont été menées sur plusieurs périmètres afin d'avoir des résultats exhaustifs sur les impacts potentiels du projet sur l'environnement.

Le territoire d'accueil du parc est situé principalement en zone boisée. Le site d'implantation est éloigné d'au moins 1300 m par rapport aux habitations. La volonté d'éloigner les éoliennes des zones d'habitation correspond à la première mesure de réduction d'impact sur le milieu humain. Enfin, les résultats de l'étude acoustique montrent qu'un bridage adapté permet un respect de la réglementation en période nocturne.

### 7.5 - PROJET COMPATIBLE AVEC LES ENJEUX ET USAGES DU TERRITOIRE

Le parc éolien des Colchiques, projet d'aménagement du territoire, respecte l'ensemble des enjeux et usages des acteurs de ce territoire. Ainsi, le projet est en dehors des toutes servitudes (électrique, radiocommunication, exploitation agricole, hertzienne, aéronautique sous réserve de l'avis de l'aviation civile et militaire,...).

Le choix d'implantation est le résultat de la prise en compte des conclusions des études écologique et paysagère dans la conception du projet ainsi que l'avis des riverains, des exploitants agricoles, et propriétaires fonciers.

### 7.6 - INTEGRATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Les mesures préventives ou d'évitement sont celles visant à éviter une contrainte. Ces mesures ont été prises durant les phases préliminaires du projet. Plusieurs mesures d'évitement et de réduction ont été proposées, ainsi que des mesures de suivi.

L'étude d'incidence Natura 2000 conclut qu'au vu de la localisation, de la nature du projet et des habitats et espèces relevées sur le périmètre rapproché étudié, le projet de construction de parc éolien sur les communes d'Accolans, Bournois, Mancenans et Soye (25) n'est pas de nature à remettre en cause l'intégrité des sites Natura 2000 situées dans un rayon de 20 km autour du projet.

### 7.7 - INTEGRATION PAYSAGERE

Le site a été étudié comme espace de vie quotidien, afin de prendre en compte, dans la conception du projet, l'impact visuel depuis les zones fréquentées (sortie de village, route touristique...).

Le projet retenu est l'implantation de 8 éoliennes d'une hauteur maximale de 180 mètres (pale à la verticale). Des objets de grande dimension sont difficiles à masquer. Implanter un parc éolien, c'est d'abord réaménager un paysage. Une composition s'est imposée de façon pertinente, s'appuyant sur les éléments structurants de la plaine agricole et selon une géométrie d'implantation en cohérence avec les autres parcs et projets.

**Ainsi, aucune considération d'ordre écologique, paysager ou humain ne s'oppose à la réalisation du projet de parc éolien des Colchiques.**