

**Projet éolien  
"Haut Chemin 2"  
(Haute-Marne - 52)**

Communes de Biesles et Bourdons-sur-Rognon  
Juillet 2017, version complétée Mars 2018



**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE**

**-Volume 5-**

Note de présentation non technique



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

AVANT-PROPOS

RES SAS, société anonyme au capital de 10 816 792 € ayant son siège social au 330, rue du Mourelet, Z.I. de Courtine, 84000 Avignon, enregistrée au Registre du Commerce et des Sociétés d'Avignon sous le numéro 423 379 338 (ci-après dénommée « RES »), représentée par Monsieur Matthieu GUERARD, Directeur Général Délégué, a le plaisir de vous soumettre le dossier de demande d'autorisation environnementale relatif à la centrale éolienne Haut Chemin 2 sur les communes de BIESLES et BOURDONS SUR ROGNON, (52 - Haute-Marne) qui se compose des pièces suivantes :

Volume 1 - Description de la demande et pièces administratives et réglementaires

Volume 2 - Étude d'Impact sur l'Environnement

Volume 3 - Etude de Dangers

Volume 4 - Expertises spécifiques

**Volume 5 - Note de présentation non technique**

Le présent volume 5/5 du dossier, constitue la Note de présentation non technique du projet éolien Haut Chemin 2.

TABLE DES MATIÈRES

CONTEXTE D'ÉMERGENCE DU PROJET .....	2
BILAN DE LA CONCERTATION AVEC LE TERRITOIRE.....	12
RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT .....	16
RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE DE DANGER.....	34
SYNTHÈSE .....	42

CONTEXTE  
PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENTETUDE DE  
DANGER

SYNTHÈSE

NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

CONTEXTE  
PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENT

ETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE

## CONTEXTE D'ÉMERGENCE DU PROJET

### L'ÉOLIEN EN FRANCE

Le développement du parc **Haut Chemin 2**, qui vient en extension des parcs de Haut Chemin et de Biesles, s'inscrit dans un contexte global de développement des énergies renouvelables.

La puissance éolienne installée dans le monde ne cesse d'augmenter depuis les années 90. D'après les chiffres publiés par Observ'ER en février 2016, la puissance installée dans le monde est de 487 GW.

A l'image de la tendance mondiale, la puissance éolienne en France a très fortement augmenté depuis 15 ans, passant de quelques dizaines de mégawatts en 2000 à plus de **11 500 MW fin 2016** (Cf. figure ci-dessous).

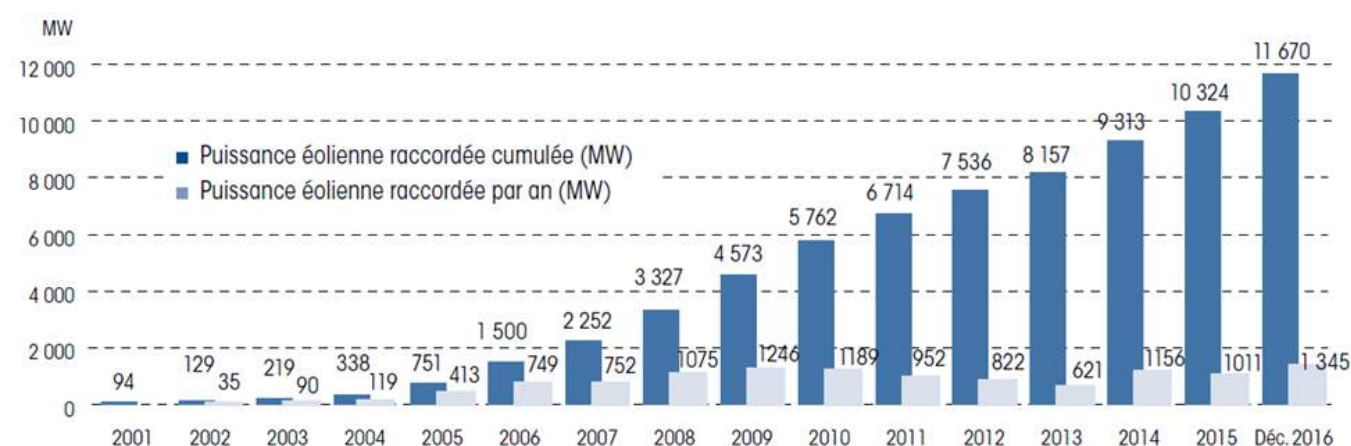


Figure 1 : puissance éolienne raccordée par an et puissance cumulée (source : Observ'ER)

Certaines régions sont plus propices à l'implantation de parcs éoliens par la présence de vent régulier qui sera favorable à l'énergie éolienne (cf. figure à droite).

La région **Grand Est** est la région dotée du plus grand parc installé avec **2 836 MW au 31 décembre 2016**. Juste derrière, la région Haut de France (2 740 MW) héberge le deuxième parc le plus important. Ces deux régions comptent près de 48 % du parc installé.

Par ses caractéristiques, le projet de parc éolien de « **Haut Chemin 2** » est de nature à contribuer à l'effort de développement de la production d'énergie électrique à partir d'énergies renouvelables, décidé par le gouvernement, conformément à ses engagements européens.

En effet, poursuivant l'effort initié depuis la fin des années 90, la France s'est fixé comme objectif de produire **23% de son énergie à partir d'énergies renouvelables en 2020**.

En 2015 et 2016, la part de l'éolien a représenté entre **4 et 4,5%** de la consommation brute d'électricité en France. (source : RTE)

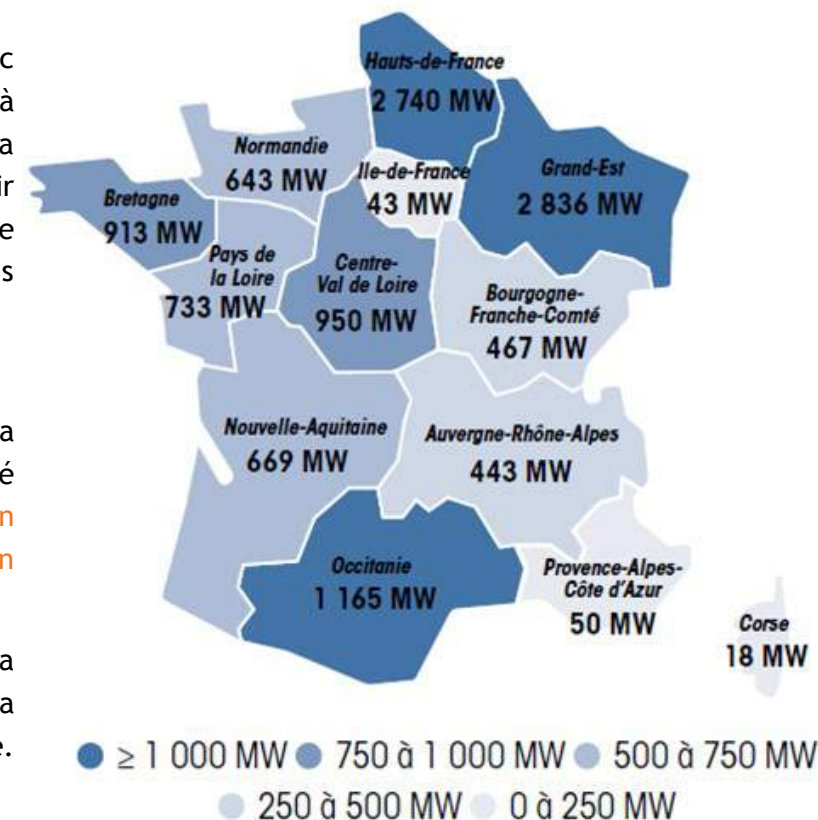


Figure 2 : puissance éolienne raccordée par région (source : RTE)

### Zoom sur la Loi de Transition Énergétique

Loi nationale publiée au journal officiel le 18 août 2015. Ce texte propose un nouveau modèle énergétique français visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre par le développement des énergies renouvelables :

réduction des émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030



diversification de la production d'électricité en augmentant à 32 % à l'horizon 2030 la part des énergies re-



# NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

## PRÉSENTATION DE RES



Née en 1999 lors d'un rapprochement entre le groupe britannique RES et le développeur éolien français EOLE ECHNOLOGIE, RES France est aujourd'hui le 6<sup>ème</sup> producteur éolien français en puissance exploitée.

Acteur historique sur le marché français des énergies renouvelables, RES emploie plus de 170 personnes sur les implantations suivantes:

- Siège : Avignon
- Agences : Bordeaux, Lyon, Paris
- Bureaux Opération & Maintenance: Dijon et Béziers

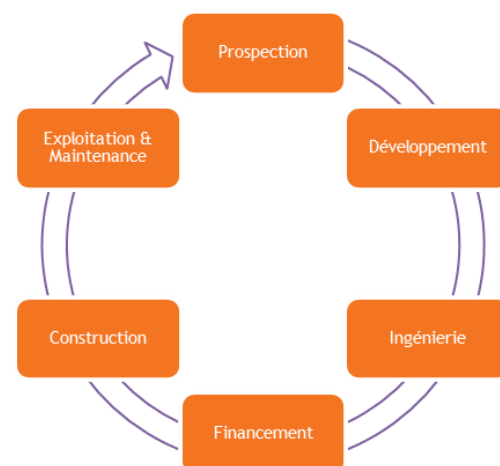


Figure 3 : implantations RES en France (source : RES)



**1 800 GWh**  
soit 370 000 foyers ou plus de 800 000 habitants



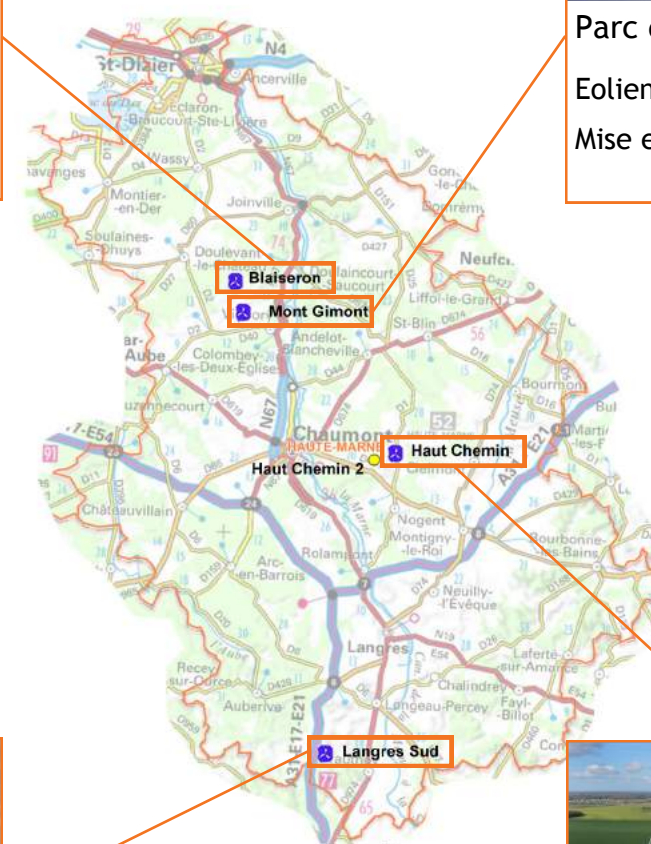
**700 MW**  
L'ensemble du parc développé par RES



**123 000 TONNES DE CO<sub>2</sub>**  
Economie annuelle des parcs de RES

**Parc de BLAISERON**  
Eoliennes 6  
Mise en service 2017

**Parc de MONT GIMONT**  
Eoliennes 24  
Mise en service 2010



**Parc de LANGRES SUD**  
Eoliennes 26  
Mise en service 2010

**Parc du HAUT CHEMIN**  
Eoliennes 10  
Mise en service 2014



CONTEXTE PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

ETUDE DE DANGER

SYNTHESE



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

CONTEXTE  
PROJET

## HISTORIQUE DU PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

Participant au développement de l'éolien en Haute-Marne depuis 2002, RES est impliqué sur le territoire à travers l'exploitation de ses parcs éoliens mis en service (cf. page précédente) : Mont Gimont, Blaiseron, Langres Sud et Haut Chemin.

Fort du succès du développement, de la construction et de l'exploitation du parc éolien du Haut Chemin, c'est dès 2014 que RES a commencé à étudier une éventuelle extension de ce parc éolien.

Le projet éolien Haut Chemin 2 constitue cette extension qui aura nécessité près de 3 ans d'études.

Au même titre que ses autres projets, le projet éolien « Haut Chemin 2 » est le fruit d'un long processus de réflexion et l'aboutissement d'un véritable projet de territoire. Il est la résultante des expertises menées durant plusieurs années, et du dialogue local avec l'ensemble des acteurs du territoire.

CONCERTATION

## BASSIN ÉOLIEN—EXTENSION DES PARCS EXISTANTS

Le projet éolien Haut Chemin 2 s'inscrit dans une logique d'extension des parcs éoliens existants de Biesles et du Haut Chemin. A une plus grande échelle, ce projet s'inscrit dans un bassin éolien qui comprend également les parcs éoliens de la Vallée du Rognon et du Haut de Conge. Le projet Haut Chemin 2 est constitué de deux zones :

- **La Zone Nord**, sur la commune de Bourdons, sur Rognon qui vient en prolongement du parc de Haut chemin
- **La Zone Sud**, sur la commune de Biesles, qui vent en densification du parc de Biesles

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENTETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE

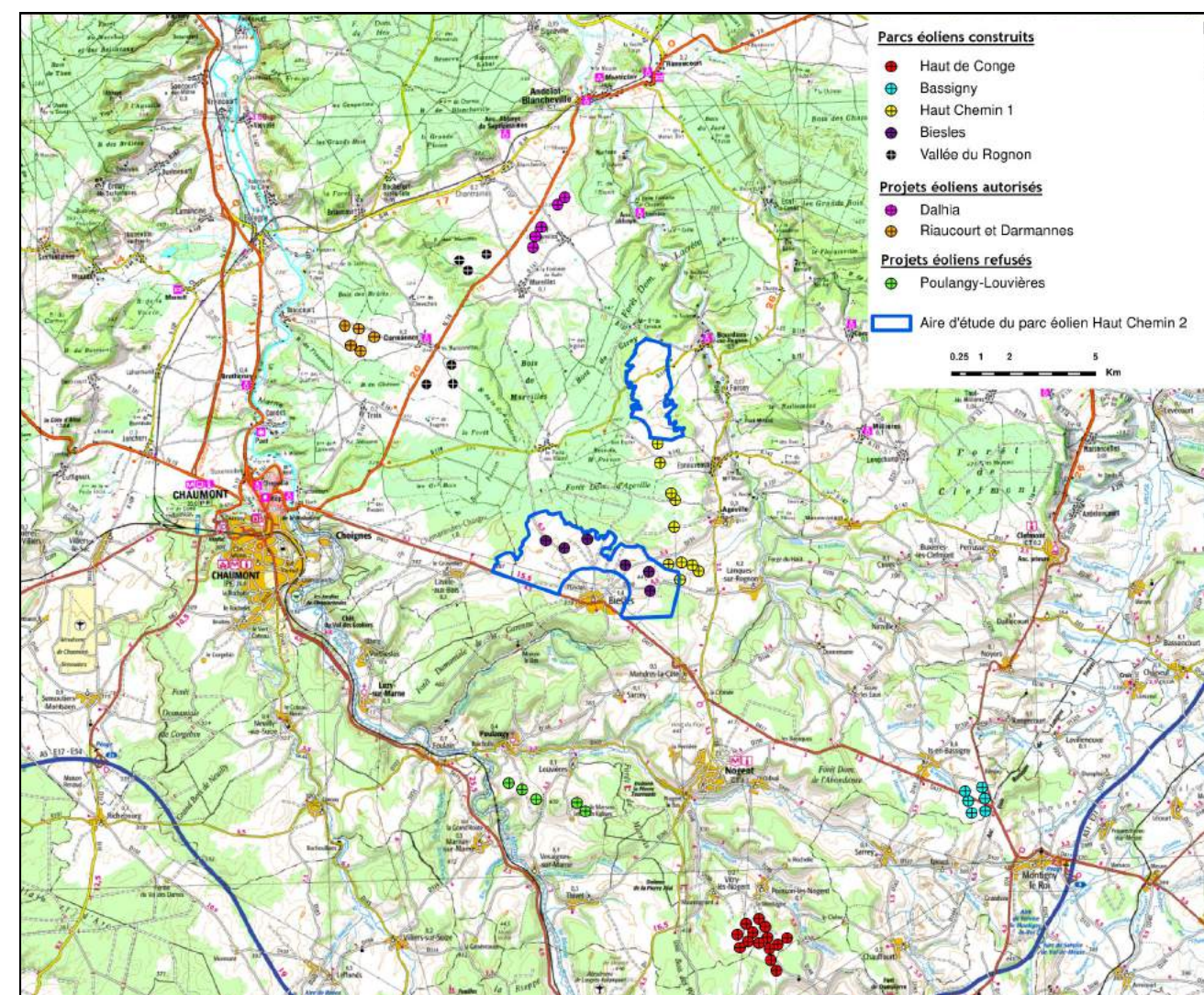


Figure 4 : Contexte éolien dans la zone



Photomontage –Zone nord



# NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

## PRESENTATION DU PROJET HAUT CHEMIN 2

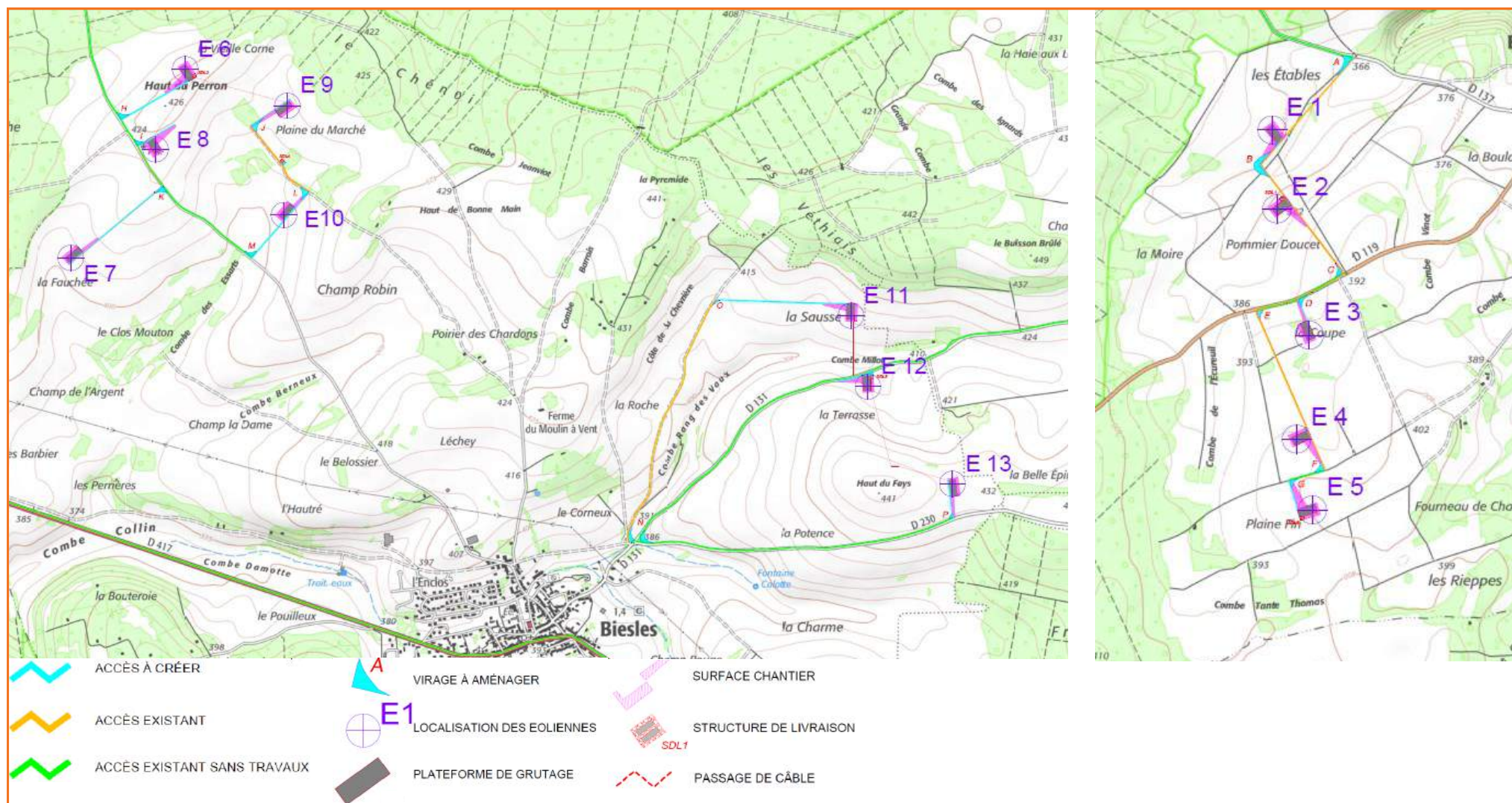
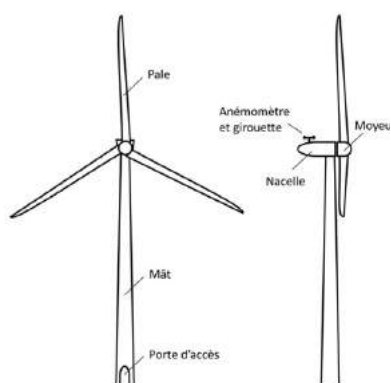


Figure 5 : Plan du projet et de ses aménagements

Le parc éolien Haut Chemin 2 sera composé de :

- 13 éoliennes
- 5 structures de livraison
- Chemins d'accès
- Câbles électriques



Les éoliennes du parc éolien Haut Chemin 2 mesureront 180m maximum en bout de pales.



CONTEXTE  
PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENT

ETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE



13 ÉOLIENNES  
8 sur la commune de Biesles  
5 sur la commune de Bourdons sur Rognon



5 STRUCTURES DE LIVRAISON  
Export de l'électricité sur le réseau



7200 TONNES  
de CO2 évitées par an



105 000 MWH/AN  
Production d'électricité annuelle



46 000 PERSONNES  
Population alimentée par le parc



190 000 EUROS / AN  
Retombées fiscales estimées



12 MOIS  
Durée du chantier



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

CONTEXTE  
PROJET

## LE CHOIX DU PROJET HAUT CHEMIN 2

ANALYSE TERRITORIALE DE LA RÉGION

La région Grand Est bénéficie d'un gisement éolien de qualité permettant aisément d'envisager le développement de projets éoliens économiquement et techniquement viables. Par ailleurs, la région dispose de nombreux grands espaces à faible densité de population permettant l'implantation de parcs éoliens tout en respectant des distances relativement importantes vis-à-vis des zones d'habitation. Ce contexte a conduit au cours des dernières années la région Grand Est à la tête des régions françaises en termes de puissance éolienne installée.

En raison des caractéristiques propices précédemment énoncées, des objectifs ambitieux de développement de l'énergie éolienne ont été adoptés dans le cadre des Schémas Régionaux Eoliens de Champagne-Ardenne et de Lorraine. Ces deux schémas ont en effet fixé un objectif cumulé de 4 370 MW à l'horizon 2020.

Fin décembre 2016, 2 836 MW éolien étaient raccordés en région Grand Est.

SRE

La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « Grenelle 2 » a apporté un certain nombre de modifications au cadre général de développement de l'éolien en France. On notera notamment la mise en place de schémas régionaux du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE).

En Champagne-Ardenne un Plan Climat Air Énergie Régional (PCAER) a été co-élaboré par la préfecture de région et le conseil régional. Le Schéma Régional de l'Eolien (SRE) en constitue un volet spécifique annexé.

Ces travaux d'élaboration ont conduit à la consultation publique d'un projet de document du 20 janvier 2012 au 20 mars 2012. Cette consultation fut l'occasion de recueillir des avis et remarques qui ont permis de faire évoluer le document qui a été adopté (en tant qu'annexe du PCAER) par le conseil régional en séance plénière le 25 juin 2012, et arrêté par le préfet le 29 juin 2012.

**Le projet éolien Haut Chemin 2 se situe en zone favorable de ce schéma.**

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENTETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE

INSERTION DU PROJET AU NIVEAU LOCAL

Forte de son expérience et de son savoir-faire reconnu, RES s'est en effet intéressée au département de la Haute-Marne dès 2002, consciente du potentiel présent sur ce territoire. Cet investissement dans le développement éolien Haut-Marnais s'est aujourd'hui traduit par la mise en service de 4 parcs (cf. page 3).

**Le retour d'expérience** à travers le développement et l'exploitation de ces différents parcs éoliens a permis à la société RES d'acquérir une connaissance toute particulière de ce territoire et de ses enjeux vis-à-vis du développement éolien. Cette connaissance a donc été mise à profit tout au long du développement du projet éolien « Haut Chemin 2 » dans le souci de proposer un projet respectueux du territoire et de l'ensemble de ses sensibilités.

Fort du succès du développement et de l'exploitation du parc éolien du Haut Chemin et de sa bonne acceptation locale, RES s'est rapproché des élus locaux pour envisager l'extension du parc éolien :

- **Sur un secteur Nord** situé dans le prolongement du parc éolien du Haut Chemin, sur les communes d'Esnoyeux et de Bourdons sur Rognon ;
- **Sur un secteur Sud-Ouest** situé sur la commune de Biesles, dans une logique de densification du parc éolien de Biesles.

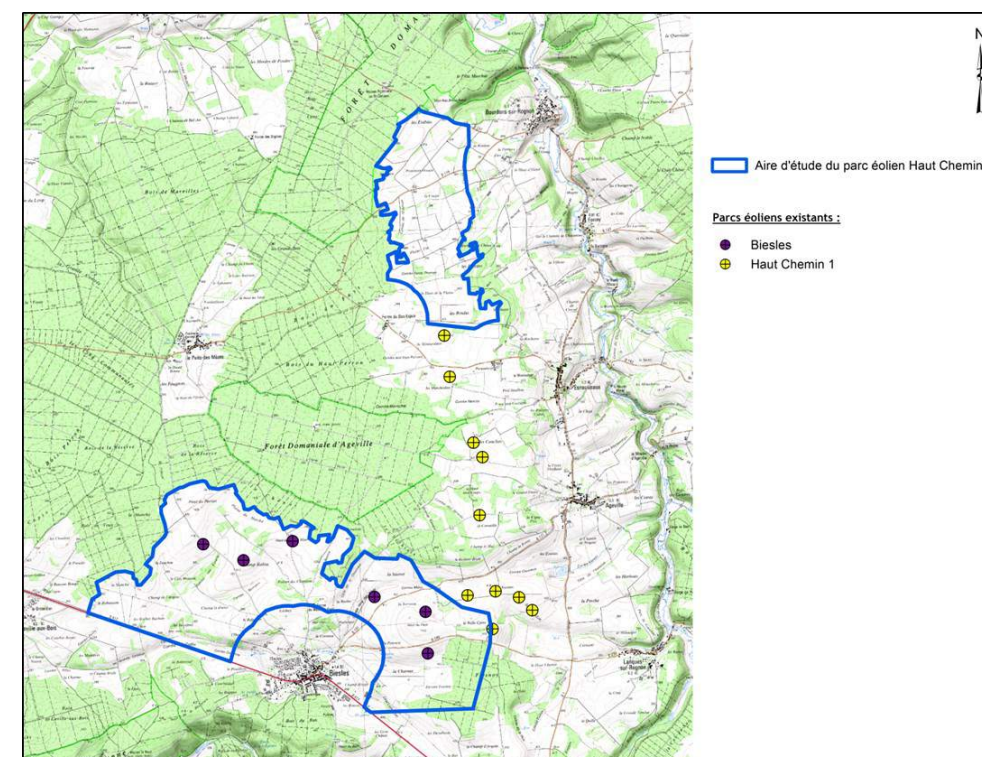


Figure 6 : Aire d'étude du projet et parcs existants proches



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

### APPROCHE DE CONCEPTION DU PROJET

Le projet étant constitué de deux zones distinctes, deux approches spécifiques de conception ont été retenues.

Ainsi, au sein de la zone Nord, une **orientation générale Nord-Sud** a été privilégiée pour s'appuyer d'une part sur l'axe naturel structurant du paysage que constitue la vallée du Rognon et d'autre part sur l'orientation donnée par les éoliennes existantes du parc éolien du Haut Chemin implantée sur ce même axe.

En ce qui concerne l'urbanisme et les infrastructures existantes, aucun document d'urbanisme spécifique n'existe sur les communes de Bourdons sur Rognon ou Esnouvaux. En revanche l'existence des routes, des faisceaux hertziens et des captages d'eau potables a été prise en compte. Enfin, les différents boisements et leurs abords ont fait l'objet d'une vigilance particulière en raison de leur intérêt écologique spécifique.

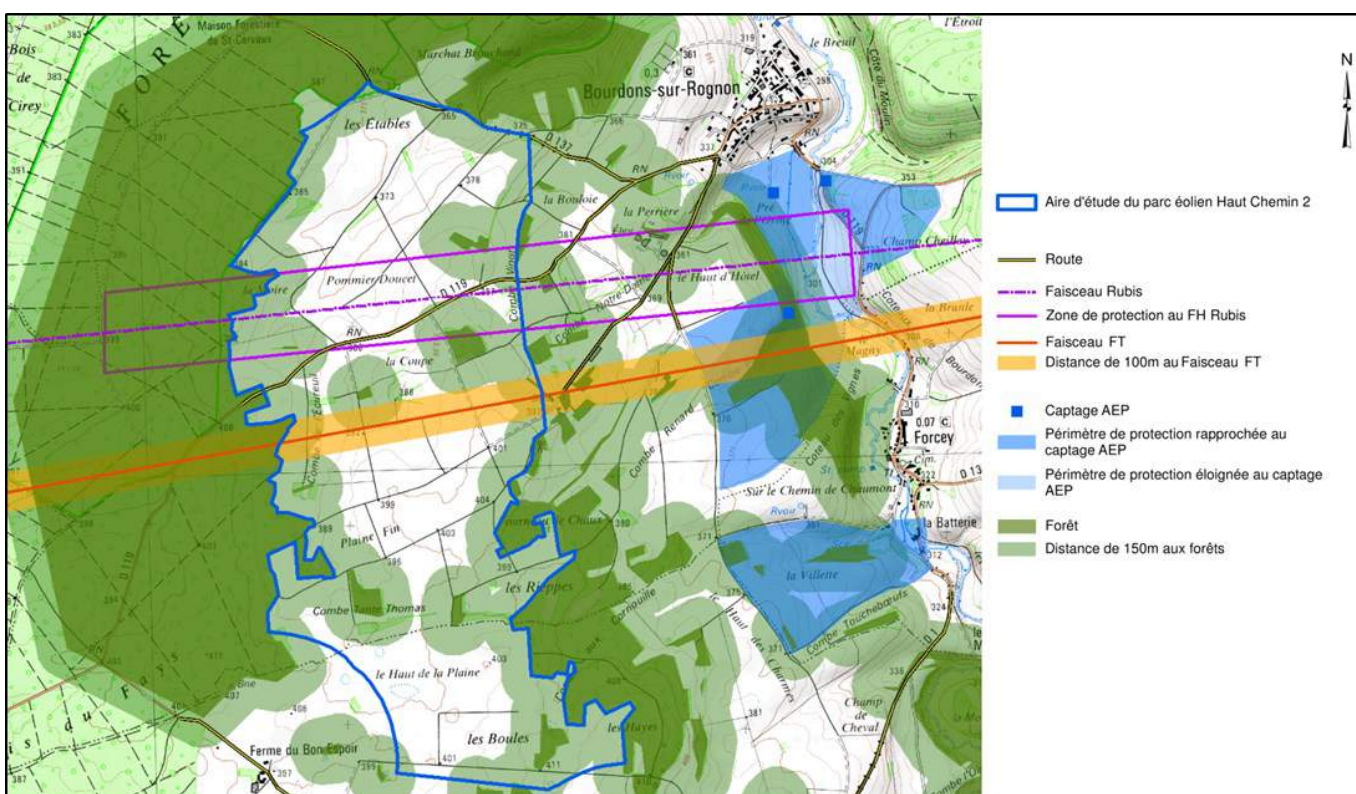


Figure 7 : Aire d'étude Nord, éléments pris en compte pour la conception

Au sein de la zone Sud, une **orientation de densification du parc existant** a été retenue avec la volonté d'implanter les nouvelles éoliennes en continuité des éoliennes existantes. Le PLU de Biesles et notamment l'existence de zones « à urbaniser » ont également été pris en compte ainsi que les routes et les captages d'eau potable. Enfin, au même titre que pour la zone Nord, les différents boisements et leurs abords ont fait l'objet d'une vigilance particulière en raison de leur intérêt écologique spécifique

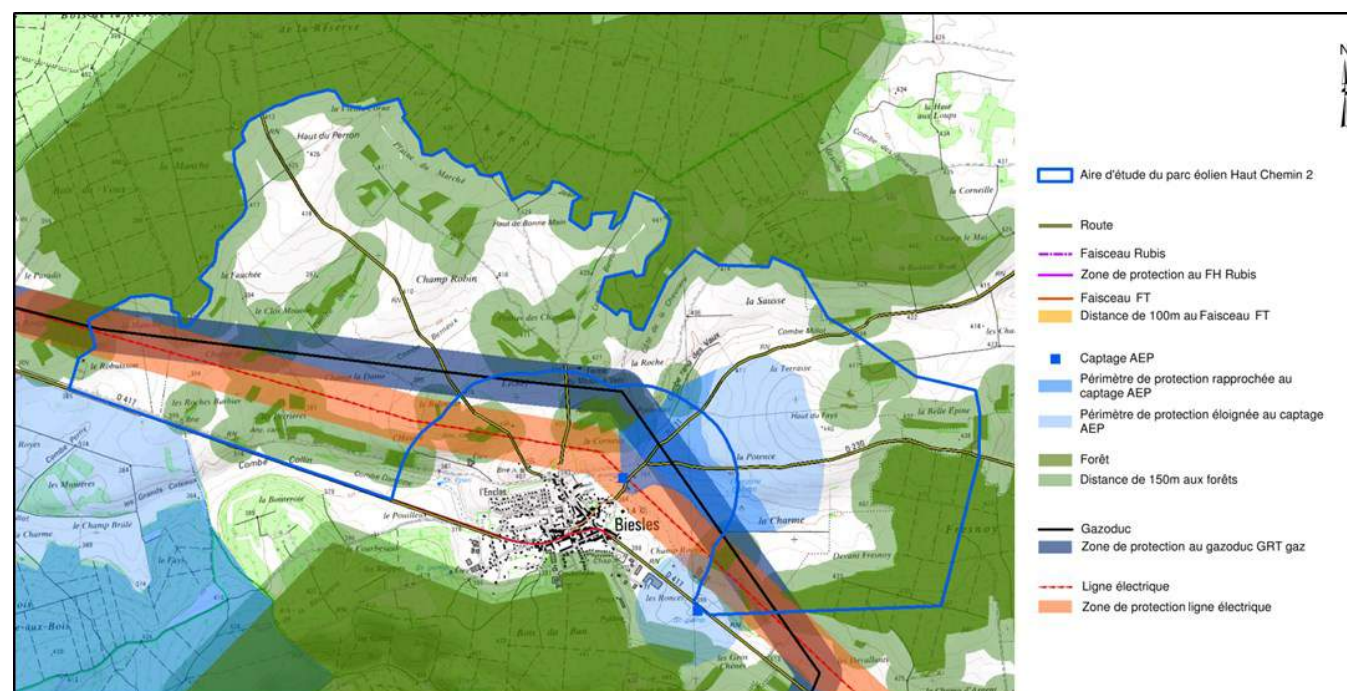


Figure 8 : Aire d'étude Sud, éléments pris en compte pour la conception



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

CONTEXTE  
PROJETORIENTATIONS DU TRAVAIL DE CONCEPTION

L'analyse des inventaires écologiques réalisés sur site a permis de mettre en avant un certain nombre de **sensibilités locales synthétisées** sur les deux cartes ci-dessous :

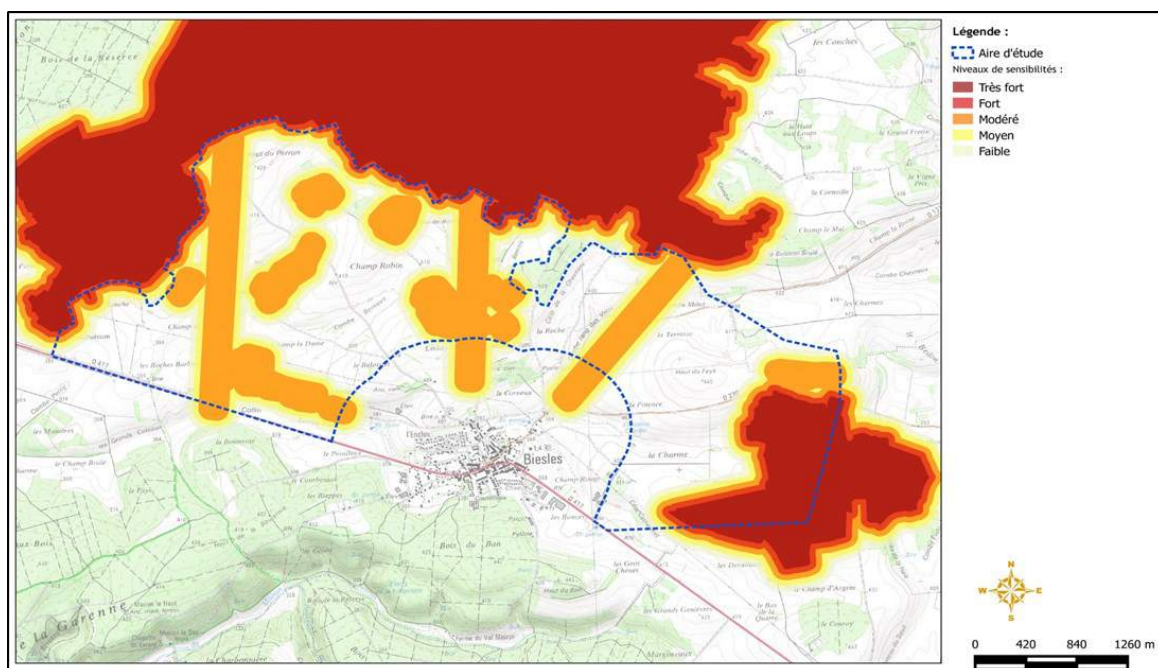
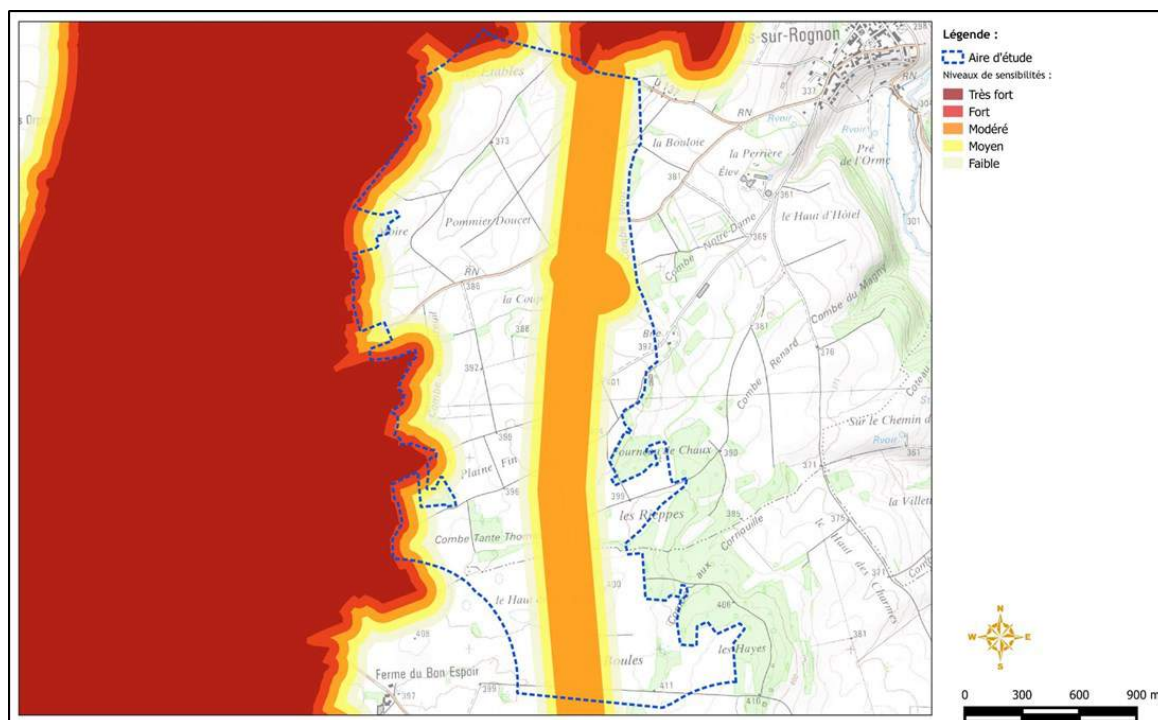


Figure 9 : Synthèse des sensibilités écologiques

Au même titre, l'analyse du paysage existant a mis en évidence les enjeux majeurs suivants :

- Concernant **l'Aire d'étude Nord**, la préservation des visibilitées depuis la vallée du Rognon située à l'Est avec un recul vis-à-vis de celle-ci ;
- Concernant **l'Aire d'étude Sud**, la vigilance sur d'éventuels rapports d'échelle défavorables ou effet d'encerclement depuis le village de Biesles.

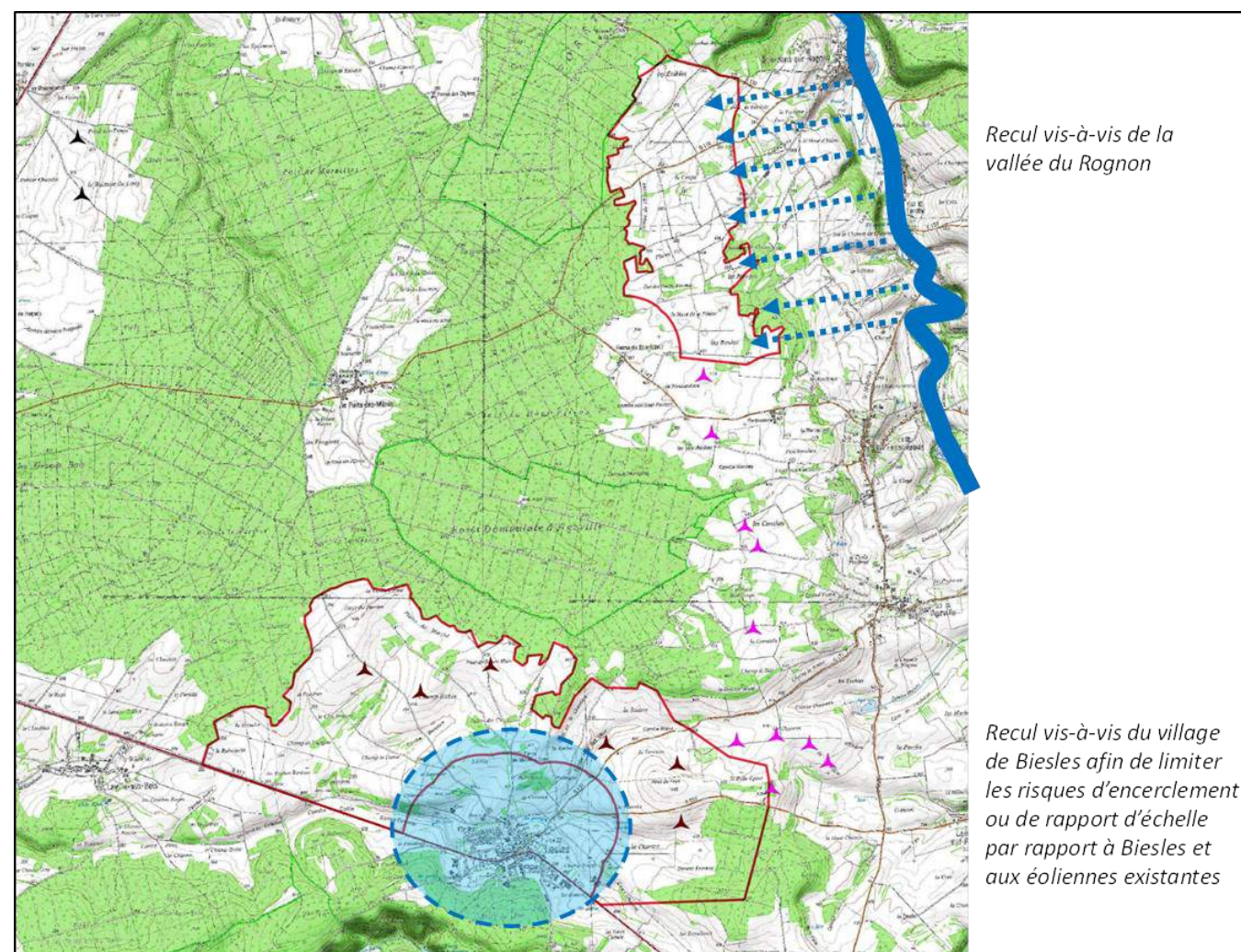


Figure 10 : Synthèse des enjeux d'intégration paysagère

Aussi, les variantes présentées par la suite ont été conçues en s'efforçant de prendre en compte le mieux possible ces différents enjeux.

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENTETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

### CHOIX DU GABARIT DES ÉOLIENNES

Pour ce projet d'extension, RES a retenu des éoliennes de 180 mètres en bout de pale. Le choix de présenter un gabarit différent des éoliennes du parc éolien de Biesles et du Haut Chemin a été mûrement réfléchi et s'appuie sur les arguments suivants :

#### Un projet en phase avec le marché éolien français

Bien que mature, la technologie éolienne fait toujours actuellement l'objet de programmes ambitieux de recherche et développement. Ces programmes permettent la mise sur le marché d'éoliennes **toujours plus compétitives**. En proposant un projet constitué d'éoliennes de 180 mètres, RES est en phase avec le marché de l'industrie éolienne française dont l'activité est aujourd'hui concentrée sur ce gabarit. RES s'assure ainsi de pouvoir installer des éoliennes de **dernière génération**.

#### Production d'Electricité

Installer des éoliennes plus grandes permet également d'augmenter la **quantité d'électricité produite**. Ainsi, l'énergie produite par les 13 éoliennes du projet Haut Chemin 2 correspond à l'énergie que produiraient 20 éoliennes identiques à celles des parcs éoliens de Biesles ou de Haut Chemin.

#### Impact environnemental

Installer des éoliennes plus hautes permet également d'augmenter la garde au sol des éoliennes (la hauteur entre le sol et le point de passage le plus bas des pales). Les chauve-souris étant davantage présentes à faible altitude, une garde au sol plus importante permet de **réduire l'impact du parc éolien sur ces espèces**.

#### Intégration Paysagère

L'étude paysagère réalisée à la demande de RES a confirmé la **compatibilité** de la zone d'étude avec l'implantation d'éoliennes de 180 mètres.

#### Coût de l'électricité produite

L'installation d'éoliennes plus grandes permet enfin de réduire le coût du kilowattheure d'électricité produite. Aussi, avec le choix de ce gabarit d'éoliennes, RES contribue à la **baisse du prix de l'électricité** sur le marché et à l'augmentation du pouvoir d'achat des consommateurs.

### VARIANTES ENVISAGÉES

Dans le cadre du développement du projet Haut Chemin 2, la prise en compte des différents enjeux du territoire ainsi que des paramètres humains et économiques du projet a amené RES à envisager **3 variantes**.

Les cartes ainsi que les photomontages des 3 variantes sont présentés à la page suivante.

Chacune des variantes présente une orientation du projet (énergétique, économique et moindre impact). Les variantes ainsi développées ont été analysées par RES. Une synthèse de cette analyse amenant au choix de la variante préférée est présentée également en page suivante.

#### **Variante 1 - l'optimum énergétique**

Composée de 29 éoliennes, cette variante constitue le projet permettant la **plus importante production d'électricité**, tout en respectant les approches et orientations de conception identifiées dans l'Orientation du Travail de Conception (ci-contre).

Les éoliennes sont positionnées sur l'ensemble des deux zones d'études. Celles-ci apportent la plus grosse production d'énergie verte, valorisant ainsi le potentiel du territoire.

#### **Variante 2 - l'optimum économique**

Composée de 19 éoliennes, cette variante constitue le projet permettant la **meilleure économie**. En effet, celle-ci allie une importante production d'électricité et des impacts résiduels raisonnables sur l'environnement.

L'équilibre entre la production d'énergie verte et les faibles impacts résiduels sur l'environnement permet d'optimiser la rentabilité du projet et ainsi rendre le coût de l'énergie verte plus faible.

#### **Variante 3 - le moindre impact**

Composée de 13 éoliennes, cette variante constitue le projet de **moindre impact**. En effet, ce projet allie la **meilleure prise en compte** des sensibilités écologiques, des enjeux paysagers et humains du territoire.

Cette variante propose la **meilleure intégration paysagère** en proposant une implantation réfléchie et en continuité des parcs existants.



NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

CONTEXTE  
PROJET

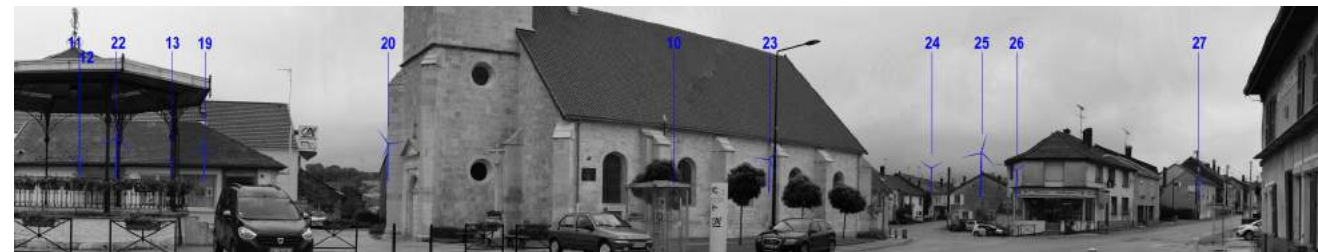
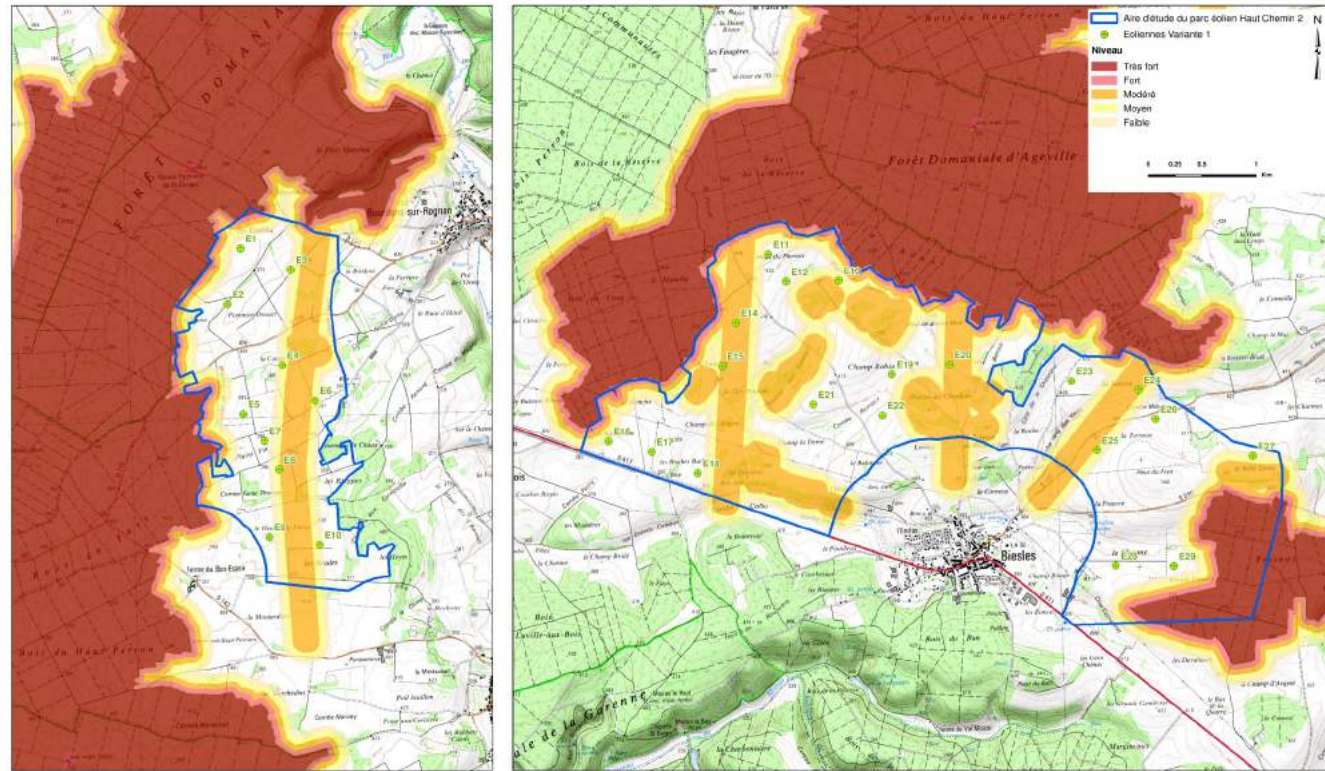
CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENT

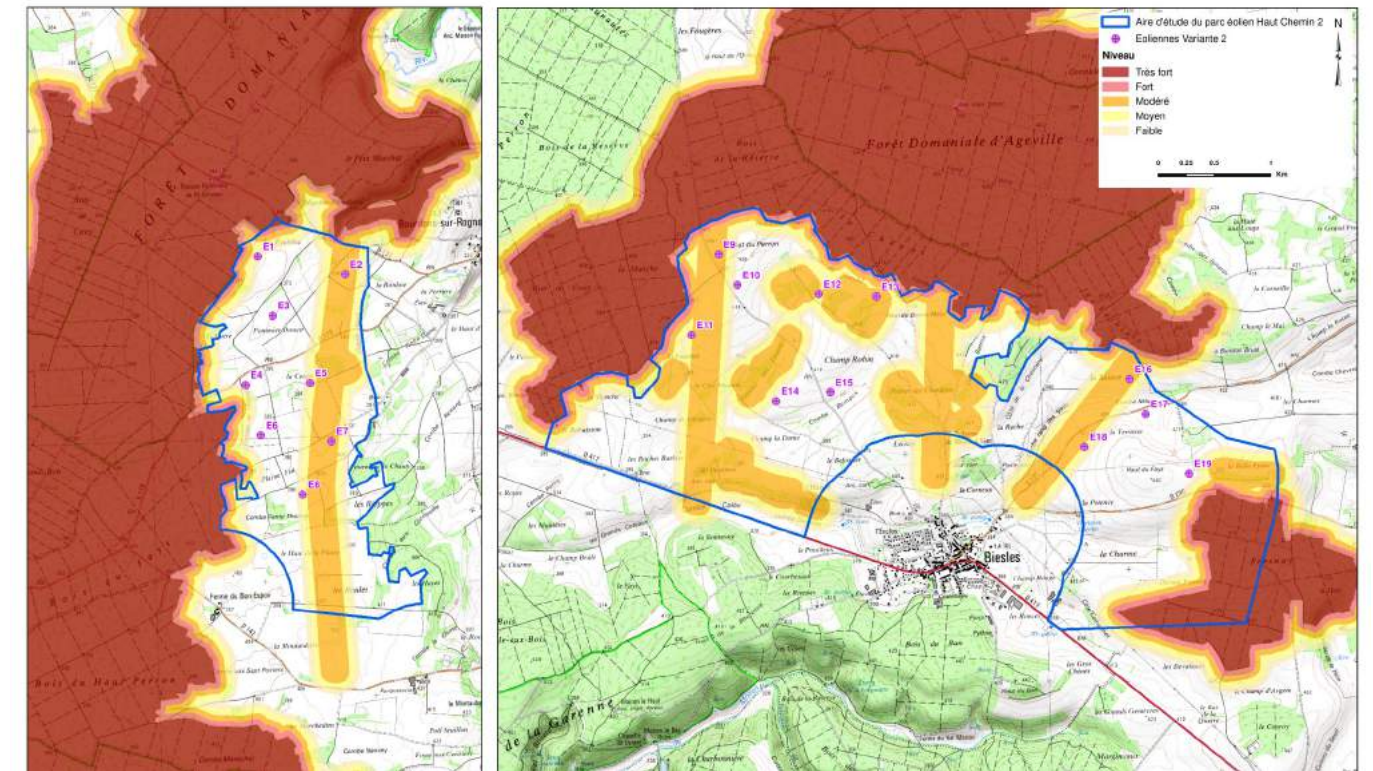
ETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE

**Variante 1** : synthèse des sensibilités écologiques et éoliennes (haut) et photomontages (bas)



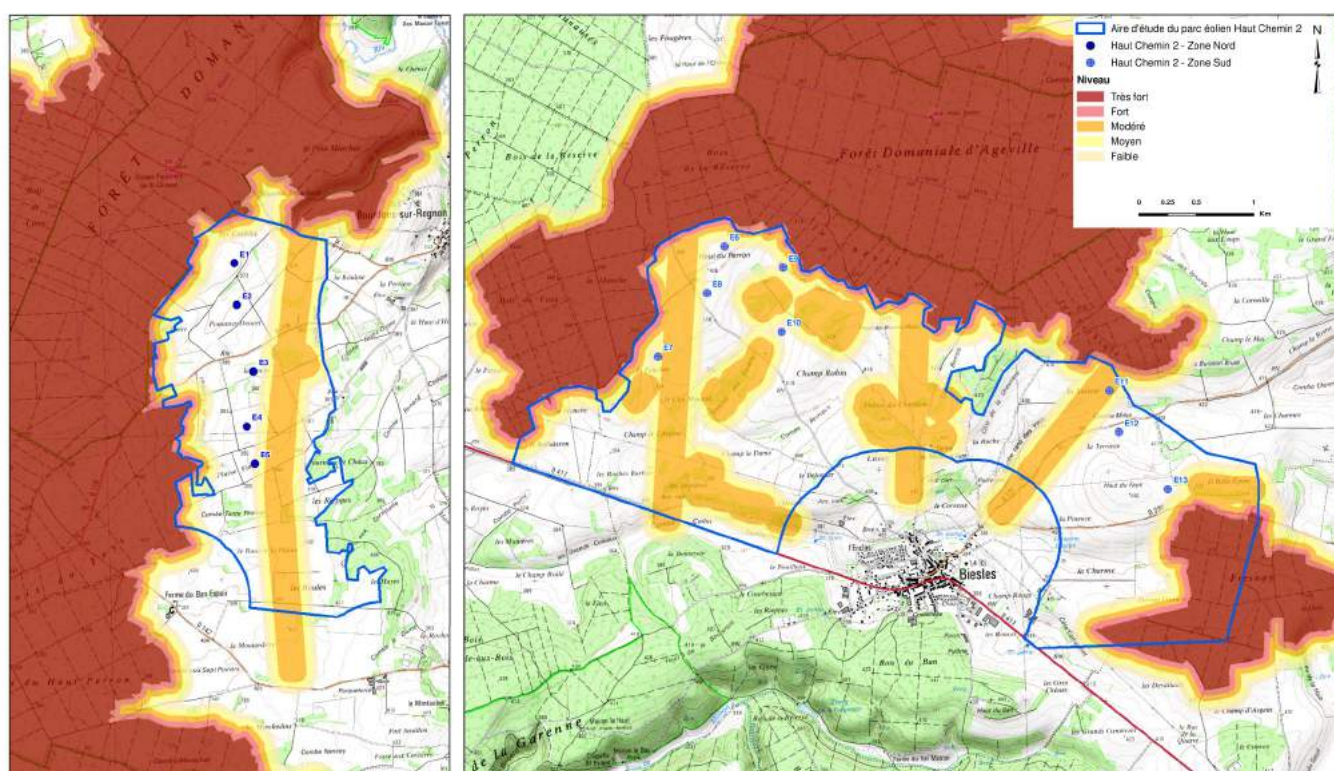
**Variante 2** : synthèse des sensibilités écologiques et éoliennes (haut) et photomontages (bas)





# NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

## Variante 3 : synthèse des sensibilités écologiques et éoliennes (haut) et photomontages (bas)



## Synthèse de l'analyse des variantes

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Environnement humain et santé	Green	Green	Green
Mammifères, Reptiles, Amphibiens, Insectes, Flore, Habitats	Green	Green	Green
Avifaune	Red	Yellow	Green
Chiroptères	Orange	Orange	Green
Paysage	Red	Yellow	Green
Sensibilité générale	Red	Yellow	Green
Productible	Blue	Blue	Blue
Economie du projet	Light Blue	Blue	Blue

Légende	
Niveau de l'impact résiduel	Green: Faible
	Yellow: Moyen
	Orange: Modéré
	Red: Fort
Intérêt pour le projet	Light Blue: Faible
	Blue: Moyen
	Dark Blue: Elevé

### Les atouts du projet retenu

Le projet retenu est donc la **variante 3**. Celui-ci permet d'allier le respect des sensibilités écologiques, des enjeux paysagers, humains, techniques et économiques.

### Intégration et facilité de lecture paysagère

Dans la **zone Nord**, en respectant à la fois un recul important vis-à-vis de la Vallée du Rognon à l'Est et l'alignement des éoliennes existantes, les 5 éoliennes constituent un **ensemble cohérent** qui s'intègre plus facilement dans le paysage.

Dans la **zone Sud**, en densifiant les groupements d'éoliennes existantes, l'emprise visuelle du projet est peu différente de celle des éoliennes existantes. Le fait de renforcer les deux « grappes » d'éoliennes permet de **redonner de la cohérence paysagère au parc éolien**. Par ailleurs, l'implantation en retrait des éoliennes existantes permet d'atténuer l'écart de hauteur grâce à un effet de perspective depuis le village de Biesles.

### Respect des enjeux naturels

Dans les deux zones, les éoliennes sont implantées en **dehors des zones sensibles**. Seule l'éolienne E11 est située en bordure d'un axe de déplacement local pour l'avifaune. En conséquence, une **mesure de réduction spécifique** a été prévue pour atténuer l'impact éventuel de cette éolienne.

### Un projet à l'échelle du territoire

Malgré un très vaste potentiel d'implantation sur le territoire des communes de Biesles et Bourdons sur Rognon, RES a choisi de proposer un projet raisonné, à l'échelle du territoire et qui tienne compte de l'ensemble des enjeux du territoire.

CONTEXTE  
PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENT

ETUDE DE  
DANGER

SYNTHÈSE



NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

CONTEXTE  
PROJET

## BILAN DE LA CONCERTATION AVEC LE TERRITOIRE

CONCERTATION

### LES DIFFÉRENTES ACTIONS DE CONCERTATION MISES EN ŒUVRE PAR RES

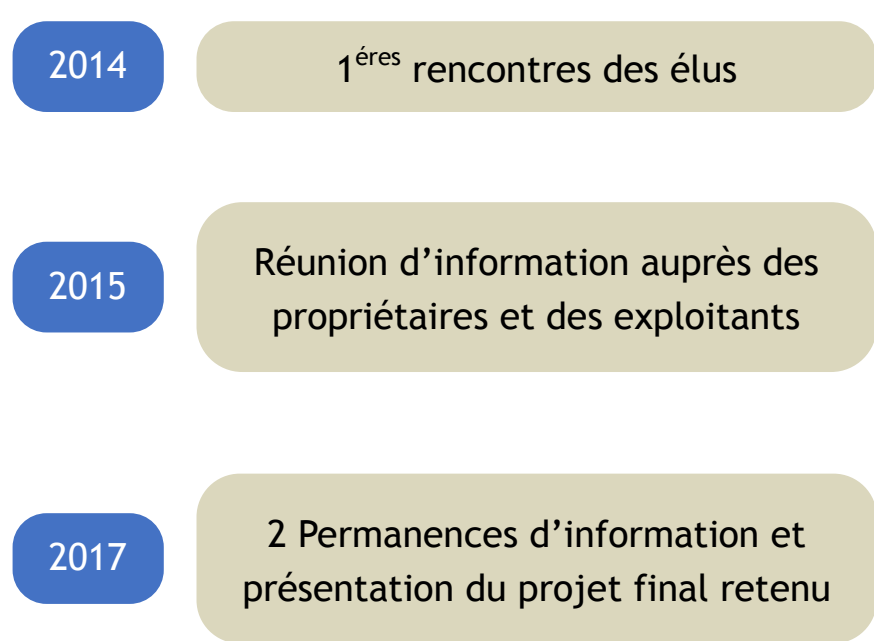
En tant qu'acteur de long terme sur les territoires sur lesquels elle s'implante, RES attache toujours une importance particulière à la concertation avec les élus, les associations, les riverains et l'ensemble des autres acteurs de ces territoires.

Les principales actions mises en œuvre dans le cadre du projet éolien Haut Chemin 2 sont récapitulées sur le diagramme ci-dessous.

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENT

ETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE



Echanges réguliers avec les élus, les propriétaires, les exploitants, et la population

### LES PERMANENCES D'INFORMATION



Permanence d'information du lundi 24 avril à la salle des fêtes de Biesles

**Projet éolien Haut Chemin 2**

**Historique**  
Port du succès du développement, de la construction et de l'exploitation du parc éolien du Haut Chemin, c'est dès 2014 que RES a commencé à étudier une éventuelle extension de ce parc éolien. Le projet éolien Haut Chemin 2 constitue cette extension qui aura nécessité près de 3 ans d'études.

**Description**  
13 éoliennes  
8 sur la commune de Biesles  
5 sur la commune de Bourdon sur Rigdon  
3 structures de livraison

**Quelques chiffres**  
105 000 MWh/an Production annuelle prévisionnelle  
46 000 personnes équivalent consommation (chauffage inclus)  
7200 tonnes de CO2 évitées par an

**A propos de RES**

**L'implication de RES en Haute-Marne**

- 15 ANS RES développe des projets éoliers depuis 15 ans en Haute-Marne
- 132 MW L'ensemble du parc développé par RES dans la région
- PARCS EN SERVICE 4 Parcs éoliens en service en Haute-Marne
- 132 000 PERSONNES Équivalent de consommation électrique de RES dans la région Grand Est
- 21 000 TONNES DE CO2 Émission annuelle évitée par RES en Haute-Marne

**RES, un acteur durable et de premier plan en France**

**Contacts**  
Pour plus d'information sur le projet, vous pouvez contacter RES aux coordonnées ci-dessous :

Équipe Projet Haut Chemin 2  
RES - Agence de Paris - 15, rue Louis le Grand - 75002 Paris  
haut-chemin2@res-group.com  
<http://www.res-group.com/fr/>

Fiche projet remise à l'occasion des permanences d'information



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2



Annnonce parue dans l'édition du journal de la Haute-Marne du samedi 24 juin



Prospectus d'invitation à la permanence d'information, diffusé dans les boîtes aux lettres des communes de Biesles et Bourdons sur Rognon



Permanence d'information du lundi 26 juin 2017 au bistrot de Pays « La Bonne Franquette », à Esnouveaux

### BILAN DES PERMANENCES D'INFORMATION

Les deux permanences d'information organisées par RES au cours des derniers mois ont été l'occasion pour les équipes de RES de présenter dans le détails :

- La démarche suivie par RES tout au long du projet
- Les études réalisées dans le cadre du projet
- L'approche retenue pour la conception du projet
- Les impacts du projet sur l'environnement
- Les différentes retombées du projet pour le territoire

Plus généralement, ces permanences ont également été l'occasion de sensibiliser les riverains aux enjeux de la production d'électricité renouvelable et de la participation du territoire à la transition énergétique.

Les personnes qui se sont déplacées ont apprécié la capacité d'écoute des équipes de RES et ont trouvé des réponses aux différentes questions qu'elles se posaient.

Enfin, ces permanences ont permis de rassurer la population face aux inquiétudes légitimes qui peuvent aller de pair avec le développement d'un projet éolien et n'ont pas mis en évidence d'opposition particulière au projet.



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

CONTEXTE  
PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENTETUDE DE  
DANGER

SYNTHÈSE

## MENTIONS DU PROJET HAUT CHEMIN 2 DANS LA PRESSE QUOTIDIENNE RÉGIONALE

## Pays de Chaumont

Le fait de la semaine

## Un second souffle pour de nouvelles éoliennes

Avec la mise en route du parc éolien du Haut-Chemin et le retour dans l'actualité d'un autre projet à Jonchery, de nouvelles éoliennes s'installent sur l'arrondissement de Chaumont.

Les nuages sont gris et le vent est faible sur le Haut-Chemin, mais les nouvelles éoliennes fraîchement raccordées au réseau tourment presque au complet ce matin. Il y en a dix en tout qui composent ce parc éolien installé sur trois communes : Lanques-sur-Rognon, Ageville et Esnouvaux. En phase de test depuis quelques jours pour une production en juillet, ces grandes pales qui tournent sur les hauteurs du bien nommé Haut-Chemin et qui atteignent en hauteur jusqu'à 145 m symbolisent l'aboutissement du projet de parc d'éoliennes, dont le projet a débuté en août 2008 et l'installation en novembre... 2013.

« Maintenant, c'est la dernière étape : ces éoliennes sont en phase de réglage jusqu'en juin. Les techniciens paramètrent les éoliennes pour avoir le meilleur rendement possible », explique-t-il, à l'étage de la petite mairie rénovée il y a quelques années. « Elles sont reliées par fibre optique au poste de commandement qui est mobile ». La satisfaction se lit sur le visage du maire de Lanques-sur-Rognon. Car dès juillet, « démarre la production ». Autrement dit : une rentrée d'argent pour la com-

mune. « Sur les dix éoliennes du parc, nous en avons deux sur la commune. Chacune des éoliennes va ramener 5 000 euros par an liés à la production d'énergie. Par ailleurs, l'une des éoliennes se trouve sur un terrain qu'on loue en bail emphytéotique à la société productrice sur 30 ans, ce qui nous apporte également 5 000 euros par an. » Soit en tout 15 000 euros annuels. Dérisoire ? « Pour un village de 212 habitants, c'est très important », souligne Jacky Gillet. « C'est plus de 10 % de notre budget investissement. Avec cet argent, je souhaite réaliser l'enfouissement des réseaux. Cela nous prendra dix ans. »

Mais les rentrées financières pour sa commune ne sont pas le seul mobile de ce petit-fils de coutelier du Bassigny qui explique avoir d'abord été séduit par d'autres raisons. D'une puissance totale de 20 MW, ce parc permettrait d'alimenter en électricité propre les besoins de plus de 20 000 habitants. « Ce parc éolien, j'y ai été d'abord attaché pour des raisons écologiques, parce qu'il s'agit d'une production d'énergie propre. Tout est recyclable dans une éolienne. L'argument financier est venu après. » Mais il n'est pas négligeable. Pour la société Eole-Res, l'installation de ces dix éoliennes du Haut-Chemin représente un investissement de « 30 millions d'euros. Pour nous, rien », tranche le maire de Lanques. En outre, le département et les intercommunalités bénéficient également de rentrées financières liées à la production. Ainsi, avec ce nouveau parc éolien du Haut-Chemin, la communauté de communes dispose désormais de 30 éoliennes.



Les dix éoliennes du parc Haut-Chemin viennent de se mettre à tourner.

Soit un apport financier de « 210 000 euros par an. » Un parc qui pourrait même encore se densifier du côté de Mandres-la-Côte, explique le maire de Lanques, depuis qu'ont été supprimées les zones de développement éolien (ZDE) : instaurées par la loi de 2005, elles ont été écartées en mars 2013 par un nouveau texte législatif. La zone de Mandres-la-Côte était hors de la ZDE. L'installation d'éoliennes redeviendrait possible.

## Retombées pour l'Agglo

Sur le même arrondissement de Chaumont, mais cette fois-ci sur le territoire de l'Agglo, un autre projet a retrouvé une nouvelle actualité : il est situé cette fois-ci du côté de Jonchery-Sarcicourt et Sexfon-

taines. Douze éoliennes sont envisagées : 8 à Jonchery, sur le domaine de Sarcicourt, et 4 sur Sexfontaines. Lancé dès 2006, ce projet avait été un peu en stand-by en 2010-2011 : une période marquée par l'élaboration du schéma directeur pour l'aménagement éolien autour de Chaumont et le report de la réflexion ZDE sur la communauté de communes du Pays Chaumontais. C'est en 2012 que le projet a été repris. Le permis de construire a été déposé en décembre dernier par la société Necen, avant la phase d'enquête publique. Un premier permis officiellement déposé sur le territoire de l'Agglo de Chaumont.

C'est d'ailleurs le 14 mai dernier que le maire de Jonchery,

Sylvie Roux, a présenté ce projet à la fois aux nouveaux conseillers municipaux mais aussi à la présidente de l'Agglo, Christine Guillemy. « Elle n'était pas informée du projet, cette réunion lui a permis de découvrir les retombées financières non négligeables pour l'Agglo », explique Mme le maire. D'après les estimations actuelles, cela pourrait rapporter entre 18 000 et 27 000 euros par éolienne et par an à l'Agglo et à la commune (deux tiers pour l'Agglo et un tiers pour la commune). Ce projet qui vise une production électrique nécessaire aux besoins d'au moins 15 000 habitants pourrait aboutir courant 2016.

PIERRE SCHMIDT  
p.schmidt@voixdelahaute-marne.fr

## INFOS-SERVICES

## &gt; Pharmacies de garde

Vendredi 6 : Cavalier, 8 rue Erables, 03 25 03 12 29. Samedi 7 et Dim. 8 : De la poste, 31 rue Victoire de la Mame, 03 25 03 00 41. Lundi 9 : La Rochotte, 32 rue Lavoisier, 03 25 03 22 83. Mardi 10 : Bourguignon, rue Laloy, 03 25 03 00 37. Mercredi 11 : De la Concorde, place de l'Hôtel-de-Ville, 03 25 03 34 71. Jeudi 12 : Centrale, pl de l'Hôtel-de-Ville, 03 25 32 19 90. Pour connaître toutes les gardes : 32 37 ou www.3237.fr

## OFFICES RELIGIEUX

## &gt; Saint-Jean-Baptiste

• Sam. 7, 18h30 : St-J-Baptiste.  
• Dim. 8, 10h30 : Notre-Dame

## &gt; N.-D. de l'Assomption

• Dim. 8 à 10 h 30 : Villiers-le-Sec

## &gt; Saint-Evrard

• Dim. 8 à 10 h 30 : Foulain

## &gt; Saint-Martin

• Dim. 8 à 10 h 30 : Mareilles

## &gt; Saint-Bénigne

• Dim. 8 à 10 h 30 : Liffol-le-Petit

## &gt; Saint-Hilaire

• Dim. 8, 10h30 : Sonc-sur-Marne

## &gt; Saint-Eloi

• Dim. 8 à 10h30 : Biesles

## &gt; Saint-Bernard

• Dim. 8 à 10h30 : Maranville

## &gt; Saint-Ger.-l'Auxerrois

• Sam. 7 à 19h : Ninville  
• Dim. 8, 10h30 : Nogent-le-Haut

## &gt; Sts-Pierre-et-Paul

• Dim. 8, 10h30 : Châteauvillain

## &gt; N.-D. de Montrot

• Dim. 8, 10h30 : Arc-en-Barrois

## &gt; Sainte-Jeanne-d'Arc

• Dim. 8, 10h30 : N-D de l'Assomption

## &gt; Paroisse protestante

7 rue du Temple à Chaumont

• Dim. 8 : culte à 10 h 30.

Voir site www.messeinfo.ccf.fr (Tél. : 0 892 25 12 12 – 0,34 euro/mn).

Contact : theveninj@orange.fr

## CANTON DE NOGENT

Éoliennes

## Treize nouvelles éoliennes en projet sur le Haut-Chemin

Un projet d'extension de huit éoliennes supplémentaires sur le Bieslois a été présenté à la population. À quoi s'ajouteraient cinq structures sur Bourdon-sur-Rognon. Un projet qui fait grincer les dents de certains habitants.

On ne peut pas dire que les Bieslois se soient déplacés en masse lundi 24 avril dernier lors de la permanence d'information tenue par l'entreprise RES, concernant le projet d'extension du parc éolien du Haut-Chemin de Biesles. Seuls quelques curieux et les principaux opposants à ce projet étaient sur place. Et pourtant l'énergie éolienne demeure un sujet qui fait débat partout où un projet voit le jour. Dès lors de la construction du parc initial de six éoliennes, peu d'habitants s'étaient sentis concernés et étaient venus aux nombreuses réunions d'information. Si les éoliennes font désormais partie du paysage, la même réflexion revient souvent : « C'est laid » ou « Il y en a trop ».

Pourtant, malgré les vêtements froissés de gros véhicules, les convois de pales sur des routes souvent étroites et qui fascinent les foules, force est de constater que partout où un parc s'implante, l'économie locale peut aussi tirer quelque intérêt : grâce aux ouvriers présents sur les chantiers. Sans compter les retombées financières pour la commune associée au parc.

Mais force est de constater aussi que l'opinion publique n'aime pas ces géants blancs qui tournent au gré du vent. D'autant que pour ce qui concerne le parc du Haut-Chemin de Biesles, il est visuellement associé à celui d'Ageville-Lanques-sur-Rognon qui lui en compte 10.

Qui fréquente la RD 417 en direction de Nogent a forcément vu ces 16 éoliennes en tout qui forment un ensemble sur les hauteurs de Biesles sans pour autant en être un. Haut de plus, cela porterait donc à 24 éoliennes sur un secteur assez étroit.

De quel faire grincer des dents les anti-éolien, même s'ils étaient rares le 24 avril de 18 h à 21 h à la salle des fêtes lors de la permanence d'information. Pourtant, quatre propriétaires de cabanons de chasse ou de maisonsnettes de loisir proches des éoliennes existantes sont venus faire entendre leur désaccord avec ce nouveau projet.

Monsieur Humbert, dont la maisonnette se situe en bordure de forêt de la Chevrière ne décolère pas : « Il y en a trop chez nous, 6 ici plus les 10 d'Ageville, 10 autres à Darmanes, ou en a assez ! Lorsque je suis dans ma cabane, j'en ai trop autour de moi. Le bruit qu'elle génère est insupportable. »



Photographie aérienne prise à l'occasion du chantier du parc éolien du Haut-Chemin dont le projet présenté lundi constitue une extension O'Thierry Glass.

Stéphane Gorardot, chasseur et propriétaire lui aussi d'une maisonnette dans le même secteur ajoute : « En plus du bruit, nous chasseurs, ce qu'on a remarqué c'est que les bécots diminuent à vue d'œil. Ces petites parcelles boisées servent d'abri aux animaux de la forêt. Elles ont une utilité réelle. Mais les propriétaires qui décident d'occuper une éolienne sur leurs terres défontent ces bécots pour récupérer du terrain à cultiver. C'est dommageable pour la faune locale qui perd des endroits de protection. Huit éoliennes supplémentaires cela veut dire combiner de bécots en moins d'un hectare ».

Car voilà, cinq ans après la genèse du parc éolien, un nouveau projet d'extension de 13 éoliennes en tout est à l'étude : huit éoliennes de 180 mètres de haut chacune (contre 145 mètres pour celles déjà en place) viendraient compléter l'actuel parc sur Biesles, plus cinq sur la commune de Bourdon-sur-Rognon. Situées derrière les éoliennes déjà implantées.

À ces géants blancs s'ajouteraient cinq structures de brason qui permettraient l'injection de l'électricité sur le réseau public de distribution locale. Treize nouvelles éoliennes sur Haut-Chemin donc, qui apporteraient une production annuelle supplémentaire de 105 000 MWh, soit la consommation - chauffage compris - de 46 000 personnes. Le projet est finalisé et sera déposé d'ici un mois à la Préfecture de Chaumont pour une durée maximale d'étude d'un an. S'il est accepté en l'état, les

travaux de construction pourraient commencer dès le début de l'année 2019. Pour chaque éolienne, pas moins de 450 mètres cubes de béton seront nécessaires aux fondations. D'après étude de réseaux routiers, et compte tenu de la grandeur des structures, chaque morceau d'éolienne sera acheminé par la route d'Ageville et non par la traversée de la commune.

« Nous sommes là pour rester avec les habitants sur un projet à l'échelle du territoire. Le but n'est pas d'empêcher les gens de dormir le nuit mais bien de produire une électricité verte. Nous sommes bien conscients que c'est bien la population qui va vivre au quotidien avec elles. Les zones d'implantations des éoliennes actuelles comme futures sont inhabituelles et inhabitables. Nous respectons bien évidemment la distance réglementaire interclassant la pose d'une éolienne à moins de 500 mètres de la première habitation ».

Le chargé d'affaires fonciers de RES ajoute : « L'implantation des futures éoliennes est naturellement réfléchi et la solution la moins dérangeante pour un minimum de monde a été retenue. Les abords de la forêt entre Biesles et Ageville auraient été désignés pour nous, mais de nombreuses cabanons de chasse s'y trouvent, on a préféré implanter le projet derrière celles déjà existantes à savoir un peu plus loin, où les cabanons sont beaucoup plus épars ».

Dans un souci d'apaiser les esprits, RES a affirmé devant

les propriétaires des cabanons étudier la possibilité de rebouter quelques parcelles alentours après la fin des travaux afin d'augmenter le nombre de bécots.

D'un point de vue écologique, le projet a nécessité une année d'étude de la faune et de la flore locale, sur un cycle écologique complet, afin d'éviter de détruire un écosystème rare. Le milan royal, habitué des lieux n'est que de passage sur les terres biesloises : les zones de nidifications de cette espèce protégée sont situées à quelques centaines d'hectares de là, sur le territoire voisin d'Ageville et n'empêcheront donc pas la construction des éoliennes dans la mesure où l'axe de migration n'est pas entravé.

Quant aux deux autres espèces qu'hébergent les forêts locales, le busard Saint-Martin et la chauve-souris pipistrelle commune, des mesures ont également été prises : l'interdiction de construire à moins de 160 mètres de l'axe de bois préserver l'habitat naturel de la chauve-souris et le développement d'énergie renouvelable à prévu des projections grillagées après repérage des nids au sol des busards pendant la construction afin d'éviter qu'ils ne soient tués par les camions (l'oiseau nichant dans les champs de blé, ses œufs sont souvent broyés par les moissonneuses qui ne les voient pas d'où une raréfaction de l'espèce ces dernières années).

Dans l'attente d'autres réunions publiques qui devraient s'organiser prochainement, les personnes qui auraient des questions à poser à l'équipe de RES peuvent le faire par mail : haut-chemin@res-group.com

LATTITA DE BACKER  
CORRESPONDANTE

La Voix de la Haute-Marne • 8 • Vendredi 5 mai 2017



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

2

Vendredi 16 juin 2017

## Actualités

ENVIRONNEMENT

# Éolien : le parc de Blaiseron ouvert aux quatre vents

C'est hier, sur le territoire de la commune de Leschères-sur-le-Blaiseron, qu'a été inauguré un nouveau parc composé de six éoliennes. Le territoire de la communauté de communes du bassin de Joinville en Champagne dénombre désormais 55 machines.

Hier, c'était la fête internationale du vent. La date était ainsi toute trouvée pour inaugurer un nouveau parc éolien. D'autant que le vent était lui aussi de la partie, s'engouffrant allégrement dans les pales des nouvelles éoliennes sur les hauteurs de Leschères-sur-le-Blaiseron. C'est la société RES qui a développé et qui exploite ces nouvelles éoliennes qui viennent compléter un parc déjà existant, celui de Mont Gimont et ses 48 machines. Les six nouvelles machines du parc de Blaiseron ont une puissance totale de 12 MW et vont couvrir l'équivalent d'une consommation élec-

trique d'environ 6 000 foyers. Le directeur général de RES, Matthieu Guérard, a démontré, chiffres à l'appui, la progression de l'éolien dans le monde mais aussi en France où cette énergie renouvelable représente « 6 % de la consommation nationale ». Certains départements ont joué le jeu de l'éolien. D'autres pas. La Haute-Marne est plutôt à ranger dans la liste des bons élèves. Elle a déjà clairement apporté une forte contribution au développement des énergies renouvelables. Avec le parc de Blaiseron, RES exploite au total 132 MW en Haute-Marne et fournit ainsi assez d'électricité propre pour les besoins d'une

ville comme Reims. En sachant que cette société n'est pas la seule dans le département à exploiter des éoliennes.

### Ressources financières

S'il est un territoire qui a lui aussi beaucoup contribué au développement de l'éolien, c'est celui de la communauté de communes du bassin de Joinville en Champagne. C'est le territoire où il y en a le plus. « Excitement 55 avec le Blaiseron », a précisé Jean-Marc Fèvre, le président de la communauté de communes, relevant au passage d'autres projets en cours du côté de Doulevant-le-Château ou de Dommartin-le-Franc. Au-delà de l'aspect environnemental, il ne faut pas se voiler la face : les éoliennes apportent aussi des ressources aux collectivités. À l'heure où les dotations fondent comme neige au soleil, les recettes de l'éolien sont loin d'être négligeables. C'est rare d'avoir des chiffres. Jean-Marc Fèvre, lui, ne les cache pas. Les éoliennes - sans le Blaiseron - rapportent 620 000 € à la communauté de communes. Par un système de charges transférées, l'intercommunalité



Un parc installé sur un plateau à l'ouest de Leschères-sur-le-Blaiseron.

fait en sorte « qu'il y ait un retour financier pour les communes », a précisé Jean-Marc Fèvre, adressant un message au maire de Leschères, Pascal Brunault.

### D'autres projets

Les deux sénateurs de Haute-Marne, présents hier, ont œuvré

pour que les textes permettent justement de ne plus exclure les communes des bénéfices de l'éolien.

Y a-t-il encore de la place en Haute-Marne pour le développement d'éoliennes ? Les élus présents hier estiment que oui. RES

développe déjà d'autres projets avec des dépôts de dossiers imminents. Il s'agit d'extensions de parcs existants : Le Haut-Chemin du côté de Lanques-sur-Rognon mais aussi au sud de Langres du côté d'Auzenot. C. C.

### En bref

**Toute la population.** Le nouveau parc permet d'économiser 2 000 tonnes de CO2 par an et d'alimenter en électricité les besoins d'environ 12 000 personnes, soit l'équivalent de la population de la communauté de communes du Bassin de Joinville en Champagne.

**Un équipement industriel.** Plus de 100 personnes ont travaillé sur le chantier de construction de ces éoliennes qui a notamment fait travailler des entreprises locales. Les travaux ont démarré en juin 2016 pour une mise en service du parc début 2017.



Mercedes Classe C

Article paru dans l'édition du Journal de la Haute-Marne le 5 mai 2017

## BILAN DE LA CONCERTATION

Les différentes actions de concertation menées par RES depuis le lancement du projet ont permis aux équipes en charge du projet Haut Chemin 2 de prendre la bonne mesure des enjeux du territoire en termes d'acceptabilité.

Une des meilleures illustrations du succès de cette concertation est sans nul doute la bonne appropriation des activités de loisirs dans le boisement situé entre la Combe Barrois et la Côte de la Chevière sur la commune de Biesles. En effet, aucune contrainte réglementaire ne justifiait de prendre en compte d'une façon ou d'une autre cet espace et les activités s'y déroulant. Toutefois, à force de parcourir les lieux et de discuter avec la population, RES a fait le choix de s'écarter de ce secteur afin de préserver sa tranquillité et ne pas bousculer les habitudes locales.

De façon plus générale, ces différentes actions de concertation ont donné aux équipes de RES la possibilité de discuter avec les riverains des communes d'implantation et des communes voisines, d'appréhender les inquiétudes légitimes de ceux-ci et de les rassurer sur la conception et les impacts du projet.

Par ailleurs, ces différentes actions ont permis de mettre en place des mesures en phase avec les enjeux et les attentes du territoire. A ce titre, on pourra retenir notamment le souhait local de préserver des îlots boisés sur le territoire et la mise en place d'une bourse aux arbres prévue par RES dans le cadre du projet.

Enfin, les différentes actions de concertation ont également permis de sensibiliser la population aux enjeux de la lutte contre le changement climatique, de la transition énergétique, de la production d'électricité renouvelable et éolienne notamment.

CONTEXTE  
PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENTETUDE DE  
DANGER

SYNTHÈSE



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

## PRÉAMBULE

L'étude d'impact, dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale a pour objet d'analyser, au regard des critères environnementaux, l'impact de de la réalisation du parc Haut Chemin 2 sur les communes de Bourdons-sur-Rognon, Esnouveau, Biesles, Laville-aux-Bois, Ageville, Lanques-sur-Rognon et Mandres-la-Côte dans le département de la Haute-Marne (52)

Pour se faire, l'étude d'impact dresse dans un premier temps un état initial de l'environnement et de sa sensibilité vis-à-vis du projet. Une seconde partie décrit le contenu de l'ensemble du projet et expose les raisons qui ont conduit à son développement. Dans un troisième temps, les impacts prévisibles du projet sur l'environnement et la santé sont analysés, ainsi que les mesures retenues pour éviter, réduire ou compenser les éventuelles incidences négatives du projet sur l'environnement.

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans cette étude, la présente section constitue un résumé non technique, réunissant la totalité des enjeux et sensibilités du site, la nature de l'aménagement envisagé, les effets qu'il engendrera sur l'environnement, ainsi que les propositions de mesures présentées dans l'étude d'impact.

Elle répond ainsi aux exigences réglementaires (Article R.122-3 du Code de l'Environnement) en fournissant de façon synthétique et non technique les éléments contenus dans l'étude d'impact sur l'environnement ayant conduit au choix du projet final.

## SOMMAIRE DU RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT .....	18
RAISONS DU CHOIX DU PROJET .....	24
ANALYSE DES IMPACTS DU PROEJT SUR L'ENVIRONNEMENT .....	25
MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION .....	28
MÉTHODOLOGIE .....	33



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

## DÉFINITION DE L'AIRES D'ÉTUDE

Pour rappel, l'aire d'étude est divisée en deux entités :

- **Zone nord** : Bourdons-sur-Rognon, Esnouveaux ;
- **Zone sud** : Biesles, Laville-aux-Bois, Ageville, Lanques-sur-Rognon, Mandres-la-Côte.

Dans le cadre de l'analyse des enjeux et des effets relatifs à la création du parc éolien de Haut Chemin 2, trois périmètres d'étude ont été définis à partir des préconisations du Guide de l'étude d'impact de 2010 (actualisé en 2016) :

- **L'aire d'étude rapprochée** : aire d'implantation potentielle du projet;
- **L'aire d'étude intermédiaire** : plus large, elle permet d'évaluer les effets directs du parc éolien et des différentes variantes envisagées dans le cadre de l'élaboration du projet final. Elle englobe les villages les plus proches, les infrastructures existantes et les habitats naturels. C'est la zone où sont menées notamment les investigations sur la faune et la flore, le paysage et l'acoustique.
- **L'aire d'étude éloignée** : zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur un rayon de 15 km autour des aires d'étude rapprochées, et de 20 km pour la thématique « faune-flore ». Elle permet d'étudier les effets potentiels lointains du parc éolien, à savoir les impacts paysagers et les impacts sur la faune volante.

Dans le cadre de l'étude d'impact, la définition des aires d'étude a été déterminée en fonction des enjeux considérés. Ces aires d'études sont présentées sur la carte ci-contre.

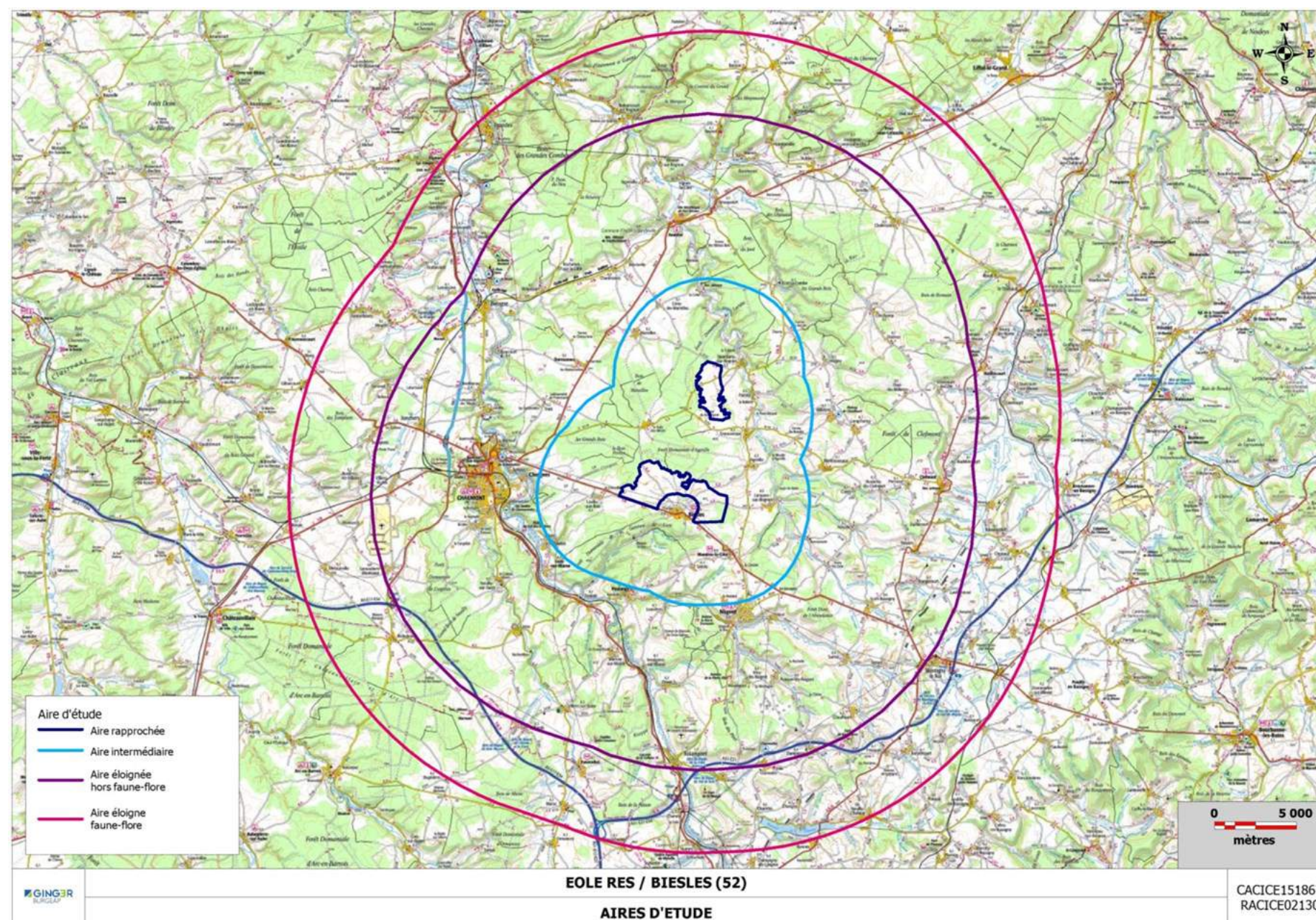


Figure 11 : Aires d'études de l'étude d'impact



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

CONTEXTE  
PROJET

## ETAT INITIAL

Afin d'identifier les sensibilités présentes aux alentours du site et d'y répondre par des mesures adaptées et ainsi réduire au maximum les impacts induits par le projet, une analyse de l'état initial de l'environnement sur le milieu physique, le milieu socio-économique, le milieu naturel et paysager a été réalisée.

MILIEU PHYSIQUE

CONCERTATION

Thème	Caractéristiques	Niveau d'enjeu		
		Aire éloignée	Aire intermédiaire	Aire rapprochée
<b>Topographie</b>	L'altitude des aires d'étude rapprochées est comprise entre 350 et 450 m, en position élevée par rapport à l'aire d'étude éloignée. On note la présence de la vallée de la Marne à l'Ouest et de plateau à l'Est. Les ondulations du terrain seront à prendre en compte pour l'implantation des éoliennes et des équipements annexes.	Faible		
<b>Climatologie</b>	La Haute-Marne est soumise à un climat océanique avec des influences continentales, caractérisé par une température moyenne annuelle fraîche avec 11,2°C, des précipitations fréquentes (hauteur totale moyenne de précipitation de 843 mm/an), et une vitesse moyenne des vents relativement régulière avec 3,2 m/s à 10 m de hauteur. Les vitesses de vent sont adaptées à l'implantation d'un parc éolien.	Nul		
<b>Géologie</b>	Le sous-sol est constitué d'une couche calcaire de grande profondeur. Il est compatible à l'implantation des éoliennes. Le dimensionnement des fondations devra être adapté en fonction des résultats de l'étude géotechnique.	/	/	Faible
<b>Eaux souterraines</b>	La masse d'eau souterraine présente au droit des aires d'études rapprochées est la masse d'eau à dominante sédimentaire « Calcaires dogger entre Armançon et limite de district ». 4 captages AEP sont présents à proximité. Les périmètres de protection du captage « Source le Village de Biesles » empiètent sur une partie de l'aire rapprochée sud. La nappe est peu profonde (2 à 10 m environ) et alimentée par l'infiltration des eaux pluviales. Elle est donc vulnérable à une pollution de la surface du sol. Une étude réalisée par un hydrogéologue agréé a permis de vérifier la compatibilité du projet avec la protection des captages AEP. Aucune éolienne ne sera implantée au sein des PPR, alors que l'implantation d'éoliennes est compatible avec les PPE. Dans l'aire d'étude intermédiaire, de nombreux points d'eau sont recensés (20 captages AEP, 1 forage domestique, et 77 points d'eau dont l'usage n'est pas renseigné)	/	/	Fort
<b>Eaux superficielles</b>	Aucun cours d'eau ne se trouve dans les aires d'étude rapprochées. L'aire d'étude intermédiaire se trouve à cheval sur les sous-bassins versants de la Marne amont et du Rognon (sa qualité écologique médiocre et son état chimique mauvais), tandis que l'aire d'étude éloignée appartient au bassin versant de la Marne où de nombreux cours d'eau sont présents.	Modéré	Faible	Nul
<b>Risques naturels</b>	Le site d'étude n'est pas concerné par un risque naturel particulier, sauf la partie Est de l'aire d'étude rapprochée Sud qui présente un risque faible modéré de retrait-gonflement des argiles, ainsi qu'une petite zone à l'extrémité Sud de l'aire d'étude rapprochée Sud qui présente un risque de nappe affleurante. Cet élément sera vérifié par l'étude géotechnique et sera pris en compte pour l'implantation des éoliennes.	Faible	Faible	Faible
<b>Air</b>	La station de Bourbonne-les-Bains indique une qualité de l'air en dégradation (pour le Benzo(a)pyrène). La qualité de l'air paraît compatible avec le projet, l'éolien n'engendrant pas d'émission particulière.	/	Négligeable	

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENTETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

## ENVIRONNEMENT SOCIO-ÉCONOMIQUE

Thème	Caractéristiques	Niveau d'enjeu		
		Aire éloignée	Aire intermédiaire	Aire rapprochée
<b>Population/Habitat</b>	Les sept communes concernées par les aires d'étude rapprochées regroupent 3277 habitants en 2014. La population est restée relativement stable au cours du temps. La densité d'habitants est relativement faible au niveau de l'aire d'étude rapprochée. Des habitations sont localisées au sein de l'aire d'étude intermédiaire, et des zones d'exclusion de 500 m ont été définies autour de ces habitations conformément à la réglementation. Seule la ferme du Moulin à vent se trouve en limite Sud de l'aire rapprochée Sud, mais l'implantation des éoliennes se fera à une distance supérieure à 500 m.	/	Modéré	Faible
<b>Occupation du sol</b>	Les terrains sont en quasi-totalité à vocation agricole dans l'aire d'étude rapprochée, ce qui est compatible avec l'implantation d'éoliennes. Dans l'aire d'étude intermédiaire, les sols sont constitués essentiellement de parcelles agricoles et de boisements denses. Les zones urbaines sont limitées et concentrées dans les villages.	/	Faible	Faible
<b>Activités économiques</b>	Il existe 175 entreprises au sein des communes concernées par les aires d'étude rapprochées. La commune de Biesles, et dans une moindre mesure celle de Mandres-la-Côte regroupent la plupart des activités locales. L'activité la plus représentée concerne les « commerces, transports et services divers » (41 %), suivi de l'agriculture, sylviculture et pêche (20%). 2 ICPE sont présentes sur l'aire rapprochée : les 2 parcs éoliens de Haut Chemin 1 et Biesles.	/	Faible	Modéré
<b>Activités agricoles</b>	Les sept communes recensent un total de 39 exploitations agricoles en 2010. La Surface Agricole Utile (SAU) est en augmentation, et les cultures sont principalement des cultures céréalières et oléagineuses. L'élevage est bien présent, bien qu'en baisse entre 2000 et 2010. Les aires d'étude rapprochées se composent essentiellement de parcelles agricoles. Le projet devra tenir compte du mode d'exploitation de ces parcelles agricoles.	/	/	Faible
<b>Chasse</b>	Le projet de parc éolien « Haut Chemin 2 » se situe sur l'unité de gestion de Chaumont. L'implantation d'un projet éolien est compatible avec la gestion de la faune sauvage départementale, et il ne se situe pas dans une réserve de chasse.	/	/	Faible
<b>Forêt</b>	L'implantation d'un projet éolien est compatible avec la préservation de la forêt communale présente sur l'aire d'étude rapprochée (Mandres-La-Côte).	/	/	Faible
<b>Aires d'appellation d'origine</b>	Les sept communes appartiennent à plusieurs IGP (notamment pour le vin, l'emmental, le gruyère et la volaille) et à une AOC-AOP (fromage de Langres). Le projet est compatible avec la préservation de ces IGP et AOC/AOP.	/	/	Faible
<b>Documents d'urbanisme</b>	Les communes de Bourdons-sur-Rognon, Laville-aux-Bois, Lanques-sur-Rognon ne possèdent pas de documents d'urbanisme et sont donc soumises au règlement national d'urbanisme. La commune d'Esnoyeux dispose d'une carte communale. Les communes Mandres-la-Côte et Ageville disposent d'un Plan d'Occupation des sols. La Commune de Biesles dispose d'un PLU. Le projet a été étudié pour être compatible avec les règles d'urbanisme en vigueur.	/	/	Faible
<b>Transports et mobilités</b>	Les aires d'étude sont bien desservies par les voiries (La D119 traverse l'aire rapprochée Nord et la D417 longe l'aire rapprochée Sud, des voiries communales et chemins d'exploitation agricoles traversent les aires d'étude) afin de permettre l'accès au site. Plusieurs routes départementales traversent l'aire d'étude intermédiaire (D417 au Sud, D1 à l'Est, D119 et D142 au centre). Les itinéraires empruntés par les camions lors des travaux devront être définis afin de limiter l'impact sur les traversées de villages.	/	Faible	Faible
<b>Bruit et vibrations</b>	Une étude acoustique spécifique a été réalisée. 8 points de mesures ont été mis en place afin de caractériser l'ambiance sonore. L'ambiance sonore est calme, hormis au niveau de Laville-aux-Bois où le bruit résiduel est plus élevé. La figure 5 en diapositive 7 illustre le positionnement des points de mesures. Les bruits résiduels mesurés permettront de calculer les émergences avec les éoliennes en fonctionnement. La réglementation française en termes d'acoustique sera respectée.	/	/	Modéré
<b>Servitudes et contraintes techniques</b>	Les servitudes suivantes sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée et présentées sur les cartes sur la diapositive 7 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligne 63 kV traversant l'aire rapprochée sud;</li> <li>• Gazoduc traversant l'aire rapprochée sud;</li> <li>• Faisceaux hertziens Orange/France Télécom dont une traversant l'aire rapprochée nord;</li> <li>• Faisceau hertzien de la gendarmerie traversant l'aire rapprochée nord;</li> <li>• RTBA LFR 69 au niveau de l'extrémité de l'aire rapprochée nord ;</li> <li>• Servitude aéronautique VOLTAC.</li> </ul> Les servitudes sont prises en compte dans la définition du projet final afin de respecter les distances d'éloignement dictées par les réglementations en vigueur.	/	/	Modéré

CONTEXTE  
PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENTETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE



NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

CONTEXTE  
PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENT

ETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE

ACOUSTIQUE

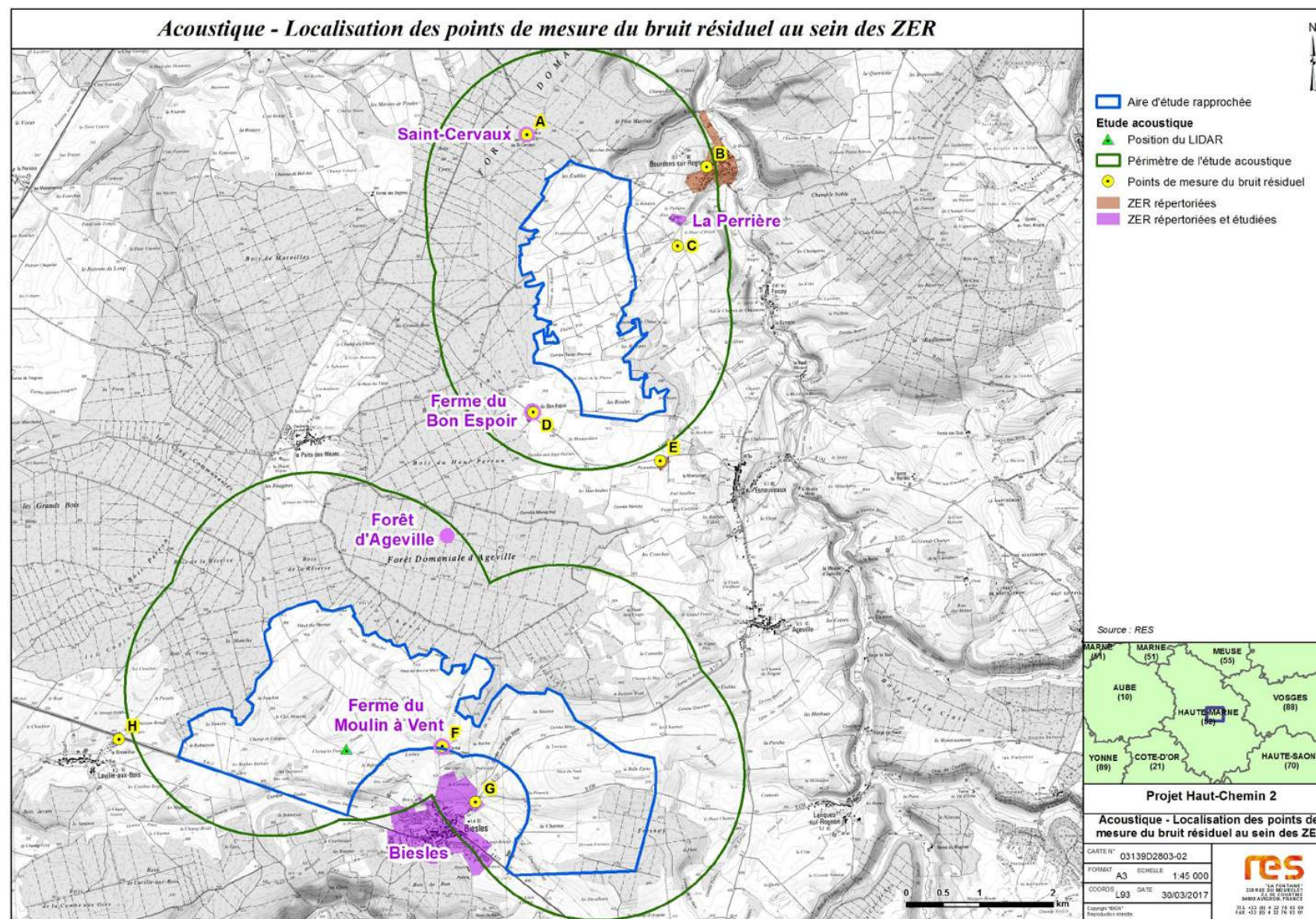


Figure 12 : Localisation des points de mesure acoustiques

SERVITUDES

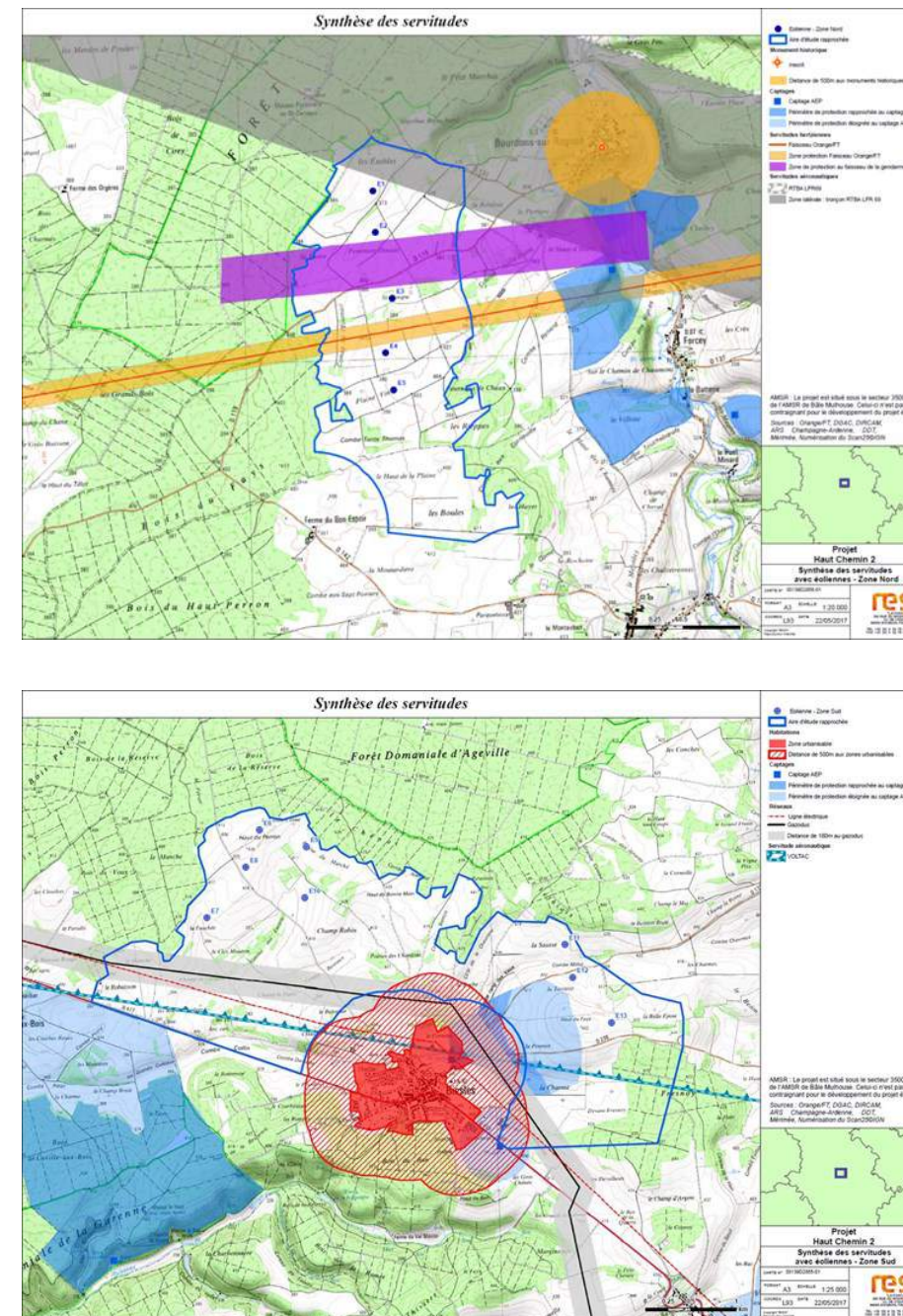


Figure 13 : Servitudes et contraintes sur l'aire d'études rapprochée Nord (haut) et Sud (bas)



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

MILIEU NATUREL

Les aires d'étude rapprochées ne recourent **aucune zone de protection ou d'inventaire du milieu naturel**. Toutefois, plusieurs zones se trouvent à proximité, dont 2 en limite de l'aire rapprochée Nord : la ZNIEFF 2 « Forêt de Lacrête » et la ZPS « Vallées du Rognon et de la Sueurre et massif forestier de la Crête et d'Ecot-la-Combe ». **L'enjeu est négligeable dans l'aire d'étude rapprochée, et modéré dans l'aire d'étude intermédiaire et éloignée.**

Au niveau de l'aire d'étude rapprochée, **8 types d'habitats sont recensés** : Chênaies et hêtraies, cultures, friches vivaces, fruticées et manteaux forestiers, hêtraies et Erablaies calcicoles à acidiphiles montagnardes, prairies mésophiles, autres milieux et autres milieux boisés. Le plus important en surface concerne les cultures (plus de 1350 ha). **L'enjeu dépend du secteur concerné et de leur état de conservation** : Les boisements limitrophes constituent un enjeu fort, les cultures présentent un enjeu faible

Le tableau ci-contre synthétise les **sensibilités écologiques pour la faune et la flore, dans l'aire d'étude rapprochée**

Les **enjeux** représentent l'ensemble des espèces patrimoniales recensées et leurs modes de vie (secteurs de présence, mode de déplacement, etc...). Les **sensibilités** ne représentent quant à elles que les espèces qui sont sensibles à l'éolien, soit celles pouvant être impactées par leur présence et leur activité.

Une synthèse cartographique des sensibilités pour le site Nord et le site Sud est présentée ci-après.

Ordre	Niveau de l'enjeu	Justification	Sensibilité
Flore	Faible à fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>•<b>Enjeu fort</b> : Une espèce protégée au niveau régional a été observée sur le site, la Céphalanthère à longues feuilles (<i>Cephalanthera longifolia</i>), présente dans un habitat HIC</li> <li>•<b>Enjeu faible</b> : Une espèce invasive a été observée sur le site : le Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>). Il s'agit d'empêcher sa propagation lors des travaux (gestion de l'espèce)</li> </ul>	Faible
Avi-faune	Faible à modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>•<b>Enjeu faible à modéré en période migration prénuptiale</b> : Zone Sud : Deux zones à enjeu moyen ont été définies en raison de leur utilisation par plusieurs espèces patrimoniales en migration : le Milan royal, le Milan noir, la Cigogne noire, le Busard Saint martin et la Linotte mélodieuse; Zone Nord : Présence de 2 axes à enjeu moyen qui canalisent la plupart des oiseaux patrimoniaux en migration active</li> <li>•<b>Enjeu faible à modéré en période migration postnuptiale</b> : Zone Sud : Axes de déplacement observés des espèces patrimoniales et des espèces sensibles à l'éolien. 3 axes locaux de déplacement considérés comme modérément sensibles ; Zone Nord : Petits boisements structurant le paysage pour l'avifaune en migration, qui a été fréquenté par plusieurs espèces patrimoniales sensibles à l'éolien : la Bondrée apivore, le Milan royal et le Busard cendré. 1 axe de déplacement local considéré comme modérément sensible.</li> <li>•<b>Enjeu faible à modéré en période de nidification</b> : Zone Sud : présence de boisements (et de petits linéaires boisés) ainsi que des prairies utilisés notamment par le Busard cendré, Bruant jaune, Bruant proyer, Fauvette grisette ou Pic noir. Une autre zone à enjeu moyen est localisée à la limite Est de la zone Sud correspondant à une zone agricole de dépôts divers avec un réseau de haies en périphérie sur laquelle a été identifiée le Pouillot fitis, Bruant jaune, Linotte mélodieuse et Bouvreuil pivoine; Zone Nord : 2 petits secteurs accueillant des espèces patrimoniales (Pouillot fitis ou Fauvette grisette).</li> <li>•<b>Enjeu faible à modéré en période d'hivernage</b> : Aucun rassemblement important, ni d'axes privilégiés observés. Déplacement majoritaire des oiseaux observés à des hauteurs inférieures aux pâles d'éolienne.</li> </ul>	Faible à très fortement sensible (pour une espèce, le Milan royal)
Chiroptères	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>•<b>Enjeu modéré</b> : L'aire d'étude du projet accueille une population de chauves-souris riche et diversifiée. Au total, l'ensemble des protocoles d'écoute et prospections mis en place sur le site d'étude ont permis d'identifier 15 espèces et 4 groupes d'espèces. Présence de 6 espèces de chauves-souris (La barbastelle d'Europe, le grand murin, le grand rhinolophe, le murin à oreilles échancrées, le murin de Bechstein et le petit rhinolophe) de l'annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore ». 5 espèces susceptibles de voler à hauteur des pâles des éoliennes : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune, Noctule de Leisler et Noctule commune. L'activité en altitude des espèces sensibles au risque de collisions avec les éoliennes est très faible que ce soit au niveau du mât de mesure ou de l'éolienne. La grande majorité des contacts enregistrés à hauteur de nacelle concerne la Pipistrelle commune. 95% de l'activité à hauteur de nacelle a été obtenu pour des vitesses de vent inférieures ou égales à 2 m/s.</li> </ul>	Faible à forte pour les massifs boisés limitrophes
Mammifères	Faible à très fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>•<b>Enjeu très fort pour le chat forestier</b>: Espèce présentant un enjeu européen, un intérêt national et régional (espèce vulnérable). Les individus et ses habitats sont protégés. Seul le boisement à l'extrémité Est est concerné.</li> <li>•<b>Enjeu fort pour le hérisson d'Europe et l'écureuil roux</b> : Espèces présentant un intérêt national. Les individus et ses habitats sont protégés.</li> <li>•<b>Enjeu faible pour le blaireau européen et le lièvre d'Europe</b> : Espèce non réglementée et ne présentant que des enjeux au niveau régional</li> </ul>	Faible
Reptiles	Modéré à fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>•<b>Enjeu fort pour le lézard des souches, le lézard des murailles et la couleuvre verte et jaune</b> : Les individus de l'espèce et ses habitats sont protégés. Les enjeux concernent quelques boisements et bosquets.</li> <li>•<b>Enjeu modéré pour le lézard vivipare et l'orvet fragile</b> : Cinq espèces protégées de reptiles sur l'aire d'étude : le Lézard des murailles, le Lézard des souches, le Lézard vivipare, la Couleuvre verte et jaune et l'Orvet fragile. Ces cinq espèces présentent un intérêt patrimonial fort au niveau national et trois d'entre elles sont hautement patrimoniales pour la région. Seuls les individus des espèces de lézard vivipare et d'orvet fragile sont protégés. Les enjeux concernent quelques boisements et bosquets</li> </ul>	Faible
Amphibiens	Nul	<ul style="list-style-type: none"> <li>•<b>Enjeu nul</b> : Aucune espèce d'amphibien n'a été observée et aucun habitat naturel de l'aire d'étude n'est favorable à l'accueil d'espèces réglementées.</li> </ul>	Faible
Insectes	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>•<b>Enjeu faible</b> : Aucune espèce d'insecte réglementée ni d'intérêt patrimonial européen ou régional n'a été observée. Aucun secteur de l'aire d'étude n'est favorable à l'accueil d'espèces réglementées ou hautement patrimoniales.</li> </ul>	Faible

CONTEXTE  
PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENTETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE



NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

CONTEXTE  
PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENT

ETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE

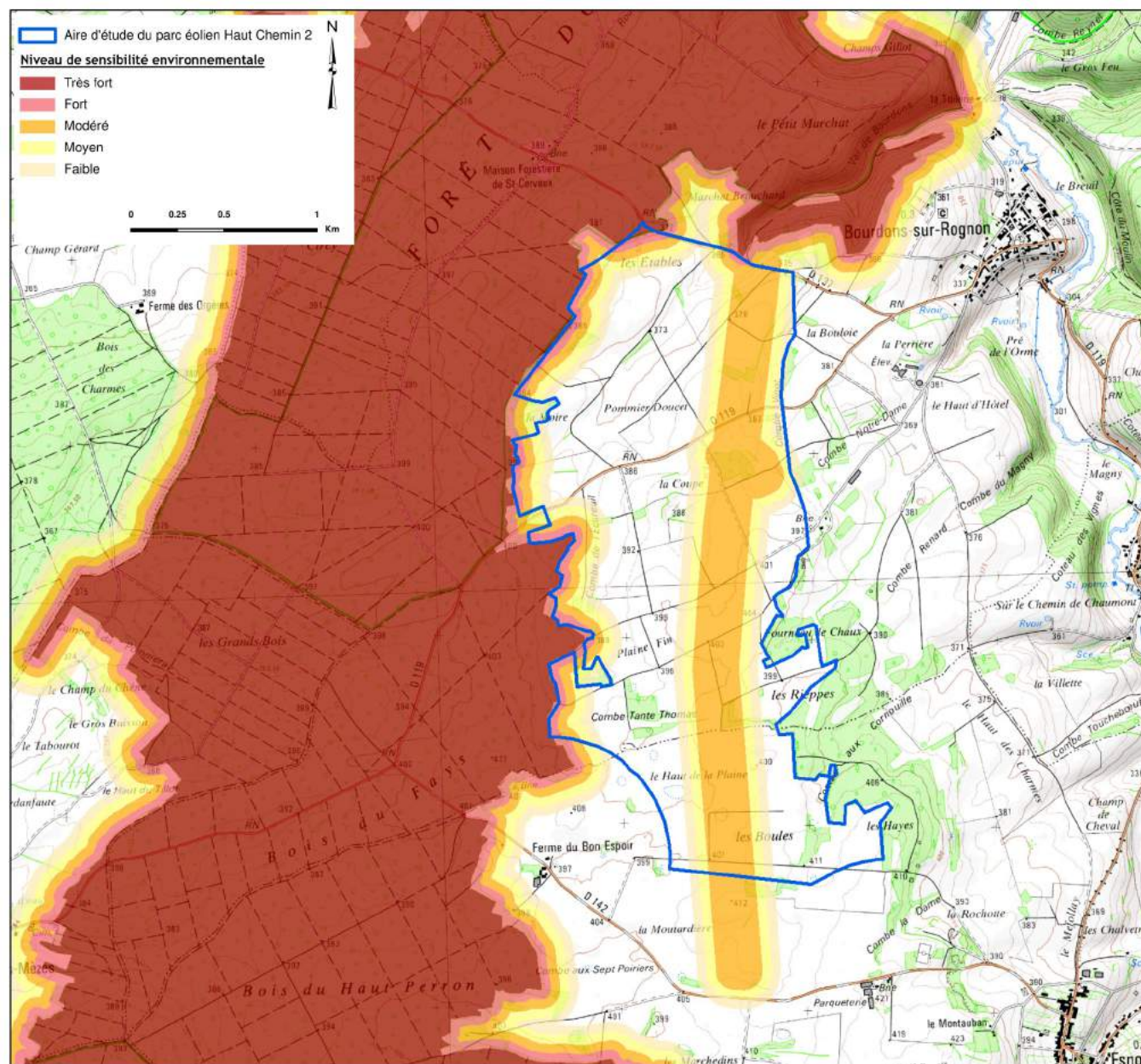


Figure 14 : Synthèse des sensibilités (Zone Nord)

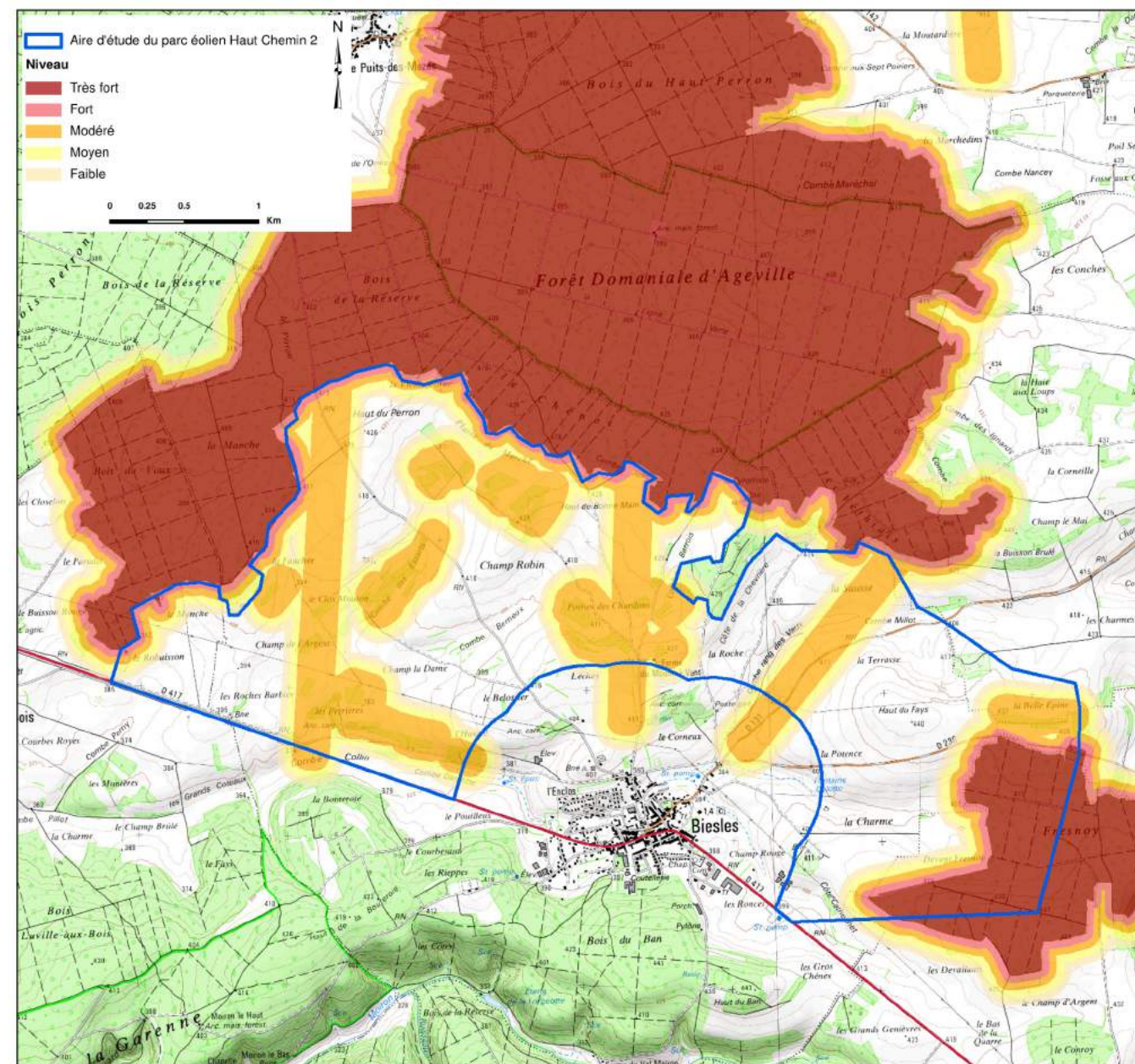


Figure 15 : Synthèse des sensibilités (Zone Sud)



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

### MILIEU PAYSAGER

L'analyse du milieu paysager souligne que les sensibilités paysagères s'expriment de manière variée et à des degrés différents. Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux identifiés suite à l'étude paysagère

Aire d'étude	Caractéristiques	Niveau d'enjeu
Aire d'étude éloignée	3 grands ensembles paysagers : le plateau de Chaumont, la plaine du Bassigny et le plateau du Barrois. Perception à partir des plateaux plus forte qu'à partir des vallées. Axes de perception majeur : axe Chaumont / Is-en-Bassigny, RD 417 et RD 74 au nord de Montigny-le-Roi. Les villages implantés au sein des vallées voisines (Rognon, Traire,..) bénéficient généralement de l'écran topographique des coteaux et d'une végétation assez dense. Ils sont préservés d'une vue directe sur le site éolien. Le territoire ne bénéficie pas d'une attractivité touristique particulière, hormis la ville de Chaumont qui profite d'une certaine notoriété.	Enjeu faible
Aire d'étude intermédiaire	L'aire d'étude intermédiaire concerne le plateau de Chaumont et la vallée du Rognon. La topographie de ce plateau vallonné et boisé est déterminante dans l'évaluation des impacts visuels. La perception à partir des plateaux est nécessairement plus marquée qu'à partir des vallées. Les perceptions les plus fortes se font à partir des grandes traversées du plateau, soit surtout la RD 417 entre Laville-aux-Bois et Mandres-la-Côte. Le secteur est marqué par la présence de la vallée du Rognon, cette dernière n'est pas orientée vers le site éolien, par ailleurs sa configuration topographique et végétale limite fortement les perceptions. Notons que des perceptions fortes sont possibles à partir des coteaux opposés au site éolien projeté (secteur nord) à partir des RD 231/137 et 142. Les communes proches sont faiblement impactées par les parcs éoliens existants (angle visuel impacté ne dépassant pas 90° et impact visuel théorique car souvent masqué par bâti).	Enjeu modéré
Aire d'étude éloignée	Les deux secteurs sont situés en lisière sur le rebord d'un vaste plateau forestier : - Une zone nord qui accompagne la vallée du Rognon, - Une zone sud qui accompagne la vallée de Biesles. Les dénivelées entre le plateau et la vallée étant comprises entre une cinquantaine de mètres pour la vallée de Biesles et une centaine de mètres pour la vallée du Rognon, il s'agira d'être très vigilant vis-à-vis des rapports d'échelle afin d'éviter des effets d'écrasement visuels ou de surplombs. Au niveau de la vallée de Biesles, l'impact visuel le plus marquant se fera à partir de la RD 417 car il s'agit de la route la plus fréquentée du secteur. A partir de l'agglomération de Biesles, l'impact visuel des éoliennes existantes est très limité du fait du cadre bâti. Au niveau de la vallée du Rognon, les villages de fonds de vallées sont préservés de tout impact visuel du fait du cadre topographique et végétal. Les villages localisés sur le versant des vallées comme Ageville, Esnouvaux et Bourdons-sur-Rognon, du côté du plateau investi par l'éolien, peuvent être concernés par des perceptions de façon partielle et ponctuelle (dépassement de pâles surtout). Ce sont surtout les perceptions à partir des coteaux opposés qui offrent les inter-visibilités les plus fortes.	Enjeu modéré

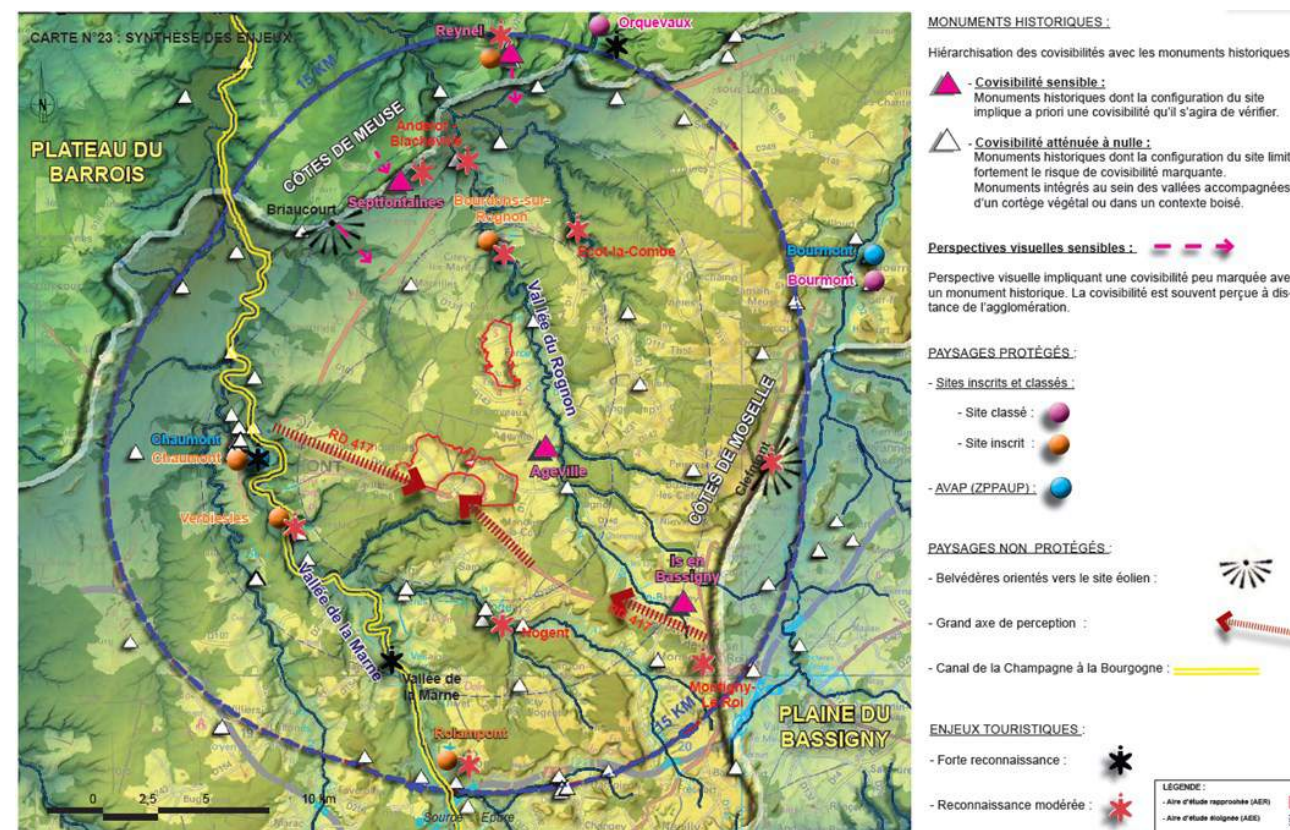


Figure 16 : Synthèse de l'état initial paysager

Le schéma régional éolien et le schéma éolien de Chaumont qualifient ce secteur comme une zone favorable au développement de l'éolien. Le présent projet éolien pourrait permettre de renforcer la lisibilité et la cohérence entre les parcs éoliens existants de Biesles et Haut Chemin.

En ce qui concerne la stratégie d'implantation, les deux secteurs étant situés en lisière forestière et en bordure de vallée, un recul significatif vis-à-vis de la vallée du Rognon s'impose pour éviter les effets de surplombs et d'écrasement visuel. Le découpage de l'aire d'étude rapprochée au nord a déjà pris en compte cet enjeu en ménageant un recul significatif vis-à-vis de la vallée du Rognon.

Il s'agira d'être très vigilant afin de réduire au maximum les interactions visuelles avec le patrimoine architectural et l'impact sur la vie locale. Enfin une attention particulière sera apportée à la qualité de la composition du projet éolien afin qu'il s'intègre de façon harmonieuse au sein des projets éoliens existants.

CONTEXTE  
PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENT

ETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

CONTEXTE  
PROJET

## RAISONS DU CHOIX DU PROJET

AU NIVEAU NATIONAL

**Contexte national** : Le Grenelle de l'Environnement désigne le processus de concertation lancé en 2007 dont le but était de réunir divers représentants (membres du gouvernement, des associations professionnelles et des ONG d'orientations politiques diverses) pour définir ensemble une politique environnementale et de développement durable en France. Ce processus a abouti en premier lieu à la loi dite Grenelle I du 3 Aout 2009.

La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite Grenelle 2 a apporté un certain nombre de modifications au cadre général de développement de l'éolien en France (seuil de distance minimum, etc.).

La loi de transition énergétique pour la croissance verte publiée au journal Officiel le 18 Aout 2015 va permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement. Dans le cadre de cette loi, l'article L100-4-4° du code de l'énergie stipule que la politique énergétique nationale a pour objectifs de porter la part des énergies renouvelables à **23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32% de cette consommation en 2030.**

**Etat en 2016** : La France doit installer 19 000 MW d'éolien terrestre d'ici 2020, sachant que la puissance éolienne raccordée au réseau était en France de 11 670 MW au 31 décembre 2016.

→ Le projet éolien du Haut Chemin 2 s'inscrit dans cette démarche

AU NIVEAU RÉGIONAL

**Analyse territoriale de la région** : La région Grand Est bénéficie d'un gisement éolien de qualité permettant aisément d'envisager le développement de projets éoliens économiquement et techniquement viables. Par ailleurs, la région dispose de nombreux grands espaces à faible densité de population permettant l'implantation de parcs éoliens tout en respectant des distances relativement importantes vis-à-vis des zones d'habitation. Ce contexte a conduit au cours des dernières années la région Grand Est à la tête des régions françaises en termes de puissance éolienne installée.

**Relation entre la puissance installée et l'atteinte des objectifs régionaux** : Des objectifs ambitieux de développement de l'énergie éolienne ont été adoptés dans le cadre des Schémas Régionaux Eoliens de Champagne-Ardenne et de Lorraine. Ces deux schémas ont en effet fixé un objectif cumulé de 4 370 MW à l'horizon 2020. Fin décembre 2016, 2 836 MW éolien étaient raccordés en région Grand Est.

**Schéma Régional de l'Eolien** : En Champagne-Ardenne un Plan Climat Air Énergie Régional (PCAER) a été co-élaboré par la préfecture de région et le conseil régional. Le Schéma Régional de l'Eolien (SRE) en constitue un volet spécifique annexé. Il définit les secteurs favorables à l'éolien ainsi que les sensibilités et recommandations paysagères du territoire.

→ Le projet éolien du Haut Chemin 2 se situe en zone favorable du schéma

AU NIVEAU LOCAL

**Le retour d'expérience** à travers le développement et l'exploitation de différents parcs éoliens (parc éolien du Haut Chemin début 2015, parc éolien du Blaiseron en 2016, etc.) a permis à la société RES d'acquérir une **connaissance particulière** de ce territoire et de ses enjeux vis-à-vis du développement éolien. Cette connaissance a donc été mise à profit tout au long du développement du projet éolien «Haut Chemin 2» dans le souci de proposer un projet respectueux du territoire et de l'ensemble de ses sensibilités.

**Une démarche de développement local** : Fort du succès du développement et de l'exploitation du parc éolien du Haut Chemin et de sa bonne acceptation locale, RES s'est rapproché des élus locaux pour envisager l'extension du parc éolien :

- Sur un secteur Nord situé dans le prolongement du parc éolien du Haut Chemin, sur les communes d'Esnouveaux et de Bourdons sur Rognon ;
- Sur un secteur Sud-Ouest situé sur la commune de Biesles, dans une logique de densification et de structuration du parc éolien de Biesles.

**Approche de conception du projet** : Le projet étant constitué de deux zones distinctes, deux approches spécifiques de conception ont été retenues.

- Au sein de la **zone Nord**, une orientation générale Nord-Sud a été privilégiée pour s'appuyer d'une part sur l'axe naturel structurant du paysage et d'autre part sur l'orientation donnée par les éoliennes existantes du parc éolien du Haut Chemin. En ce qui concerne l'urbanisme et les infrastructures existantes, les routes, les faisceaux hertziens et les captages d'eau potables ont été pris en considération. Les différents boisements ont fait l'objet d'une vigilance particulière en raison de leur intérêt écologique spécifique.
- Au sein de la **zone Sud**, une orientation de densification et de structuration du parc existant a été retenue avec la volonté d'implanter les nouvelles éoliennes en continuité des éoliennes existantes. Le PLU de Biesles ainsi que les routes et les captages d'eau potable ont également été pris en compte.

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENTETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

## IMPACTS DU PROJET

Les tableaux ci-après dressent une synthèse des impacts, mesures, coûts associés et impacts résiduels sur l'environnement générés par le projet éolien de Haut Chemin 2.

Le niveau d'impact tient notamment compte des enjeux associés à chaque thème étudié dans l'état initial et des effets pressentis du projet sur les ordres considérés.

Milieu	Impact avant mesures	Phase chantier				Phase exploitation				
		Mesures	Coût	Impacts résiduels	Impact avant mesures	Mesures	Coût	Impacts résiduels		
Général	-	MC-G1	Management environnemental du chantier	Pas de surcoût	-	-	-	-	-	
		MC-G2	Optimisation générale du chantier	Pas de surcoût						
Milieu physique	Topographie	Faible (terrassment,)	-	-	Faible (terrassment,)	Négligeable	-	-	Négligeable	
	Climatologie	Négligeable	-	-	Négligeable	Positif	-	-	Positif	
	Géologie	Faible en général	MC-MP1	Etudes de pré-construction	Intégré au coût des travaux	Faible	Faible	-	-	Faible
			MC-MP2	Interdiction des rejets au milieu naturel	Négligeable					
			MC-MP3	Réutilisation de la terre végétale excavée lors de la phase de travaux	Pas de surcoût					
			MC-MP4	Création d'un plan de circulation des véhicules	Pas de surcoût					
		MC-MP9	Equipements sanitaires	Pas de surcoût						
		Modéré en pollution accidentelle	MC-MP5	Aire de chantier sécurisée (base vie)	Pas de surcoût					
			MC-MP6	Utilisation et stockage des substances dangereuses	Pas de surcoût					
			MC-MP7	Condition d'entretien et de ravitaillement des engins de chantier	Pas de surcoût					
	MC-MP8		Kit anti-pollution	Intégré au coût des travaux						
	Eaux souterraines	Négligeable	MC-MP10	Evitement et réduction des risques pour les nappes souterraines lors de la phase chantier	Intégré au coût des travaux	Négligeable	Faible	-	-	Faible
			MC-MP11	Aménagements prévus aux abords du captage des sources de Biesles	Intégré au coût des travaux					
			MC-MP12	Mesures de suivi de la qualité des eaux durant les travaux	Intégré au coût des travaux					
	Eaux superficielles	Faible en général	MC-MP13	Empierrement des chemins et plates-formes	Intégré au coût des travaux	Faible	Négligeable	-	-	Négligeable
			MC-MP14	Utilisation des terres excavées pour remblayer les fouilles de fondations	Pas de surcoût					
		Modéré en pollution accidentelle	MC-MP15	Rinçages des bétonnières dans un espace adapté	Pas de surcoût					
Risques naturels	Négligeable	-	-	-	Négligeable	Négligeable	-	-	Négligeable	
Qualité de l'air	Faible	MC-MP16	Conformité des véhicules	Pas de surcoût	Négligeable	Positif	-	-	Positif	
		MC-MP17	Arrosage des pistes	Négligeable						

CONTEXTE  
PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENTETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

CONTEXTE  
PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENTETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE

Milieu	Impact avant mesures	Phase chantier				Phase exploitation					
		Mesures	Coût	Impacts résiduels	Impact avant mesures	Mesures	Coût	Impacts résiduels			
Milieu humain	Populations <i>Modéré pour les populations à proximité</i>	MC-G1	Management environnemental du chantier	Pas de surcoût	Faible	Faible	ME-MPA1	Intégration des réseaux aériens	60 000 €	Faible	
		MC-G2	Optimisation générale du chantier	Pas de surcoût							
		MC-MP16	Conformité des véhicules	Pas de surcoût							
		MC-MP17	Arrosage des pistes	Négligeable							
		MC-MH1	Information de la population	Négligeable							
		MC-MH2	Optimisation du nombre d'engin	Pas de surcoût							
		MC-MP16	Conformité des véhicules	Pas de surcoût							
	Activités économiques	Positif	-	-	Positif	Positif	-	-	-	Positif	
	Activité agricole	Négligeable	-	-	Négligeable	Faible	-	-	-	Faible	
	Servitudes et contraintes d'urbanisme	Négligeable	-	-	Négligeable	Faible	-	-	-	Faible	
	Voirie et transport	Modéré	MC-MH2	Optimisation du nombre d'engin	Pas de surcoût	Faible	Négligeable	-	-	-	Négligeable
			MC-MH3	Réfection des routes et chemins après travaux	Coût dépendant de l'état des lieux post-travaux						
			MC-MH4	Mesures de sécurité pour convois exceptionnels	Intégré au coût des travaux						
	Bruit et vibrations	Faible	MC-MH2	Optimisation du nombre d'engin	Pas de surcoût	Faible	Faible	-	-	-	Faible
MC-MP16			Conformité des véhicules	Pas de surcoût							
Production de déchets	Modéré	MC-MH5	Gestion des déchets de chantier	Pas de surcoût	Faible	Faible	ME-MH1	Gestion des déchets en phase exploitation	Pas de surcoût	Faible	
		MC-MH6	Utilisation de l'outil ROFACE	Négligeable			ME-MH2	Utilisation de l'outil ROFACE	Négligeable		



NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

Milieu	Impact avant mesures	Phase chantier			Impact avant mesures	Phase exploitation				
		Mesures	Coût	Impacts résiduels		Mesures	Coût	Impacts résiduels		
Milieu naturel	Faune Flore Habitats	Faible	MC-MN1	Planning de travaux	Pas de surcoût	Négligeable	ME-MN1	Implantation des éoliennes	Pas de surcoût	Négligeable
			MC-MN2	Horaires des travaux	Pas de surcoût		ME-MN2	Choix du modèle d'éoliennes	Pas de surcoût	
			MC-MN3	Coordination environnementale	10 000 à 20 000€		ME-MN3	Caractéristiques de l'éolienne	Pas de surcoût	
			MC-MN4	Chantier respectueux de l'environnement	Pas de surcoût		ME-MN4	Réduction du risque de collision concernant l'éolienne E11, avec arrêt de l'éolienne E11 sur 4 journées	Coût intégré au business model	
							ME-MN5	Couleur des éoliennes	Pas de surcoût	
							ME-MN6	Balissage des éoliennes	Pas de surcoût	
							ME-MN7	Plateformes des éoliennes	Pas de surcoût	
			ME-MN8	Bridage des 4 éoliennes dont les mâts sont situés à moins de 200 m des lisières	Perte de production équivalent à la consommation annuelle de 1500 personnes (720 foyers)					
			ME-MN9	Plantation d'arbres	2 000€					
			ME-MN10	Sensibilisation des exploitants agricoles aux enjeux liés à l'avifaune lors du déchaumage avec arrêt des l'éoliennes sur 2 journées	Coût intégré au business model					
			ME-MN11	Système de détection automatisé en temps réel de la faune volante à proximité des pales de l'éolienne E11 : dispositif d'effarouchement et d'asservissement conditionnel	25 000 € par dispositif et 4 000€ / an pour la maintenance, soit 105 000 € sur 20 ans d'exploitation					
			ME-MN12	Bourse aux arbres	15 000 €					
			ME-MN13	Protection des nichées de Busard	3 500 €					
			ME-MN14	Suivis de l'avifaune et des chiroptères	50 000€ par an de suivi					
			ME-MN15	Suivi de l'efficacité du système de détection automatique de l'avifaune pendant 3 années après mise en service du parc éolien	Environ 15 000€ par année de suivi					
Paysage	Faible	-	-	-	Faible	Modéré	ME-MPA1	Intégration des réseaux aériens	60 000 € (déjà compté)	Modéré
							ME-MPA2	Intégration des postes de livraison	Pas de surcoût	

CONTEXTE PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

ETUDE DE DANGER

SYNTHESE



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

CONTEXTE  
PROJET

## MESURES ERC (EVITER, RÉDUIRE, COMPENSER)

Dans le cas où des impacts sont identifiés, des mesures visant à éviter, réduire ou compenser ces impacts sont proposées. Les mesures exposées ci-après ont été définies par des bureaux d'études spécialisés, concertées avec les acteurs locaux et institutionnels, et agréées techniquement et financièrement par le porteur de projet. Elles sont définies par le formalisme suivant

- MC : Mesure pour les phases « Chantier »
- ME : Mesure pour la phase « Exploitation »
- G : Mesure Générale
- MP : Mesure pour le milieu Physique
- MH : Mesure pour le milieu Humain
- MN : Mesure pour le milieu Naturel
- MPA : Mesure pour le milieu Paysager

CONCERTATION

Type/nature * de la mesure		Description
MC-G1	R	Management environnemental du chantier
MC-G2	R	Organisation générale du chantier

Durant le chantier, le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre mettront en place un Système de Management Environnemental (SME). Dans ce cadre, un coordinateur « Sécurité et Protection de la santé » suivra le chantier. Ce responsable aura connaissance des enjeux identifiés durant l'étude d'impact concernant aussi bien l'hygiène et la sécurité, la prévention des pollutions et des nuisances, la gestion des déchets, la préservation des sols, des eaux superficielles et souterraines, du paysage ou de la faune et de la flore. Ainsi, il veillera à l'application de l'ensemble des mesures environnementales du chantier, il coordonnera, informera et guidera les intervenants du chantier, réalisera le suivi des filières de traitement et des quantités des déchets.

Les mesures générales applicables à l'ensemble du chantier seront prévues et définies dans le cahier des charges annexé au dossier de consultation des entreprises (DCE) qui intégrera au minimum les mesures suivantes :

**Accès au chantier:** L'accès au chantier sera interdit au public. Tout nouvel arrivant sur site recevra un « Plan de démarche qualité environnementale du chantier » au sein duquel les consignes et bonnes pratiques du chantier lui seront présentées. Une signalisation indiquant le chemin d'accès au chantier sera mise en place à tous les principaux carrefours. Seul le cheminement prévu sera emprunté par les camions et les engins de chantier. Les chemins qui seront utilisés ne seront pas goudronnés, et ne seront donc pas imperméabilisés.

**Délimitation du chantier :** L'emprise du chantier sera définie par un bornage afin de réduire toute incidence sur son environnement.

**Propreté du chantier:** Un bon état général de propreté devra être maintenu lors de la phase chantier. Ainsi, les zones suivantes seront définies et délimitées : *Stationnement ; Aires de livraison et stockage des approvisionnements ; Aires de tri et stockage des déchets.* Le nettoyage des zones de passage et de travail sera réalisé régulièrement.

**Déchets :** Un système de gestion des déchets spécifique sera mis en place par RES. Un Recueil des Obligations Foncières Administratives et environnementale pour la Construction et l'Exploitation (ROFACE), document interne à RES sera mis en place. Des mesures spécifiques sont décrites dans le chapitre « Déchets » de l'étude d'impact.

**Stationnement des véhicules du personnel de chantier:** Le stationnement des véhicules du personnel de chantier s'effectuera sur les zones prévues à cet effet.

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENTETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE

Type/nature * de la mesure		Description
MC-MP1	E	Etudes de pré-construction
MC-MP2	E	Interdiction des rejets au milieu naturel
MC-MP3	R	Réutilisation des déblais excavés lors de la phase de travaux
MC-MP4	R	Création d'un plan de circulation des véhicules
MC-MP5	R	Aire de chantier sécurisée (base vie)
MC-MP6	R	Utilisation et stockage des substances dangereuses
MC-MP7	R	Condition d'entretien et de ravitaillement des engins de chantier
MC-MP8	R	Kit anti-pollution
MC-MP9	R	Equipements sanitaires

Une étude géotechnique sera réalisée avant le démarrage des travaux afin d'adapter au mieux les fondations des éoliennes et les travaux de terrassement et d'excavation pour l'implantation des postes de livraison. Une étude de résistivité des sols ainsi qu'une étude détaillée des plateformes de grutage seront réalisées.

Le rejet au milieu naturel des substances non naturelles sera interdit sans autorisation. Ces substances seront collectées, évacuées et traitées par des filières appropriées conformément à la réglementation.

Lors de la réalisation des fouilles (fondations, structures de livraison) et des tranchées, le sol sera creusé et les déblais seront extraits du milieu. Concernant la terre végétale : la terre végétale extraite est stockée dans l'emprise du chantier (surfaces temporaires, bordures de pistes, etc.). Elle sera réutilisée pour le recouvrement de tranchées creusées pour le passage des câbles. Si aucune réutilisation n'est possible, elle sera évacuée dans un centre de tri adapté (en concertation avec le propriétaire et/ou exploitant). Concernant les « roches et éventuels gravats » : ces matériaux sont réutilisés pour remblayer la fondation, pour les aires de grutages, si les propriétés mécaniques le permettent.

Un plan de circulation des engins de chantier sera établi pour que ceux-ci ne sortent pas des voies de passage et des aires de stockage et de montage. Cela permettra de limiter le phénomène de tassement des sols. Le but de cette mesure est que les véhicules restent au maximum dans la zone de chantier afin de ne pas abîmer les terrains alentours.

Afin de limiter l'accès aux matières polluantes et leur utilisation par des tiers, une base vie, sur laquelle seront concentrées l'ensemble des interventions des véhicules, et le stockage de tous les produits présentant un risque de pollution (carburant, lubrifiants, solvants, déchets dangereux), sera créée et sécurisée.

L'utilisation et le stockage de substances dangereuses sera limitée au minimum sur le chantier. Les produits seront stockés dans des fûts à double enveloppe. Le cas échéant, des systèmes de rétentions d'un volume réglementaire seront utilisés. Le rejet au milieu naturel de ces substances sera interdit. Elles devront être collectées et évacuées conformément à la réglementation.

Le ravitaillement des engins de chantier sera effectué par des camions équipés de réservoirs. La technique dite de « bord à bord » permettra de réduire les risques de déversement et de fuites. Le stockage de carburant pour le petit matériel portatif s'effectue dans une cuve à double paroi placée sur la base de vie ; des contrôles hebdomadaires ont lieu pour s'assurer de l'absence de fuite. Un entretien régulier des engins permettra de prévenir les fuites d'huiles, d'hydrocarbures ou autres polluants sur le site. Les opérations d'entretien des engins seront effectuées à l'extérieur du site dans des ateliers spécialisés.

Pour le cas où un déversement accidentel de carburant aurait lieu en dehors de la plateforme sécurisée, pour éviter toutes pollutions du sol le chantier sera équipé de plusieurs kits anti-pollution comprenant : une réserve d'absorbants spécifiques, un dispositif de contention sur voirie, un dispositif d'obturation de réseau. S'il s'avère que de la terre est souillée, celle-ci sera pelletée immédiatement avec le kit anti-pollution souillé et ils seront évacués dans un conteneur spécifique afin d'éviter toute propagation de la fuite dans le sol et les milieux aquatiques.

La base vie du chantier est pourvue d'un bloc sanitaire autonome mais aucun rejet d'eaux usées n'est à envisager dans l'environnement du site. Des sanitaires mobiles chimiques seront mis en place pour les ouvriers. Les effluents seront pompés régulièrement et transportés dans des cuves étanches vers les filières de traitement adaptées.



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

Type/nature * de la mesure	Description
MC-MP 10 E / R	<p>Mesures d'évitement et de réduction des risques pour les nappes souterraines lors de la phase chantier</p> <p>Durant les sondages géotechniques, des kits antipollution seront disponibles afin d'absorber les huiles et hydrocarbures en cas de fuites accidentelles. Des bâches de protection pourront également être installées sous les engins ; Après la réalisation de chaque sondage géotechnique, il sera mis en place un rebouchage adapté ; La desserte de la centrale éolienne se fera principalement à partir du réseau routier existant ; Les pistes supplémentaires créées pour 'accès aux installations seront empierrées avec un matériau perméable naturel de type GNT (Grave Non Traitée) ; La création des fouilles aura une durée la plus courte possible et le comblement sera réalisé avec les mêmes matériaux excavés ; Dans les points bas, les aménagements seront conçus afin de ne pas modifier les conditions d'écoulement et d'infiltration des eaux en surface. Les exutoires naturels (fossés, vallons,...) seront équipés de dispositifs de décantation afin de limiter l'entraînement de fines dans les cours d'eau ; Dans ses cahiers des charges, RES imposera aux entreprises d'utiliser des engins en bon état. Cette condition fera l'objet de contrôles rigoureux ; Durant les opérations de construction, des kits antipollution seront disponibles sur place, afin de pouvoir réagir très rapidement en cas d'incident ; Les activités de nettoyage des engins se feront hors de la zone d'étude ; La base vie du chantier sera équipée de sanitaires avec une fosse septique étanche régulièrement vidangée ou raccordée à un réseau existant ; Le groupe électrogène alimentant en électricité la base vie du chantier, si nécessaire, sera équipé d'un réservoir à double coque ; Il n'y aura pas de stockage d'hydrocarbures dans les périmètres de protection des captages ; Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à 100 % de la capacité du réservoir ; Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé sur le site ; Un plan de circulation devra être établi pour limiter les risques de collisions. La vitesse des véhicules devra être limitée afin de réduire le risque d'accident ; Un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle ou d'incident sera élaboré dans le but de réagir rapidement, méthodiquement et efficacement si une pollution superficielle survenait sur le site. Il comprendra les modalités d'intervention avec un plan de localisation des différents appareils et dispositifs de lutte contre la pollution (extincteurs, produits absorbants,...) ainsi que les numéros des services et organismes à appeler d'urgence en cas de non maîtrise de l'incident.</p>
MC-MP 11 E / R	<p>Mesures prévus aux abords du captage des sources de Biesles</p> <p>La réalisation de l'empierrement des aménagements au plus vite après le décapage afin de laisser le moins longtemps possible la couche superficielle vulnérable ; L'interdiction d'effectuer le décapage dans le périmètre de protection rapprochée par temps de pluie afin d'éviter tout risque d'infiltration lors des travaux.</p>
MC-MP12 S	<p>Mesures de suivi de la qualité des eaux durant les travaux</p> <p>Afin d'appréhender l'incidence des travaux sur le captage AEP des sources du village de Biesles, il est préconisé de réaliser des analyses d'eau a minima sur les matières en suspension, les hydrocarbures totaux et la turbidité selon la fréquence suivante : - une analyse d'eau avant démarrage des travaux (état initial) ; - un contrôle bimensuel lors des travaux de terrassement (pendant 6 mois) ; - un contrôle mensuel durant la phase du montage des éoliennes (4 mois). Il est également préconisé d'échanger au préalable avec l'exploitant du captage AEP de Biesles afin de coordonner le suivi des travaux sur le captage avec les suivis actuels réalisés par l'ARS et l'exploitant.</p>
MC-MP13 R	<p>Empierrement des chemins et plates-formes</p> <p>Les chemins et les plates-formes ne seront pas imperméabilisés mais seront couvertes par une couche de 40 cm de matériaux naturels (type grave non traitée) pour les plateformes, et 30 cm pour les pistes, ce qui permettra l'infiltration des eaux dans le sol.</p>

Type/nature * de la mesure	Description
MC-MP14 R	<p>Utilisation des terres excavées pour remblayer les fouilles de fondations</p> <p>Afin que la présence des fondations ne modifie que faiblement le fonctionnement des rejets d'eaux pluviales, elles seront recouvertes par les matériaux préalablement excavés sur la zone d'étude.</p>
MC-MP15 R	<p>Programmer les rinçages des bétonnières dans un espace adapté</p> <p>Afin d'éviter d'éventuels apports en MES (Matières En Suspension) dans les sols et les eaux de ruissellement, le rinçage des goulottes des bétonnières sera programmé dans un bac de rétention approprié pour cet usage. Le fond de ces bacs sera tapissé d'une géomembrane pour éviter toute pollution des sols. Cette façon de procéder sera imposée et coordonnée par le SME.</p>
MC-MP16 R	<p>Conformité des véhicules</p> <p>Les véhicules utilisés pour le chantier, légers et poids lourds, seront conformes aux normes en vigueur et correctement entretenus.</p>
MC-MP17 R	<p>Arrosage des pistes</p> <p>Un arrosage léger des pistes d'accès est prévu en cas de périodes sèches prolongées pour limiter les soulèvements de poussières, le cas échéant. L'eau utilisée pour l'arrosage proviendra de citernes mobiles amenées sur le site.</p>
MC-MH1 I	<p>Information de la population</p> <p>Les riverains seront informés du commencement des travaux. Les différentes phases de travaux et les contraintes engendrées leurs seront présentées.</p>
MC-MH2 R	<p>Optimisation du nombre d'engin</p> <p>Réaliser une planification des activités de chantier afin de limiter au maximum le nombre d'engins utilisés pour la réalisation des travaux.</p>
MC-MH3 R	<p>Réaliser la réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien</p> <p>Il existe un risque de détérioration des routes empruntées pour l'acheminement des engins et des éléments du parc éolien, en raison de passages répétés d'engins lourds durant les phases de construction et de démantèlement, mais éventuellement aussi durant une intervention de réparation lourde. Un état des lieux des routes du périmètre rapproché sera effectué avant les travaux. Un second état des lieux sera réalisé à l'issue du chantier. S'il est démontré que le chantier a occasionné la dégradation des voiries, des travaux de réfection devront être assurés par la société d'exploitation dans un délai de six mois après la mise en service du parc.</p>
MC-MH4 R	<p>Prendre des mesures de sécurité pour le passage des convois exceptionnels</p> <p>Afin de limiter les risques liés au transport de l'aérogénérateur, un tracé adapté a été programmé, la vitesse sera limitée notamment à proximité des habitations et un affichage de sécurité sur le passage des convois exceptionnels sera mis en place dans les hameaux et sur le site du chantier.</p>

CONTEXTE  
PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENTETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE



NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

CONTEXTE  
PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENT

ETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE

Type/nature * de la mesure	Description
MC-MH5 G	<p>Gestion des déchets de chantier</p> <p>L'ensemble des déchets produits sera collecté, trié et évacué vers le centre de traitement agréé le plus proche du site. Suivant le type de déchet rencontré, les entreprises responsables de leur production devront suivre l'organigramme de gestion des déchets présenté ci-après.</p> <p>En phase chantier, toutes les entreprises intervenantes du site s'engagent sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le tri des différents déchets de chantier et les méthodes employées (bennes, stockage, etc.) ;</li> <li>Les centres de stockage et/ou centres de regroupement et/ou unités de recyclage vers lesquelles seront acheminés les différents déchets en fonction de leur typologie et en accord avec les gestionnaires devant les recevoir ;</li> <li>L'information en phase travaux du coordinateur QHSE quant à la nature et à la constitution des déchets et aux conditions de dépôt envisagé sur le chantier ;</li> <li>Les modalités retenues pour assurer le contrôle, le suivi et la traçabilité ;</li> <li>Les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer ces différents éléments de gestion des déchets.</li> </ul> <p>Par ailleurs, les installations sanitaires mobiles du chantier seront dotées de WC dont les effluents seront stockés dans des fosses étanches et évacués, afin d'éviter tout risque d'atteinte des sols et des eaux.</p>
9H-MH6 G	<p>Utilisation de l'outil ROFACE</p> <p>Le Recueil des Obligations Foncières Administratives et environnementales pour la Construction et l'Exploitation (ROFACE) est un document interne à RES qui a pour objet de présenter notamment l'ensemble des renseignements généraux sur l'organisation du chantier et les actions prévues pour la prise en compte de l'environnement au cours des travaux, ainsi que toutes les mesures environnementales à mettre en œuvre avant la mise en service du parc et durant son exploitation.</p> <p>C'est un outil de liaison entre la phase développement et la phase construction et exploitation d'un projet éolien. Il est rédigé en partie par le chargé d'affaires environnement de RES en charge du projet, sur la base des mesures envisagées dans l'étude d'impact et les prescriptions des services de l'État notifiées dans l'arrêté d'Autorisation.</p> <p>Le ROFACE est en premier lieu au service Ingénierie Construction de RES qui veillera à ce que les prescriptions envisagées au moment du dépôt et de l'obtention des autorisations administratives respectées et appliquées au moment des travaux de pré-construction, déboisement et construction du parc. Ce document est ensuite destiné au superviseur de site.</p> <p>Suivi des prescriptions environnementales en phase chantier</p> <p>Dès que le ROFACE est transmis au service Ingénierie Construction, celui-ci se rapproche de la Direction Qualité Sécurité Environnement (QSE) pour établir les conditions à mettre en place pour le respect des dispositions en termes de protection de l'Environnement, de la Sécurité et de la Santé. Ces conditions sont ensuite traduites dans le PGCSPPS (Plan Général de Coordination pour la Sécurité et la Protection de la Santé) à l'intention de l'ensemble des intervenants de chantier.</p> <p>En parallèle, l'ensemble des dispositions est également repris dans le livret d'accueil du chantier que chaque intervenant - y compris visiteur - se voit expliquer et remettre dès son arrivée sur site.</p> <p>Durant toute la phase de chantier, les membres de l'équipe Qualité Sécurité Environnement, accompagnés par l'Ingénieur Construction, procèdent à des audits chantiers à fréquence mensuelle afin de veiller au respect des consignes définies. Ces audits : couvrent l'ensemble des tâches effectuées, incluent l'ensemble des entreprises présentes, sont basés sur une matrice d'audit dont la base est standard et dont les spécificités sont revues en fonction du ROFACE.</p>

Type/nature * de la mesure	Description
<b>Phase Chantier – Mesures pour le milieu naturel</b>	
MC-MN1 E	<p>Planning de travaux évitant notamment la période de nidification de l'avifaune (début avril à fin juillet)</p> <p>Si le calendrier prévisionnel des travaux et l'organisation des opérations de chantier le permettent, les terrassements nécessaires pour la mise en œuvre des plateformes et des pistes se feront à l'automne précédant le reste des travaux, ce qui permettra d'éviter à l'ensemble des oiseaux d'y nicher (et de risquer une destruction ou un dérangement). Si cette mesure n'est pas applicable, une deuxième option consiste à commencer les travaux avant la mi-avril pour qu'ils durent au moins jusqu'en mai inclus. La présence d'engins et de personnel occasionne une perturbation suffisante pour empêcher l'installation d'oiseaux nicheurs à proximité du chantier et évite ainsi le risque d'abandon ultérieur de nid. Il devra dans ce cas, être réalisé un labour grossier des futures installations de chantier pour éviter l'installation de l'espèce.</p> <p>Cette mesure ayant pour objectif d'éviter la destruction directe de nids des espèces nicheuses dans les cultures et le dérangement des espèces (notamment pour les espèces en reproduction).</p>
MC-MN2 E	<p>Horaires des travaux en évitant les travaux de nuit</p> <p>Les travaux seront réalisés au maximum de jour afin de ne pas perturber et attirer sur le chantier, les espèces nocturnes comme les mammifères et les chiroptères.</p> <p>Cette mesure ayant pour objectif d'éviter le dérangement et l'attractivité des espèces nocturnes</p>
MC-MN3 A	<p>Coordination environnementale</p> <p>Le suivi du chantier sera réalisé par un Ingénieur Construction de RES (pouvant être aussi confié à un prestataire externe) qui sera destinataire des prescriptions subordonnées à l'obtention de l'autorisation des travaux et des dossiers réglementaires amont lui permettant d'avoir connaissance des enjeux pré-identifiés concernant la préservation du milieu naturel (habitats, station d'espèces végétales à conserver...). Les missions devant être réalisées sur ce chantier par l'Ingénieur Construction sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•de travailler en parallèle du maître d'œuvre au niveau du PRO pour que la conception détaillée intègre les recommandations de l'étude d'Impact, de l'évaluation des Incidences Natura 2000 et de l'arrêté préfectoral d'autorisation ;</li> <li>•d'assister le maître d'œuvre sur la définition de l'organisation et la planification du chantier (calage du planning des travaux, localisation des bases de vies et de travaux, stockage des engins de chantiers et des déblais...)</li> <li>•d'assister le maître d'œuvre sur le choix des entreprises de travaux (phase ACT, rédaction des prescriptions environnementales dans les cahiers des charges des entreprises, aide à la sélection des entreprises...)</li> <li>•de suivre et contrôler lors de la phase chantier le suivi environnemental (visites sur site jusqu'à la réception des travaux).</li> </ul>
MC-MN4 A	<p>Chantier respectueux de l'environnement</p> <p>Cf. mesure MC-MH6 sur le ROFACE</p>
MC-MN5 A	<p>Préparation écologique du chantier</p> <p>Afin de sensibiliser les entreprises aux enjeux écologiques du site et d'intégrer, en amont, les problématiques liées à la faune et à la flore, le maître d'ouvrage intégrera un cahier des prescriptions écologiques au Document de Consultation des Entreprises (DCE) et s'assurera, ensuite, de la bonne application, par les entreprises en charge des travaux, des mesures prises.</p> <p>Cette mesure ayant pour objectif de limiter les effets des travaux sur le milieu naturel, par un travail d'assistance et de conseil en amont de la phase chantier.</p>



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

Type/nature * de la mesure		Description	Type/nature * de la mesure	Description
<b>Phase Exploitation – Mesures pour le milieu humain</b>				
ME-MH1	R	Gestion des déchets en phase exploitation	ME-MNS	R Couleur claire des éoliennes
ME-MH2	R	Utilisation de l'outil ROFACE - suivi des prescriptions environnementales en phase exploitation	ME-MNS	R Balisage lumineux des éoliennes pour l'aviation, conforme à la réglementation, sans autre balisage supplémentaire en nacelle ou aux pieds des éoliennes
ME-MN1	E	Implantation des éoliennes en dehors des milieux boisés, à distance des lisières et dans les secteurs de moindre sensibilité	ME-MN7	R Plateformes des éoliennes formées de graviers et maintenues vierges de toute végétation pendant toute la durée de vie du parc
ME-MN2	E	Choix du modèle d'éoliennes de 180 m maximal en bout de pale, et de 40 m minimal de garde au sol	ME-MN8	R Bridage des 4 éoliennes dont les mâts sont situés à moins de 200 m des lisières lors des conditions météorologiques favorables aux chiroptères
ME-MN3	E	Caractéristiques de l'éolienne avec ouvertures de la nacelle et du rotor réduites au strict minimum et munies de grilles fines		
ME-MN4	R	Réduction du risque de collision concernant l'éolienne E11, avec arrêt de l'éolienne E11 sur 4 journées, lors de chaque opération de déchaumage, labour ou moisson dans un rayon de 300 m autour de l'éolienne		

CONTEXTE  
PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENTETUDE DE  
DANGER

SYNTHÈSE



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

CONTEXTE  
PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENTETUDE DE  
DANGER

SYNTHÈSE

Type/nature * de la mesure	Description
ME-MN9 C Plantation d'arbres	Afin de compenser le défrichement de 650 m <sup>2</sup> de pins (emprise maximale calculée sur carte, le défrichement pourra être plus réduit) dans le but de créer un virage d'accès à l'éolienne E6, une mesure de compensation est proposée. Elle prévoit la plantation de 650 m <sup>2</sup> d'arbres en extension du bosquet impacté. Afin d'obtenir un gain écologique, les essences plantées ne seront pas des conifères (intérêt écologique faible) mais un mélange de feuillus d'essences locales, dans le but de constituer des habitats favorables à la faune. Il est à rappeler que ces plantations seront effectuées à une distance supérieure de 200 m des éoliennes afin d'éviter toute attractivité de la faune volante vers les éoliennes. Cette mesure ayant pour objectif de compenser le défrichement des résineux en réalisant une plantation de feuillus.
ME-MN10 A Sensibilisation des exploitants agricoles aux enjeux liés à l'avifaune lors du déchaumage avec arrêt des éoliennes sur 2 journées	Les opérations de déchaumage peuvent entraîner une augmentation de l'attractivité des milieux pour l'avifaune, puisqu'elles favorisent la fuite des rongeurs et facilitent ainsi leur prédation par les rapaces. Ainsi, il est proposé de communiquer auprès des exploitants agricoles pour leur demander de prévenir le Superviseur du parc éolien lors de chaque opération de déchaumage. L'opération est définie comme suit : dès qu'un exploitant agricole réalise un déchaumage dans un rayon de 300 m d'une éolienne, il avertit le Superviseur du parc éolien via un numéro de téléphone dédié, afin de mettre en arrêt l'éolienne jusqu'à la tombée de la nuit. Cette mesure ayant pour objectif de sensibiliser les exploitants agricoles aux risques de l'éolien vis-à-vis de l'avifaune. <b>Après discussions avec le service Biodiversité de la DREAL Grand Est, RES propose d'étendre cette mesure à 2 journées d'arrêt des éoliennes afin de réduire d'autant plus les éventuels risques qui persisteraient. L'arrêt des éoliennes s'effectuera de jour, de 30 min avant le lever du soleil, au coucher du soleil, correspondant aux périodes potentielles de chasse des rapaces.</b>
ME-MN11 A Système de détection automatisé sur l'éolienne E11 : dispositif d'effarouchement et d'asservissement conditionnel	Afin de garantir une meilleure prise en compte des enjeux écologiques au niveau de cette éolienne, le porteur de projet propose d'installer, sur l'éolienne E11, un système de détection automatisé en temps réel de la faune volante à proximité des pales des éoliennes : dispositif d'effarouchement et d'asservissement conditionnel. Dans le cadre de la présente mesure, trois années de tests sont proposées avec un dispositif installé sur l'éolienne E11. L'idée étant de réaliser l'analyse de ce dispositif en même temps que la mesure d'arrêt de l'éolienne en période agricole sensible. Cela afin de mesurer l'efficacité du dispositif d'arrêt automatique. En cas d'efficacité éprouvée, ce dispositif pourra remplacer la mesure d'arrêt des éoliennes en période agricole sensible.
ME-MN12 Am Bourse aux arbres	Afin de valoriser l'habitat et le cadre de vie le plus proche du projet, une mesure d'accompagnement « la bourse aux arbres » est proposée. Cette mesure est destinée aux habitations les plus proches du projet (communes de Biesles et de Bourdons-sur-Rognon). Des plants d'arbres d'essences locales seront ainsi proposés aux riverains afin d'améliorer la « ceinture végétale » en bordure des zones bâties. Cette mesure ayant pour objectif d'améliorer le cadre de vie et la biodiversité.
ME-MN13 Am Protection des nichées de Busard	RES participera aux actions de conservation des nichées de Busards cendré et Busards St-Martin en accord avec le CPIE du Pays de Soulaines dans le but de : • mieux connaître l'état de conservation et la répartition spatiale des Busards dans le secteur de la vallée du Rognon, • protéger les nichées repérées l'année de la construction afin de favoriser la population locale.  Cette mesure a pour but de protéger les nichées des busards très sensibles aux travaux agricoles pratiqués au moment de l'élevage des jeunes. Le devis de cette mesure est présenté en annexe 6 de ce présent document.

Type/nature * de la mesure	Description
ME-MN14 S Suivis activité et mortalité de l'avifaune et des chiroptères / suivis des habitats naturels	Conformément aux dispositions de 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, le maître d'ouvrage s'engage à effectuer le suivi environnemental, à savoir « Au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans, l'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs. Lorsqu'un protocole de suivi environnemental est reconnu par le ministre chargé des installations classées, le suivi mis en place par l'exploitant est conforme à ce protocole. Ce suivi est tenu à disposition de l'inspection des installations classées. » Le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres a été reconnu par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie par la décision du 23 novembre 2015. Ainsi, en se basant sur ce protocole, des mesures de suivi seront proposées, et à raison d'au moins 1 suivi lors des 3 premières années d'exploitation puis de 1 suivi par période de 10 ans. <b>Suivi de l'activité de l'avifaune nicheuse</b> En prenant en compte qu'une espèce contactée en période de nidification présente un indice de vulnérabilité de 4 (Milan royal), et que les impacts résiduels sont non significatifs, un suivi de la nidification et du comportement face au parc devra être réalisé avec la réalisation de 4 passages entre avril et juillet. <b>Suivi des habitats naturels</b> Le suivi des habitats naturels sera réalisé en même temps que les suivis de l'avifaune et des chiroptères et sera réalisé afin de comparer l'état initial du présent rapport avec les résultats du suivi puis les résultats du premier suivi avec les suivants. Le parc éolien étant implanté en zone de grandes cultures, il s'agira d'effectuer un relevé de l'assolement sur un rayon de 300m lors des suivis avifaune et chiroptères. <b>Suivi de l'activité de l'avifaune migratrice</b> En prenant en compte qu'une espèce contactée en période de migration présente un indice de vulnérabilité de 4 (Milan royal), et que les impacts résiduels sont non significatifs, un suivi de la migration et du comportement face au parc devra être réalisé avec la réalisation de 3 passages par phase de migration (soit 6 passages au total). <b>Suivi de l'activité de l'avifaune hivernante</b> En prenant en compte qu'une espèce contactée en période d'hivernage présente un indice de vulnérabilité de 2 (Busard Saint-Martin), et que les impacts résiduels sont non significatifs, aucun suivi spécifique ne sera réalisé durant cette période. <b>Suivi de l'activité des chiroptères</b> En prenant en compte qu'une espèce présente un indice de vulnérabilité de 3.5 (Pipistrelle de Nathusius), et que les impacts résiduels sont non significatifs, il sera réalisé un suivi en transit et en reproduction avec une pression d'observation de 9 sorties par an réparties sur les 3 saisons d'observation (printemps, été, automne). Il pourra être proposé de remplacer ce suivi au sol par un suivi plus contraignant, à savoir la pose d'un enregistreur automatique en nacelle, afin de suivre de manière exhaustive l'activité des chiroptères à hauteur de nacelle d'éolienne. Ce suivi est supérieur au suivi imposé par le protocole national, mais permettra d'avoir une connaissance plus fine des espèces de chiroptères volant en altitude dans le secteur de Haut Chemin 2. <b>Suivi de la mortalité</b> « L'intensité des suivis de mortalité pour les oiseaux et les chauves-souris étant relativement proches, lorsqu'un suivi de la mortalité sera nécessaire à la fois pour l'avifaune et les chiroptères, l'intensité de suivi retenue sera celle la plus contraignante des deux. » (Source : Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres). Au moins une espèce d'oiseau contactée dans le cadre de l'étude d'impact présente un indice de vulnérabilité de 4 (Milan royal). Des contrôles opportunistes (série de 4 passages par éolienne par an à 3 jours d'intervalle en avril, mai, juin, août ou septembre) seront réalisés. Au moins une espèce de chauves-souris contactée dans le cadre de l'étude d'impact présente un indice de vulnérabilité de 3.5 (Pipistrelle de Nathusius). Des contrôles opportunistes (série de 4 passages par éolienne par an à 3 jours d'intervalle en avril, mai, juin, août ou septembre) seront réalisés. Ainsi, une série de 4 passages par éolienne par an à 3 jours d'intervalle en avril, mai, juin, août ou septembre sera réalisé en même temps pour l'avifaune et les chiroptères. Conformément à l'article 12 de 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 : « ce suivi [sera] tenu à disposition de l'inspection des installations classées ». En fonction des résultats obtenus, la mise en œuvre de mesures correctrices pourra être envisagée.



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

Type/nature * de la mesure	Description
ME-MN15 S	<p>Suivi de l'efficacité du système de détection automatique de l'avifaune pendant 3 années après mise en service du parc éolien</p> <p>Dans le cadre de la présente mesure, trois années de tests sont proposées avec un dispositif d'effarouchement/asservissement installé sur l'éolienne E11. L'idée étant de réaliser l'analyse de ce dispositif en même temps que la mesure d'arrêt de l'éolienne E11 en période agricole sensible (Mesure ME-MN 4). Cela afin de mesurer l'efficacité du dispositif d'arrêt automatique. En cas d'efficacité éprouvée, le dispositif d'effarouchement/asservissement pourra remplacer la mesure d'arrêt de l'éolienne E11 en période agricole sensible (Mesure ME-MN 4).</p> <p>Afin de vérifier l'efficacité du dispositif d'effarouchement/asservissement, 3 années de suivi seront réalisées. Pendant 3 ans, il sera étudié la bonne détection des oiseaux, l'effarouchement et l'asservissement permettant d'éviter les collisions. Le nombre de fois où des oiseaux auront été enregistrés sera comptabilisé afin d'étudier la fiabilité du dispositif. Le rapport présentera un focus spécifique sur les journées d'arrêt des éoliennes par la mesure ME-MN 4. Ainsi, pendant ces journées d'arrêt, l'efficacité de détection du dispositif sera particulièrement étudiée (nombre d'oiseaux détectés, envergure des oiseaux détectés, type de réponse mise en œuvre suite à la détection, etc.). Les résultats seront tenus à la disposition de l'inspecteur des installations classées pour la protection de l'environnement et sous validation de sa part, le dispositif d'arrêt automatisé (ME-MN 11) pourra remplacer la mesure d'arrêt en période de travaux agricoles (ME-MN 4).</p> <p>Ce suivi pourra servir de retour d'expérience concernant l'efficacité des dispositifs de détection automatique de l'avifaune en Haute-Marne.</p>

Type/nature * de la mesure	Description
<b>Phase Exploitation – Mesures pour le milieu paysage</b>	
ME-MPA1 R	<p>Intégration des réseaux aériens</p> <p>L'impact visuel cumulé entre les objets verticaux (poteaux et éoliennes) et les réseaux aériens horizontaux engendre un impact visuel. Pour réduire cet effet cumulé, il est proposé de travailler sur l'effacement des réseaux aériens des communes de Biesles et Bourdons-sur-Rognon. Cette mesure ayant pour objectif de faciliter l'intégration paysagère du parc.</p>
ME-MPA2 A	<p>Intégration des postes de livraison</p> <p>Les postes de livraison seront implantés en zone rurale, en bordure de champs le long des chemins d'exploitation et en retrait des voies carrossables. Ils respecteront les prescriptions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Se servir des éléments d'infrastructure comme ligne de conduite en favorisant une implantation en parallèle aux axes routiers qui accompagneraient la perspective créée par la route (à caractère linéaire). •Opter pour une palette colorimétrique qui soit en adéquation avec les teintes du paysage environnant : vert foncé ou vert olive ou habillage avec du bois.</li> </ul> <p>Cette mesure ayant pour objectif de diminuer l'impact visuel de ces postes de livraisons.</p>

### MESURES ERC (EVITER, RÉDUIRE, COMPENSER)

L'étude s'est basée principalement sur la collecte d'informations dont les sources sont détaillées dans le tableau suivant

Aspect	Source
Milieu physique	Géoportail (situation géographique et topographie)
	Carte topographique de l'IGN à l'échelle 1/25000 <sup>ème</sup>
	Carte topographique de l'IGN à l'échelle 1/100000 <sup>ème</sup>
	Infoterre, carte géologique à l'échelle 1/50000 du BRGM (géologie et hydrogéologie)
	ARS Grand Est (eaux souterraines)
	Données climatologiques Météo France de la station de Saint Dizier
	<a href="http://www.georisques.gouv.fr">www.georisques.gouv.fr</a> (risques naturels)
Milieu naturel et paysage	Les zonages réglementaires ont été analysés à partir des données fournies par la DREAL Grand Est
	La méthodologie spécifique aux études faune-flore et paysages sont détaillées dans les études complètes disponibles en Volume 4
Environnement socio-économique	Données statistiques INSEE pour les communes concernées
	Base de données Mérimée (monuments historiques)
	UDAP de la Haute Marne
	INAO (Appellations d'Origine Contrôlée)
	AGRESTE du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche (activités agricoles de la commune)
	La méthodologie spécifique à l'étude acoustique est détaillée dans l'étude complète disponible en Volume 4
Evaluation des impacts	Description du programme de travaux et d'aménagements prévu fourni par la société RES
	Retour d'expérience sur des projets similaires réalisés en France, en particulier sur ceux dont les études d'impacts ont été réalisées par BURGEAP

- <sup>1</sup> IGN : Institut National de l'Information Géographique et Forestière
- <sup>2</sup> BRGM : Bureau des Ressources Géologiques et Minières
- <sup>3</sup> ARS : Agence Régionale de Santé
- <sup>4</sup> UDAP : Unité départementale de l'Architecture et du Patrimoine
- <sup>5</sup> INAO : Institut National des Appellations d'Origine

➔ Le coût total des mesures environnementales représente 404 500 € sur 20 années d'exploitation du parc éolien

CONTEXTE  
PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENT

ETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

CONTEXTE  
PROJET

## RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE DE DANGERS

CONCERTATION

### PRÉAMBULE

L'étude de dangers est une analyse scientifique et technique permettant d'appréhender au mieux l'ensemble des risques auxquels se trouvent exposés, lors d'un accident d'origine interne ou externe, les personnes et les biens situés à l'intérieur ou à proximité d'une installation, ainsi que les dommages qui en résultent pour l'environnement.

L'étude de dangers **identifie les sources de dangers** et expose les scénarios d'accidents potentiels. Elle présente ensuite une analyse des **mesures** propres à réduire la probabilité et les conséquences de ces accidents.

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENT

Le code de l'environnement (art. R.512-9) prévoit le contenu précis de l'étude de dangers, et notamment la réalisation d'un résumé non technique rédigé spécifiquement, visant à la compréhension rapide, par tous, des principaux résultats des risques potentiels et des effets du projet présenté.

**Le présent document constitue le résumé non technique de l'étude de dangers du projet éolien Haut Chemin 2.**

**L'étude de dangers a pour but de démontrer, dans le cadre du projet de parc éolien Haut Chemin 2, la maîtrise du risque par l'exploitant du parc.** Elle permet une approche rationnelle et objective des risques encourus par les personnes ou l'environnement, en satisfaisant les principaux objectifs suivants :

- améliorer la réflexion sur la sécurité à l'intérieur de l'entreprise afin de réduire les risques et d'optimiser la politique de prévention ;
- favoriser le dialogue technique avec les autorités d'inspection pour la prise en compte des parades techniques et organisationnelles dans l'arrêté d'autorisation ;
- informer le public dans la meilleure transparence possible en lui fournissant des éléments d'appréciation clairs sur les risques.

SYNTHESE

### DÉFINITION DE L'AIRE D'ÉTUDE

La zone sur laquelle porte l'étude de dangers est constituée d'une aire d'étude par éolienne. Cette zone correspond à un périmètre de 500 m autour de chaque aérogénérateur.

L'aire d'étude n'intègre pas les environs des postes de livraison, qui seront néanmoins représentés sur la carte. Les expertises réalisées dans le cadre de la présente étude ont en effet montré l'absence d'effets à l'extérieur du poste de livraison pour chacun des phénomènes dangereux potentiels pouvant l'affecter.

L'aire d'étude globale de dangers regroupe le territoire de 5 communes :

- Ageville
- Biesles
- Bourdons sur Rognon
- Lanques sur Rognon
- Mandres la Côte

Cette aire d'étude est représentée sur la carte ci-contre.



NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

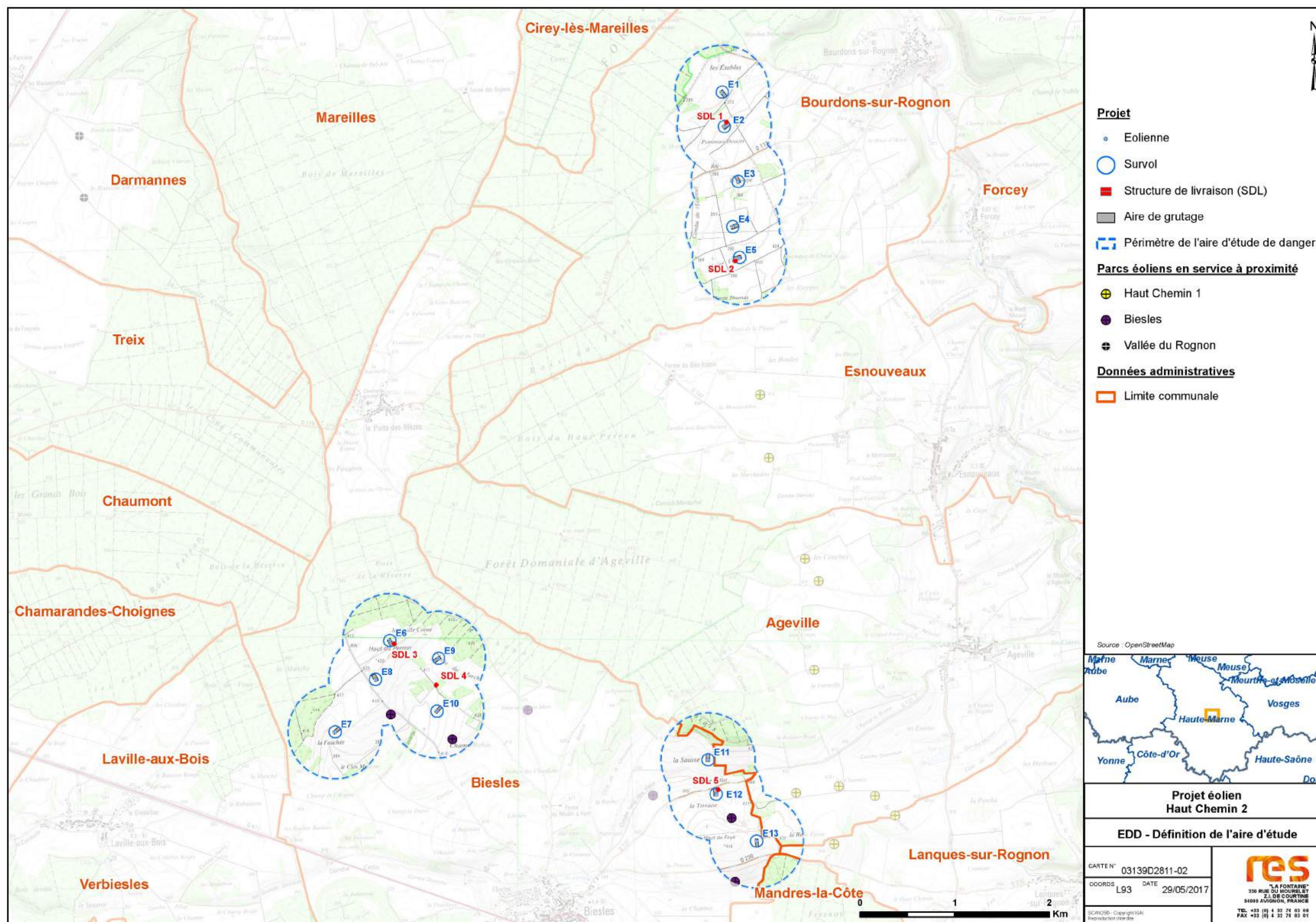


Figure 17 : Aire d'étude des dangers du projet éolien

CONTEXTE  
PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENT

ETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

CONTEXTE  
PROJET

## ENVIRONNEMENT DE L'INSTALLATION

ENVIRONNEMENT HUMAIN

L'aire d'étude n'est pas concernée par des zones urbanisées, habitables ou habitées. Le tableau ci-dessous résume les distances entre les différents types de lieux habités et les éoliennes les plus proches.

Type environnement humain	Nom du lieu habité et distance à l'éolienne la plus proche	Nombre d'habitants / Caractéristiques
Habitation isolée la plus proche	Saint-Cervaux 980 mètres de l'éolienne E1	Ancienne maison forestière reconvertie en logement.
Exploitation agricole isolée non habitée comprenant des bureaux	La Perrière 1300 mètres de l'éolienne E2	Elevage de porcs
Exploitation agricole isolée habitée	Ferme du Bon Espoir 1380 m de l'éolienne E5	
Zone urbanisable la plus proche	Biesles 1410 mètres de l'éolienne E12	Zone définie comme à urbaniser dans le PLU de la commune de Biesles mais non urbanisée à ce jour.

ENVIRONNEMENT MATÉRIEL

L'aire d'étude de dangers est traversée par 5 réseaux routiers et par quelques voies communales et chemins ruraux servant à l'exploitation agricole. Les éoliennes ne survoleront aucune route, en revanche, les éoliennes E1, E4, E5 et E10 survoleront partiellement les voies communales et chemins ruraux.

L'aire d'étude des dangers n'est concerné par aucune infrastructure de transport aérien, ferroviaire, fluvial, d'électricité, d'hydrocarbures ou réseau d'assainissement.

L'aire d'étude de danger du projet de parc éolien couvre en partie le périmètre de protection du captage AEP de Biesles. L'étude hydrogéologique réalisée par ANTEA (disponible dans le volume 4 - Expertises spécifiques), a confirmé la compatibilité du projet éolien avec ce captage et ses périmètres de protection.

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENTETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE

ENVIRONNEMENT NATURELContexte climatique

La Haute-Marne est soumise à un climat océanique très altéré, avec des influences continentales sensibles, notamment en période hivernale. Ce climat se caractérise par des hivers longs et froids et des étés chauds et orageux.

Les communes de l'aire d'étude ont été peu soumises aux risques naturels. Le principal événement ayant été à l'origine d'un arrêté de reconnaissance de catastrophe naturelle sur l'ensemble des communes concerne les tempêtes Lothar et Martin de 1999, à l'origine d'inondations et de coulées de boue.

Risques naturels

L'aire d'étude est classée en zone de sismicité très faible.

Le risque orageux au sein de l'aire d'étude est relativement comparable à la moyenne nationale.

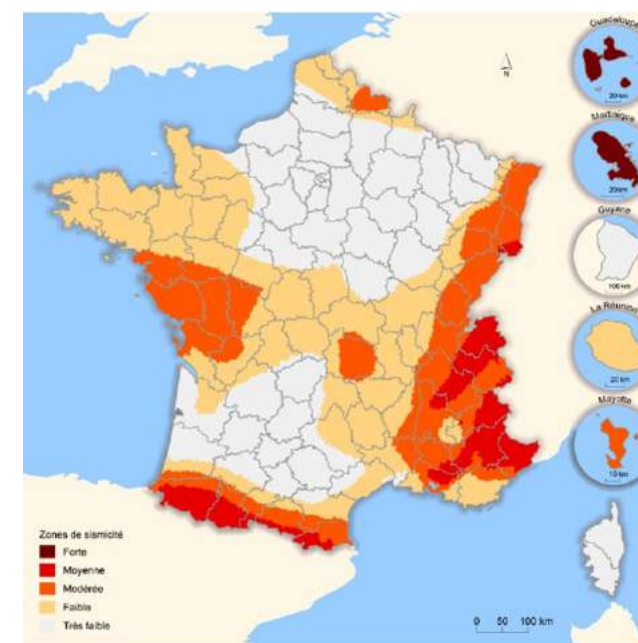
Les communes de l'aire d'étude ne sont pas concernées par le risque feux de forêt.

L'aire d'étude est majoritairement concernée par un risque inondation-remontées de nappes très faible. Par ailleurs, une étude réalisée par un hydrogéologue a permis de démontrer la compatibilité de l'implantation du parc éolien avec les enjeux hydrologiques du site.

Enfin, la consultation des différentes bases de données géologiques permet de retenir un enjeu mouvement de terrain faible. Par ailleurs, l'étude géotechnique qui sera réalisée préalablement à la construction du parc permettra de définir les préconisations nécessaires à l'élimination des risques résiduels.



Figure 18 : Les zones climatiques en France et la localisation de l'aire d'étude des dangers du projet de Haut Chemin 2 (Source : Météo-France)



Source : Medda, 2011. Traitements : SOeS, 2013.

Figure 19 : Zonage sismique de la France (Source :



NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

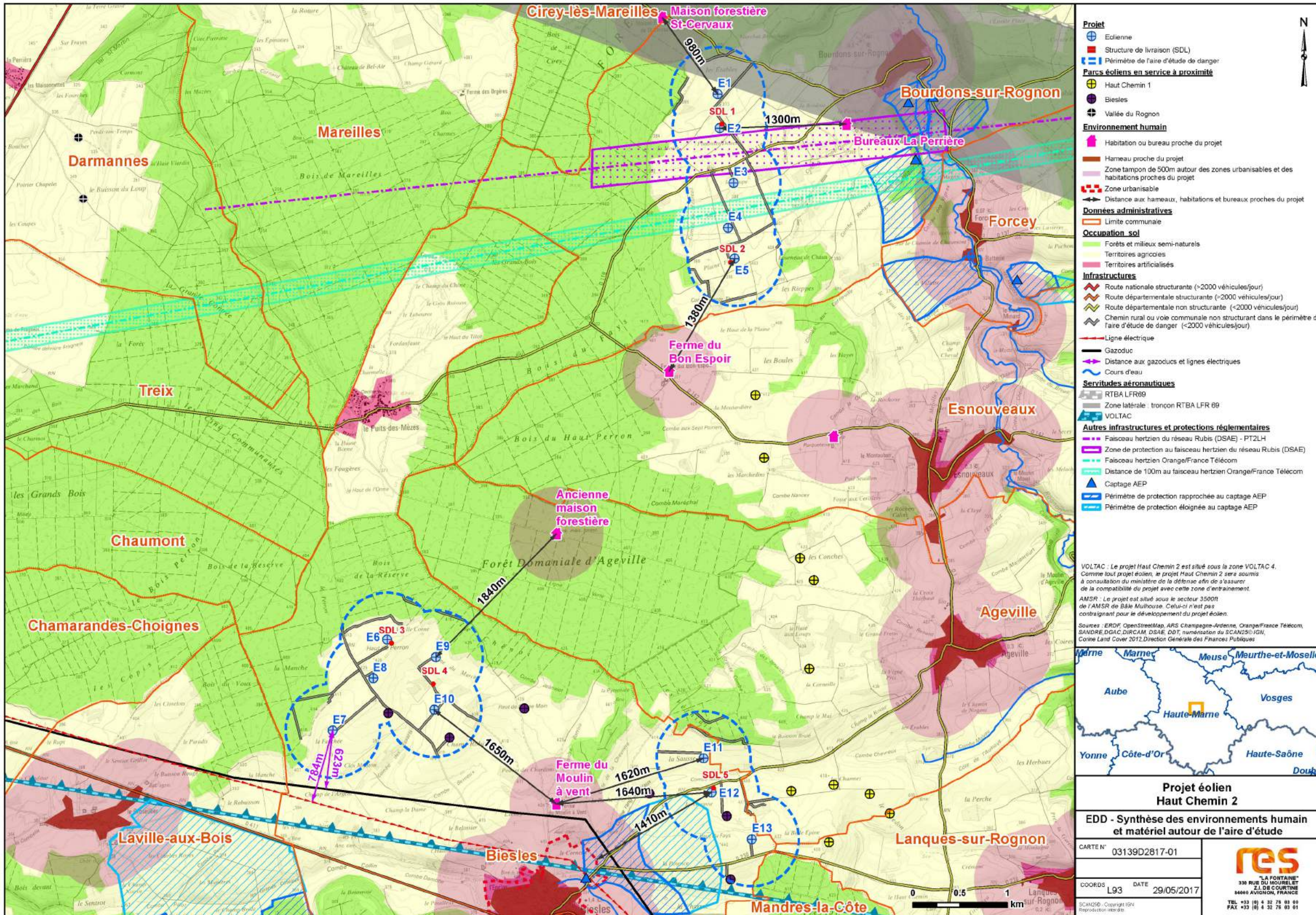


Figure 20 : Synthèse de l'environnement humain et matériel autour de l'aire d'étude

CONTEXTE  
PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENT

ETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

CONTEXTE  
PROJET

## IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS DE L'INSTALLATION

POTENTIELS DE DANGERS LIÉS AU FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION

Les dangers liés au fonctionnement du parc éolien Haut Chemin 2 sont de cinq types et sont listés dans le tableau suivant:

- Chute d'éléments de l'aérogénérateur (boulons, morceaux d'équipements, etc.) ;
- Projection d'éléments (morceaux de pale, brides de fixation, etc.) ;
- Effondrement de tout ou partie de l'aérogénérateur ;
- Échauffement de pièces mécaniques ;
- Courts-circuits électriques (aérogénérateur ou poste de livraison).

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENTRÉDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS À LA SOURCE

Les choix techniques du projet éolien Haut Chemin 2 ont été orientés de manière à **réduire au maximum** les dangers. Les thématiques suivantes ont été prises en compte :

- Choix de l'emplacement des installations (éloignement vis-à-vis des zones habités, des infrastructures existantes, des zones présentant un risque naturel) ;
- Choix d'un type d'aérogénérateurs adapté au site ;
- Inventaire des incidents et accidents recensés en France ;
- Utilisation des meilleures technologies disponibles.

ETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE

## ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES

Dans le cadre de l'analyse préliminaire des risques génériques des parcs éoliens, quatre catégories de scénarios sont a priori exclues de l'étude détaillée, en raison de leur faible intensité :

Nom du scénario exclu	Justification
Incendie de l'éolienne (effets thermiques)	En cas d'incendie de nacelle, et en raison de la hauteur des nacelles, les effets thermiques ressentis au sol seront mineurs. Ces effets ne sont donc pas étudiés dans l'étude détaillée des risques. <i>p Il peut être redouté que des chutes d'éléments (ou des projections) interviennent lors d'un incendie. Ces effets sont étudiés avec les projections et les chutes d'éléments.</i>
Incendie du poste de livraison ou du transformateur	En cas d'incendie de ces éléments, les effets ressentis à l'extérieur des bâtiments (poste de livraison) seront mineurs ou inexistant du fait notamment de la structure en béton.
Chute et projection de glace dans les cas particuliers où les températures hivernales ne sont pas inférieures à 0°C	Lorsqu'un aérogénérateur est implanté sur un site où les températures hivernales ne sont pas inférieures à 0°C, il peut être considéré que le risque de chute ou de projection de glace est nul. Des éléments de preuves doivent être apportés pour identifier les implantations où de telles conditions climatiques sont applicables.
Infiltration d'huile dans le sol	En cas d'infiltration d'huiles dans le sol, les volumes de substances libérées dans le sol restent mineurs, sauf en cas d'implantation dans un périmètre de protection rapproché d'une nappe phréatique.

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

- Effondrement de l'éolienne
- Chute de glace
- Chute d'éléments de l'éolienne
- Projection de pales ou de fragments de pales
- Projection de glace



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

## ÉTUDE DÉTAILLÉE DES RISQUES

SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE DÉTAILLÉE DES RISQUES

Les tableaux présentés sur cette page récapitulent, pour chaque événement retenu, les paramètres de risques :

- La zone d'effet
- la cinétique ;
- l'intensité ;
- la probabilité ;
- la gravité.

Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité
Effondrement de l'éolienne (1)	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale = 180 m	Rapide	exposition forte	D (pour des éoliennes récentes)	Sérieuse Pour les éoliennes E1 à E13
Chute de glace (2)	Zone de survol = 65 m	Rapide	exposition modérée	A	Modérée Pour les éoliennes E1 à E13
Chute d'élément de l'éolienne (3)	Zone de survol = 65 m	Rapide	exposition forte	C	Sérieuse Pour les éoliennes E1 à E13
Projection de pale (4)	500 m	Rapide	exposition modérée	D (pour des éoliennes récentes)	Modérée Pour les éoliennes E1 à E13
Projection de glace (5)	1,5 x (H + 2R) autour de l'éolienne = 368 m	Rapide	exposition modérée	B	Modérée Pour les éoliennes E1 à E13

SYNTHÈSE DE L'ACCEPTATION DES RISQUES

Enfin, la dernière étape de l'étude détaillée des risques consiste à rappeler l'acceptabilité des accidents potentiels pour chacun des phénomènes dangereux étudiés.

Pour conclure à l'acceptabilité, la matrice de criticité ci-dessous, adaptée de la circulaire du 29 septembre 2005 reprise dans la circulaire du 10 mai 2010 sera utilisée.

Conséquence	Classe de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		(1)	(3)		
Modéré		(4)		(5)	(2)

Légende de la matrice

Niveau de risque	Couleur	Acceptabilité
Risque très faible		Acceptable
Risque faible		Acceptable
Risque important		Non accep-

Il apparaît au regard de la matrice ainsi complétée que :

- aucun accident n'apparaît dans les cases rouges de la matrice ;
- les niveaux de risques générés par le projet Haut Chemin 2 sont faibles à très faibles ;
- le projet Haut Chemin 2 peut objectivement être considéré comme un projet acceptable

La synthèse des niveaux de risques pour chacune des éoliennes du projet Haut Chemin 2 figure sur la double page suivante.



NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

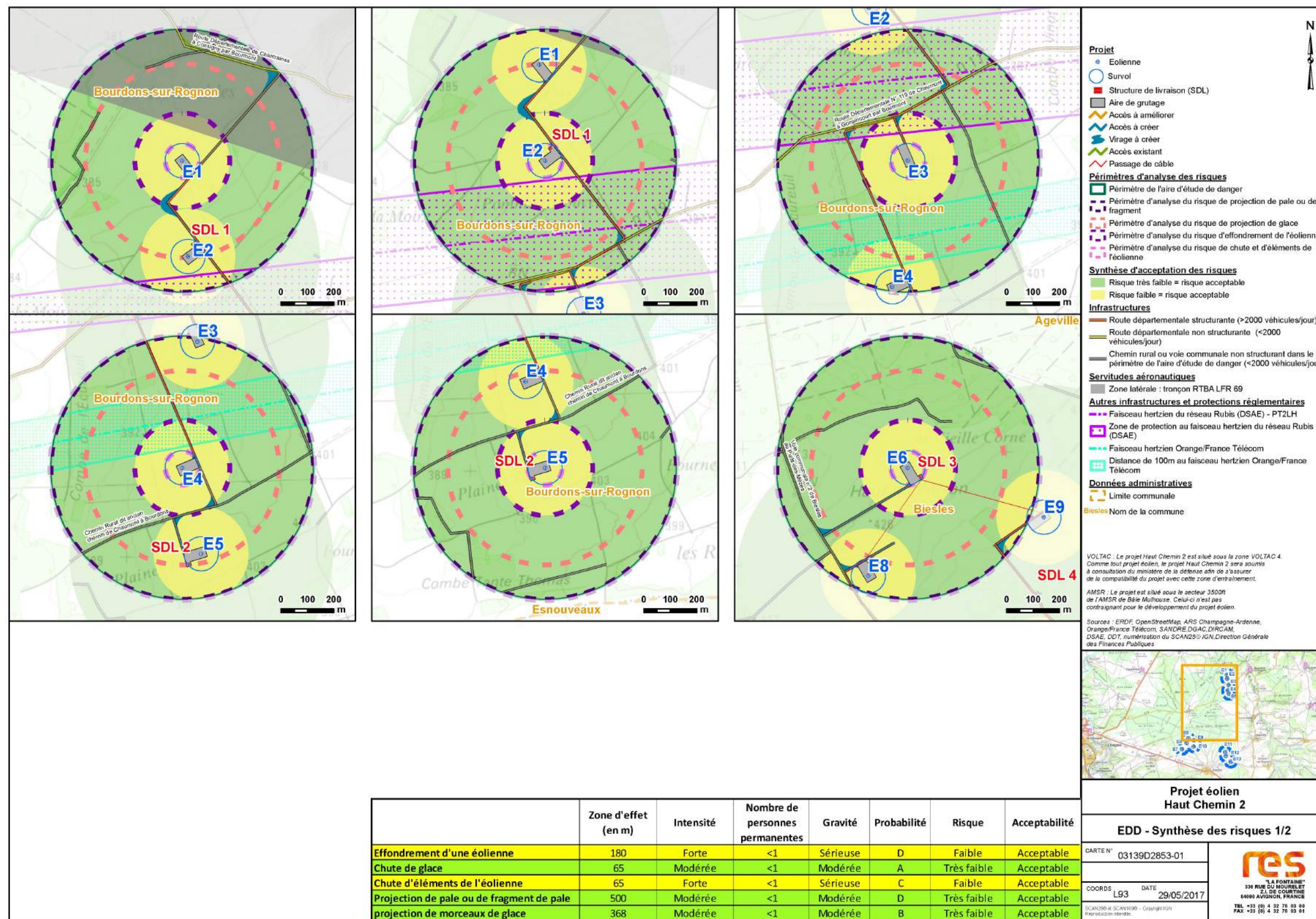


Figure 21 : Synthèse des risques pour les éoliennes E1 à E6

CONTEXTE PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

ETUDE DE DANGER

SYNTHESE



NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

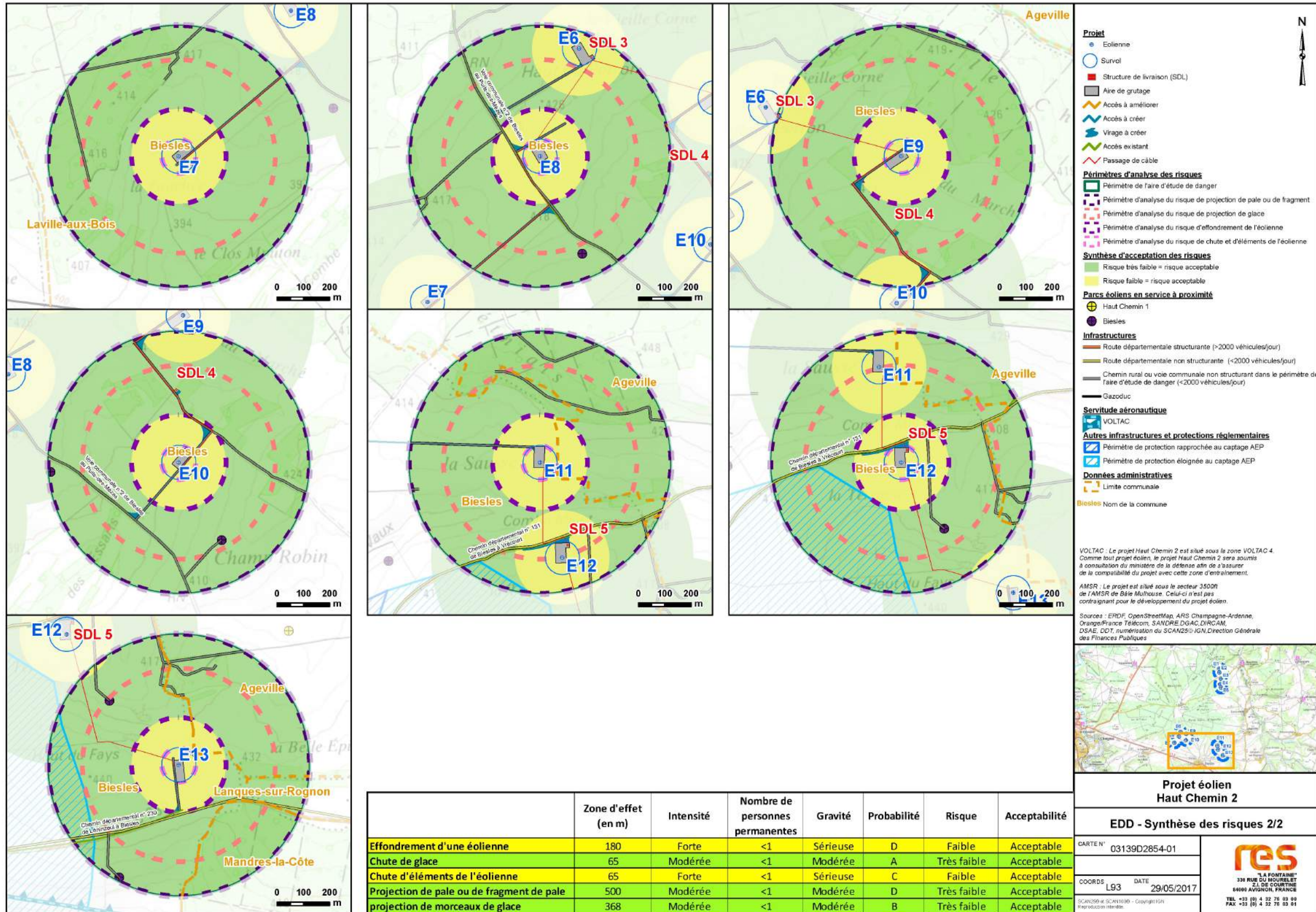


Figure 22 : Synthèse des risques pour les éoliennes E7 à E13

CONTEXTE PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

ETUDE DE DANGER

SYNTHESE



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

CONTEXTE  
PROJET

## SYNTHÈSE

### Un Projet à l'échelle du Territoire...

Les différentes étapes du développement du projet Haut Chemin 2 ont permis d'envisager plusieurs variantes permettant chacune de promouvoir un axe fort du projet (production électrique, économie, moindre impact).

Fort de son expérience locale au travers du développement, de la construction et de l'exploitation du parc Haut Chemin, RES a sélectionné la variante 3, la plus propice à concilier à la fois les objectifs forts de développement des énergies renouvelables nécessaires à la transition énergétique et l'intégration des spécificités du territoire.

Le projet retenu se compose de **13 éoliennes**, 8 sur la commune de Biesles et 5 sur la commune de Bourdons sur Rognon et de **5 structures de livraison**, 3 sur la commune de Biesles et 2 sur la commune de Bourdons sur Rognon.

### ...dans un contexte national

Le projet Haut Chemin 2 permettra d'augmenter de 1,5% la puissance éolienne installée dans la région Grand Est et permettra d'éviter **7200 tonnes de CO2 / an** et produira l'équivalent de la consommation annuelle de **46 000 personnes**, soit la population de la Communauté d'agglomération de Chaumont, du Bassin Nogentais et du Bassin de Bologne Vignory Froncles.

Ce projet s'inscrit dans l'objectif de l'Etat français de porter à 32% la part d'énergie renouvelable dans la production d'électricité (17.8% en 2016 – source RTE).

### Concertation locale

La présence aujourd'hui d'éoliennes sur le territoire n'a pas empêché l'apparition d'un certain nombre de **questions** ou **d'inquiétudes** de la part de la population. Cela est tout à fait légitime dans le cadre du développement d'un projet éolien. Aussi, RES s'est attaché à **dialoguer** avec l'ensemble des **acteurs du territoire, élus, associations, propriétaires, exploitants, riverains** afin de concevoir un projet qui prenne le mieux en compte l'ensemble des **enjeux humains** du territoire. Les deux permanences d'information qui ont été organisées en 2017 ont permis de rassurer la population sur les dernières inquiétudes qui demeuraient.

Outre la prise en compte de ces enjeux, ces moments de dialogues ont aussi été des occasions de **sensibiliser la population** sur le fonctionnement d'un parc éolien, les **enjeux environnementaux** présents sur le territoire, les **retombées fiscales et économiques** associées au projet et enfin plus généralement les enjeux de la **transition énergétique**.

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENTETUDE DE  
DANGER

SYNTHÈSE



Photomontage depuis la ferme du Bon Espoir



## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE – PROJET ÉOLIEN HAUT CHEMIN 2

**Un Projet de moindre impact**

Plusieurs variantes ont été étudiées pour le projet Haut Chemin 2, chacune mettant en avant une orientation différente du projet (optimisation énergétique, optimisation économique et projet de moindre impact).

Fort de sa bonne connaissance du territoire haut-marnais (construction des parcs du Haut Chemin et de 3 autres parcs dans le département) et dans une volonté de placer le projet dans un développement territorial, RES a privilégié la variante de moindre impact du projet.

L'étude d'Impact sur l'environnement recense l'ensemble des espèces de faune et de flore présentes sur la zone d'étude. L'étude conclut à une compatibilité du projet avec des impacts résiduels faibles pour l'environnement (faune et flore). De plus, des mesures d'Évitement, Réduction et Compensation seront mises en place tout au long de la construction et de l'exploitation.

L'étude d'Impact paysagère conclut, dans son état initial à des enjeux faibles à modéré du projet sur le patrimoine local. RES a intégré dans le développement du projet, et dans le choix de la variante les préconisations du prestataire spécialisé.

L'ensemble des études d'expertises ont permis à RES de proposer le projet de moindre impact, intégrant à la fois les besoins du territoire, les enjeux écologiques et les contraintes paysagères.

Les éoliennes prévues sur la commune de Biesles ont été regroupées dans les zones des éoliennes existantes tout en étant implantées en recul de celles-ci afin de préserver les visibilités depuis le bourg. Les éoliennes prévues sur la commune de Bourdons sur Rognon quant à elles ont pu être implantées dans l'alignement des éoliennes existantes sur les communes d'Ageville et Esnouveaux et s'inscrivent donc dans la continuité du paysage existant.

L'ensemble des éoliennes sont situées en dehors des secteurs à enjeux. Seule l'éolienne E11 est située en bordure d'un axe de déplacement local pour l'avifaune. En conséquence, une mesure de réduction spécifique a été prévue pour atténuer l'impact éventuel de cette éolienne.

**Un Projet dont les risques sont maîtrisés**

Tout projet industriel implique des dangers potentiels. L'évaluation de l'exposition des biens et des personnes à ces dangers permet de déterminer les risques qui en découle.

L'étude de dangers menée sur le projet Haut Chemin 2 a permis en premier lieu d'identifier les dangers et les causes d'exposition. En second lieu, celle-ci a permis d'agir sur ces dangers afin de les limiter à la source et de prendre des mesures d'évitement nécessaires afin de limiter l'exposition des biens et des personnes à ces dangers.

Ainsi le projet éolien Haut Chemin 2 tel que conçu par RES présente des risques faibles à très faibles selon la méthodologie établie par l'INERIS.



Photomontage depuis Chantraines

CONTEXTE  
PROJET

CONCERTATION

ETUDE D'IMPACT SUR  
L'ENVIRONNEMENTETUDE DE  
DANGER

SYNTHESE





RES S.A.S  
330 rue du Mourelet - ZI de Courtine  
84000 Avignon  
Tél. 04 32 76 03 00 Fax. 04 32 76 03 01  
[info.france@res-group.com](mailto:info.france@res-group.com)

