

# RESUME NON TECHNIQUE

## ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

### PROJET EOLIEN DE BESSY ET POUAN-LES-VALLÉES

Communes de Bessy et Pouan-les-Vallées  
Département de l'Aube (10)

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



**ENGIE GREEN BESSY POUAN**  
215 rue Samuel Morse  
Le Triade II – Le Millénaire II  
34 000 Montpellier



**BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON**

Environnement et Energies

[www.be-jc.com](http://www.be-jc.com)

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

JUIN 2022



## INTERVENANTS

### Réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement

**Bureau d'études JACQUEL & CHATILLON**

Contact : M. Romain AVISSE  
*(Ingénieur en Environnement – Diplômé de  
Master en Géosciences et Risques)*  
r.avisse@be-jc.com

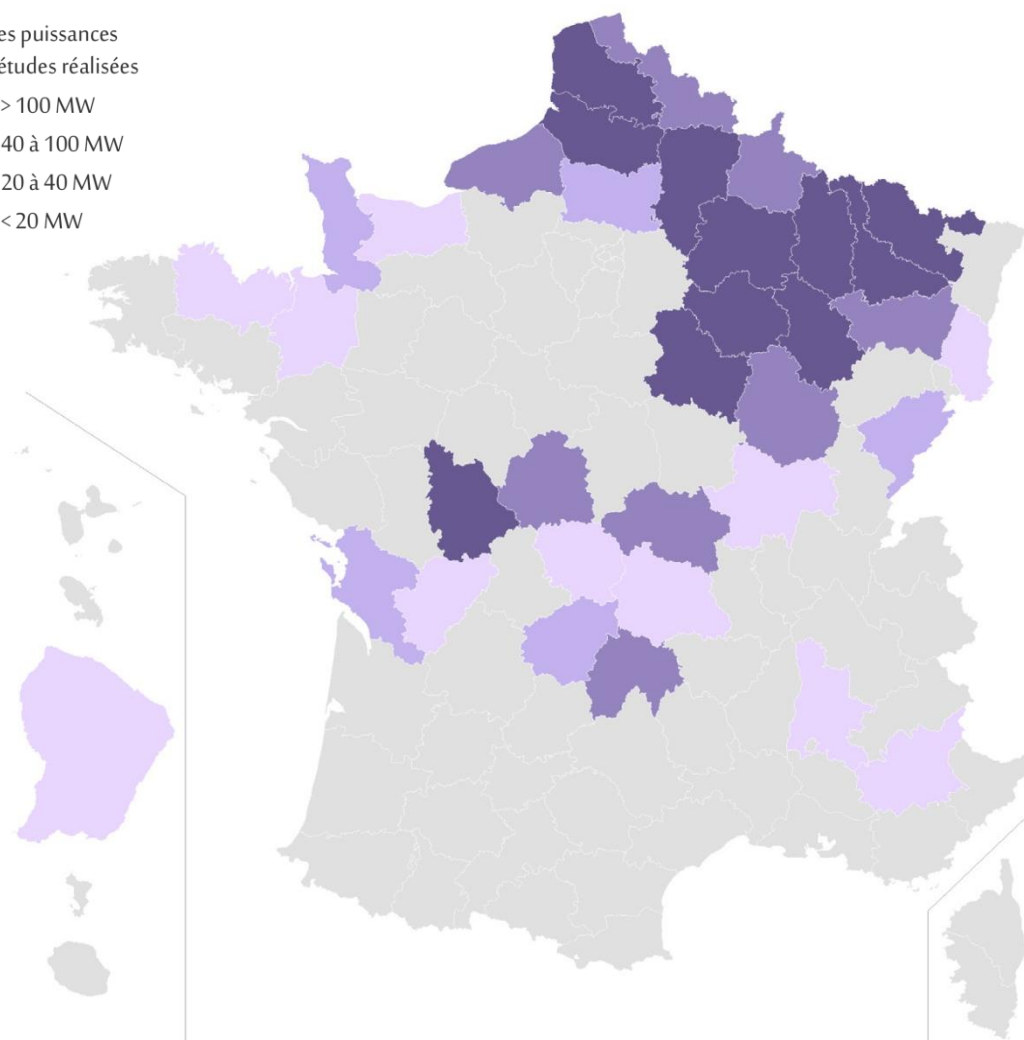


**BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON**  
Environnement et Energies  
www.be-jc.com

3, quai des Arts  
51000 Châlons-en-Champagne  
Téléphone : 03.26.21.01.97

Cumul des puissances  
pour les études réalisées

- > 100 MW
- 40 à 100 MW
- 20 à 40 MW
- < 20 MW



### Réalisation de l'étude paysagère et patrimoniale

**Agence RESONANCE**

Contact : M. Damien HUMEAU  
*(Chargé d'études)*  
Mme Clémence KURDIJAKA  
*(Assistante chargé d'études)*  
Mme Maëlys DAMIGON  
*(Assistante chargé d'études)*  
agence@resonance-up.fr

**RÉSONANCE**  
Urbanisme & Paysage®

2, rue Camille CLAUDEL  
49000 ECOUFLANT  
Téléphone : 02.41.88.46.95

### Réalisation des études écologiques

**Frédéric FEVE et l'Atelier des Territoires**

Contacts : M. Frédéric FEVE  
*(Naturaliste)*  
fevef@wanadoo.fr

**Frédéric Fève**  
Naturaliste indépendant



41, rue Charles De Gaulle  
54 770 LAITRE-SOUS-AMANCE  
Téléphone : 06.83.01.97.70

### Réalisation de l'étude acoustique

**Bureau d'études VENATHEC**

Contact : M. Thierry MARTIN  
RITTER  
*(Acousticien)*  
M. Mickaël FAVRE-FELIX  
*(Acousticien)*  
contact@venathec.fr

**VENATHEC**  
Ingénierie acoustique

Centre d'Affaires Les Nations  
23, boulevard de l'Europe  
54503 Vandœuvre-lès-Nancy  
Téléphone : 03.83.56.02.25



## SOMMAIRE

<b>CHAPITRE I. DESCRIPTIF DU PROJET</b>	<b>7</b>
<b>CHAPITRE II. ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>11</b>
II.1. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	12
II.1.1. MILIEU PHYSIQUE	12
II.1.2. MILIEU NATUREL (F. FEVE ET ADT)	14
II.1.3. MILIEU HUMAIN	17
<b>II.1.4. ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET ELEMENTS DU PATRIMOINE HISTORIQUE (RESONANCE)</b>	<b>19</b>
II.1.5. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	21
<b>II.2. ANALYSE DES VARIANTES</b>	<b>22</b>
II.3. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	24
II.3.1. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	24
II.3.2. INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS (F. FEVE)	25
<b>II.3.3. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN</b>	<b>27</b>
II.3.4. INCIDENCES VISUELLES ET PAYSAGÈRES (RESONANCE)	28
II.3.5. INTERACTIONS ET CUMUL DES INCIDENCES	33
II.4. MESURES DE PRESERVATION ET D'ACCOMPAGNEMENT	36
II.4.1. MESURES RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE	36
<b>II.4.2. MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL (F. FEVE)</b>	<b>36</b>
II.4.3. MESURES RELATIVES AU MILIEU HUMAIN	37
II.4.4. MESURES RELATIVES AU PAYSAGE	38
<b>II.5. INCIDENCES RÉSIDUELLES, SYNTHÈSE ET COÛTS ESTIMATIFS DES DIFFÉRENTES MESURES</b>	<b>38</b>
II.6. ÉVALUATION DE LA NECESSITÉ DE PRODUIRE UN DOSSIER DE DÉROGATION AU TITRE DE L'ARTICLE L.411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT (F. FEVE)	47
II.7. ÉTUDE DE L'INCIDENCE DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000 (ADT)	47
II.7.1. LES ZSC DANS UN RAYON DE 10 KM	47
II.7.2. LA ZPS DANS UN RAYON DE 10 KM	47
II.8. DEMANTELEMENT DU PARC ÉOLIEN ET REMISE EN ÉTAT DU SITE	47
II.9. CONCLUSION GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE	48

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

## Cartes

Carte 1 : Configuration du parc éolien projeté (Source : BE Jacquel et Chatillon)	9
Carte 2 : Réseau hydrographique et topographie du site étudié (Source : BE Jacquel et Chatillon)	12
Carte 3 : Sensibilité au risque de remontées de nappe (Source : BE Jacquel et Chatillon, d'après données BRGM)	13
Carte 4 : Aléa retrait – gonflement des argiles au niveau de la zone d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon, d'après données BRGM)	13
Carte 5 : Carte des enjeux flore-habitats (Source : ADT)	14
Carte 6 : Enjeux avifaune en période de reproduction (Source : F. FEVE)	15
Carte 7 : Enjeux chiroptères (Source : F. FEVE)	16
Carte 8 : Synthèse des enjeux écologiques (Source : F. FEVE)	16
Carte 9 : Photo aérienne au niveau du site d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)	17
Carte 10 : Tourisme – Aire d'étude immédiate (Source : RESONANCE)	17
Carte 11 : Servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BE Jacquel et Chatillon)	18
Carte 12 : Localisation des points de mesure acoustique retenus (Source : VENATHEC)	18
Carte 13 : Sensibilités de l'aire d'étude immédiate (Source : RESONANCE)	19
Carte 14 : Préconisations paysagères d'implantation à l'issue de l'analyse de l'état initial (Source : RESONANCE)	20
Carte 15 : Chemins d'accès aux éoliennes du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)	24
Carte 16 : Implantation et enjeux écologiques (Source : FEVE d'après cartographie ENGIE GREEN)	25
Carte 17 : Bilan des incidences paysagères du projet (Source : RESONANCE)	32
Carte 18 : État des lieux de l'éolien à proximité du territoire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon, d'après les données DREAL Grand Est, septembre 2020)	33
Carte 19 : Parcs éoliens proches et possibilités de passages pour les migrateurs (Source : F. FEVE)	34
Carte 20 : Saturation visuelle au sein de l'aire d'étude rapprochée (Source : RESONANCE)	35

## Tableaux

Tableau 1 : Modèles d'aérogénérateurs envisagés par les porteurs du projet (Source : ENGIE GREEN)	8
Tableau 2 : Coordonnées des éléments du projet (Source : ENGIE GREEN BESSY POUAN)	8
Tableau 3 : Synthèse des enjeux de l'environnement initial (Source : BE Jacquel et Chatillon)	21
<b>Tableau 4 : Comparaison des variantes (Source : BE Jacquel et Chatillon)</b>	<b>23</b>
Tableau 5 : Synthèse du risque d'incidence pour les différentes espèces de chauves-souris (Source : F. FEVE)	27
Tableau 6 : Matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)	27
Tableau 7 : Légende de la matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)	27
<b>Tableau 8 : Synthèse des incidences potentielles du projet, leur intensité, les mesures envisagées et leur coût estimatif ainsi que l'intensité des incidences résiduelles attendues (Source : BE Jacquel et Chatillon d'après données de la société ENGIE GREEN)</b>	<b>46</b>
Tableau 1 : Suivi des modifications relatives au Résumé Non Technique de l'Étude d'Impact sur l'Environnement (Source : BE Jacquel et Chatillon)	49



### *Figures*

*Figure 1 : Plan technique du poste de livraison électrique (Source : ASTECA)..... 24*

### *Photos*

*Photo 1 : Photomontage n°5 depuis le Sud de Rbèges – RD114 (Source : RESONANCE)..... 28*

*Photo 2 : Photomontage n°3 depuis la sortie Sud de Bessy (Source : RESONANCE)..... 29*

*Photo 3 : Photomontage n°6 depuis la RD441 au Sud de Rbèges (Source : RESONANCE)..... 29*

*Photo 4 : Photomontage n°1 depuis la Sortie Sud-est de Pouan-les-Vallées (Source : RESONANCE) ..... 30*

*Photo 5 : Photomontage n°15 depuis la sortie Sud de Premierfait (Source : RESONANCE)..... 30*

*Photo 6 : Photomontage supplémentaire n°1 depuis l'église Saint-Laurent à Premierfait (Source : RESONANCE) ..... 31*

*Photo 7 : Photomontage supplémentaire n°2 depuis la D14 au sud de Premierfait (Source : RESONANCE)..... 31*

# **CHAPITRE I. DESCRIPTIF DU PROJET**



Le projet est développé par la SAS ENGIE GREEN BESSY POUAN filiale de la société ENGIE GREEN France SAS. Ce projet de 15 MW maximum de puissance installée sera constitué de 5 éoliennes de 3,0 MW de puissance unitaire maximale.

Le projet prend place sur les communes de Bessy et Pouan-les-Vallées dans le département de l'Aube, en rive gauche de l'Aube. Dans la variante retenue par le pétitionnaire, le projet sera constitué de 5 éoliennes, au Sud de la route RD441. **Aucune machine n'a été retenue à moins de 770 m des premières habitations de Bessy et Pouan-les-Vallées.**

La zone du projet s'inscrit dans un secteur au potentiel intéressant. En effet, elle se situe au niveau d'un pôle éolien préexistant, en dehors des zones de contraintes stratégiques et donc sur des communes jugées favorables par l'ancien SRE Champagne-Ardenne. La densification éolienne permet d'éviter le mitage du paysage, tout en préservant des paysages plus sensibles à l'éolien. De plus, cette zone est située en dehors des milieux naturels d'intérêts et permet un recul suffisant par rapport aux premières habitations.

Un poste de livraison est également prévu sur la commune de Bessy. Un habillage de couleur beige sera appliqué à ce bâtiment qui doit rester sobre et discret.

La hauteur totale pales déployées de ces aérogénérateurs sera de 150 m maximum, comprenant un mât de 100 m de haut maximum (dans le cas d'une Vestas V100) et un rotor d'environ 117 m de diamètre maximum<sup>1</sup> (dans le cas d'une Nordex N117). Le pétitionnaire se laisse le choix entre plusieurs machines de constructeurs différents, toutes ayant un gabarit maximum de 150 m en bout de pale. Les éoliennes actuellement disponibles sur le marché présentant des caractéristiques s'insérant dans ce gabarit sont les suivantes :

Modèles retenus	Fabricant	Puissance	Diamètre du rotor	Hauteur mât	Hauteur totale
SG114	SIEMENS-GAMESA	2,0 MW	114 m	93 m	150 m
V110	VESTAS	2,2 MW	110 m	95 m	150 m
V100	VESTAS	2,2 MW	100 m	100 m	150 m
<b>N117</b>	<b>NORDEX</b>	<b>3,0 MW</b>	<b>117 m</b>	<b>91 m</b>	<b>150 m</b>

Tableau 1 : Modèles d'aérogénérateurs envisagés par les porteurs du projet (Source : ENGIE GREEN)

La Nordex N117 présentant le diamètre de rotor le plus important, ce modèle a été retenu comme le plus impactant, c'est pourquoi les descriptions suivantes concernent celui-ci.

Il est envisagé, dans le cadre de ce projet, de se raccorder aux postes source de Villette-sur-Aube, Arcis-sur-Aube, Bablons ou Voie Moyenne, tous situés à moins de 10 km du projet.

<sup>1</sup> En raison de la puissance globale du parc projeté et du gabarit de machine envisagé, le projet s'inscrira donc dans le régime d'autorisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

<sup>2</sup> « Calcul des émissions de CO2 évitées au sein du groupe EDF », EDF, 2017.

L'implantation des 5 éoliennes de ce projet devrait permettre une production électrique annuelle maximale d'environ 36 015 MWh/an. L'électricité produite par ces aérogénérateurs devrait donc permettre de couvrir jusqu'à la consommation propre d'environ 5 540 ménages, soit 12 188 habitants d'après les données de la MRAe Grand Est. Elle contribuera également à éviter le rejet annuel d'environ 1 837 tonnes de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère, et la production de plus de 396 kg de déchets nucléaires, toutes catégories de déchets radioactifs confondus (vies courte et longue)<sup>3</sup>.

La Carte 1 rappelle la configuration générale du projet<sup>4</sup>. Le Tableau 2 précise les coordonnées géographiques de chacune des éoliennes envisagées ainsi que du poste de livraison.

Élément du parc	Commune	Coordonnées Lambert 93 (en m)		Coordonnées Lambert 2 étendu (en m)		Coordonnées WGS84		Altitude (NGF) (en m)	
		X	Y	X	Y	Longitude Est	Latitude Nord	Au sol	En bout de pale
E1	Bessy (10)	775 408	6 825 128	724 479	2 392 806	04°01'16.27"	48°31'19.27"	108	258
E2		775 988	6 825 399	725 056	2 393 082	04°01'44.68"	48°31'27.80"	105	255
E3		776 438	6 825 472	725 506	2 393 159	04°02'06.67"	48°31'29.98"	98	248
E4		775 541	6 825 639	724 607	2 393 319	04°01'23.05"	48°31'35.77"	97	247
E5	Pouan-les-Vallées (10)	777 330	6 826 386	726 391	2 394 081	04°02'50.76"	48°31'59.18"	91	241
PDL	Bessy (10)	775 899	6 825 902	724 963	2 393 585	04°01'40.69"	48°31'44.13"	98	-

Tableau 2 : Coordonnées des éléments du projet (Source : ENGIE GREEN BESSY POUAN)

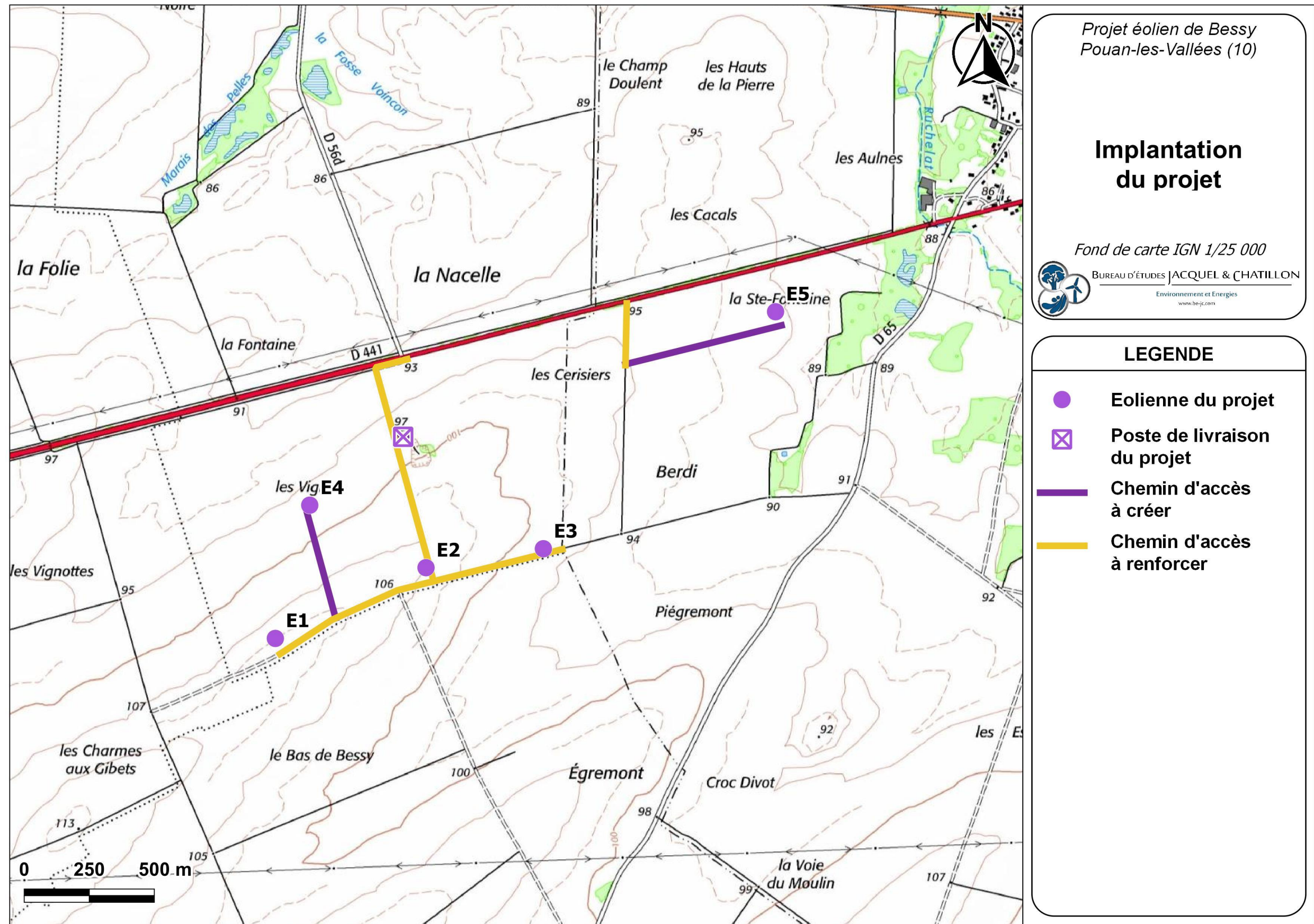
Les premières réflexions et rencontres en rapport au projet éolien ont eu lieu courant 2015 avec les élus et les propriétaires, les exploitants et l'entreprise MAÏA EOLIS (devenue aujourd'hui Engie Green). L'élaboration du projet a été accompagnée d'une démarche d'information et de concertation durant toute la phase de développement du projet et en toute transparence avec les communes de Bessy et Pouan Les Vallées et la société ENGIE GREEN vis-à-vis des populations et acteurs locaux. En accord avec les élus et propriétaires-exploitants agricoles au début du projet un comité de suivi a été mis en place en 2019. Le Comité de suivi était composé d'élus du conseil municipal de Bessy, d'élus du conseil municipal de Pouan-les-Vallées, des représentants de l'Association Foncière de Bessy, des représentants des associations locales de Chasse. Le Comité de suivi s'est réuni une fois par trimestre.

Ces comités de suivi, à l'initiative d'Engie Green, ont servi à informer de l'avancée du projet (lancement des études, pose du mât de mesure de vent, planning du projet, etc.) et à échanger sur le projet afin de prendre en compte les éventuelles contraintes du territoire qui n'auraient pas été identifiées au cours des études. Les services de l'Etat (DREAL) ont également été associés à l'avancement du projet, en amont du lancement des études en Février 2019, Février 2020 et Octobre 2020.

<sup>3</sup> « Contribution au débat public - Les déchets radioactifs de la production d'électricité d'origine nucléaire », EDF, AREVA et CEA, 2014.

<sup>4</sup> Bien que le figuré s'en rapproche, il est entendu ici que la RD441 ne fait pas partie des chemins à créer.





Carte 1 : Configuration du parc éolien projeté (Source : BE Jacquél et Chatillon)



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

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

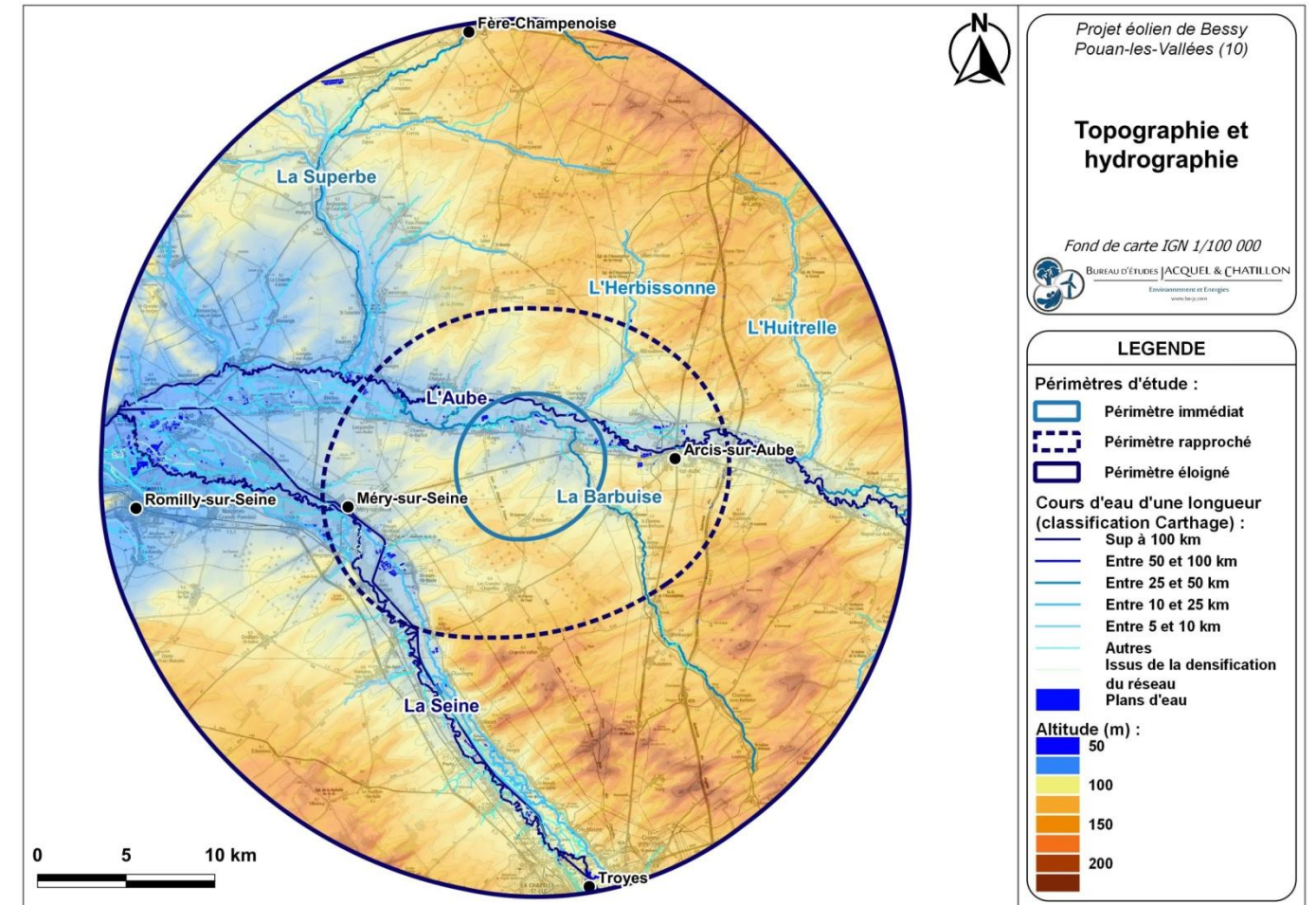
- En premier lieu, une étude d'impact sert à caractériser l'état initial du site et de son environnement,
- Elle permet, ensuite, d'évaluer les incidences potentielles du projet sur les milieux étudiés,
- Elle définit les mesures de réduction et de compensation des incidences à mettre en œuvre,
- Elle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

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

### II.1.1. MILIEU PHYSIQUE

Le site d'étude est localisé sur les communes de Bessy et Pouan-les-Vallées, qui sont situées à environ 6 km à l'Ouest d'Arcis-sur-Aube, 18 km à l'Est de Romilly-sur-Seine, et 21 km au Nord de Troyes. Il se trouve au Nord du département, en rive gauche de l'Aube. Il s'insère au sein d'un territoire à la topographie molle, constitué de collines peu élevées séparées de vallons secs ou occupés par des cours d'eau intermittents. Ce plateau faiblement ondulé surplombe donc les vallées de la Seine et de l'Aube, mais aussi de la Superbe, de la Barbuise, de l'Herbissonne ou de l'Huitrelle. Son altitude moyenne varie de 80 m à 200 m entre les dépressions et les sommets de buttes, culminant à plus de 230 m au Sud-est de l'aire d'étude éloignée, aux environs de Troyes.

La zone appartient au bassin et au SDAGE<sup>5</sup> Seine-Normandie (secteur « Seine-Amont »), et précisément ici au bassin versant de la Seine (à 9 km du site du projet), alimentée par l'Aube (à 2,5 km, et elle-même alimentée par la Barbuise à 1,1 km, l'Herbissonne à 2,6 km ou encore la Superbe à 11 km). Le cours d'eau le plus proche du site d'implantation potentielle est le Ruchelat (affluent de la Barbuise) à environ 600 m au Nord-est, mais celui-ci est intermittent. Les précipitations tombant sur la région s'infiltrant dans le sol et vont alimenter un réservoir important constitué par la craie (ici « Craie de Champagne Sud et Centre ») et les alluvions des vallées de l'Aube et de la Seine. Quelle que soit la saison, la nappe est drainée par les cours d'eau.



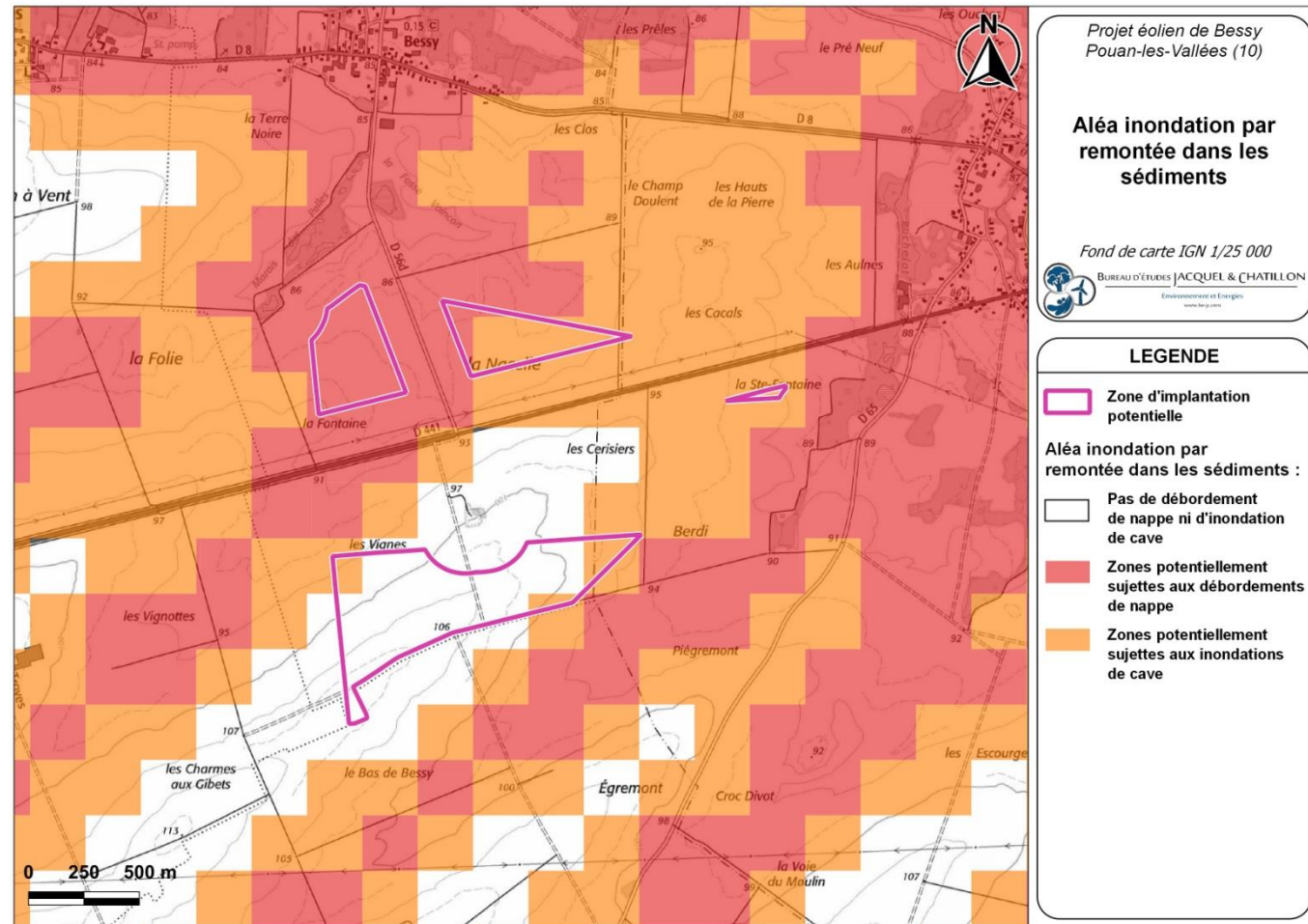
Carte 2 : Réseau hydrographique et topographie du site étudié (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Le sous-sol du site est constitué essentiellement de formations du Crétacé (dominante calcaire), recouvertes par des alluvions, des limons de vallées et des colluvions. Les sols se sont développés sur un paléosol cryoturbé, qui s'est formé sur la craie au cours des dernières périodes froides du Quaternaire. Il porte des rendzines brunes, grises ou rouges naturellement très riches en calcium mais relativement pauvres en potassium et en magnésium.

<sup>5</sup> Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

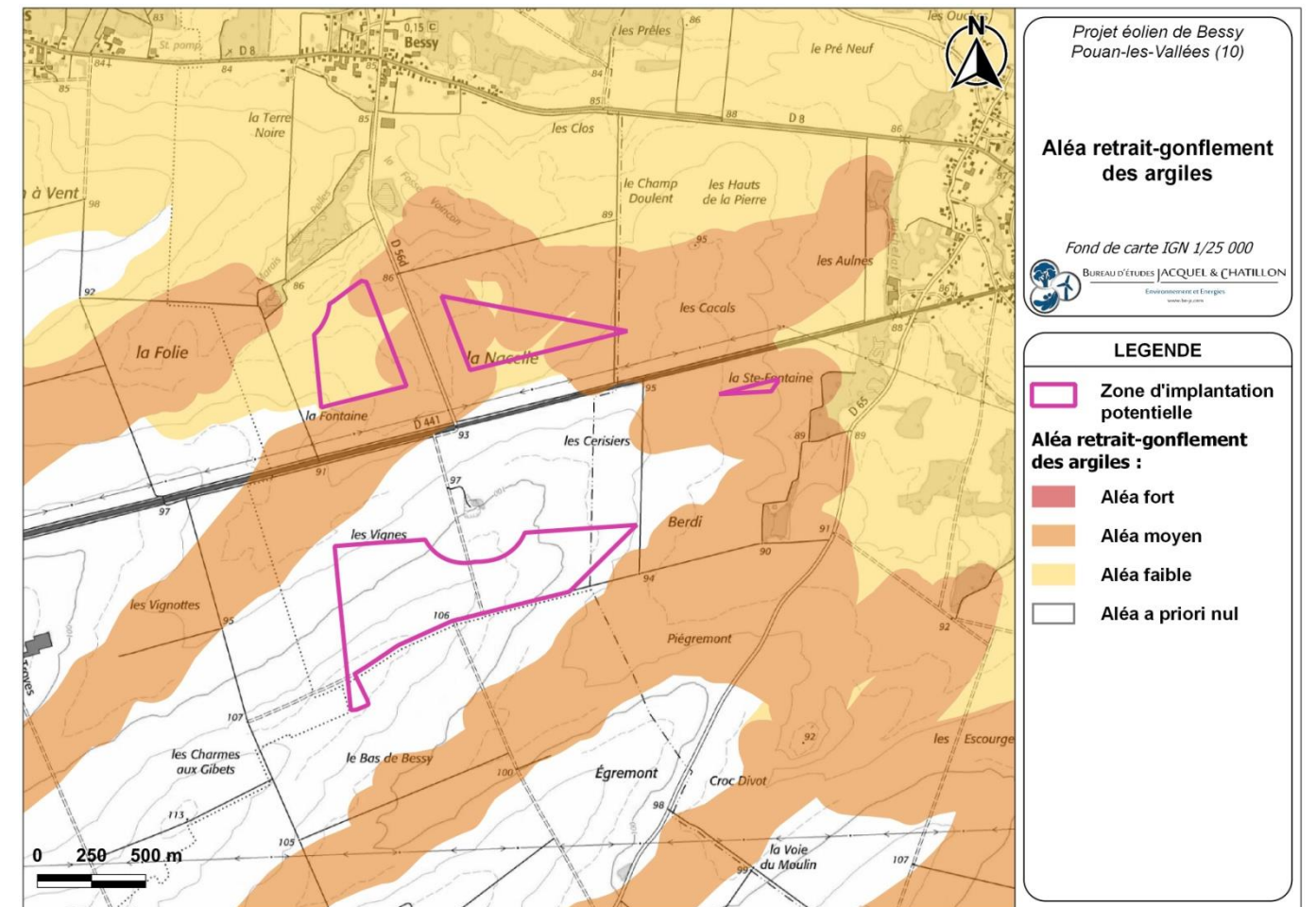
Les communes d'implantation sont concernées par des risques de mouvements de terrain par tassement différentiel, néanmoins aucun mouvement de terrain n'a été recensé sur la commune de Bessy, et les 4 érosions de berge constatées sur celle de Pouan-les-Vallées ne concernent que les rives de l'Aube.

De même, on recense des risques d'inondation sur les deux communes, notamment par crue à débordement lent, mais ceux-ci sont localisés dans la vallée de l'Aube, à bonne distance du site du projet, la zone d'implantation potentielle des éoliennes se trouvant sur un point haut du relief, celle-ci ne sera pas concernée par un risque de crue par débordement (une partie du site est toutefois potentiellement sujette aux « inondations de cave » et « aux débordements de nappe »).



Carte 3 : Sensibilité au risque de remontées de nappe (Source : BE Jacquel et Chatillon, d'après données BRGM)

Concernant les autres risques naturels, le site du projet est peu exposé aux risques kérauniques, sismiques (niveau 1 « très faible » sur 5) ou d'incendies et l'aléa retrait – gonflement des argiles<sup>6</sup> est estimé a priori nul à localement modéré, ce risque potentiel s'il n'est pas rédhibitoire sera néanmoins pris en compte, principalement au moment de l'élaboration des massifs de fondation.



Carte 4 : Aléa retrait – gonflement des argiles au niveau de la zone d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon, d'après données BRGM)

La zone d'étude se trouve dans une région au climat de type océanique dégradé sous influence continentale. La répartition des précipitations est ainsi régulière dans l'année (651,4 mm/an), les amplitudes thermiques saisonnières sont marquées (de 6 à 25°C entre janvier et juillet) et les jours de brouillards récurrents (>37 jours/an). En ce qui concerne les tempêtes, les données régionales moyennes indiquent 1,3 jour par an avec vent maximal dépassant les 100 km/h. L'orientation principale des vents dominants est de secteur Sud-ouest et Nord-est. La vitesse moyenne du vent est évaluée à 5,95 m/s. La qualité de l'air est a priori bonne puisque le secteur est éloigné des sources polluantes plutôt localisées sur les agglomérations alentour. L'installation d'éoliennes est donc tout à fait propice et permettra de contribuer à la production d'une énergie exempte de toutes émissions polluantes.

<sup>6</sup> Le phénomène de retrait – gonflement des formations est engendré par les propriétés argileuses des sols soumis à des phases successives de sécheresse et réhydratation.

## II.1.2. MILIEU NATUREL (F. FEVE ET ADT)

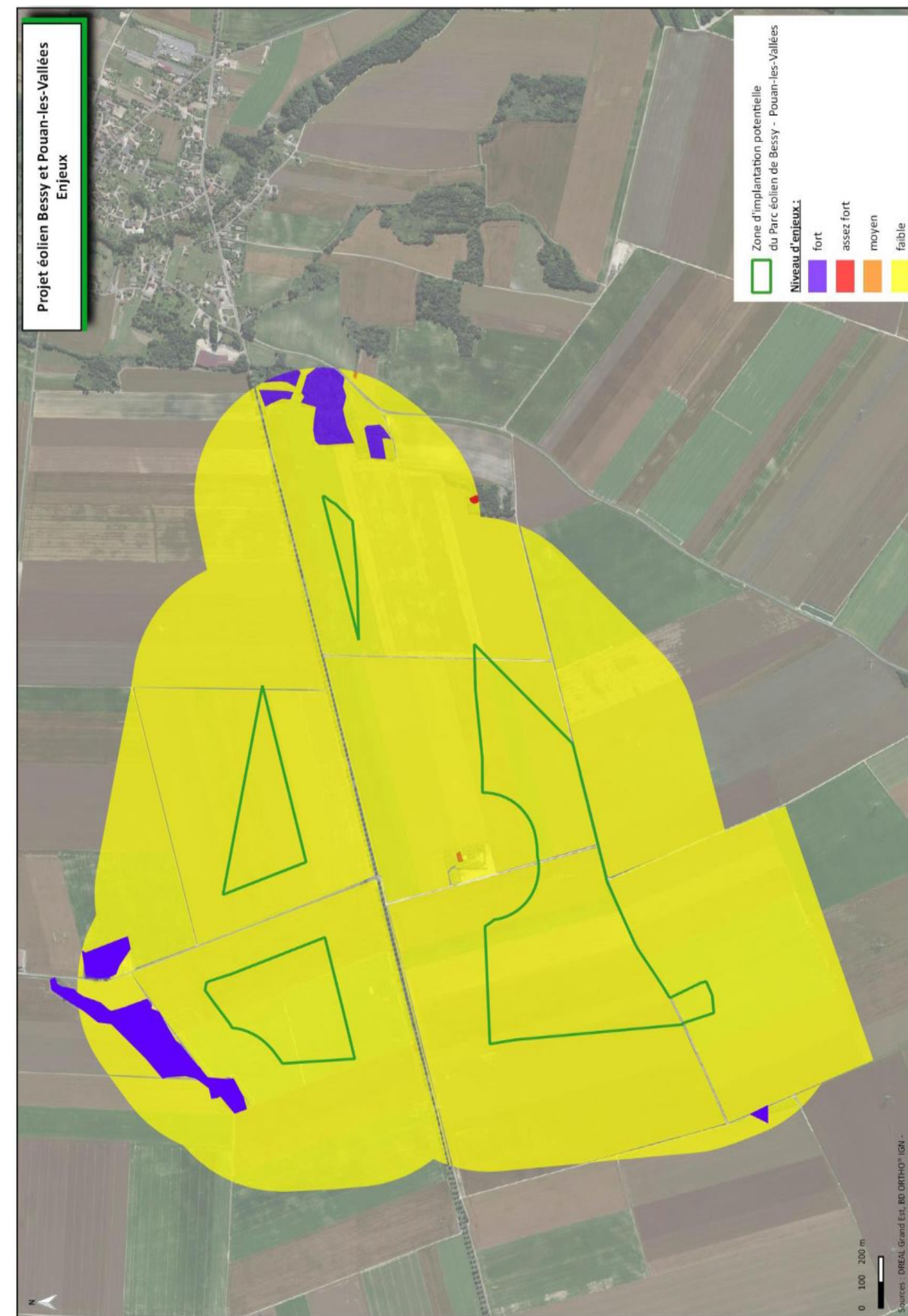
En termes d'habitats, les études réalisées entre 2018 et 2020 sur la zone du projet ont permis de montrer que les Zones d'Implantation Potentielle (ZIP) sont uniquement représentés par des cultures qui présentent une flore messicole peu diversifiée composée d'espèces communes. Les habitats les plus patrimoniaux (boisements humides) se trouvent en périphérie (zone tampon de l'aire d'étude immédiate).

Ces études ont permis de répertorier :

- 7 espèces patrimoniales de flore (aucune espèce protégée en France ou en Champagne-Ardenne présente sur les ZIP), localisées dans la zone tampon de l'aire d'étude immédiate : le Baguenaudier (liste rouge régionale), la Grande douve (protégée au niveau national), le Peucedan des marais (protégé au niveau régional), la Laïche paradoxale (protégée au niveau régional), la Gesse des marais (protégée au niveau régional), le Chardon faux-acanthe (liste rouge régionale), l'Euphorbe des marais (liste rouge régionale).
- 46 espèces d'oiseaux observées en période de reproduction au sein de l'aire d'étude immédiate dont 4 plus fortement patrimoniales (Édicnème criard, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Milan royal - « Directive Oiseaux »),
- 42 espèces d'oiseaux migrateurs dont 6 espèces plus fortement patrimoniales (Grue cendrée, Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Milan royal, Cigogne noire - « Directive Oiseaux »),
- 29 espèces d'oiseaux hivernantes (absence d'espèce patrimoniale, absence de rassemblements d'espèces protégées),
- 14 espèces de chiroptères dont 2 fortement patrimoniales (Grand murin, Barbastelle),
- 12 espèces d'autres mammifères (dont le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux, espèces protégées observées dans la zone tampon de l'aire d'étude immédiate),
- 1 espèce patrimoniale d'amphibien (Pélodyte ponctué).

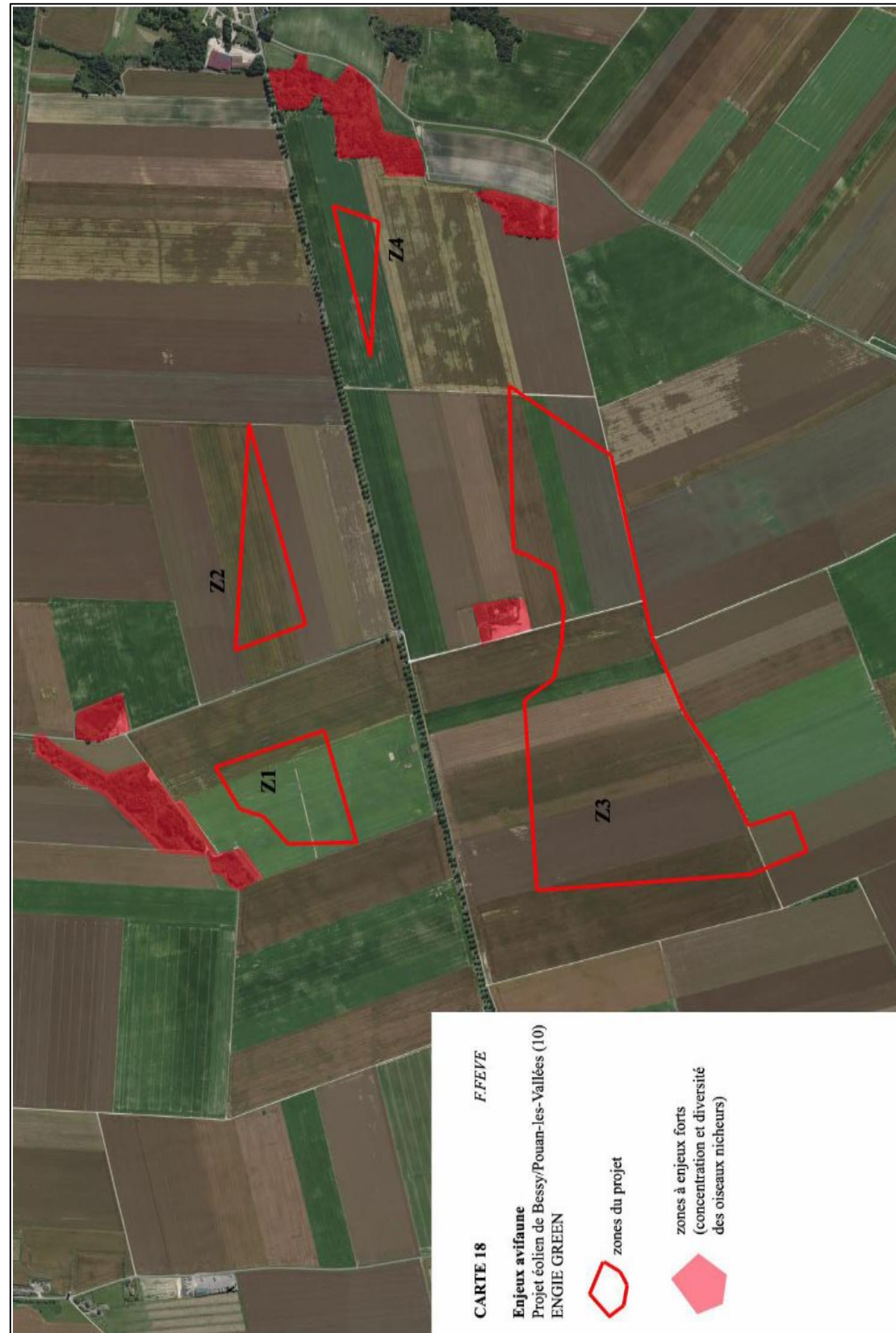
Ces études ont montré que les enjeux flore et habitats sont « faibles » sur les ZIP, « forts » en périphérie (ZNIEFF « Marais des Pelles »).

Les enjeux faune sont principalement liés aux boisements humides périphériques (zone tampon de l'aire d'étude immédiate).



Carte 5 : Carte des enjeux flore-habitats (Source : ADT)

En ce qui concerne l'avifaune nicheuse, ces enjeux sont « faibles » pour l'ensemble des espèces présentes sauf pour le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin et l'Édicnème criard (enjeux « moyens »).



Carte 6 : Enjeux avifaune en période de reproduction (Source : F. FEVE)

La migration automnale de l'avifaune a été jugée « faible » (migration diffuse orientée Nord-est/Sud-ouest, flux inférieur aux valeurs habituellement relevées).

Les enjeux sont « faibles » en ce qui concerne la migration postnuptiale de l'avifaune pour l'ensemble des espèces présentes.

La migration printanière de l'avifaune a été jugée « faible ». Les enjeux sont « faibles » pour l'ensemble des espèces sauf pour la Grue cendrée (enjeux « moyens »).

En hiver les enjeux avifaune sont jugés « faibles » (absence d'espèces patrimoniales, absence de rassemblements d'espèces patrimoniales).

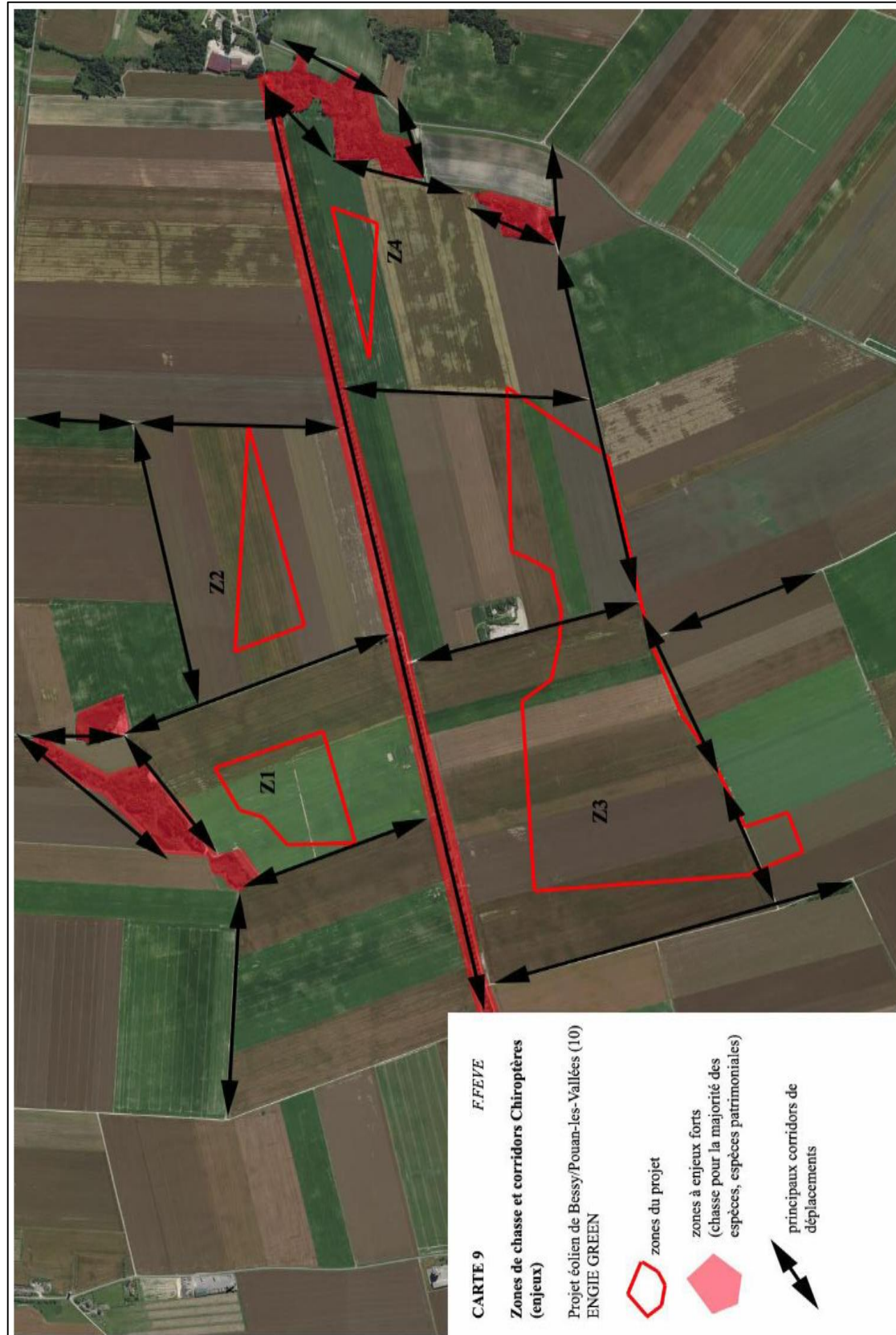
En ce qui concerne les chiroptères, l'activité (chasse, transit) se concentre principalement sur les lisières arborées (boisements périphériques), sauf pour la Pipistrelle commune, plus ubiquiste, également présente dans les cultures. L'espèce concentre 93% de l'activité au sol. L'activité moyenne annuelle a été jugée « faible » pour les différents habitats présents.

Les écoutes en altitude ont montré la présence de cinq espèces à hauteur des pales éoliennes. Par ordre d'importance il s'agit de la Pipistrelle commune, de la Noctule de Leisler, de la Pipistrelle de Nathusius, de la Noctule commune et de la Pipistrelle de Kuhl. L'activité globale moyenne est jugée « faible » (8 contacts par nuit). Elle est plus importante du 11 avril au 30 septembre avec un pic en été (21 mai au 10 juillet). On ne note pas de phénomène migratoire pour les Noctules. A contrario, un léger phénomène migratoire est constaté pour la Pipistrelle de Nathusius. Les enjeux concernent surtout la Pipistrelle commune et la Noctule de Leisler qui regroupent 85% des contacts.

Un seul gîte d'hivernation des chiroptères a été identifié à plus de 8 km (caves du château « Le Rhuez » à Droupt-Saint-Basle). Ce site est éloigné de la zone du projet (aucun site favorable n'est présent sur les ZIP). Il n'est pas menacé par le projet. Les enjeux pour le seul individu observé dans ce site (Murin « groupe moustaches ») sont faibles.

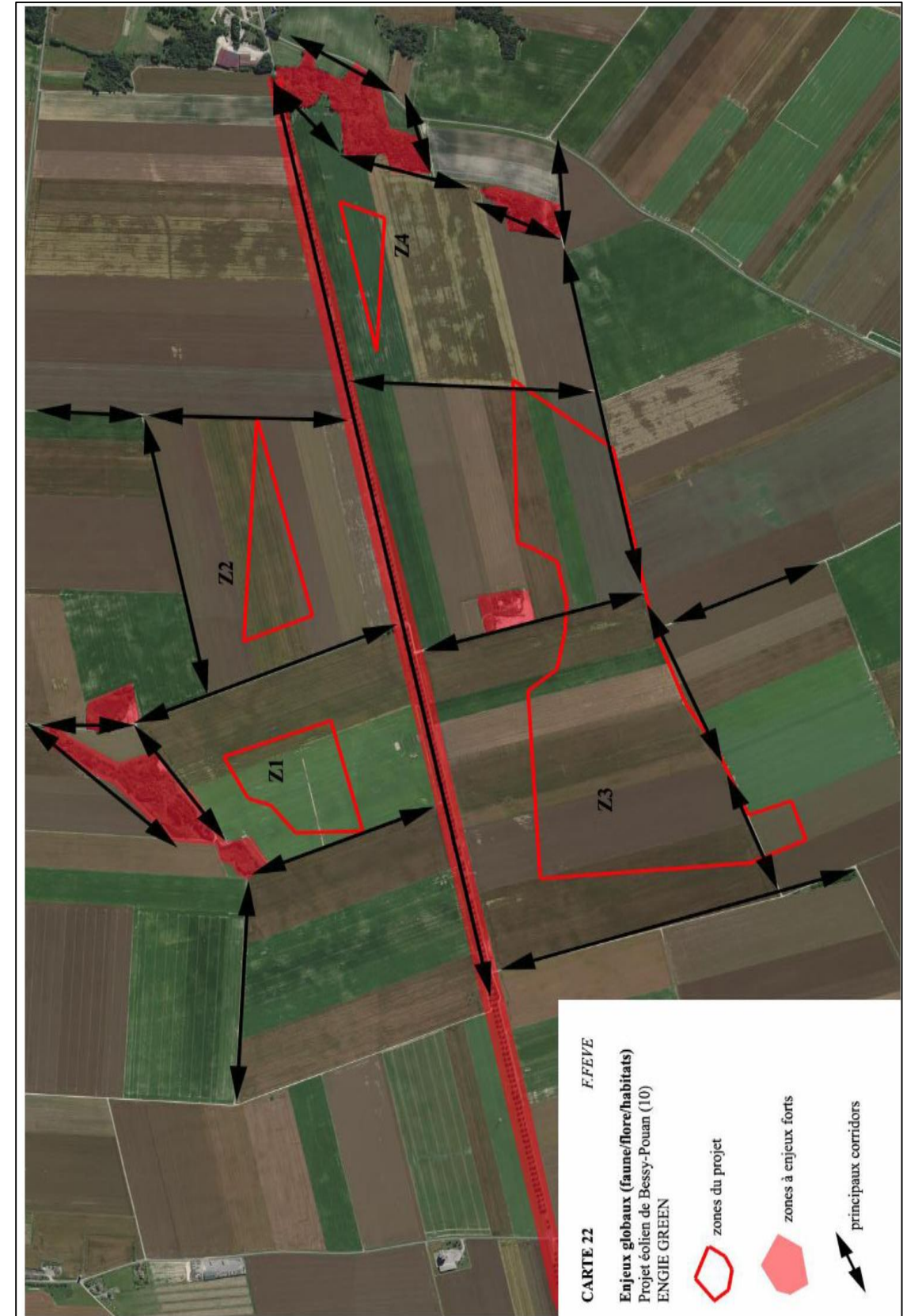
53 gîtes d'été des chiroptères ont été visités. Sept nurseries ont été trouvées (Oreillard, Murin « groupe moustaches », Pipistrelle commune). Ces sites sont hors zones d'implantation. Ils ne sont pas menacés par le projet. Les enjeux pour les espèces qui les fréquentent sont faibles sauf peut-être pour la Pipistrelle commune.

Pour les autres espèces (mammifères hors chiroptères, amphibiens-reptiles), les enjeux sont faibles (pas de destruction d'habitat, pas de risque de collision...).



Carte 7 : Enjeux chiroptères (Source : F. FEVE)

La Carte 8 ci-après synthétise les enjeux.



Carte 8 : Synthèse des enjeux écologiques (Source : F. FEVE)



### II.1.3. MILIEU HUMAIN

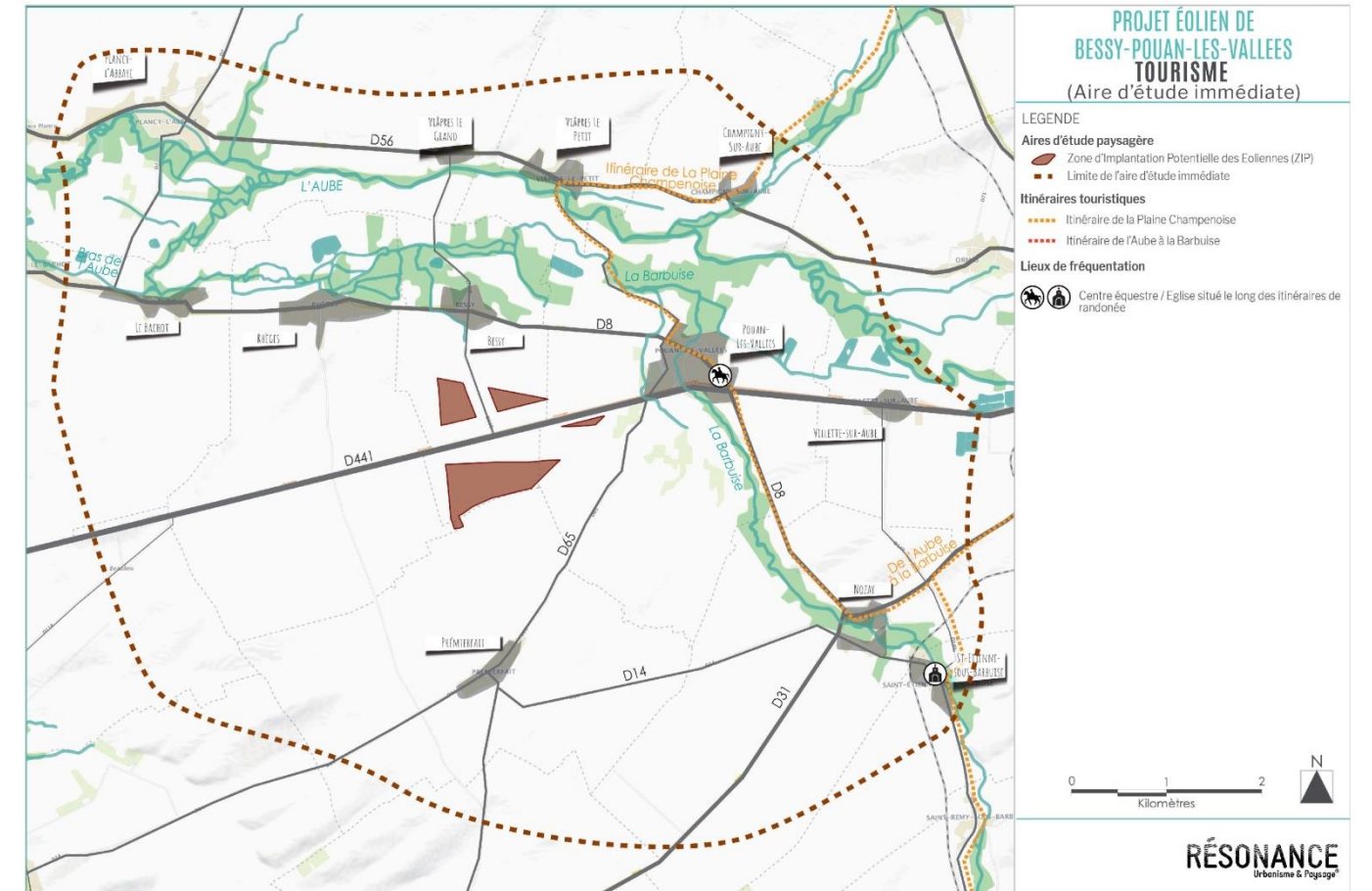
La zone entourant le site est rurale, les communes concernées par le projet sont plutôt modestes (139 habitants à Bessy et 549 à Pouan-les-Vallées en 2016) et l'évolution démographique y est globalement en légère hausse depuis plusieurs années. Dans les communes du secteur, l'agriculture constitue une activité importante (42,1 % des établissements actifs de Bessy et 30,9 % de Pouan-les-Vallées). Il s'agit d'une agriculture intensive et mécanisée qui fait largement appel aux engrais minéraux et aux produits phytosanitaires. Globalement, le parcellaire est de grande taille suite aux remembrements récents. Les surfaces agricoles utiles sont quasi-intégralement employées comme terres labourables dans ce secteur rural. L'élevage est quant-à-lui inexistant sur la commune de Bessy, et quasi-inexistant sur celle de Pouan-les-Vallées. L'affectation du sol est au final compatible avec le projet.



Carte 9 : Photo aérienne au niveau du site d'étude (Source : BE Jacquél et Chatillon)

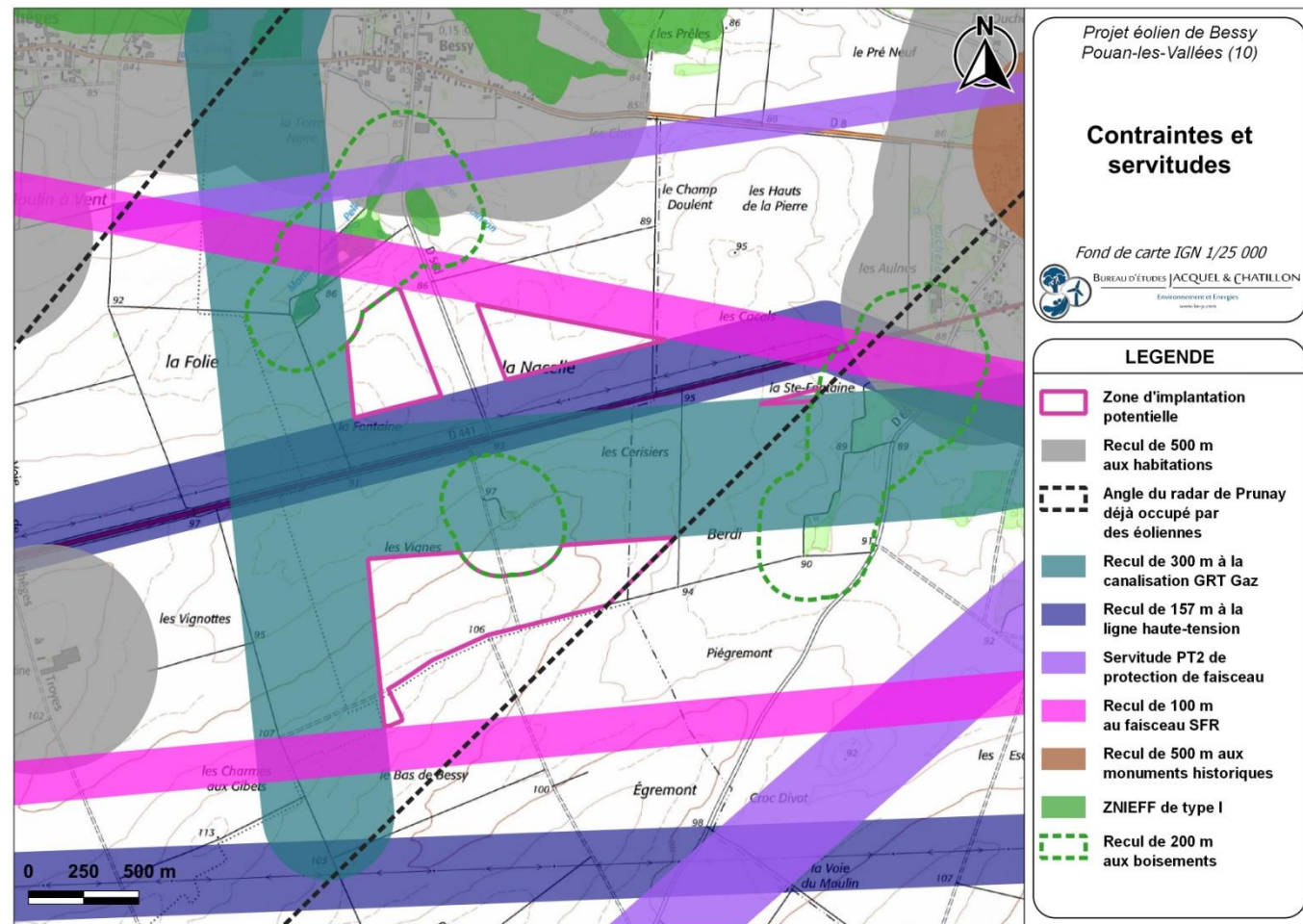
Il n'existe aucune installation classée Seveso à proximité du projet. L'aire d'étude comprend néanmoins plusieurs ICPE Non Seveso dont les plus proches se trouvent à environ 1,5 km de la zone d'implantation potentielle, il s'agit de la coopérative agricole SCARA sur la commune de Rhèges. Une large partie des installations classées sont par ailleurs des parcs éoliens terrestres, on compte également de nombreuses ICPE liées à l'activité agricole (élevages, agro-alimentaire, etc.). Notons que les communes de Bessy et Pouan-les-Vallées sont répertoriées à risque vis-à-vis du transport de marchandises dangereuses. De même, celles-ci sont concernées par un risque de rupture de barrage, néanmoins la zone du projet étant située sur le plateau, en retrait de la vallée de l'Aube, celle-ci ne présente pas d'enjeu particulier vis-à-vis de ce type de risque.

Généralement peu nombreuses dans ces secteurs ruraux, les activités de services sont en effet assez peu représentées sur les communes d'implantation potentielle. Si l'on notera la présence de quelques commerces et services sur place, le déplacement vers les villes de plus grande importance semble majoritairement obligatoire pour de nombreux services courants. L'offre touristique se concentre principalement aux abords des cours d'eau (La Seine, l'Aube et leurs affluents) et de leurs ripisylves. Les itinéraires empruntent principalement des secteurs fermés. Ainsi, l'ambiance intimiste générée par les boisements et le tissu bâti (évoluant également le long de ces cours d'eau) rendent les itinéraires et les hébergements touristiques peu sensibles au projet.



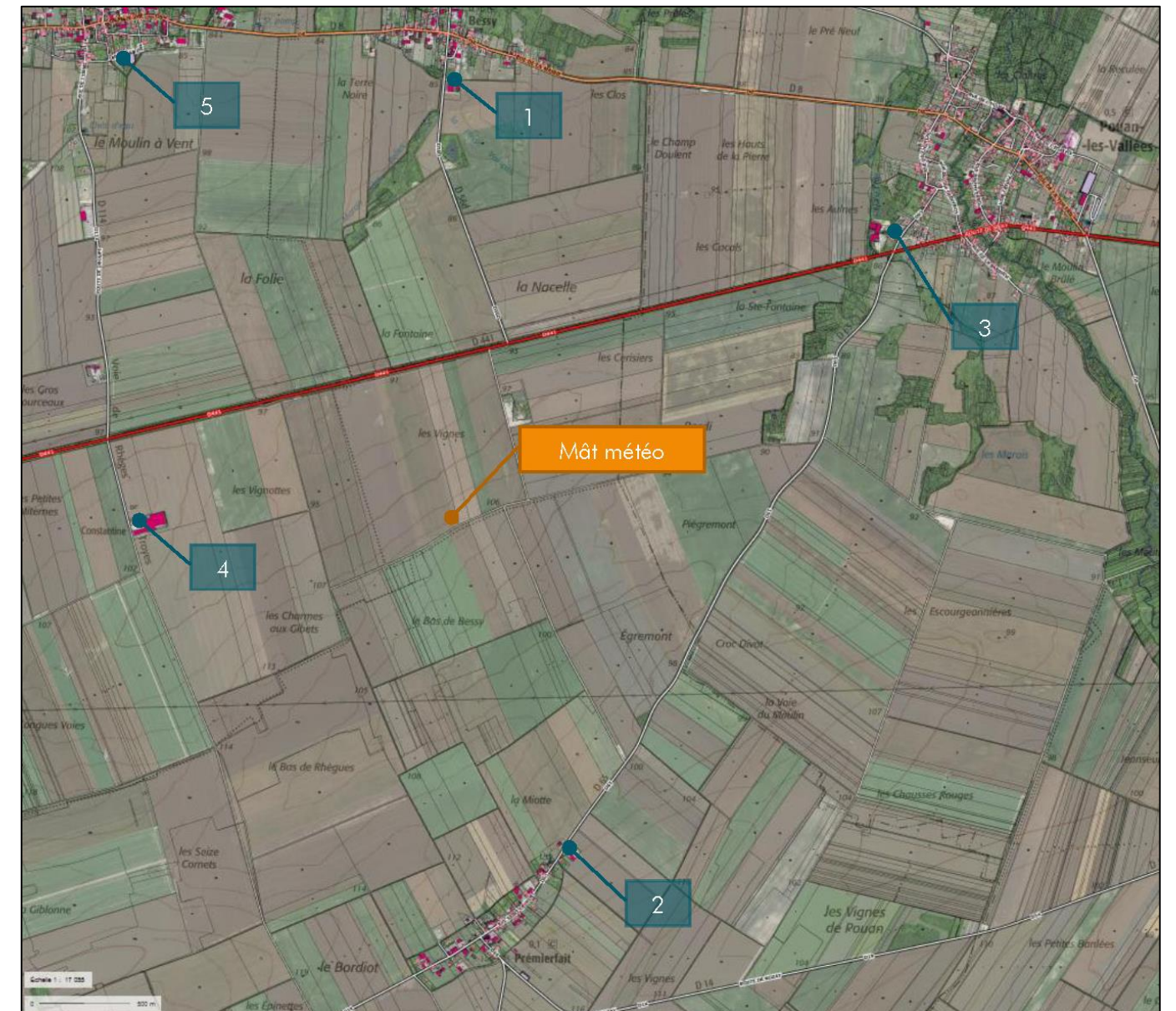
Carte 10 : Tourisme – Aire d'étude immédiate (Source : RESONANCE)

Les servitudes liées au site où sont envisagées les éoliennes concernent notamment les distances à respecter vis-à-vis des réseaux de canalisation GRT Gaz et des lignes à Haute Tension. La zone d'implantation potentielle ne recoupe en revanche aucun périmètre de protection de captage AEP. En termes de circulation aérienne, la Direction de l'Aviation Civile et la Direction de la Sécurité Aérienne d'Etat ont été consultées par le porteur du projet. A ce jour, ces courriers n'ont fait l'objet d'aucune réponse formelle, néanmoins celles-ci seront à nouveau consultées dans le cadre de l'instruction de la demande d'Autorisation Environnementale. Toutefois, le projet se situant en zone de coordination du radar militaire de Prunay-Belleville (20-30 km), le porteur du projet a choisi de privilégier un positionnement des éoliennes du projet dans la continuité d'une radiale déjà occupée en « amont » par les éoliennes du Parc Entre Seine et Aube et de ses extensions. D'autre part, le site se trouve hors zones réglementées par rapport au radar météorologique le plus proche, ainsi qu'à plus de 500 m de toute habitation.



Carte 11 : Servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BE Jacquiel et Chatillon)

Enfin, les niveaux acoustiques autour du site, de jour et de nuit, sur les 5 points retenus ont permis une évaluation des niveaux de bruit en fonction de la vitesse de vent satisfaisante.

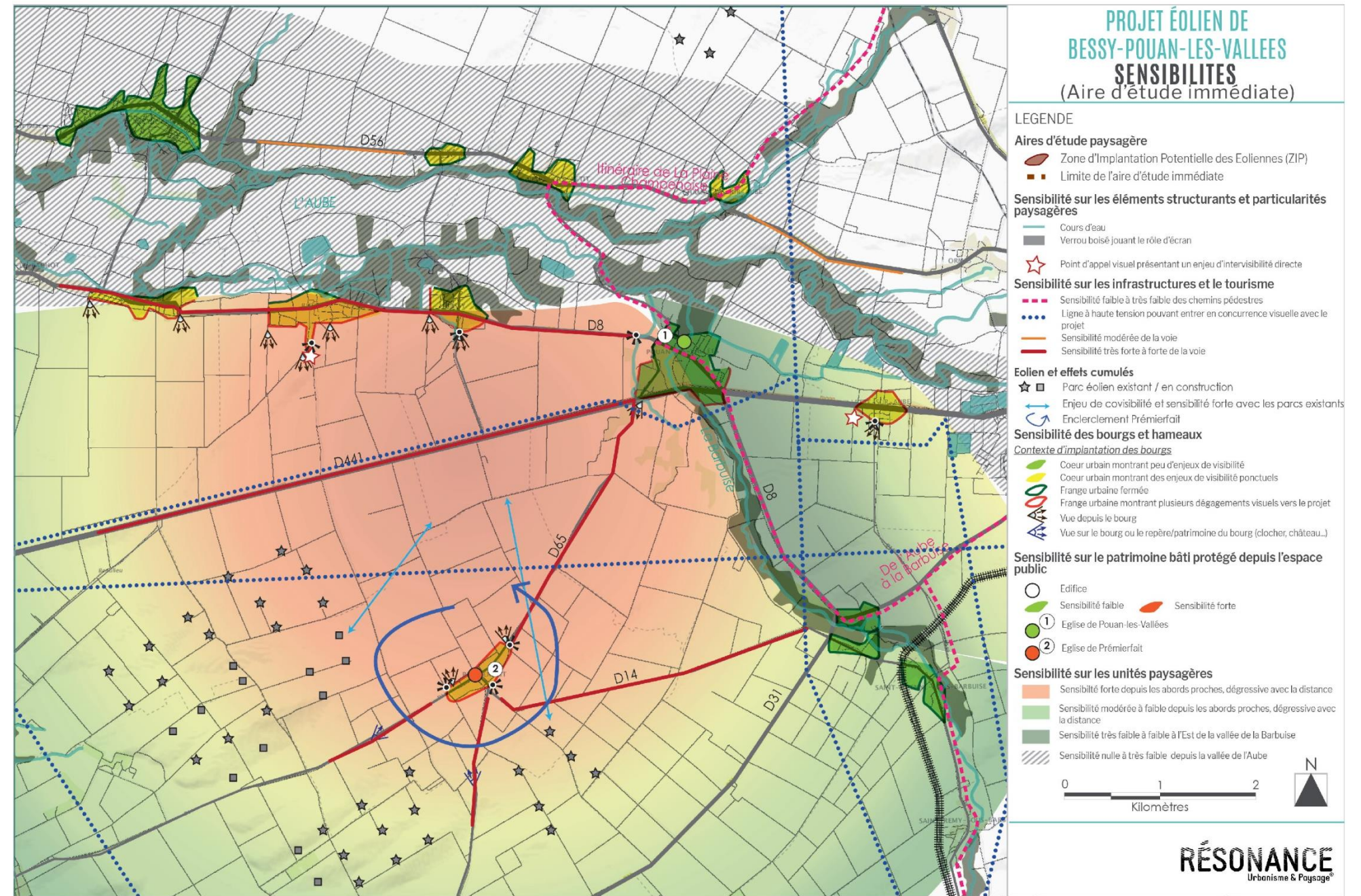


Carte 12 : Localisation des points de mesure acoustique retenus (Source : VENATHEC)

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

Le diagnostic a dressé les bases des points d'importance paysagère à prendre en compte, à savoir :

- Un paysage largement ouvert en cœur de Plaine et contrastant avec les fonds de vallée boisés et refermés ;
- Des axes routiers bien dégagés sur les espaces cultivés et permettant une lecture de l'ensemble du territoire ;
- Une omniprésence du motif éolien, sous une forme groupée ainsi que d'éléments verticaux contribuant aux effets cumulés et à des jeux de superposition dans le paysage ;
- La présence de bourgs à proximité du projet, principalement positionnés le long de la vallée de l'Aube ;
- La présence d'un patrimoine protégé sensible aux abords du projet : l'église de Pouan-Les-Vallées et l'église de Premierfait.



Carte 13 : Sensibilités de l'aire d'étude immédiate (Source : RESONANCE)

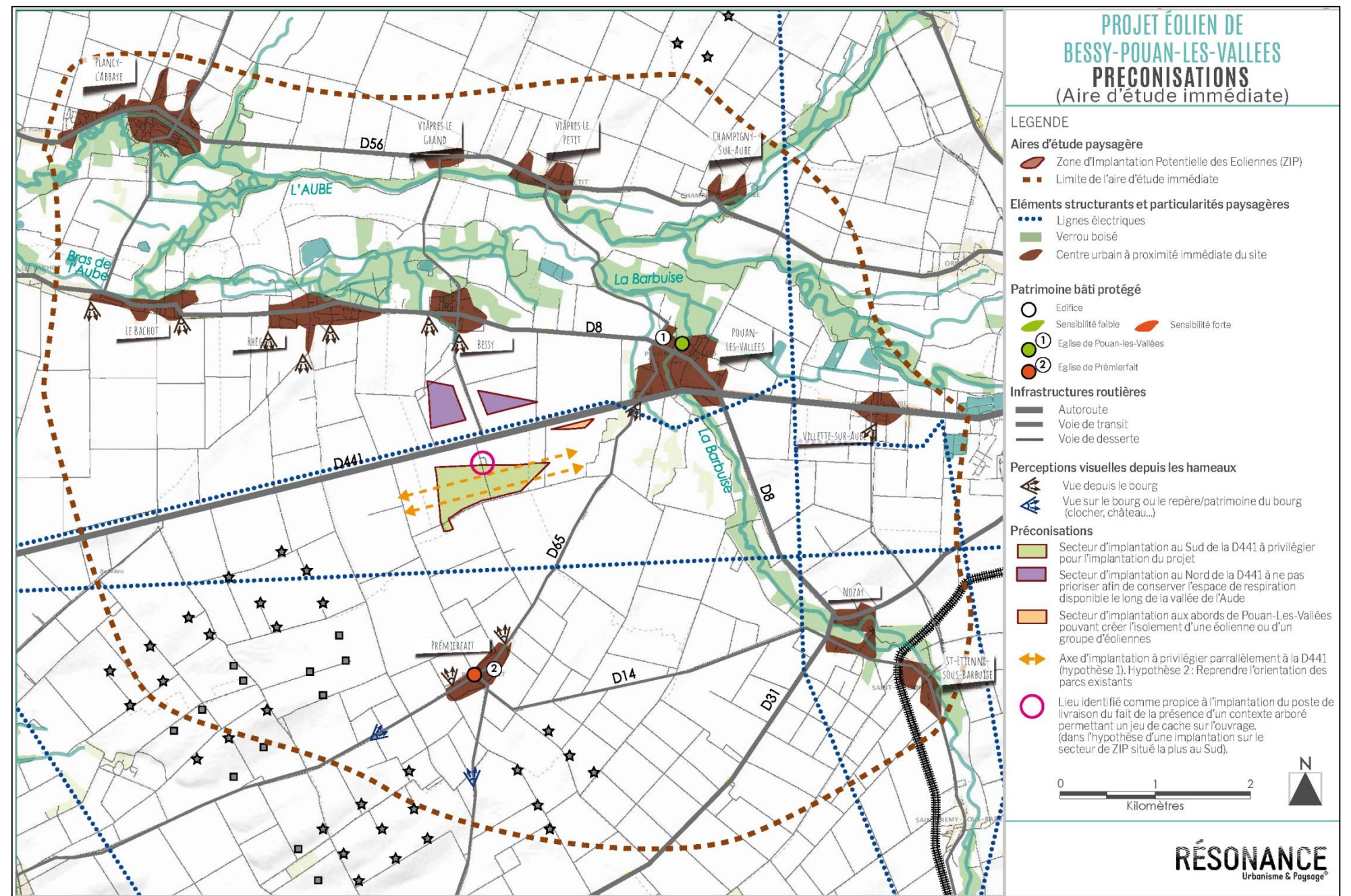
Ces différents points permettent d'envisager des préconisations paysagères en vue de la réflexion sur les variantes. Élaborées en dehors de tout cadre réglementaire et sans aucune contrainte (foncière, acoustique, environnementale, servitudes), les préconisations correspondent à un projet paysager « idéal » tenant compte des caractéristiques paysagères du site et de la localisation générale de la ZIP. D'une manière générale, l'orientation du projet et ses relations avec les paysages et infrastructures présents vont concentrer l'essentiel des attentions puisqu'il est recherché une mise en cohérence au sein de l'existant. Ainsi, les enjeux liés à la perception depuis les points de vue touristiques (circuits pédestres, cycles), les axes principaux ou encore le patrimoine protégé seront indirectement pris en compte dans les préconisations.

Concernant les préconisations paysagères en découlant, il s'agit de donner le plus de sens au projet dans le paysage.

Au regard du contexte et des éléments caractéristiques de ce territoire, il est préconisé de :

- privilégier une implantation d'un seul côté de la D441 : en priorisant le secteur situé au Sud de la départementale comme précisé dans le point suivant ;
- privilégier l'implantation sur le secteur Sud afin de prendre distance aux bourgs situés le long de la D8 et afin de respecter l'axe de respiration permis par le passage de la vallée de l'Aube.
- éviter une implantation sur le petit secteur situé au Sud de la D441 et proche de Pouan-les-Vallées afin d'éviter l'étalement du parc et l'isolement d'une éolienne ou d'un groupe d'éoliennes. Toutefois, si cela tend à rapprocher le projet de la route, la végétation bordant la route reste plus haute pour un éventuel usager de celle-ci, permettant de limiter l'effet de prégnance et l'effet de surprise.
- privilégier une implantation groupée permettant de limiter l'emprise visuelle du projet dans le paysage et de respecter l'organisation des parcs existants. Néanmoins la ceinture boisée qui sépare le bourg de Pouan-les-Vallées du site permet de limiter grandement l'impact, de même que les alignements d'arbres tendent à concentrer le regard dans l'axe de la voie et non sur une éventuelle éolienne en périphérie.

- privilégier une organisation parallèle à la D441 et une interdistance régulière entre les éoliennes afin de limiter l'impact depuis la D441 et ses environs ;
- choisir un gabarit similaire aux parcs les plus proches.



Carte 14 : Préconisations paysagères d'implantation à l'issue de l'analyse de l'état initial (Source : RESONANCE)

## II.1.5. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Le Tableau 3 synthétise les enjeux liés à l'environnement initial.

Thématique		Enjeu	
Milieu physique	Topographie	<b>Modéré</b>	
	Hydrographie / Gestion des eaux	<b>Modéré</b>	
	Géologie / Pédologie	<b>Faible</b>	
	Hydrogéologie	<b>Faible</b>	
	Risques naturels	<b>Nul à modéré</b>	
	Climatologie / Données de vent	<b>Faible à modéré</b>	
	Qualité de l'air	<b>Nul</b>	
Milieu naturel	Zones d'inventaires et réglementaires	<b>Modéré</b> (espaces naturels au niveau des vallées de l'Aube et de la Seine)	
	Trames verte et bleue	<b>Faible</b> (aucun élément recensé au niveau de la ZIP)	
	Zones à Dominante Humide	<b>Très faible</b> (aucune ZDH présente sur la ZIP)	
	Habitats et flore	<b>Faible</b> (grandes cultures au niveau de la ZIP, les enjeux forts sont répertoriés au Nord et à l'Est de l'aire d'étude immédiate)	
	Avifaune nicheuse	<b>Faible à modéré</b> (Busard des roseaux, Busard Saint-Martin et Edicnème criard)	
	Avifaune migratrice	<b>Faible à modéré</b> (Grue cendrée en prénuptiale)	
	Avifaune hivernante	<b>Faible</b> (Busard Saint-Martin)	
	Chiroptérofaune en hibernation	<b>Nul</b> (ZIP hors massifs forestiers)	
	Milieu naturel	Chiroptères en migration	<b>Faible</b> (les enjeux se portent sur les boisements et les marais des alentours, hors site)
		Chiroptères en reproduction	<b>Très faible à modéré</b> (Pipistrelle commune)

Thématique	Enjeu	
Autre faune (Mammifères hors chiroptères, amphibiens et reptiles)	<b>Nul à faible</b> (Hérisson d'Europe et Ecureuil roux)	
Milieu humain	Démographie	<b>Faible</b>
	Occupation du sol	<b>Nul à faible</b>
	Activités agricoles	<b>Faible</b>
	Activités industrielles	<b>Faible</b>
	Activités de service	<b>Faible</b>
	Tourisme	<b>Faible</b>
	Servitudes techniques	<b>Nul à fort</b>
Environnement sonore initial	<b>Faible</b>	
Environnement paysager et éléments du patrimoine	La Champagne Crayeuse	<b>Faible à Fort</b> (sensibilité forte des abords proches, dégressive avec la distance)
	Les vallées de la Seine et de l'Aube	<b>Faible à Fort</b> (sensibilité forte des abords proches, dégressive avec la distance)
	Le Camp Militaire de Mailly	<b>Faible</b> (excentré par rapport au site)
	La Plaine de Troyes	<b>Faible</b> (excentrée par rapport au site)
	Lieux de vie (villages de proximité)	<b>Faible à Fort</b> (franges Sud de Le Bachot, Rhèges Bessy et Pouan-les-Vallées, Prémierfait et Les Grandes Chapelles)
Environnement paysager et éléments du patrimoine	Axes de découverte	<b>Faible à Fort</b> (RD8, RD14, RD65 et RD441)
	Éléments verticaux	<b>Modéré</b> (nombreux éléments verticaux autour du projet : éoliennes, silos, clochers, lignes électriques, etc.)
	Archéologie	<i>Non connu</i>
	Patrimoine protégé	<b>Nul à Fort</b> (Eglise de Prémierfait depuis la RD65 et les environs du Bourg)

Tableau 3 : Synthèse des enjeux de l'environnement initial (Source : BE Jacquelin et Chatillon)

## II.2. ANALYSE DES VARIANTES

Le Tableau 4 récapitule les principaux avantages et inconvénients des différents scénarios d'implantation envisagés.

Critères d'analyse		Variante 1 (7 éoliennes)	Variante 2 (5 éoliennes)
Configuration			
Critères techniques	Contraintes et servitudes	La totalité des contraintes et servitudes techniques identifiées sont respectées (accord de GRTGaz obtenu pour une implantation légèrement en deçà du recul préconisé de 300 m (2 fois la hauteur en bout de pale))	
	Facilité d'accès	Répartition des éoliennes afin qu'elles soient autant que possible situées en bordure des chemins agricoles existants	Répartition des éoliennes afin qu'elles soient autant que possible situées en bordure des chemins agricoles existants  Réduction du nombre d'éoliennes (2), minimisant le nombre de chemins d'accès à créer
	Foncier	Terrains totalement disponibles	
	Production d'énergie	21 MW installés	15 MW maximum installés
Critères écologiques		<p>Toutes les éoliennes sont localisées en culture, hors boisements et lisières forestières, donc à distance des zones à enjeux</p> <p>Deux éoliennes (E5, E6) sont plus proches du couloir de migration principal identifié dans le SRE. Ces mêmes éoliennes sont également plus proches des zones à enjeux identifiées au Nord (ZNIEFF « Marais des Pelles »).</p> <p>Une éolienne (E7) est à moins de 200 m de l'alignement d'arbres du bord de route (D441).</p>	<p>Le nombre d'éoliennes est moindre</p> <p>Toutes les éoliennes sont localisées en culture, hors boisements et lisières forestières, donc à distance des zones à enjeux</p> <p>Les deux éoliennes initialement placées au nord de la D441 ont été supprimées, ce qui minimise les risques pour l'avifaune migratrice (éloignement du couloir SRE) et l'avifaune nicheuse (ZNIEFF « Marais des Pelles »)</p> <p>Une éolienne (E5) est à moins de 200 m (environ 180 mètres) de l'alignement d'arbres du bord de route (D441) qui sert de corridor et de zone de chasse pour les chauves-souris</p>

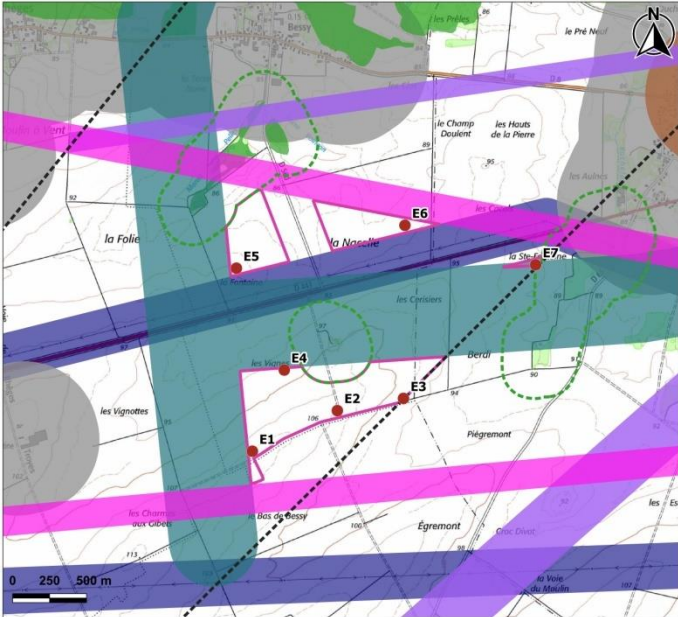

Critères d'analyse		Variante 1 (7 éoliennes)	Variante 2 (5 éoliennes)	
Configuration				
Critères paysagers		Les deux éoliennes supplémentaires de la variante 1 tendent à accentuer la présence du parc dans le paysage, notamment vis-à-vis de bourgs tels que Bessy, Premierfait et Rhèges	La deuxième variante, du fait de ses deux éoliennes en moins, s'étend moins dans le champ de vision. Sa présence est donc régulièrement plus légère Bien que sa répartition soit plus irrégulière, du fait d'une éolienne régulièrement isolée par rapport aux autres (E5), elle peut également mieux s'intégrer du fait de son amplitude restreinte sur l'horizon et du nombre restreint de machines qui lui donne une composition plus aérée. <b>En termes d'impacts sur l'habitat, les perceptions plus importantes liées à l'éolienne E5 (par rapport à un scénario à 4 éoliennes) vont en revanche concerner la D441, et notamment la sortie de Pouan-les-Vallées, au sortir du boisement. L'axe routier est toutefois bordé par des alignements d'arbres qui permettent de nuancer la perception de l'éolienne et limiter les effets de prégnance ou de surprise.</b>	
Critères socio-économiques	Concurrence avec les usages actuels et futurs	Compatibilité des usages du site avec l'éolien		
	Retombées économiques locales	Retombées économiques positives (IFER) pour 21 MW installés	Retombées économiques positives (IFER) pour 15 MW installés	
Appréciation globale		2	1	
Très favorable		Favorable	Peu favorable	Défavorable

Tableau 4 : Comparaison des variantes (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Au vu de l'ensemble des contraintes recensées sur ce site, et après prise en compte des difficultés locales, la variante 2 apparaît finalement comme le plus favorable pour envisager le développement éolien sur ce site.

Aussi, le choix final s'est porté sur cette implantation de 5 éoliennes de 150 m en bout de pale, qui constitue le projet retenu. Le dossier présentera donc en détails ce projet et traitera ci-après les impacts et les mesures éventuelles relatifs à cette implantation.

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

Les principaux enjeux qui ont été étudiés concernent :

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

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

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

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

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

L'emprise au sol de chaque éolienne sera d'environ 2 100 m<sup>2</sup> maximum, cela correspond à l'emprise de la plateforme (1 200 m<sup>2</sup>) et du socle de la fondation (environ 900 m<sup>2</sup>/éolienne), on peut y ajouter la voirie d'accès créée pour les éoliennes (4 905 m<sup>2</sup> pour des accès de 4,5 m de large) et la plateforme du poste de livraison (360 m<sup>2</sup> environ).

Les éoliennes seront ancrées sur des fondations en béton armé de 22,2 m de diamètre environ et de plusieurs mètres de profondeur, reposant si besoin sur un réseau de colonnes de béton. Le volume total de béton de ce socle est de quelques centaines de mètres cubes de béton et d'armature d'acier. Ces fondations seront recouvertes de terre de manière à recoller au terrain naturel et ainsi permettre l'exploitation agricole au plus près des éoliennes.

La structure qui abritera le poste de livraison du projet sur la commune de Bessy sera recouverte d'un habillage beige et aura une longueur totale d'environ 10 m, pour une largeur de 3,0 m, et une hauteur de 3,57 m. Aucun poste de transformation ne sera visible dans ce parc puisqu'ils seront intégrés aux aérogénérateurs du projet.

Dans le cadre de ce projet, certaines pistes/routes existantes (2 385 m) seront ponctuellement renforcées ou élargies et il faudra par ailleurs créer 1 090 m de nouvelles pistes. La création des plateformes pour le projet aura un impact faible sur l'imperméabilisation et le tassement des sols, puisque la grave compactée utilisée pour les aménagements n'est pas imperméable et laisse s'infiltrer les eaux superficielles. La mise en suspension des poussières du sol du site, par le passage des engins sera réduite par l'utilisation préférentielle des pistes portantes en gravier compacté et une éventuelle humidification des pistes en surface par aspersion diffuse. Les incidences liées à la création de poussières seront donc très faibles.

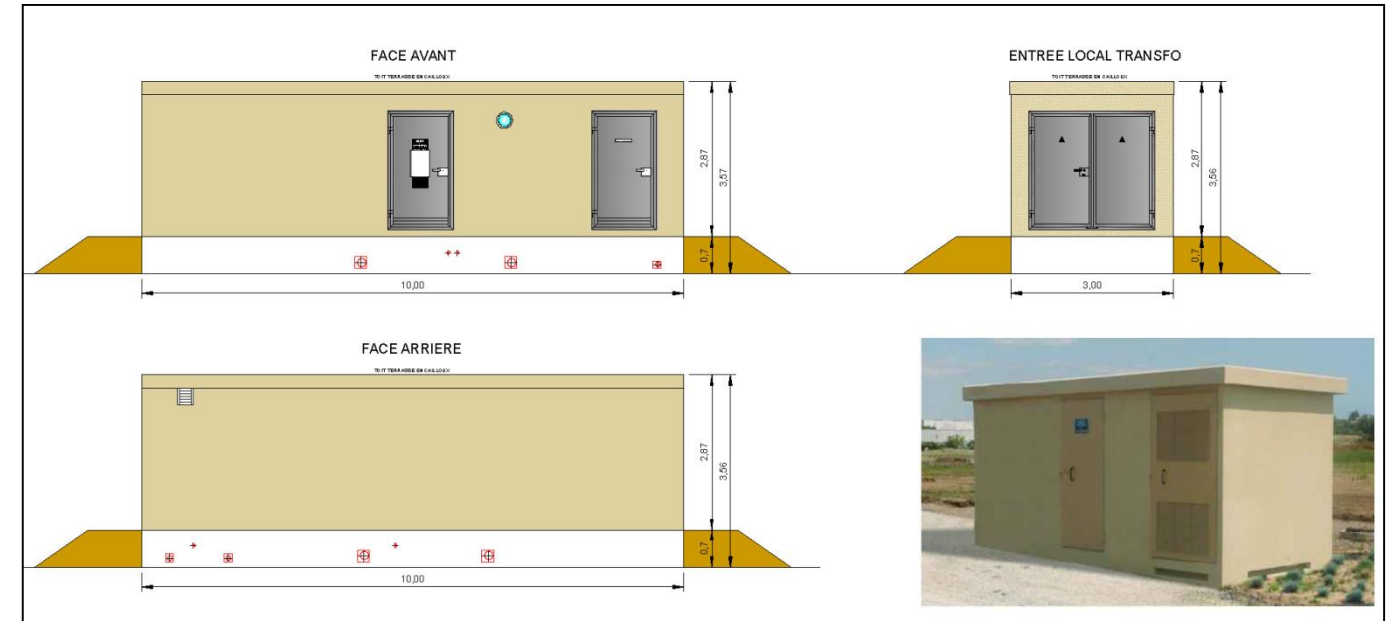
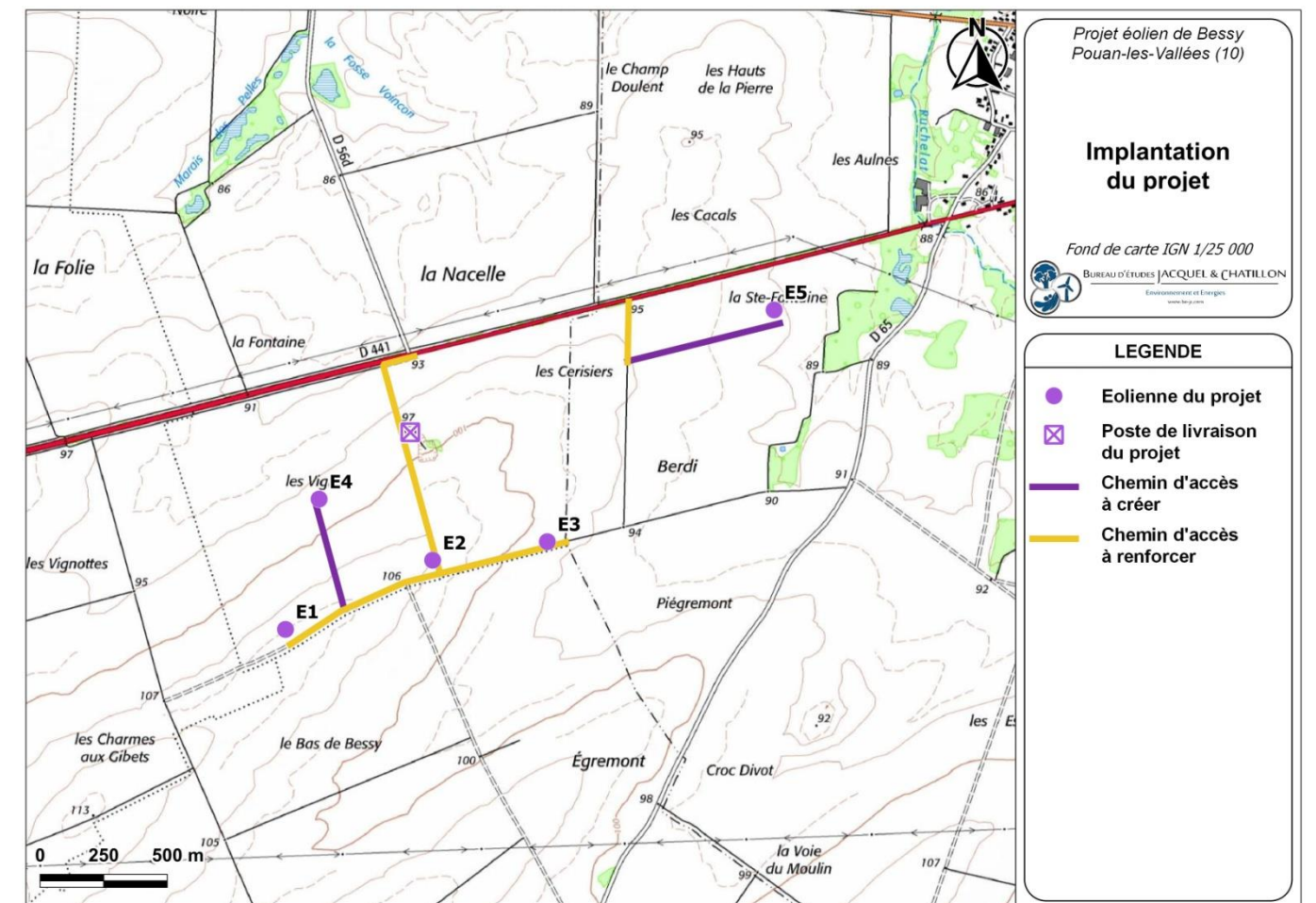


Figure 1 : Plan technique du poste de livraison électrique (Source : ASTECA)



Carte 15 : Chemins d'accès aux éoliennes du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)



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

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

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

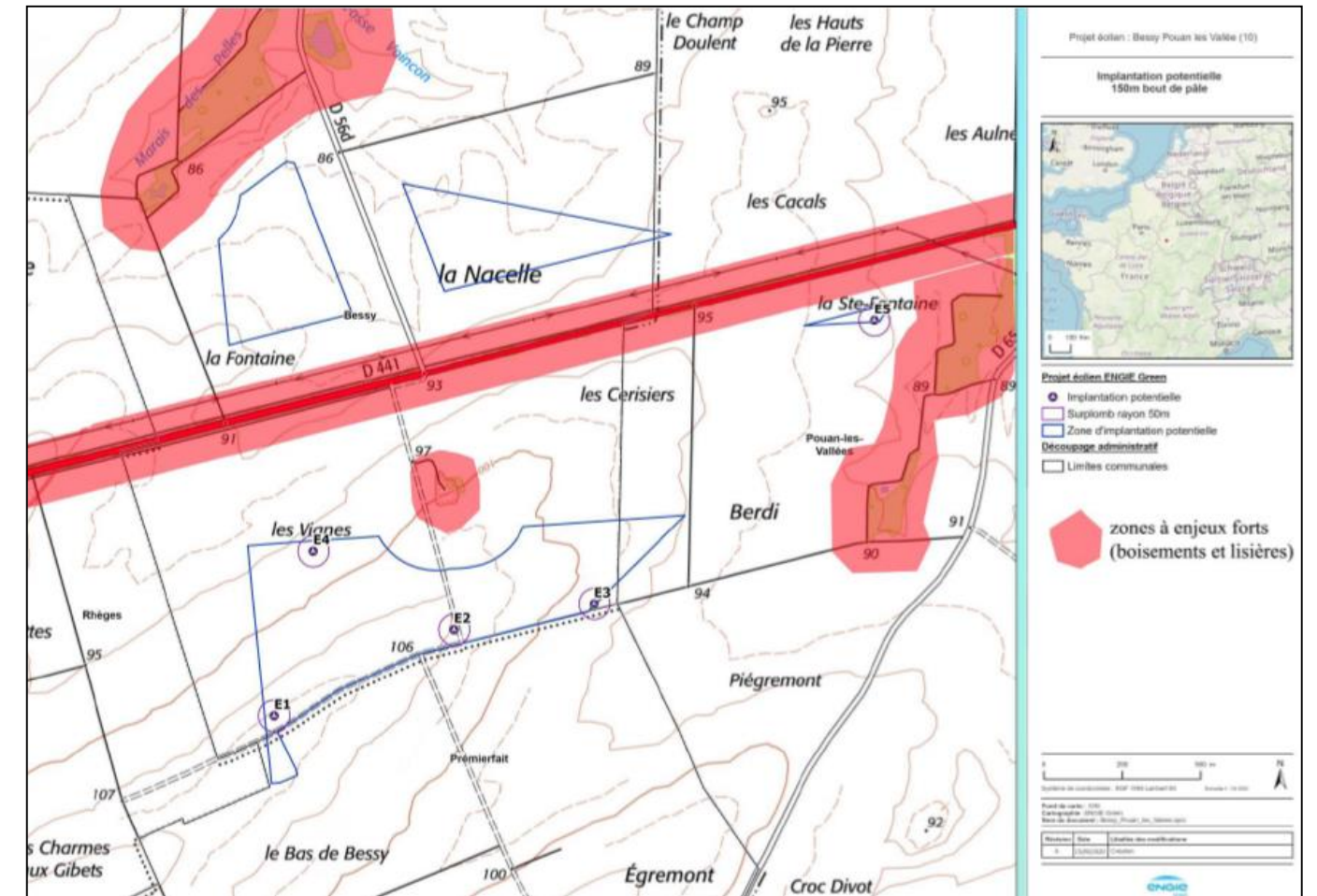
**Les seuls déchets issus de l'exploitation du parc seront les huiles de vidange du système hydraulique des éoliennes (une éolienne produit tous les 3 à 5 ans environ 600 l d'huile usagée).** Celles-ci seront collectées et retraitées.

### II.3.1.3. Incidences sur le climat

En phase chantier, la réalisation des travaux du parc éolien générera une augmentation temporaire du rejet de gaz polluants (CO<sub>2</sub>, CO, oxydes d'azote...) dans l'atmosphère, liée essentiellement à la rotation des engins de chantier. Au vu de la courte durée des travaux de réalisation du parc éolien, les effets de la construction des éoliennes projetées sur le climat seront donc négligeables. Durant l'exploitation du parc, la production d'électricité par une technologie non polluante et n'utilisant pas de ressources fossiles limitées permettra d'éviter l'émission gaz et particules polluants tels que le CO<sub>2</sub> principalement, mais aussi de monoxyde de carbone, oxyde d'azote, de soufre... Pour exemple, **la substitution de l'énergie éolienne aux énergies fossiles devrait permettre d'éviter l'émission annuelle d'environ 1 837 tonnes de CO<sub>2</sub>, impliquant une incidence positive induite sur la préservation du climat.**

### II.3.2. INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS (F. FEVE)

*Remarque : Les incidences sont considérées, par groupes, pour la « phase chantier » et la « phase d'exploitation ». Elles sont déterminées uniquement pour les espèces patrimoniales à enjeux (moyens à forts) listées dans l'état initial. Pour les autres espèces (enjeux faibles), nous considérons que le projet n'est pas de nature à remettre en cause le bon état des populations, ni la dynamique des populations (espèces communes, très peu présentes, peu sensibles à l'éolien, dont les habitats ne sont pas impactés).*



Carte 16 : Implantation et enjeux écologiques (Source : FEVE d'après cartographie ENGIE GREEN)

#### II.3.2.1. Incidences sur la flore et les habitats naturels

Toutes les éoliennes sont implantées en cultures. Les aires de levage, poste de livraison et chemins d'accès sont également prévus en culture. Il n'y aura donc pas d'incidence sur le milieu naturel. **L'incidence des aménagements sur les habitats est donc très faible.**

**En l'absence de plantes protégées et/ou remarquables dans les secteurs d'implantation, l'incidence sur la flore est nulle (flore messicole peu diversifiée composée d'espèces communes).**



## II.3.2.2. Incidences sur les oiseaux

### II.3.2.2.1. EN NIDIFICATION

#### a. En phase de chantier

La phase chantier pourrait engendrer une incidence en termes de dérangement (risque d'abandon des nichées) ou de destruction des nichées, pour 3 espèces (Busard des roseaux, Busard Saint-Martin et Œdicnème criard), si celles-ci nichent à proximité des zones de travaux l'année des travaux. Il n'est pas possible de savoir où nicheront ces couples l'année des travaux puisque la localisation des nids, pour ces espèces, varie annuellement en fonction du choix et de la rotation des cultures. **Ces incidences ne sont avérées que durant la période de reproduction de ces espèces (avril à juillet). Elles sont donc fortes mais très temporaires.**

#### b. Risque de destruction d'habitat (incidence directe et durable)

L'implantation des éoliennes va entraîner une perte en surface cultivée potentiellement favorable à ces espèces. Toutefois cette perte de surface est très faible (5 placettes d'implantation et chemins créés), d'autant que ces surfaces n'auraient pas été chaque année propices à la nidification (en fonction de la rotation des cultures). Par ailleurs, les surfaces cultivées sont largement dominantes et nombreuses aux alentours, ce qui laisse des possibilités de report importantes pour ces couples. **L'incidence sur la destruction d'habitat est donc faible.**

#### c. Risque de mortalité (incidence directe et durable)

Si on croise les enjeux estimés dans l'état initial à partir des effectifs présents, des distances de nidification et de l'écologie des espèces avec la sensibilité de ces espèces, **on peut estimer à :**

- « faible » le risque de mortalité directe pour l'Œdicnème criard,
- « moyen » le risque de mortalité directe pour le Busard Saint-Martin,
- « moyen » le risque de mortalité directe pour le Busard des roseaux.

En période de reproduction, les hauteurs de vol de ces oiseaux sont souvent faibles (chasse à faible hauteur pour les busards, oiseaux posés ou volant bas pour l'Œdicnème criard).

#### d. Risque de dérangement (incidence indirecte et durable)

La bibliographie est pauvre et parfois contradictoire concernant le dérangement potentiel pour l'Œdicnème criard. Il est donc difficile de se prononcer précisément sur le degré de dérangement de l'espèce. Dans une majorité des cas, l'oiseau reconquiert ses territoires après l'implantation des éoliennes. **Si le dérangement peut-être important en phase travaux, il semble qu'il soit modéré en phase de fonctionnement.**

En ce qui concerne le **Busard Saint-Martin**, plusieurs études (parc de Rochereau Sergies France LPO Vienne 2011, Indre Nature 2012...) montrent que les implantations éoliennes ne modifient pas profondément le comportement de l'espèce. **Le dérangement semble être un peu plus important l'année qui suit l'implantation (éloignement des couples), mais ensuite les nicheurs s'accoutument progressivement de la présence des éoliennes.**

**En ce qui concerne le Busard des roseaux, le risque de dérangement est faible car le site de nidification (Marais des Pelles) est plus éloigné des éoliennes (environ 1,6 km au Nord de l'éolienne la plus proche).**

### II.3.2.2.2. EN MIGRATION

Pour cette période, les incidences du projet sur les grues cendrées sont principalement liées à un risque de collision avec les pales des éoliennes.

Au regard de la bibliographie existante, ce risque est faible car seulement 27 cadavres ont été recensés en Europe jusqu'à aujourd'hui et aucun cas de collision n'est recensé en France alors que 360 000 oiseaux traversent la France deux fois par an chaque année (www.grus-grus.eu, LPO Champagne-Ardenne). De plus, lors des migrations, les suivis menés par la LPO Champagne-Ardenne (SOUFFLOT, 2010) ont montré que la Grue cendrée était tout à fait à même de traverser des parcs éoliens à haute altitude. **En conclusion, on peut considérer les incidences du projet comme « faibles » pour la Grue cendrée.**

### II.3.2.2.3. EN HIVERNAGE

L'état initial n'a pas mis en évidence la présence d'enjeux pour l'avifaune hivernante : espèces communes à l'exception du Busard Saint-Martin peu représenté en hiver et s'accoutumant à la présence des éoliennes, absence de rassemblements ou regroupements d'oiseaux. **On peut donc considérer que les enjeux sont « très faibles » en période hivernale pour la phase chantier, « faibles » pour la phase d'exploitation.**

## II.3.2.3. Incidences sur les chauves-souris

### II.3.2.3.1. EN PHASE DE CHANTIER

Les incidences directes concernent la destruction des espèces ou de leurs habitats.

**L'implantation des éoliennes dans ces secteurs de grande culture n'entraînera pas de destruction d'habitat biologique.** Les travaux qui seront réalisés n'auront pas d'impact sur les chauves-souris, ni en terme de destruction, ni en terme de dérangement (absence de gîtes, absence d'habitats de chasse prioritaires, travaux réalisés en journée pour une activité nocturne des chauves-souris). L'incidence du projet sur les habitats biologiques des chauves-souris est donc nulle.

### II.3.2.3.2. HABITATS BIOLOGIQUES

Il n'y a pas de dérangement par rapport aux gîtes qui sont éloignés. Il n'y a pas de perte de corridors de déplacements. La perte en territoires de chasse est minime (secteurs de grande culture qui ne sont pas les zones préférentielles des chauves-souris, acceptation des éoliennes par les espèces présentes avec les risques que l'on connaît, cf. paragraphes suivant). L'incidence sur les habitats biologiques des chauves-souris en phase d'exploitation est donc très faible.

## II.3.2.3.3. RISQUE DE COLLISION/BAROTRAUMATISME

Le Tableau 5 ci-après précise le risque d'incidence directe liée à une mortalité possible des espèces présentes dans les Zones d'Implantation Potentielle en fonction des enjeux (patrimonialité) et de la sensibilité de chaque espèce (risque), des habitats de chasse impactés, de la présence de gîtes importants à proximité et de l'activité de ces espèces sur la zone d'étude.

Espèce	Note de risque	Surclassement Habitat/gîte	Note Activité	Surclassement Activité pales	Note globale	Incidence potentielle
Pipistrelle commune	3,5*	+1 (gîte)	1	2	7,5	Forte
Pipistrelle de Nathusius	3,5		0,5	0,5	4,5	Faible à moyen
Pipistrelle de Kuhl	2,5		0,5	0,5	3,5	Faible
Sérotine commune	3*		0,5	0	3,5	Faible
Noctule commune	3,5*		0,5	0,5	4,5	Faible à moyen
Noctule de Leisler	3		0,5	1	4,5	Faible à moyen
Grand murin	1,5		0,5	0	2	Très faible
Barbastelle	1,5		0,5	0	2	Très faible
Oreillard gris	1,5	+1 (gîte)	0,5	0	3	Faible
Oreillard roux	1,5		0,5	0	2	Très faible
Murin à moustaches	1,5		0,5	0	2	Très faible
Murin de Natterer	1		0,5	0	1,5	Très faible
Murin de Brandt	1,5		0,5	0	2	Très faible
Murin de Daubenton	1,5		0,5	0	2	Très faible

Tableau 5 : Synthèse du risque d'incidence pour les différentes espèces de chauves-souris (Source : F. FEVE)

## II.3.2.4. Incidences sur l'autre faune

Seules trois espèces patrimoniales ont été recensées lors des études de terrain. Il s'agit de l'Ecureuil roux, du Hérisson d'Europe, espèces de mammifères protégées, et du Pélodyte ponctué, espèce d'amphibien protégée.

Ces espèces ont été contactées hors ZIP. Leurs habitats sont éloignés de la ZIP et ne concernent pas les cultures. Ils ne sont pas menacés par le projet.

**L'incidence du projet sur ces espèces est « très faible » à « nulle ».**

## II.3.3. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

## II.3.3.1. Incidences temporaires dus au chantier

**La majorité des impacts du chantier sont soit négligeables, soit faibles.** Les seuls impacts temporaires notables recensés concernent principalement le bruit et la circulation des poids lourds.

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

## II.3.3.2. Incidences sur la sécurité

Les éléments électroniques de l'éolienne sont protégés et les éoliennes s'arrêtent dès que le vent dépasse 20 m/s. D'autre part, les éoliennes projetées sont suffisamment éloignées des habitations (770 m de l'habitat le plus proche) et des axes de circulation importants pour limiter tous risques directs.

**« L'étude de dangers » conclut ainsi sur un niveau de risque acceptable pour toutes les éoliennes du projet et pour tous les scénarios retenus, conformément à la matrice de criticité reprise dans la circulaire du 10 mai 2010 (voir Tableau 6 et Tableau 7).**

Gravité	Classe de probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		Effondrement de l'éolienne Projection de pale ou de fragment de pale (E4 et E5)	Chute d'élément de l'éolienne		
Modéré		Projection de pale ou de fragment de pale (E1, E2 et E3)		Projection de glace	Chute de glace

Tableau 6 : Matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)

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

Tableau 7 : Légende de la matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)

Concernant les risques industriels et technologiques, rappelons que les communes de Bessy et Pouan-les-Vallées sont répertoriées à risque vis-à-vis du transport de marchandises dangereuses. De même, celles-ci sont concernées par un risque de rupture de barrage, néanmoins les éoliennes du projet étant situées sur le plateau, en retrait de la vallée de l'Aube, celles-ci ne présentent pas d'enjeu particulier vis-à-vis de ce type de risque.

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

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

Par ailleurs, concernant l'impact des ombres portées par les éoliennes de ce parc en fonctionnement sur les habitations les plus proches, l'analyse dans les hypothèses du pire des cas a permis de mettre en évidence que **3 récepteurs sur les 6 recouvrant la frange du bourg de Pouan-les-Vallées** située à moins de 1 km du projet **sont soumis aux ombres portées** du projet éolien de Bessy. Deux autres atteignent tout juste la valeur seuil du maximum de minutes d'ombres par jour. Ces habitations sont situées au Nord-est des éoliennes, dans la zone touchée par les ombres portées. Cependant, les calculs ont été effectués dans des conditions maximisantes nettement supérieures à la réalité. Selon les hypothèses de calcul de durée probable, qui prennent en compte les durées d'ensoleillement locales, la durée de fonctionnement probable des éoliennes et leur orientation en fonction des vents dominants, les seuils ne sont alors en réalité pas dépassés. Les valeurs sont même largement inférieures aux seuils, allant de 0 à 5 minutes d'ombres au lieu de 35 minutes par jour, et de 2h à 3h20 d'ombres par an au lieu de 23h40 par an. On peut donc conclure qu'**aucun effet néfaste des ombres portées n'est à déplorer** sur les hameaux riverains. Aucune mesure de réduction telle des plantations à proximité des habitations n'est donc nécessaire.

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

A l'aide d'un modèle de calcul prévisionnel, des simulations de l'impact sonore de l'activité éolienne ont été réalisées pour différentes conditions météorologiques. Dans les premiers calculs réalisés, toutes les éoliennes ont été considérées en fonctionnement normal. **Des risques de dépassement des émergences réglementaires apparaissent de nuit pour un vent de direction Nord-est. Un plan d'optimisation ou plan de bridage sera donc proposé.**

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

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

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

## II.3.4. INCIDENCES VISUELLES ET PAYSAGERES (RESONANCE)

Les incidences potentielles du projet éolien sur le paysage et le patrimoine ont été étudiées à différentes échelles. Le projet éolien de Bessy et Pouan-les-Vallées se compose de 5 éoliennes, s'ajoutant à un contexte éolien déjà très important sur le territoire.

### II.3.4.1. Incidences sur les unités paysagères

La plaine de la Champagne crayeuse occupe la majeure partie de l'aire d'étude. Elle se caractérise par un paysage ouvert et cultivé, où le relief est globalement plat. Ainsi, les vues sont filantes et peu d'obstacles contraignent les perspectives. Les alignements d'arbres constituent un motif qui accompagne régulièrement les routes. Ceux-ci peuvent jouer un rôle de masque atténuant la présence des éoliennes.

Les 5 éoliennes du projet se superposent régulièrement à celles des autres parcs, sans se distinguer particulièrement depuis les secteurs éloignés. Les incidences restent modérées depuis ces derniers, et se renforcent très rapidement à mesure que l'on se rapproche du parc (PM5/Photo 1).

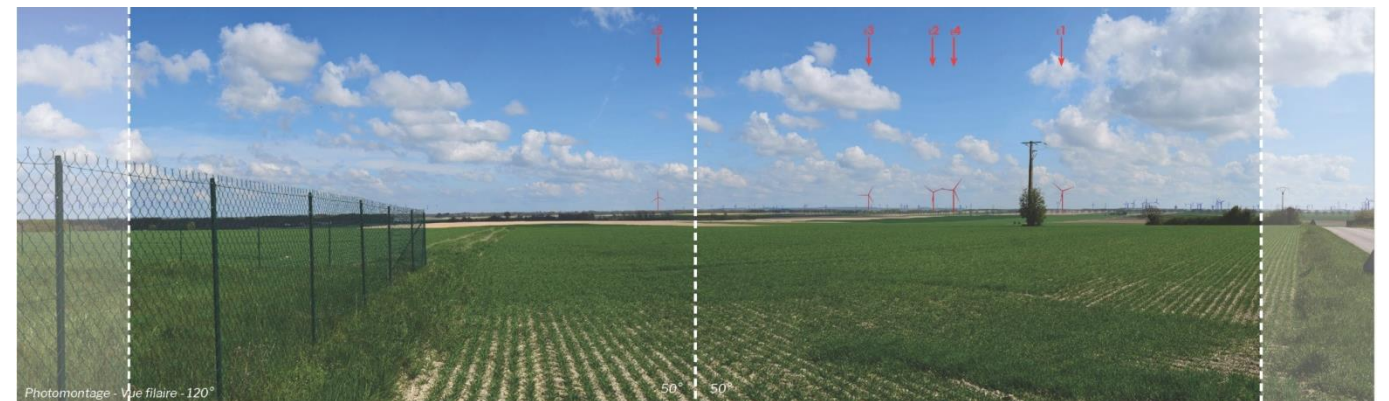


Photo 1 : Photomontage n°5 depuis le Sud de Rhèges – RD114 (Source : RESONANCE)

Le Camp militaire de Mailly présente une importante couverture de boisement, contrastant avec l'ouverture des étendues cultivées de la Champagne Crayeuse. L'intérieur de l'unité est ainsi préservé de vues sur les éoliennes du projet. Ce sont les franges qui présentent un relief plus marqué, générant quelques points hauts qui sont à même de dégager des visibilité sur les éoliennes. Les incidences restent néanmoins faibles, du fait de la distance et de la ponctualité des points de vue.

Les vallées de la Seine et de l'Aube entaillent les plaines bosselées, et s'étendent de part et d'autre du site. Leur caractère plus intimiste est assuré par la végétation qui occupe principalement les fonds de vallées. Ces masques végétaux atténuent fortement la présence des éoliennes, en particulier depuis les fonds et depuis les coteaux Nord. Les incidences restent modérées, notamment du fait de la proximité avec les éoliennes.

L'importante distance avec le projet induit une incidence nulle sur la plaine de Troyes, située à l'extrême Sud de l'aire d'étude éloignée.

### II.3.4.2. Depuis les voies de circulation

La **A26** est l'axe le plus important de l'aire d'étude. Il traverse cette dernière à l'Est et demeure circonscrit à l'aire éloignée sans trop s'approcher du site d'implantation. Par ailleurs, la voie se trouve en frange de la Zone d'Influence Visuelle et présente à ce titre peu de visibilité sur les éoliennes. Si elles sont ponctuelles et souvent furtives, la distance les atténue davantage. Ainsi, **les incidences sont nulles depuis l'autoroute**. La **D677** suit un axe similaire à la A26, demeurant également dans l'aire éloignée. Au même titre que l'autoroute, la distance atténue la présence des éoliennes, de même que la forte présence des machines déjà existantes dans le paysage. Néanmoins, cette départementale est dans la zone de visibilité et dégage sur certains tronçons plus importants des visibilités sur les éoliennes du projet. **Les incidences restent modérées à l'approche du site, et tendent à diminuer avec la distance.**

La **D619** est un axe fréquenté qui s'étend au Sud-ouest, suivant le mouvement la vallée de la Seine. Situé en arrière de cette dernière, le fond végétal tend à jouer un rôle de masque qui limite assez bien les visibilités sur les éoliennes. La distance participe également à annihiler les incidences. La **D56** présente des similarités avec la D619, située au Nord de la vallée de l'Aube. En effet, elle s'étire d'Est en Ouest en suivant le dessin de la vallée. Au même titre que pour la vallée de la Seine, la végétation du fond de vallée ainsi que la distance favorisent des incidences nulles depuis la voie.

La **D56d** (PM3/Photo 2 page 29) est une voie moindre, mais qui demeure fréquentée, dans la mesure où elle traverse le bourg de Bessy et traverse un certain nombre d'axes plus importants. En effet, elle recoupe la D56, la D8 et débouche sur la D441 en face des éoliennes du projet. Ainsi, les perspectives sont maintenues et induisent une incidence forte et prolongée depuis la voie.

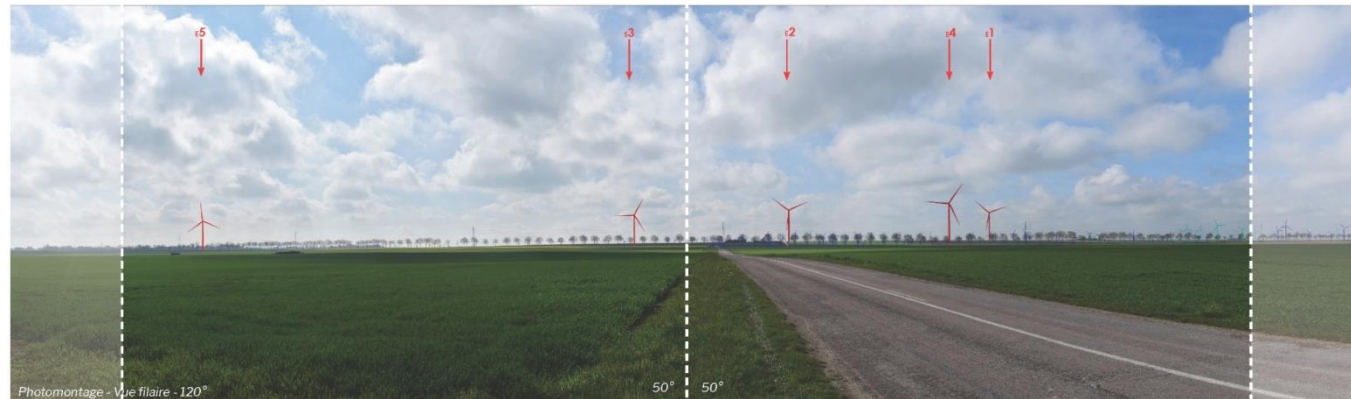


Photo 2 : Photomontage n°3 depuis la sortie Sud de Bessy (Source : RESONANCE)

La **D8** et la **D78** se positionnent respectivement de l'autre côté des vallées de l'Aube et de la Seine. Ainsi, elles sont exposées au projet, et dégagent des visibilités plus importantes sur les éoliennes. Ces dernières sont en effet plus proches, et l'ouverture des plateaux cultivés favorise cette visibilité. Par ailleurs, ces voies desservent un nombre de bourgs qui se positionnent en bord des vallées de la Seine et de l'Aube. Elles structurent ainsi une frange habitée relativement exposée aux éoliennes. Les incidences sont modérées depuis la **D8** au Nord, en fonction de la proximité et de l'angle de perception des machines. C'est en particulier le cas au niveau du bourg de Bessy qui demeure assez proche.

La **D78** présente des incidences beaucoup plus faibles, notamment du fait de la distance et de la préexistence des éoliennes qui occupent fortement le paysage, parfois de façon plus impactante. En effet un nombre important de parcs s'intercale entre cette voie et le projet de Bessy et Pouan-les-Vallées.

La **D441** est un axe transversal de l'aire d'étude immédiate. Elle traverse le paysage ouvert et cultivé où sont implantées les éoliennes. De plus, elle s'en approche au plus près : les machines s'étendent au Sud et à quelques mètres de la route. Les vues sont ouvertes, mais les alignements d'arbres caractérisent et accompagnent la voie (PM6/Photo 3). Ainsi, leur rythmique tend à atténuer, voire à accompagner la perception des éoliennes. Si les incidences sont fortes à proximité directe du projet, elles sont davantage modérées avec l'éloignement.

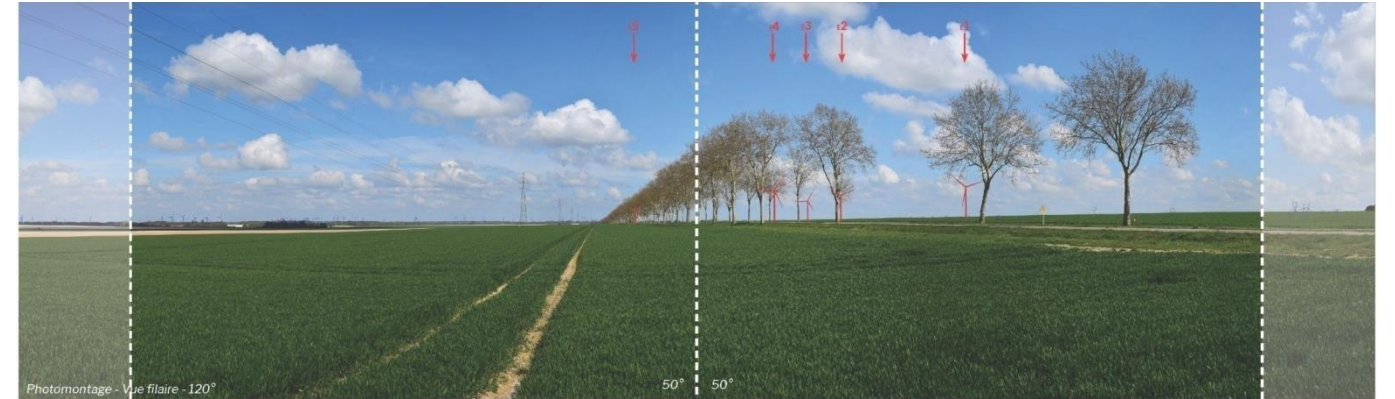


Photo 3 : Photomontage n°6 depuis la RD441 au Sud de Rbèges (Source : RESONANCE)

La **D31** traverse les 3 aires d'étude et se positionne au Sud-est du projet. Les abords de cette route sont largement dégagés en direction du projet, ouverts sur les vastes parcelles cultivées. Le tronçon entre les bourgs des Grandes Chapelles et de Nozay présente des sensibilités plus modérées, tandis que l'éloignement atténue la présence des éoliennes dans le paysage. Cet effacement du projet est aussi dû aux éoliennes préexistantes nombreuses. Les incidences sont donc modérées, voire faibles depuis la voie.

La **D65** est une route de l'aire d'étude immédiate, qui relie notamment les bourgs de Premierfait et de Pouan-les-Vallées. Cette route se positionne au Sud-est et passe à proximité des éoliennes du projet. À l'instar de la plupart des routes des aires d'études, les abords sont dégagés, ici très ponctuellement longés par les micro-boisements. Ces ourlets sont unilatéraux et maintiennent ainsi d'amples perspectives d'un côté ou de l'autre de la voie. En l'occurrence, les vues sont ici maintenues en direction des éoliennes. Aux abords de Pouan-les-Vallées, la D65 s'approche du site. Les incidences restent globalement fortes.

### II.3.4.3. Incidence sur les bourgs et les hameaux

À l'échelle de l'aire d'étude, les bourgs sont principalement installés au niveau des vallées de la Seine et de l'Aube. Ils s'étendent ainsi en fond de vallée ou au niveau des coteaux. Les bourgs de l'aire éloignée peuvent présenter des visibilités partielles sur le projet, régulièrement et fortement atténuées par la distance, le relief et surtout par la végétation des fonds de vallées. Ces facteurs diminuent, voire annihilent les incidences depuis les plateaux cultivés qui s'étendent au-delà des vallées. Les bourgs comme Torcy-le-Grand sont exemptés d'incidences notables, du fait de leur implantation en fond de vallée.

Au sein de l'aire rapprochée, les bourgs des fonds de vallées présentent peu d'ouverture sur le paysage cultivé, du fait de la nature intimiste des paysages de fond de vallées. Ainsi, les bourgs tels qu'Arcis-sur-Aube ou Ormes disposent d'une incidence faible et peu marquante depuis ses franges. Le cœur de bourg est d'autant plus préservé. Les bourgs de l'Abbaye-sous-Plancy et de Boulages sont au cœur de la vallée de la Seine, et présentent des incidences encore plus faibles. D'autres villages, comme celui de Les-Grandes-Chapelles sont implantés au cœur de la plaine cultivée. Leurs franges s'ouvrent davantage sur le paysage agricole, où les perspectives sont rarement contraintes. Les incidences sont à ce titre plus modérées. C'est aussi le cas pour Méry-sur-Seine, dont les franges s'avancent sur le plateau, et où la D441 traverse le bourg tout en s'inscrivant dans l'axe du projet.

Au sein de l'aire immédiate, la visibilité des éoliennes se renforce. Une majorité des bourgs reste implantée dans les fonds de vallées. Seul Premierfait se distingue clairement comme un village de plateau. Ses franges perméables tendent à dégager des vues en direction des éoliennes et peu, voire aucun n'obstacle visuel n'est en mesure d'atténuer la présence des machines. Il dispose à ce titre d'une incidence renforcée vis-à-vis du projet, qui demeure assez proche.

Les bourgs de Bessy, Rhèges et Le Bachot sont implantés le long de la D8, en limite de la vallée de l'Aube. Depuis les coteaux Sud, ils demeurent exposés. Les cœurs de bourgs sont relativement préservés. En revanche, les abords, entrées et sorties de bourgs présentent des incidences fortes. Celles-ci tiennent notamment à la proximité des éoliennes (PM3/Photo 2 page 29, PM6/Photo 3 page 29 pour Rhèges). Il en va de même pour Pouan-les-Vallées, qui tend à être le bourg le plus proche (PM1/Photo 4), ainsi que pour Villette-sur-Aube.



Photo 4 : Photomontage n°1 depuis la Sortie Sud-est de Pouan-les-Vallées (Source : RESONANCE)

Les Villages tels que Viâpres-le-Petit, Viâpres-le-Grand et Champigny-sur-Aube sont implantés le long du coteau nord de la vallée de l'Aube. Ainsi, ils bénéficient de la frange végétale imposée par le fond de vallée, qui atténue la visibilité des éoliennes: les incidences y sont plus modérées.

Le bourg de Plancy-l'Abbaye occupe le fond de vallée de l'Aube, et présente des incidences très faibles vis-à-vis du projet. La topographie et la végétation y tiennent un rôle principal. Les franges urbaines sont relativement bien fermées, en particulier en direction du projet. Dans un ordre d'idée similaire, les villages de Nozay et de Saint-Etienne-sous-Barbuise s'implantent au creux de la vallée de la Barbuise qui passe à l'est du projet, et les incidences restent faibles.

La présence de hameaux est peu significative sur le territoire. Ils se résument à quelques corps de ferme très ponctuels. Les enjeux sont moindres. On compte notamment le Rhuez, à la sortie Est de Droupt-Sainte-Marie. Les incidences sont nulles depuis les bâtis d'habitations enserrés dans un écrin boisé.

Il y a également la ferme des Banlées, où les quelques espaces habités s'alignent le long de la D31. Les incidences restent faibles, voire très faibles du fait de la distance et de la végétation longeant ponctuellement la voie.

#### II.3.4.4. Incidence sur le patrimoine

Le patrimoine de l'aire d'étude présente des incidences variables, en fonction de la distance et du contexte visuel et paysager dans lequel chaque édifice s'inscrit. **Ainsi une majeure partie des monuments historiques identifiés de l'aire éloignée présente peu voire pas d'incidence particulière vis-à-vis des éoliennes du projet.**

Le château d'Arcis-sur-Aube est un site présentant lui aussi des incidences très faibles au regard des éoliennes du projet.

**Au sein de l'aire d'étude rapprochée, les édifices présentant des incidences sont plus significatifs. La distance joue en effet un rôle majeur quant à la perception des éoliennes. Néanmoins, ces incidences restent faibles.**

**L'aire immédiate comprend peu d'édifices protégés. Parmi les deux identifiés, l'Église de Premierfait (2) présente une incidence forte, au même titre que le bourg qui l'abrite (PM15/Photo 5). L'Église Saint-Pierre de Pouan-les-Vallées (1) montre des incidences plus faibles et moins marquantes, sans doute liées à son implantation en fond de vallée, tandis que Premierfait est positionné au cœur du plateau cultivé.**

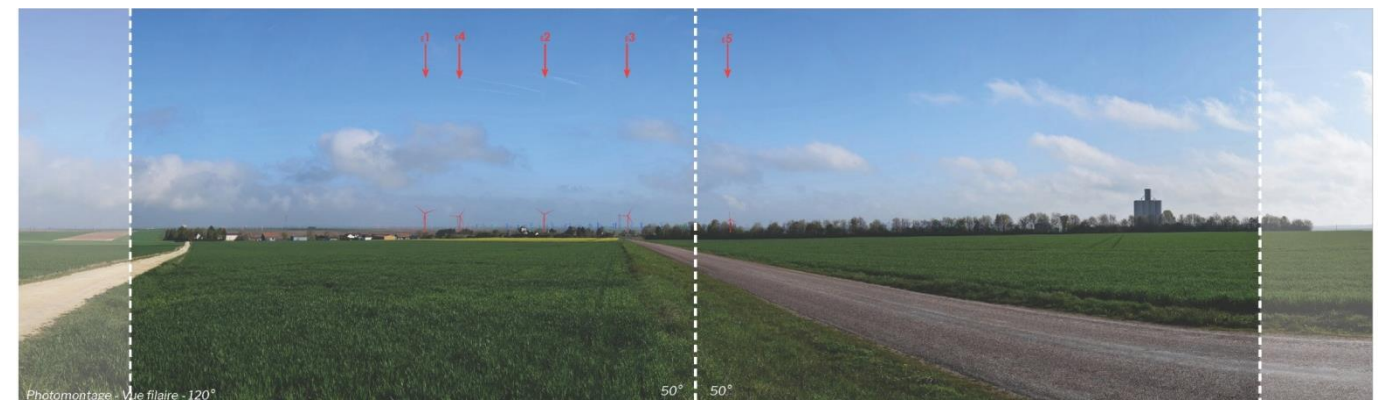


Photo 5 : Photomontage n°15 depuis la sortie Sud de Premierfait (Source : RESONANCE)

Par courrier du 26/10/2021, les services de l'Etat ont par la suite fait part de leur souhait d'avoir deux photomontages supplémentaires depuis les abords de l'église St-Laurent à Premierfait et depuis la D14 au sud de Premierfait. L'église de Premierfait est située au centre du bourg. De ce fait, elle est entourée d'un maillage bâti mêlé à la végétation des jardins. Aussi, sur le photomontage, les perceptions se limitent au premier-plan bâti.



Photo 6 : Photomontage supplémentaire n°1 depuis l'église Saint-Laurent à Premierfait (Source : RESONANCE)

La D14 au sud de Premierfait est située dans un léger contre haut par rapport au bourg dont on voit la silhouette à gauche du photomontage. Les 5 éoliennes du projet se situent à droite de la silhouette de bourg, en avant par rapport aux parcs déjà existants. Elles ne participent donc pas à la création d'un nouveau motif, mais à son renforcement notable. Sans créer d'effet d'écrasement (la ligne haute tension qui passe devant permet de temporiser les rapports d'échelle), les éoliennes sont bien présentes dans la perception et constituent de nouveaux repères verticaux. L'incidence depuis cette vue est modérée et la covisibilité avec l'église protégée est indirecte.

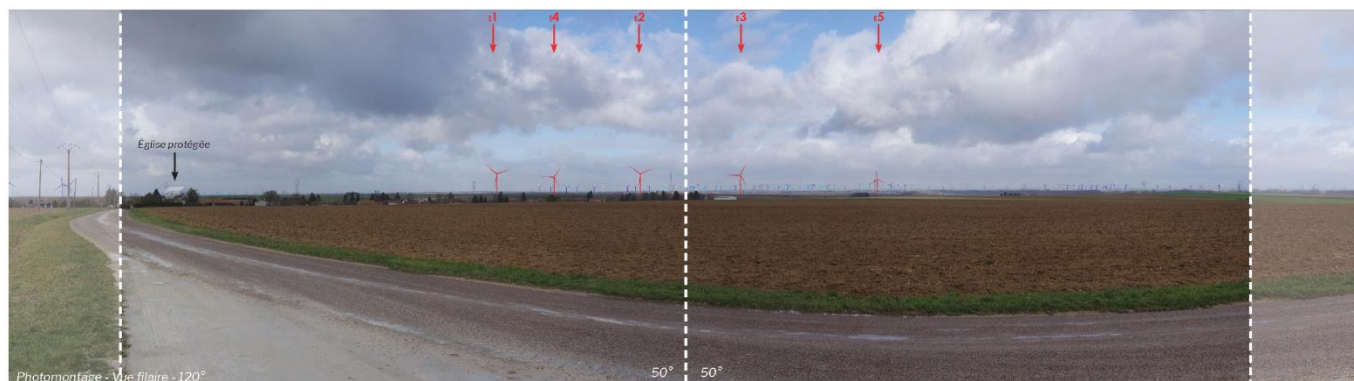
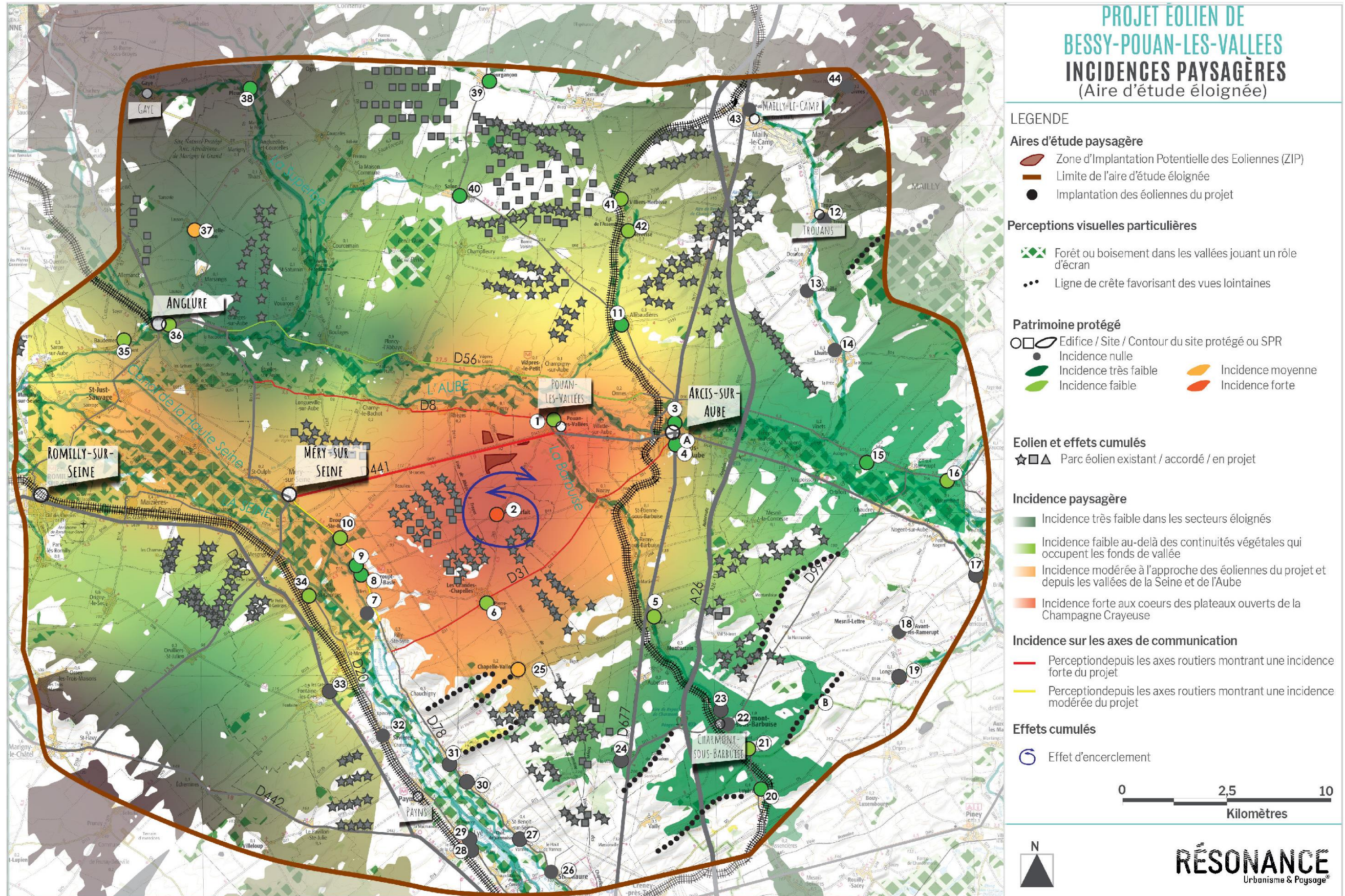


Photo 7 : Photomontage supplémentaire n°2 depuis la D14 au sud de Premierfait (Source : RESONANCE)



Carte 17 : Bilan des incidences paysagères du projet (Source : RESONANCE)



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

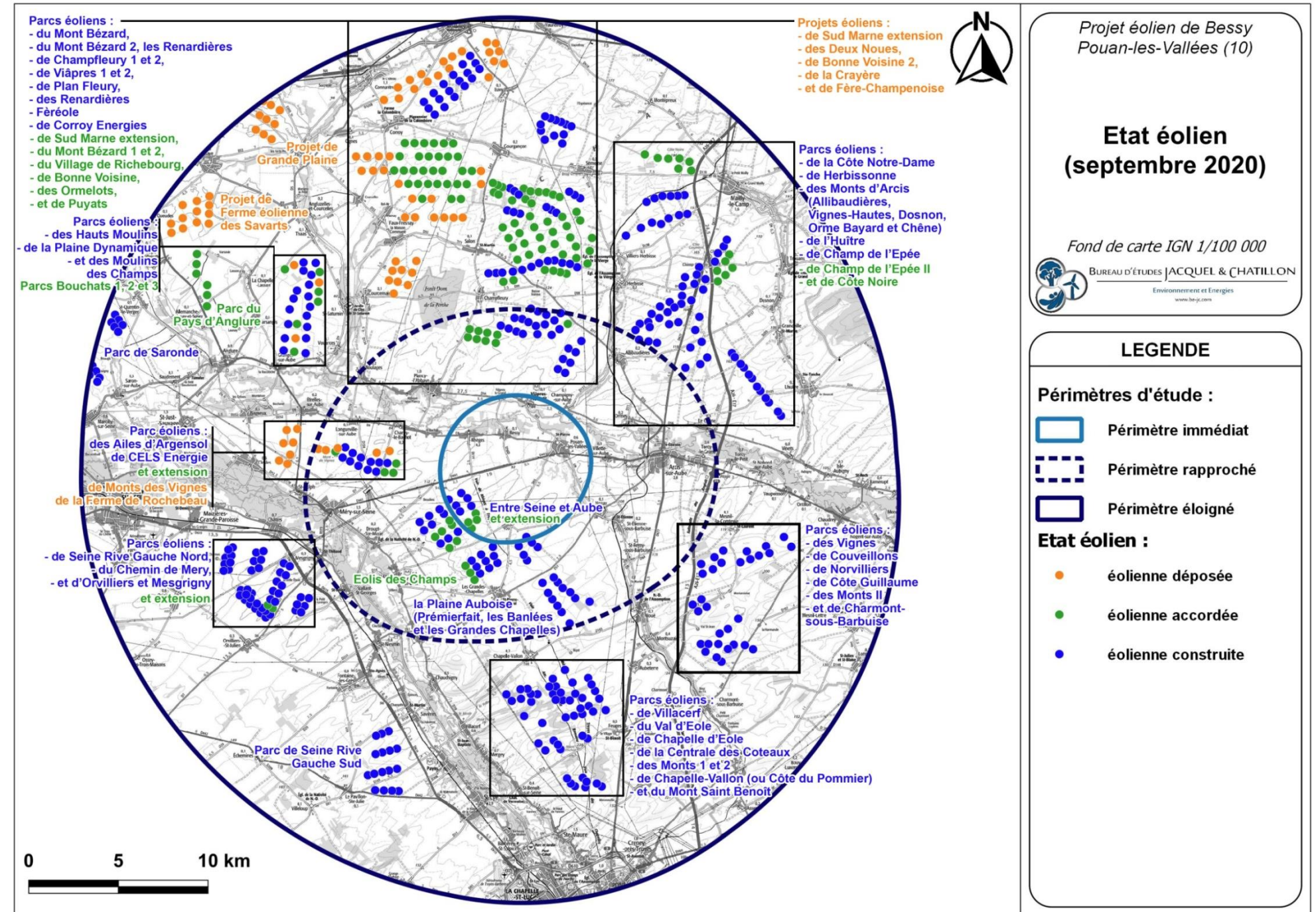
Les incidences qui, en interaction ou cumulées, peuvent conduire à de nouveaux impacts ou à des changements inopportuns des milieux, sont, dans le cadre d'un projet éolien comme celui-ci, principalement liées aux milieux naturels (et spécialement aux oiseaux), à l'acoustique et au paysage (visibilité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

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

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

Dans le cas présent, on pourra citer la présence des projets les plus proches :

- L'exploitation du parc éolien **Entre Seine et Aube** et ses extensions, à 2 km à l'Ouest,
- Les silos de stockage de la société **SCARA** à 1,9 km à l'Ouest.



Carte 18 : État des lieux de l'éolien à proximité du territoire d'étude (Source : BE Jacquiel et Chatillon, d'après les données DREAL Grand Est, septembre 2020)

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

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

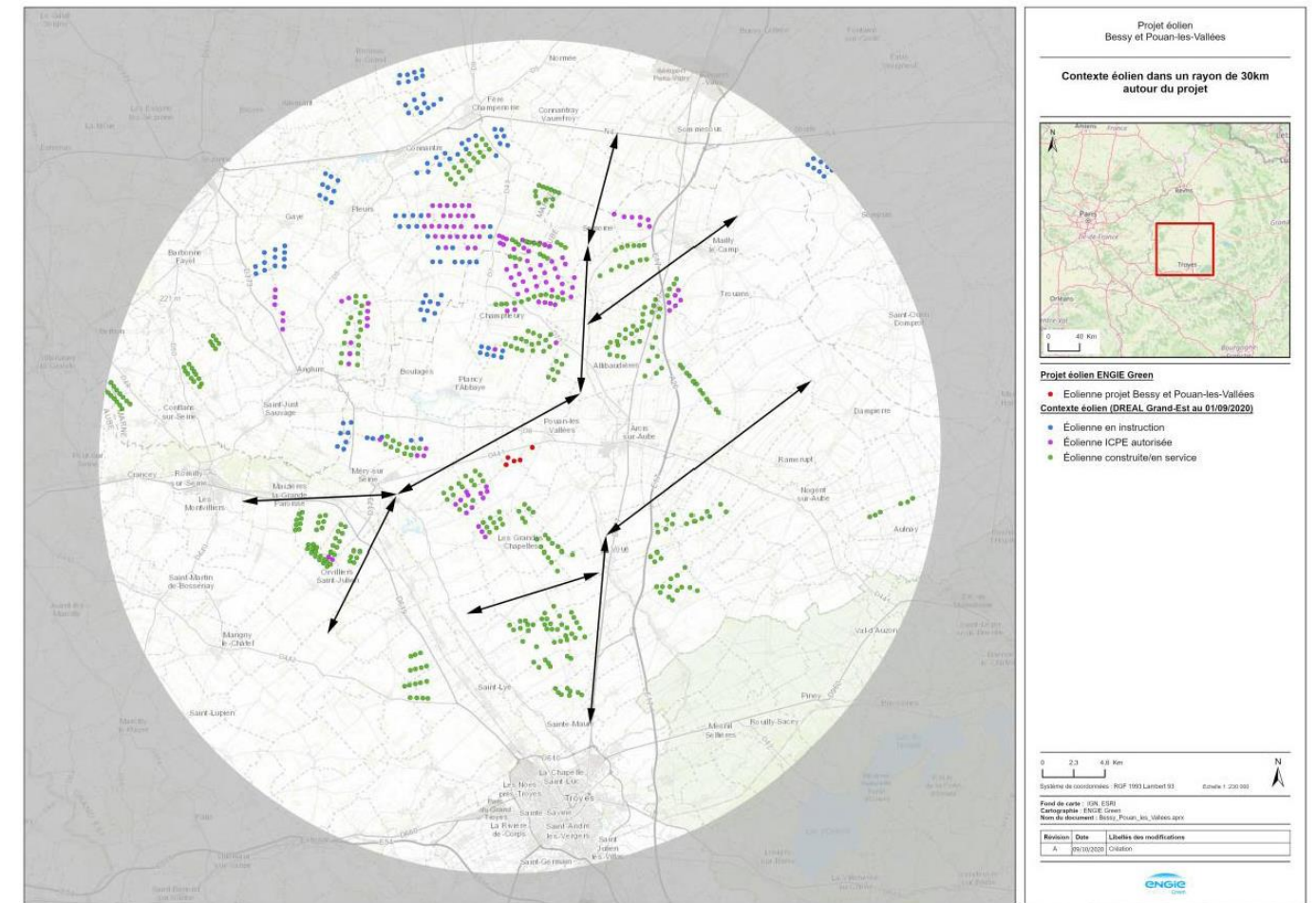
### II.3.5.2. Interactions et cumul des incidences sur le milieu naturel (F. FEVE)

L'impact d'un projet éolien peut se cumuler à celui d'autres projets pouvant impacter les espèces volantes (oiseaux, chauves-souris) dans un même secteur géographique. Le contexte éolien lié au projet de Bessy et Pouan-les-Vallées fait apparaître la présence de nombreux parcs éoliens construits ou en instruction dans un rayon de 30 km (Carte 19 ci-après). Les zones non pourvues en éoliennes sont localisées au nord, nord/est (vallée de l'Aube) et à l'est.

Les éoliennes les plus proches sont situées à 1,8 km au sud/ouest des éoliennes du projet de Bessy et Pouan-les-Vallées. Le projet de Bessy et Pouan-les-Vallées est dans le même axe N/E - S/O (axe de la migration) que les parcs les plus proches. Il est orienté parallèlement à l'axe de la migration. Il n'engendre pas d'« effet barrière » supplémentaire par rapport à la migration des espèces volantes. Par ailleurs la distance inter-parc est suffisante pour permettre le passage des oiseaux (la LPO Champagne-Ardenne préconise une distance minimum de 1,5 km entre deux parcs éoliens - source : différentes synthèses bibliographiques réalisées pour des projets éoliens dans cette ancienne région).

**Les incidences cumulatives sur la faune migratrice sont donc faibles. Les incidences cumulatives sur la faune locale sont faibles.**

*Remarque : déplacements théoriques pour les espèces qui voudraient éviter les parcs éoliens sachant que beaucoup les survolent ou slaloment entre les éoliennes (il n'y a plus de contraintes barrières dans ces cas).*



Carte 19 : Parcs éoliens proches et possibilités de passages pour les migrateurs (Source : F. FEVE)

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

Les incidences sur le milieu humain, et spécifiquement les incidences sur la sécurité des biens et des personnes, sur la santé des populations à proximité du parc, sur les nuisances occasionnées aux riverains (vibrations, odeurs, émissions lumineuses, battements d'ombre, réception télévisée), sur le trafic routier, sont limitées au site d'implantation ou à sa proximité immédiate. Les autres projets étant situés à au moins 1,9 km des éoliennes projetées, l'interaction et le cumul des effets sur le milieu humain sera limité.

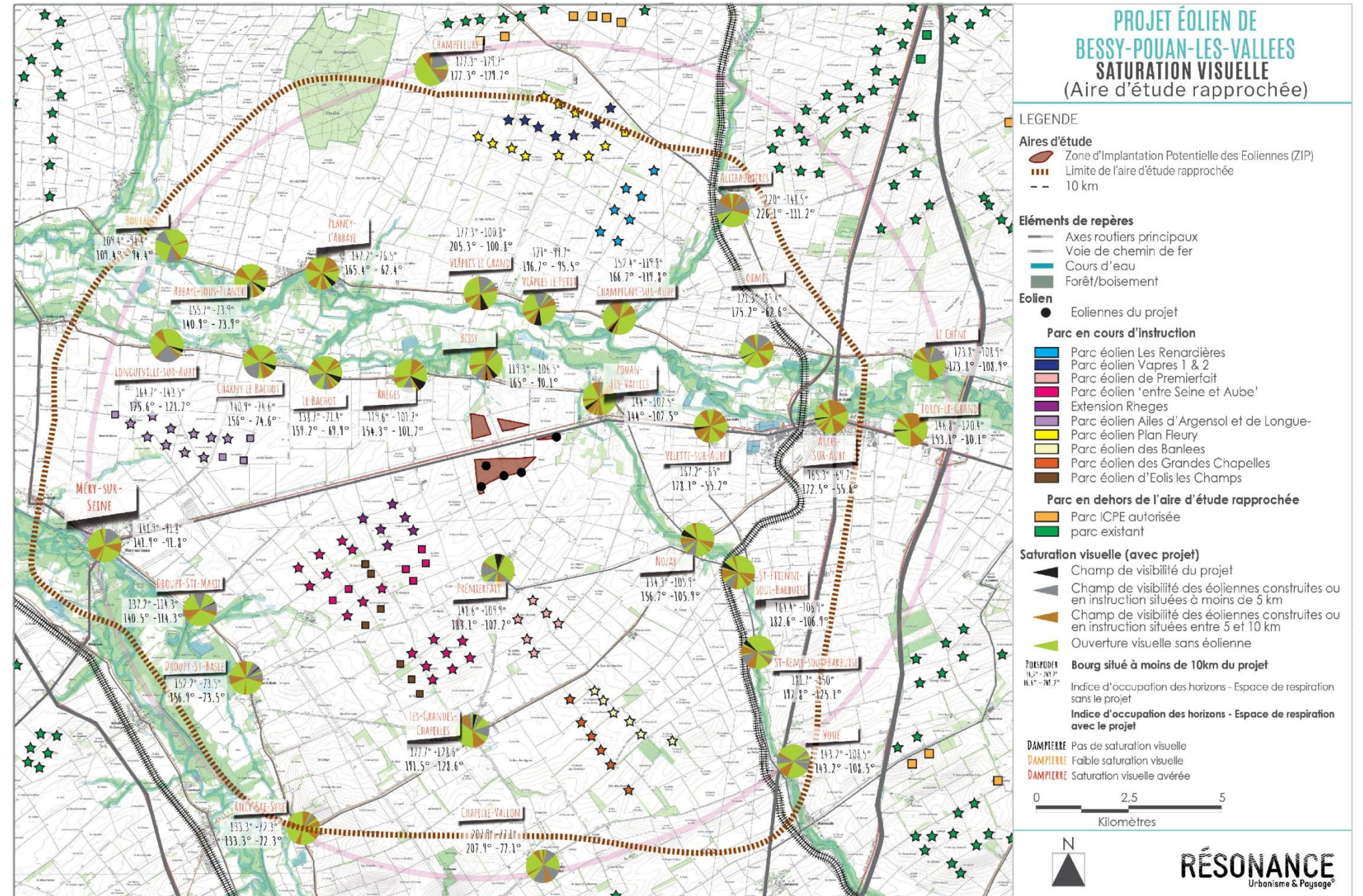
Concernant l'incidence acoustique cumulée, une modélisation est réalisée afin d'évaluer l'impact sonore prévisionnel des deux parcs : Bessy et Pouan-les-Vallées, d'Entre Seine et Aube et de ses extensions. Pour ce faire, un calcul estimatif de l'impact théorique d'Entre Seine et Aube et de ses extensions a été réalisé, puis cet impact a été retranché des niveaux de bruit résiduel à considérer pour l'impact cumulé<sup>7</sup>. **Selon les estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils réglementaires nocturnes n'est estimé lors de la prise en compte du bridage du projet de Bessy et Pouan-les-Vallées en secteur NE.**

<sup>7</sup> Les incidences du projet sont considérées ici pour des éoliennes Vestas V110, après mise en place d'un bridage (suite au constat de dépassement des émergences réglementaires sous certaines conditions pour le projet seul)

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

L'étude paysagère ainsi que celle des photomontages témoignent de la forte présence éolienne préexistante. Les parcs sont nombreux et relativement regroupés autour de l'actuel projet. Que ce soit au Nord, au Sud, à l'Est ou à l'Ouest, les parcs s'alignent et/ou se superposent de telle façon à générer d'importants effets de saturation visuelle déjà avérés pour la majeure partie des villages gravitant dans les 10 km autour des éoliennes du projet. Le bourg de Premierfait est particulièrement concerné, de par l'effet d'encercllement qui s'y opère. À proximité, on compte notamment les parcs de Premierfait, d'Ailes d'Argensol, de Longueville-sur-Aube, d'Entre Seine et Aube et ses extensions, qui tendent à densifier fortement la présence des éoliennes à moins de 5km. L'absence d'obstacle visuel amplifie la présence des machines, notamment dans la planéité des paysages agricoles.

Néanmoins, ces phénomènes de saturation et d'encercllement restent préexistants à l'actuel parc étudié. Aussi, les bourgs de Bessy et de Rhèges sont les seuls à voir leur incidence modifiée au regard des éoliennes du projet. Les risques faibles de saturation visuelle se renforcent et s'affirment. Cette évolution reste limitée à ces deux bourgs.



Carte 20 : Saturation visuelle au sein de l'aire d'étude rapprochée (Source : RESONANCE)



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

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

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

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

La démarche de la doctrine ERC : « Éviter, Réduire, Compenser les impacts sur le milieu naturel » a été suivie tout au long du développement du projet et de la réalisation de l'étude d'impact (démarche itérative). Elle se retrouve dans chacune des parties de l'étude : choix du projet, description des effets et mesures envisagées.

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

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

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

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

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

### II.4.2. MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL (F. FEVE)

On rappellera tout d'abord que **plusieurs mesures d'évitement et de réduction ont été mises en place par le porteur du projet dès la phase de conception** de celui-ci :

- **L'abandon des deux éoliennes** initialement prévues au nord de la D441 induit mathématiquement une réduction des risques pour la faune (l'implantation retenue conserve 5 éoliennes au lieu de 7 dans le scénario initial). Au final, l'implantation retenue privilégie un nombre restreint de cinq éoliennes contre sept pour l'autre variante étudiée. Ces éoliennes sont localisées hors massifs forestiers et lisières forestières (secteurs les plus riches en biodiversité et les plus sensibles).
- **L'évitement des enjeux** : la mesure consiste à éviter les habitats remarquables (boisements, marais) pour les implantations afin :
  - d'éviter les incidences sur la flore patrimoniale,
  - d'éviter la présence d'éoliennes dans les zones à risque pour les oiseaux migrateurs (éloignement des implantations du couloir de migration SRE par la suppression des éoliennes initialement prévues au nord de la D441),
  - d'éviter la présence d'éoliennes dans les habitats où les espèces patrimoniales sont plus nombreuses (marais, boisements, haies, ancienne carrière...),
  - de privilégier un éloignement des lisières arborées en raison de la présence d'espèces de Chiroptères fortement patrimoniales (chasse, déplacements).
- **Un écartement minimal moyen de trois fois le diamètre du rotor** (soit 351 m dans le cas présent) est généralement préconisé pour limiter les turbulences que créent les éoliennes (interférences susceptibles d'impacter le rendement). Cette prescription est respectée pour le projet de Bessy et Pouan-les-Vallées, avec une distance minimale entre les deux éoliennes les plus proches supérieure à 450 mètres, ce qui permet le maintien de couloirs de vol assez larges en cas de traversées directes par les oiseaux ou les chauves-souris.

Par la suite, **plusieurs mesures ont été définies afin de réduire les incidences du projet** :

- Afin de limiter les risques de perturbations de la nidification des oiseaux (et plus particulièrement pour l'Édicnème criard, le Busard Saint-Martin et le Busard des roseaux pour lesquels des enjeux forts ont été mis en évidence), **on évitera tous travaux et circulation pendant la période de reproduction (15 mars au 15 août)** si des couples nichent à proximité immédiate l'année du chantier. **Dans le cas où des travaux devraient être effectués pendant la période de sensibilité de l'avifaune, ENGIE GREEN s'engage à missionner un écologue avant le début des interventions pour vérifier l'absence d'espèces nicheuses et à effectuer un suivi de chantier régulier pour s'assurer de l'absence de nouveaux enjeux. Un devis avec méthodologie associée est présenté en annexe des compléments versés au dossier.**
- Le fait de **bannir l'éclairage automatique des accès aux éoliennes** contribue à limiter la présence d'insectes (beaucoup d'insectes nocturnes sont attirés par les lampes) donc l'activité de chasse des chauves-souris opportunistes comme les Noctules et les Pipistrelles.
- Le fait de **bannir la végétation (revêtement minéral) au pied des éoliennes** (carré de 117 m de côté correspondant au diamètre de l'éolienne) est favorable à une moindre activité de chasse des rapaces et des chauves-souris en raison d'une moindre présence des proies (observations personnelles réalisées lors de différents suivis en phase de fonctionnement). Ceci est valable

également pour les autres espèces d'oiseaux (insectivores, granivores). Les tas de fumiers (qui attirent passereaux insectivores, rapaces et chauves-souris) ne doivent pas être stockés sous les éoliennes.

- Un **bridage des éoliennes adapté à l'activité chiroptérologique**. Au vu de l'activité, ce bridage pourrait concerner la période allant du 11 avril au 30 septembre. Un bridage aux valeurs de vent inférieures à 6 m/s pour des températures supérieures à 13°C pourrait donc être testé, la nuit, du coucher au lever du soleil, de mi-avril à septembre inclus. Le suivi mortalité sur ce parc permettra d'adapter le bridage en fonction des résultats. **Ce paramètre de vitesse de vent correspond d'ailleurs aux préconisations de la DREAL Grand-Est dans son document « Recommandations pour la constitution des dossiers de demande d'autorisation environnementale de projets éoliens »<sup>88</sup> de mai 2021, en présence de chiroptères sensibles à l'éolien.**
- La **mise en place de jachère pour l'Oedicnème criard**. Les parcelles choisies devront être à au moins 500 mètres des éoliennes (il pourra s'agir aussi de bandes-abris). Elles seront semées en couverts permanents composés de mélanges légumineuses/graminées, maintenus sur plusieurs années, sans produits phytosanitaires, ni broyage entre le 15 avril et le 31 août. Ces parcelles serviront à l'alimentation (insectes) et au refuge des oiseaux. Elles feront l'objet de convention de gestion avec les agriculteurs.
- **La mise en place de surface de terre nue ou de semis de faible hauteur pour l'Oedicnème criard, à plus de 500 m des éoliennes pour offrir aux Oedicnèmes des sites propices à leur reproduction. L'objectif est d'offrir un site idéal pour la ponte des oedicnèmes au sein de leur territoire de recherche alimentaire. Deux couples ont été observés sur le secteur de Bessy, il conviendra de consacrer entre 10 et 20 hectares à cette mesure.**
- La **création de bandes herbeuses, de prairies ou de friches herbacées pour les busards**. Les parcelles choisies devront être à au moins 500 mètres des éoliennes également afin d'éloigner les busards des zones potentiellement dangereuses. Elles favoriseront la chasse pour les différentes espèces de busards (les surfaces en herbe sont plus riches en campagnols et en insectes que les surfaces cultivées). Elles feront l'objet de convention de gestion avec les agriculteurs. **Un linéaire total de 6 km (2 km/couple de busards, pour 3 couples situés en périphérie de la ZIP), d'une largeur allant de 2 à 5 m est prévu par le porteur du projet, pour un total de 6 000 €/an. Ces bandes seront créées de préférence en bordure des chemins agricoles communaux.**
- **L'installation d'un visibilimètre et arrêt des éoliennes dans certaines conditions pour la Grue cendrée, l'appareil déclenchera un arrêt du parc éolien si la visibilité est inférieure à 300 m pendant les passages de migration de la Grue cendrée : entre le 1er octobre et le 15 novembre, pour la migration post-nuptiale, et au mois de février pour la migration pré-nuptiale.**

**Au titre de mesure d'accompagnement, le porteur du projet propose également une aide financière à la protection des nichées de busards.** Les jeunes busards sont susceptibles de passer dans les moissonneuses si les récoltes ont lieu avant l'envol des jeunes. Après repérage des nids, la protection des espèces consiste donc à protéger les nichées (carrés grillagés) pour éviter cette mortalité. Ces actions de protection sont portées par les associations de protection de la nature (LPO par exemple). Elles nécessitent des frais de matériel, de déplacements et de nombreuses heures de présence des bénévoles, stagiaires ou salariés. Ces actions ont donc un coût. Elles pourraient être financées en tout ou partie dans un rayon de 10 km autour du parc éolien.

Des mesures permettront également de suivre les effets du parc éolien tels que ceux définis au titre de l'article 12 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011. Elles permettront de vérifier l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction des incidences. Ces suivis permettront la mise en place de mesures correctives voire, si cela est jugé nécessaire, de proposer de nouvelles mesures visant à contrebalancer des effets non prévisibles du parc éolien sur la faune locale :

- Une **mesure de suivi concerne la nidification et le comportement des Busards** (3 espèces). Elle repose sur les méthodologies définies dans le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres (MTES, révision 2018).
- Une deuxième mesure consistera en un **suivi de l'activité des Chiroptères à hauteur des pales**, sur une nacelle, en continu et sans échantillonnage de durée durant les périodes les plus à risque d'après l'étude d'impact.
- La troisième mesure correspond au **suivi mortalité (oiseaux, chauves-souris)**.

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

Le résultat des simulations acoustiques conclut à un risque de dépassement des émergences réglementaires. Un plan d'optimisation ou plan de bridage est donc proposé, en fonction de la vitesse du vent. Selon les estimations et hypothèses retenues, **le plan d'optimisation de fonctionnement déterminé permettra de respecter les seuils réglementaires de jour comme de nuit et n'engendrera plus de dépassement.** Néanmoins, conformément à la réglementation en vigueur, **il sera nécessaire, après installation du parc, de réaliser des mesures acoustiques pour s'assurer de la conformité du site.**

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

Enfin, dans le cas du projet éolien de Bessy et Pouan-les-Vallées, le porteur du projet devra installer des feux rouges de type B sur toutes les éoliennes du projet. **Les flashes de l'ensemble des éoliennes seront également synchronisés** (entre elles et avec les éoliennes voisines, conformément à la législation en vigueur) pour éviter un effet désordonné.

<sup>88</sup> DREAL GRAND EST, 'Recommandations pour la constitution des dossiers de demande d'autorisation environnementale de projets éoliens' 202106-recomman\_projet\_eolien-w3.pdf (developpement-durable.gouv.fr)



#### II.4.4. MESURES RELATIVES AU PAYSAGE

Afin de réduire au maximum l'incidence des éoliennes utilisées pour le parc de Bessy-Pouan-les-Vallées, certaines caractéristiques techniques ont été retenues comme essentielles pour favoriser leur intégration paysagère : **l'intégration du transformateur dans chaque mât et l'enfouissement des réseaux entre éoliennes.**

Les chemins existants seront tous retravaillés de manière à avoir l'emprise et la portance suffisante pour les convois de transports des matériaux et des éoliennes. **Les alignements d'arbres caractérisant la D441 devront faire l'objet d'une attention particulière.** En effet, les convois de transports des matériaux des éoliennes pourront potentiellement impacter le système racinaire de la végétation longeant la route. Ainsi **un fond de végétaux sera prévu afin de compenser les éventuelles pertes liées aux aménagements de voie.**

Pour des raisons pratiques et techniques, le poste de livraison se situe le long d'une desserte du site de projet. Il s'implante au cœur d'une parcelle aujourd'hui boisée, au milieu des parcelles de cultures. La nature refermée de cette parcelle rend le poste de livraison peu visible depuis les routes (D441 et D65). Par ailleurs, le poste de livraison reste distant de ces voies. **Le maintien d'un rideau végétal sur les franges de la parcelle permettra de dissimuler la présence du poste de livraison depuis les axes de perception.**

Les villages situés à proximité du site présentant une ouverture visuelle en direction du parc pourront faire l'objet d'une mesure de plantation participant au renforcement des franges urbaines. Ces plantations seront proposées aux propriétaires vivant sur les franges des bourgs les plus proches des éoliennes (en l'occurrence : Bessy et Premierfait). **Les mesures pourront être ajustées au cas par cas avec la proposition d'une « bourse aux arbres ».** De manière générale, l'objectif est de proposer des mesures de plantations venant prolonger les ambiances végétales existantes de manière à ne pas créer d'effet « postiche », et de densifier les fonds de parcelle ouverts et exposés à la présence forte des machines.

#### II.5. INCIDENCES RESIDUELLES, SYNTHÈSE ET COÛTS ESTIMATIFS DES DIFFÉRENTES MESURES

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

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

Le Tableau 8 synthétise l'ensemble des **incidences** potentielles du projet en fonction des enjeux et de la thématique, leur **intensité**, les **mesures** envisagées et leur **coût estimatif** (hors coûts intégrés à la conception du projet) ainsi que **l'intensité des incidences résiduelles** attendues suite à l'application de ces mesures.

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

*Les différents types de mesure sont désignés comme suit :*

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

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

RESUME NON TECHNIQUE

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



Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
				E	T				
Milieu naturel	Flore et habitats	Destruction / Détérioration	Nulle	E	T	Evitement des zones à enjeu		I	Nulle
		Destruction / Détérioration d'habitats en phase de chantier	Forte	E	T	Evitement des zones à enjeu		I	Très faible
	R			T	Adaptation du calendrier du chantier	/	I		
	Destruction d'individus en phase de chantier		Forte	E	Optimisation du nombre d'éoliennes		I	Nulle	
		E		Evitement des zones à enjeu		I			
		R		T	Adaptation du calendrier du chantier	/	I		
	Avifaune nicheuse	Dérangement lié à l'activité humaine et aux travaux	Forte	E	Optimisation du nombre d'éoliennes		I	Nulle	
				E	Evitement des zones à enjeu		I		
				R	T	Adaptation du calendrier du chantier	/		I
	Destruction / Détérioration d'habitats en phase d'exploitation	Faible	E	Evitement des zones à enjeu		I	Très faible		
			R	Ecartement des éoliennes		I			
			R	P	/	Réduction de l'attractivité des surfaces sous les éoliennes		I	
			R	P	/	Mise en place de jachères pour l'Oedicnème criard		I	
			R	P	/	Mise en place de surface de terre nue ou de semis de faible hauteur pour l'Oedicnème criard (Voir chapitre 6)		I	
R			P	/	Création de bandes herbeuses, prairies ou friches herbacées pour les busards	6 000 €/an <sup>9</sup>			
A	P	/	Aide financière à la protection des nichées de busards	I	/				

<sup>9</sup> S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant à la création de bandes herbeuses, celui-ci sera rappelé par le symbole (1) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.



Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure	Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles	
Milieu naturel	Avifaune nicheuse	Collisions avec les éoliennes	Nulle à modérée	E	Optimisation du nombre d'éoliennes		I	Nulle à faible	
				E	Evitement des zones à enjeu		I		
				R	Ecartement des éoliennes		I		
				R	P	/	Réduction de l'attractivité des surfaces sous les éoliennes		I
				R	P	/	Mise en place de jachères pour l'Edicnème criard		I
				R	P	/	Création de bandes herbeuses, prairies ou friches herbacées pour les busards		(1)
				A	P	/	Aide financière à la protection des nichées de busards		I
				S	P	/	Suivi spécifique des Busards		5 500 €/année de suivi <sup>10</sup>
		S	P	/	Suivi de mortalité de l'avifaune	17 720 €/année de suivi <sup>11</sup>	/		
		Dérangement en phase d'exploitation	Faible à modérée	E	Optimisation du nombre d'éoliennes		I	Très faible à faible	
				E	Evitement des zones à enjeu		I		
				R	Ecartement des éoliennes		I		
				R	P	/	Réduction de l'attractivité des surfaces sous les éoliennes		I
				R	P	/	Mise en place de jachères pour l'Edicnème criard		I
R	P			/	Création de bandes herbeuses, prairies ou friches herbacées pour les busards	(1)			
A	P	/	Aide financière à la protection des nichées de busards	I	/				
S	P	/	Suivi spécifique des Busards	(2)	/				

<sup>10</sup> S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant au suivi spécifique des Busards, celui-ci sera rappelé par le symbole (1) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.

<sup>11</sup> S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant au suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères, celui-ci sera rappelé par le symbole (2) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.



Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure	Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
Milieu naturel	Avifaune migratrice	Destruction / Détérioration d'habitats en phase de chantier	Nulle	E	Evitement des zones à enjeu		I	Nulle
				R	Ecartement des éoliennes		I	
		Destruction d'individus en phase de chantier	Nulle	E	Optimisation du nombre d'éoliennes		I	Nulle
				E	Evitement des zones à enjeu		I	
				R	Ecartement des éoliennes		I	
		Dérangement lié à l'activité humaine et aux travaux	Nulle	E	Optimisation du nombre d'éoliennes		I	Nulle
				E	Evitement des zones à enjeu		I	
				R	Ecartement des éoliennes		I	
		Destruction / Détérioration d'habitats en phase d'exploitation	Faible	E	Evitement des zones à enjeu		I	Très faible
		Collisions avec les éoliennes	Faible	E	Optimisation du nombre d'éoliennes		I	Très faible
				E	Evitement des zones à enjeu		I	
	R			Ecartement des éoliennes		I		
	R			P	/	Installation d'un visibilimètre afin d'arrêter les éoliennes dans certaines conditions	7 600 €	
	S			P	/	Suivi de mortalité de l'avifaune	(3)	
	Dérangement en phase d'exploitation	Faible	E	Optimisation du nombre d'éoliennes		I	Très faible	
			E	Evitement des zones à enjeu		I		
			R	Ecartement des éoliennes		I		
	Avifaune hivernante	Destruction / Détérioration d'habitats en phase de chantier	Très faible	E	Evitement des zones à enjeu		I	Nulle
				E	Evitement des zones à enjeu		I	
Destruction d'individus en phase de chantier		Nulle	E	Optimisation du nombre d'éoliennes		I	Nulle	
			E	Evitement des zones à enjeu		I		
Dérangement lié à l'activité humaine et aux travaux		Très faible	E	Optimisation du nombre d'éoliennes		I	Nulle	
			E	Evitement des zones à enjeu		I		

Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure	Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles	
Milieu naturel	Avifaune hivernante	Destruction / Détérioration d'habitats en phase d'exploitation	Faible	E	Evitement des zones à enjeu		I	Très faible	
		Collisions avec les éoliennes	Faible	E	Optimisation du nombre d'éoliennes		I	Très faible	
				E	Evitement des zones à enjeu		I		
				R	Ecartement des éoliennes		I		
				S	P	/	Suivi de mortalité de l'avifaune		(3)
		Dérangement en phase d'exploitation	Faible	E	Optimisation du nombre d'éoliennes		I	Très faible	
				E	Evitement des zones à enjeu		I		
				R	Ecartement des éoliennes		I		
		Chiroptéro-faune	Destruction / Détérioration d'habitats en phase de chantier	Nulle	/	/	/	/	Nulle
			Destruction d'individus en phase de chantier	Nulle	/	/	/	/	Nulle
	Dérangement lié à l'activité humaine et aux travaux		Nulle	/	/	/	/	Nulle	
	Destruction / Détérioration d'habitats en phase d'exploitation		Faible	E	Optimisation du nombre d'éoliennes		I	Nulle	
				E	Evitement des zones à enjeu		I		
	Collisions avec les éoliennes		Très faible à forte	E	Optimisation du nombre d'éoliennes		I	Très faible à faible	
				E	Evitement des zones à enjeu		I		
				R	Ecartement des éoliennes		I		
				R	P	/	Suppression de l'éclairage automatique des éoliennes		I
				R	P	/	Réduction de l'attractivité des surfaces sous les éoliennes		I
		R		P	/	Mise en place d'un plan de bridage en faveur des chiroptères sous certaines conditions	Perte de productible		
	S	P	/	Suivi de l'activité des chiroptères à hauteur des pales	9 660 €/année de suivi	/			
S	P	/	Suivi de mortalité de la chiroptérofaune	(3)					



Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure	Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles	
Milieu naturel	Chiroptéro-faune	Dérangement en phase d'exploitation	Faible	E	Optimisation du nombre d'éoliennes		I	Nulle	
				E	Évitement des zones à enjeu		I		
	Autre faune	Destruction / Détérioration d'habitats en phase de chantier	Très faible	/	/	/	/	Très faible	
		Destruction d'individus en phase de chantier	Nulle	/	/	/	/	Nulle	
		Dérangement lié à l'activité humaine et aux travaux	Très faible	/	/	/	/	Très faible	
		Destruction / Détérioration d'habitats en phase d'exploitation	Nulle	/	/	/	/	Nulle	
		Destruction d'individus en phase d'exploitation	Nulle	/	/	/	/	Nulle	
		Dérangement en phase d'exploitation	Nulle	/	/	/	/	Nulle	
Incidences cumulées sur le milieu naturel		Nulle à faible	/	/	/	/	Nulle à faible		
Milieu humain / Santé	Sécurité	Risques accidentels	Faible	R	T	Signalisation du passage d'engins, balisage du chantier et limitation d'accès	/	I	Faible
				R	T	Information de prévention des risques pour le personnel	/		
				R	T	Information des riverains	/		
				R	P	/	Accès aux éoliennes limité au personnel		
				R	P	/	Mesures de prévention des incendies et mise en place d'extincteurs		
	Sécurité	Dysfonctionnements, pannes, chutes d'éléments des éoliennes	Très faible	R	P	/	Accès aux éoliennes limité au personnel	I	Très faible
				R	P	/	Mesures de prévention des incendies et mise en place d'extincteurs		
	Sécurité	Sécurité lors de situations climatiques exceptionnelles	Très faible	R	P	/	Arrêt des éoliennes lorsque la vitesse du vent devient trop importante	I	Très faible
				R	P	/	Mise en place de parafoudres		

RESUME NON TECHNIQUE

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



Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure	Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles		
Milieu humain / Santé	Economie	Retombées économiques locales	Incidences positives induites	/	/	/	/	Incidences positives induites		
		Retombées fiscales locales	Incidences positives induites	/	/	/	/	Incidences positives induites		
		Retombées globales (diversification de la production énergétique)	Incidences positives induites	/	/	/	/	Incidences positives induites		
		Tourisme	Non quantifiable	/	/	/	/	Non quantifiable		
		Activité agricole	Négligeable	/	/	/	/	/	Négligeable	
	C			P	/	Versement d'une indemnité annuelle en échange de la diminution de la surface cultivée	I	/		
	Incidences cumulées sur le milieu humain		Négligeable à faible	/	/	/	/	Négligeable à faible		
	A	T		/	Étude de réception acoustique du parc en activité	A	/			
	Paysage / Patrimoine	Cadre de vie	Visibilité des structures annexes	Très faible	E	P	/	Intégration des transformateurs dans les mâts des aérogénérateurs	I	Très faible
					E	P	/	Enfouissement des câblages en accotement des chemins	I	
E					P	/	Prise en compte des voies existantes pour la desserte des éoliennes 1 à 3	I		
R					P	/	Mise en place de desserte temporaire	I		
R					P	/	Plateformes et revêtements en matériaux perméables	I		
R					P	/	Installation poste de livraison le long d'une voie boisée non visible depuis les routes (D441 et D65)	I		
Incidence sur le paysage		Faible à forte	/	/	/	/	Faible à forte			
Incidences sur les lieux visités et fréquentés		Nulle à forte	/	/	/	/	Nulle à forte			
C			P	/	Fond de végétaux le long de la D441 (optionnel en cas d'impact lors de l'aménagement)	I	/			
Incidences sur lieux habités et les perceptions quotidiennes		Nulle à forte	R	P	/	Nouvelles plantations à proximité des bourgs	14 000 €	Nulle à modérée		
Incidences sur le patrimoine		Nulle à forte	/	/	/	/	/	Nulle à forte		
Incidences visuelles cumulées		Faible	/	/	/	/	/	Faible		

Tableau 8 : Synthèse des incidences potentielles du projet, leur intensité, les mesures envisagées et leur coût estimatif ainsi que l'intensité des incidences résiduelles attendues (Source : BE Jacquel et Chatillon d'après données de la société ENGIE GREEN)

## II.6. EVALUATION DE LA NECESSITE DE PRODUIRE UN DOSSIER DE DEROGATION AU TITRE DE L'ARTICLE L.411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT (F. FEVE)

Les différentes mesures exposées précédemment ont permis de réduire les incidences à des niveaux résiduels « nuls » à « faibles » (faible en ce qui concerne les Busards et la Pipistrelle commune), qui ne menacent pas les espèces présentes et qui ne remettent pas en cause le bon accomplissement de leurs cycles biologiques.

**La réalisation d'une demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées n'apparaît donc pas nécessaire au vu des résultats du diagnostic écologique.**

Le suivi comportemental et mortalité post-implantation permettra de vérifier l'absence d'impact significatif.

## II.7. ETUDE DE L'INCIDENCE DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000 (ADT)

### II.7.1. LES ZSC DANS UN RAYON DE 10 KM

Le projet de création d'un parc éolien sur les communes de Bessy - Pouan-les-Vallées (10) **aura une incidence nulle sur les habitats et négligeable sur les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des **Zones Spéciales de Conservation** (Directive Habitats) FR2100297 « Prairies et bois alluviaux de la basse vallée alluviale de l'Aube », FR2100308 « Garenne de la Perthe » et FR2100285 « Marais de la Superbe ».

### II.7.2. LA ZPS DANS UN RAYON DE 10 KM

Le projet de création d'un parc éolien sur les communes de Bessy - Pouan-les-Vallées **n'aura aucune incidence notable sur les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation de la **Zone de Protection Spéciale** (Directive Oiseaux) FR2112012 « Marigny, Superbe et Vallée de l'Aube ».

**Au sein de la ZIP et ses abords immédiats de 300 mètres**, le projet de création d'un parc éolien sur les communes de Bessy et Pouan-les-Vallées :

- **aura une incidence nulle sur les habitats** (annexe I) et **la flore** (annexe II) de la Directive habitats (pas de taxons floristiques présents de cette liste) ;
- **aura une incidence nulle sur l'entomofaune, l'herpétofaune, la batrachofaune** de l'annexe II de la Directive habitats (pas de taxons présents de cette liste) ;

<sup>12</sup> Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement

- **n'aura aucune incidence notable** concernant la **Chiroptérofaune** du point de vue des **gîtes** (absents sur la ZIP et ses abords, présents dans les 5km) et une **incidence négligeable sur les déplacements / terrains de chasse** en raison des faibles niveaux d'activité enregistrés ;
- **n'aura aucune incidence notable** concernant l'avifaune nicheuse, migratrice et hivernante.

## II.8. DEMANTELEMENT DU PARC EOLIEN ET REMISE EN ETAT DU SITE

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

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

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

Enfin, l'arrêté du 26 août 2011<sup>12</sup> modifié par l'arrêté du 22 juin 2020<sup>13</sup> détermine la méthode de calcul relative au montant des garanties financières applicables. Ce montant sera différent selon la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur. Dans le cadre du projet éolien de Bessy et Pouan-les-Vallées, **le porteur du projet s'engage à verser ces garanties financières d'un montant de 323 448,24 € pour les 5 éoliennes.**

<sup>13</sup> Arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement



## II.9. CONCLUSION GENERALE DE L'ETUDE

Le site choisi pour l'implantation des aérogénérateurs de ce projet, espace ouvert à vocation agricole, a des caractéristiques très propices à cette activité, aussi bien du point de vue technique que réglementaire. En effet, il s'agit d'un site venteux défini comme site sans contrainte stratégique, et qui répond à la majorité des préconisations et servitudes rencontrées. Les différents schémas de programmation territoriale de l'éolien, réalisés aux échelles régionale (communes d'implantation en zone favorable selon le SRE Champagne-Ardenne) et départementale, appuient ce constat favorable et apportent des éléments sur l'organisation des nouveaux aménagements. Concernant le raccordement, les postes source de Villette-sur-Aube, Arcis-sur-Aube, Bablons et Voie Moyenne sont envisagés par le porteur du projet. Les incidences de ce projet ont été identifiées au travers de cette étude et des mesures de préservation et d'accompagnement ont été proposées lorsque cela s'avérait utile.

Les incidences sur le milieu physique sont essentiellement liées à l'emprise des aménagements du projet (plateformes, fondations, pistes d'accès, poste de livraison, tranchées de raccordement...), les pertes de terres agricoles sont ainsi estimées faibles dans le cas de ce projet (1,58 ha d'emprise du projet). Les incidences des pistes d'accès du projet sur le milieu physique sont estimées de très faibles (création de poussière, érosion des sols...) à faible (imperméabilisation et tassement des sols), l'utilisation des pistes d'accès existantes ayant été privilégiée par le porteur du projet. Concernant la gestion des déchets et donc des pollutions qu'ils peuvent engendrer sur le milieu physique (sol et eau), ces incidences sont considérées comme globalement faibles. Enfin, les incidences du projet sur le climat sont considérées comme négligeables durant la phase de chantier (circulation des véhicules) et positives en phase d'exploitation, le projet éolien permettant d'éviter jusqu'à l'émission annuelle d'environ 1 837 tonnes de CO<sub>2</sub>, impliquant une incidence positive induite sur la préservation du climat.

Pour ce qui est des incidences sur le milieu naturel, l'implantation retenue par le pétitionnaire se situera pour les 5 éoliennes et leurs structures annexes dans des zones de cultures intensives à l'intérêt écologique faible. Au regard de la nature des habitats concernés par les emprises du projet, aucun impact significatif n'est à envisager en ce qui concerne les habitats et la flore en présence. Concernant l'avifaune, on retient surtout la présence du Busard des roseaux, du Busard Saint-Martin et de l'Édicnème criard en période de reproduction, c'est d'ailleurs durant la nidification que les incidences les plus importantes sur l'avifaune sont attendues, en phase de chantier (dérangement, destruction de nichées ou d'habitats) comme en phase d'exploitation (dérangement et risque de collision). C'est en ce sens que le porteur du projet a souhaité, dans un premier temps, intégrer dès la conception du projet plusieurs mesures d'évitement (optimisation du nombre d'éoliennes, évitement des zones à enjeu) et de réduction (espacement des éoliennes), puis dans un second temps plusieurs mesures de réduction relatives au chantier (adaptation du calendrier) ou à l'exploitation du parc (réduction de l'attractivité au pied des éoliennes, installation d'un visibilimètre afin d'arrêter les éoliennes dans certaines conditions mise en place d'une jachère et de surface de terre nue pour l'Édicnème criard et création de bandes herbeuses, prairies ou friches herbacées pour les busards) ainsi qu'une mesure d'accompagnement : une aide financière à la protection des nichées de busards. Pour ce qui est des chiroptères, le projet étant situé à l'écart des gîtes et espaces de chasses prioritaires, c'est le risque de collision/barotraumatisme qui constitue le principal risque, principalement pour la Pipistrelle commune. En conséquence de quoi, en sus des mesures déjà évoquées pour l'avifaune, le pétitionnaire a choisi de mettre en place un bridage des éoliennes du projet pour les conditions les plus favorables à l'activité des chiroptères. Enfin, on notera que le projet n'est pas de nature à menacer les espèces patrimoniales recensées (Ecureuil roux et Hérisson d'Europe) et regroupées sous l'appellation « autre faune » (mammifères hors chiroptères, amphibiens et reptiles), peu présentes et/ou peu sensibles. Les suivis post-implantation du comportement et de la mortalité de l'avifaune et de la chiroptérofaune, ainsi qu'un suivi spécifique des Busards en nidification devraient permettre un contrôle de l'impact réel et la mise en place de nouvelles mesures si nécessaire. Le projet n'aura pas d'impact résiduel significatif sur une espèce protégée et aucune demande de dérogation n'est à formuler.

Les incidences sur le milieu humain (sécurité, santé, circulation et nuisances) sont globalement estimées négligeables à faible, en raison notamment de l'éloignement du projet aux habitations (plus de 770 m) et des différentes précautions de sécurité mises en place durant la réalisation des travaux. Cependant les incidences liées au balisage lumineux du projet sont estimées faibles à modérées, le porteur du projet veillera à synchroniser les éoliennes du parc entre elles et avec les parcs voisins afin de limiter cet impact. Les incidences économiques du projet (emploi, retombées fiscales...) sont quant à elles considérées comme positives. L'étude acoustique menée par un expert indépendant a montré que le projet, respectera la réglementation de jour comme de nuit, moyennant la mise en place de modes de fonctionnement adaptés dans ce dernier cas. Afin de confirmer le respect de la réglementation, le porteur du projet s'engage néanmoins à réaliser une campagne de mesures de réception acoustique après mise en service du parc de Bessy et Pouan-les-Vallées pour confirmer le respect de la réglementation et, le cas échéant, adopter un plan de fonctionnement optimisé.

Les incidences potentielles du projet éolien sur le paysage et le patrimoine ont été étudiées à différentes échelles. Le projet éolien de Bessy et Pouan-les-Vallées se compose de 5 éoliennes, s'ajoutant à un contexte éolien déjà très important sur le territoire. En ce qui concerne les visibilités du projet, le principal impact concernera les usagers du territoire local (RD8, RD31, RD441 et axes locaux) ainsi que les riverains des villages à proximité du projet (Prémierfait et franges Sud de la commune de Bessy principalement). A ce titre, les villages situés à proximité du site présentant une ouverture visuelle en direction du parc pourront faire l'objet d'une mesure de plantation participant au renforcement des franges urbaines. Ces plantations seront proposées aux propriétaires vivant sur les franges des bourgs les plus proches des éoliennes. Les mesures pourront être ajustées au cas par cas avec la proposition d'une « bourse aux arbres ». En ce qui concerne le patrimoine, le village de Prémierfait étant positionné au cœur du plateau cultivé, c'est son église qui sera la plus fortement impactée par le projet, bien que cet impact soit préexistant. Les autres monuments historiques seront pour la plupart peu ou pas impactés. Enfin, concernant le grand paysage, c'est la plaine bosselée de la Champagne crayeuse qui sera logiquement la plus impactée, quelques jeux de cache (alignement, boisement ponctuel...) pouvant ponctuellement en modérer l'incidence.

Le projet éolien de Bessy et Pouan-les-Vallées répond ainsi au souhait des communes et des Communautés de Communes de participer au développement des énergies renouvelables sur leur territoire, dans le cadre d'impacts appréhendés et maîtrisés, afin de dégager une logique de densification et de cohérence paysagère. En effet, le projet proposé tient compte de plusieurs années de développement, études et concertations qui ont permis de concevoir un projet cohérent avec son environnement paysager, naturel et humain. Enfin, outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie exempte d'émissions polluantes, ce projet, conçu dans une démarche de développement durable mais aussi d'aménagement du territoire, permettra la mise en place d'un moyen de production décentralisé, lequel devrait permettre de produire environ 36 015 MWh/an, soit quasiment jusqu'à la consommation de l'équivalent, en nombre d'habitants, d'un peu plus d'une fois la Communauté de Communes d'Arcis, Mailly, Ramerupt (11 742 habitants en 2014). Le projet contribuera également au développement rural des communes concernées et permettra la création d'emplois directs et indirects au niveau régional et national.

MILIEU PHYSIQUE

MILIEU NATUREL

MILIEU HUMAIN  
MILIEU PAYSAGER