

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

PROJET DE PARC ÉOLIEN DE FRÔLOIS
Commune de Frôlois (21)

Pièce n°2c : Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement *(PJ n°4)*

Maître d'ouvrage : SAS CPENR de Frôlois

Réalisation :

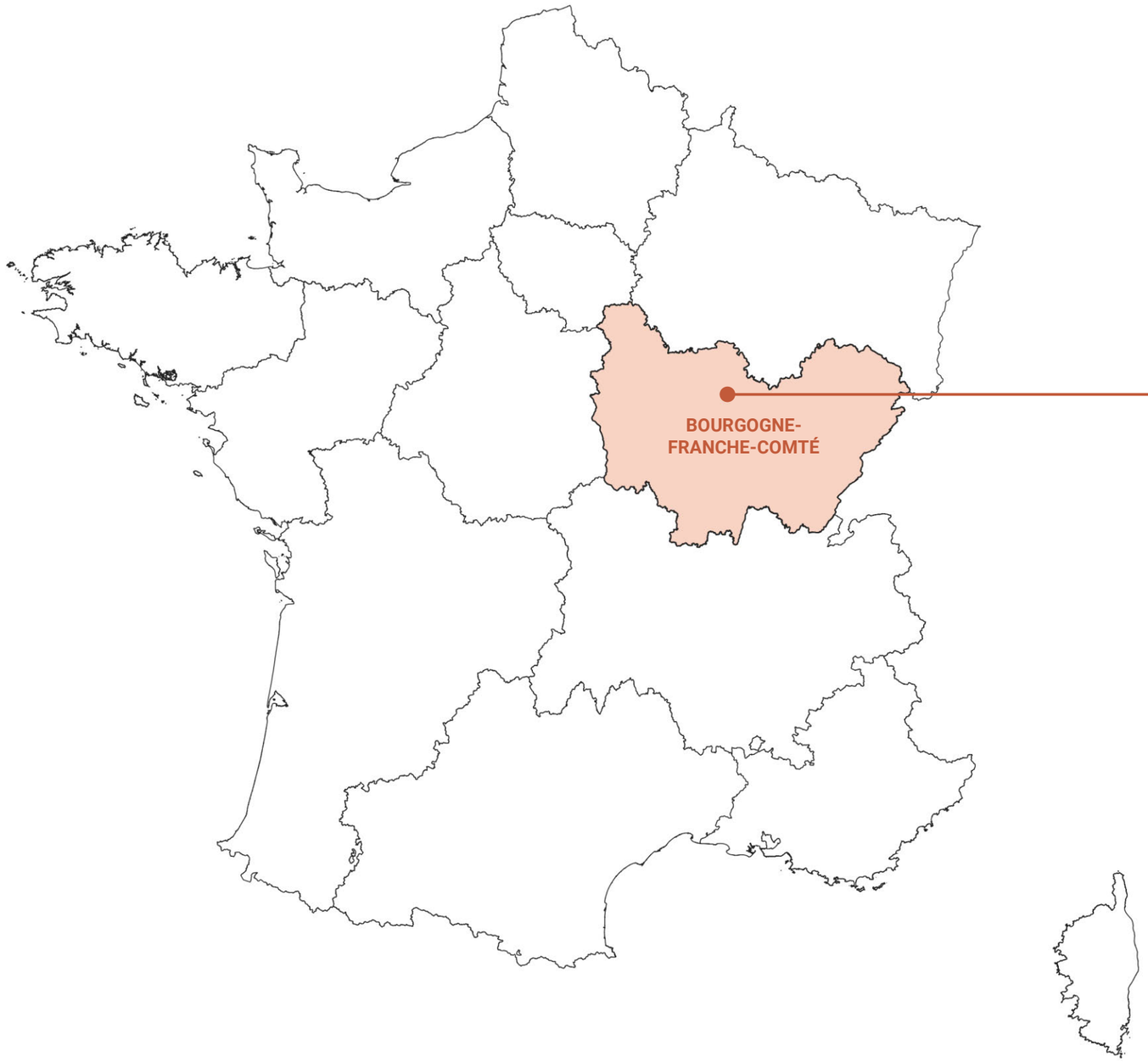
Aelys Environnement, en partenariat avec Sixense, ENVOL Environnement, Inddigo et Antea Group

Date d'édition (VF) *:*
Le 21 avril 2026

L’article R.181-13 du Code de l’environnement précise que les Dossiers de Demande d’Autorisation Environnementale de projets soumis à évaluation environnementale (cas du projet à l’étude) doivent comporter « *l'étude d'impact réalisée en application des articles R.122-2 et R.122-3-1* ».

Parmi les pièces constitutives de l’étude d’impact, figure un résumé non technique. Il peut faire l'objet d'un document indépendant (R.122-5 du Code de l’environnement).

Note : Au cours du premier semestre 2024, la société ABO Wind AG et ses différentes filiales, notamment la filiale française ABO Wind SARL, ont changé de nom : le terme "ABO Wind" a été remplacé par "ABO Energy" afin d'exprimer plus clairement la diversité des compétences de l'entreprise. Si ces modifications ont été prises en compte dans la plupart des textes du présent dossier, certains documents et illustrations n'ont pas été corrigés en raison de l'impossibilité de les rectifier ou du temps notable nécessaire à leur reprise (documents officiels réalisés avant le changement de nom, cartes, schémas, tableaux, etc.). Ainsi, si la mention "ABO Wind" apparaît dans certaines parties du dossier, elle fait référence à "ABO Energy".



Projet de parc éolien de Frôlois

Département : Côte-d'Or (21)
Commune : Frôlois

Maître d'ouvrage : SAS CPENR de Frôlois
Chef de projet : Mme. Caroline WOLFF
Courriel : caroline.wolff@aboenergy.com

Bureau d'études assemblier : Aelys environnement
Responsable : M. François KINDLER
Courriel : f.kindler@aelys-environnement.fr

Bureau d'études acoustiques : Sixense Engineering
Responsable : M. Florent MONASTEROLO
Courriel : florent.monasterolo@sixense-group.com

Bureau d'études naturalistes : ENVOL Environnement
Responsable : M. Cédric LOUDEN
Courriel : clouden@envol-environnement.fr

Bureau d'études paysagères : Inddigo
Responsable : Mme. Mathilde BOURRAT
Courriel : m.bourrat@inddigo.com

Bureau d'études hydrauliques : Antea Group
Responsable : M. Romain DE BORTOLI
Courriel : romain.debortoli@anteagroup.com

Sommaire

1 Contexte et objectif du rapport 5
2 Le maître d'ouvrage et l'équipe en charge de l'étude d'impact 5
3 Synthèse de l'état initial de l'environnement 6
3.1 État initial du milieu physique 6
3.2 État initial du milieu humain 7
3.3 État initial du milieu naturel 8
3.4 État initial du paysage et du patrimoine 10
4 Variantes d'implantation 12
5 Le projet retenu 13
6 Les incidences du projet 15
6.1 Incidences sur les composantes du milieu physique 15
6.2 Incidences sur les composantes du milieu humain 16
6.3 Incidences sur les composantes du milieu naturel 17
6.4 Incidences sur les composantes du paysage et du patrimoine 19
7 Mesures et niveaux d'impacts finaux 28
7.1 Les mesures relatives au milieu physique 28
7.2 Les mesures relatives au milieu humain 29
7.3 Les mesures relatives au milieu naturel 31
7.4 Les mesures relatives au paysage et au patrimoine 33
8 Incidences cumulées et scénarios d'évolution du site 34
8.1 Incidences cumulées 34
8.2 Scénarios d'évolution du site 34
9 Conclusion générale 35

1 CONTEXTE ET OBJECTIF DU RAPPORT

Dans le cadre de son activité de prospection pour le développement de projets de parcs éoliens, la société ABO Energy a mené un travail d'analyse bibliographique et cartographique destiné à évaluer les possibilités d'accueil du territoire de la Côte-d'Or (recherche des secteurs à l'écart de zones de grandes sensibilités : zonages naturalistes, paysagers, servitudes aéronautiques, etc.), et plus particulièrement de la Communauté de Communes du Pays d'Alésia et de la Seine.

Ce travail d'analyse l'a menée à la sélection d'un site majoritairement agricole de près de 1 220 ha, au nord et à l'est de la commune de Frôlois (cf. carte ci-contre). C'est sur cette emprise, qualifiée de **zone d'implantation potentielle** (ZIP), que les possibilités d'implantation de l'installation ont été étudiées et qu'un projet définitif a été mis au point.

Ce travail de conception a été mené en tenant compte des vulnérabilités environnementales du territoire, appelées "sensibilités". Pour ce faire :

- un **état des lieux de l'environnement du site**, ou "état initial", a été établi. Il concerne l'environnement dans sa globalité : terres, sol, eau, climat, biodiversité, usage des sols, santé, paysage, patrimoine culturel, etc. ;
- sur la base des connaissances obtenues dans le cadre de cet état initial, les caractéristiques du projet ont été progressivement définies **en évaluant systématiquement leurs incidences sur l'environnement et en les faisant évoluer autant que possible en cas d'impacts jugés significatifs (mise en place de mesures d'évitement ou de réduction)**. Cette démarche a également été appliquée pour la définition des pratiques liées aux phases de construction, d'exploitation et de démantèlement du parc éolien.

Ce processus d'intégration continue des sensibilités environnementales dans la conception du projet est qualifié d'évaluation environnementale. Il repose sur un document clé, l'étude d'impact, qui rend compte de la démarche suivie.

L'étude d'impact est réalisée par un groupement d'experts, sous la responsabilité du maître d'ouvrage. Elle est l'une des pièces constitutives du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE).

> ***Le présent document constitue le résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement du projet de parc éolien de Frôlois. Il en reprend les principales informations et conclusions.***

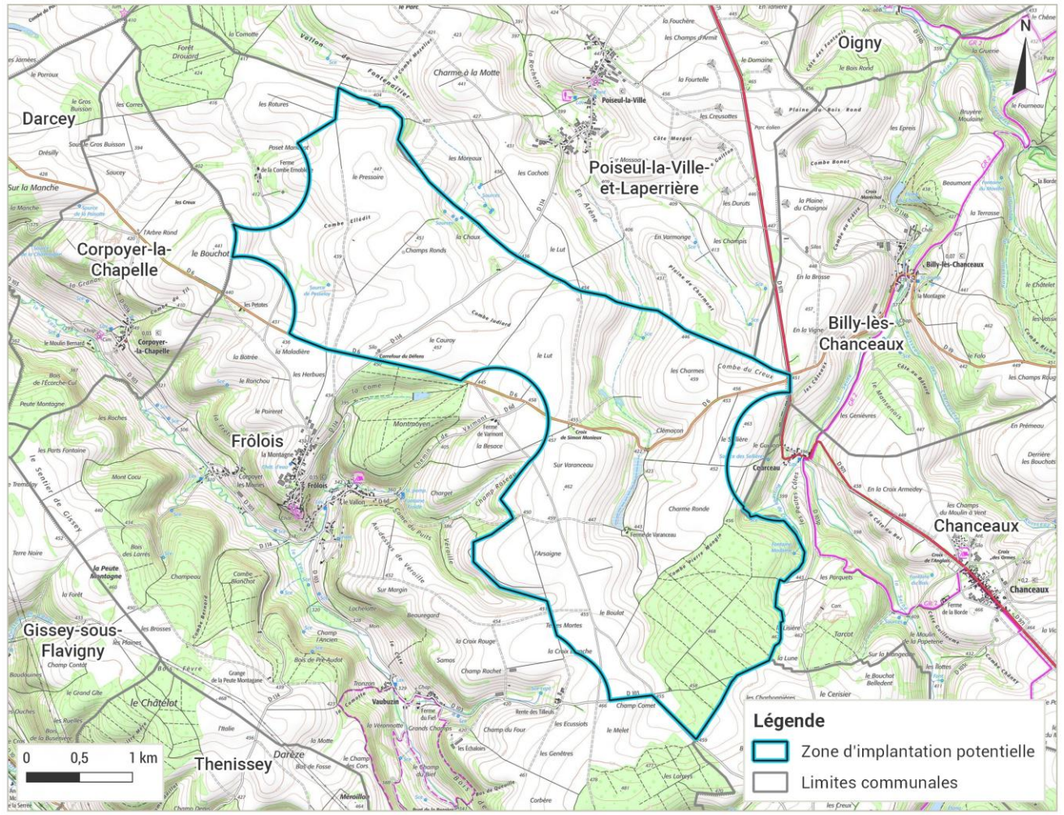
2 LE MAÎTRE D'OUVRAGE ET L'ÉQUIPE EN CHARGE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

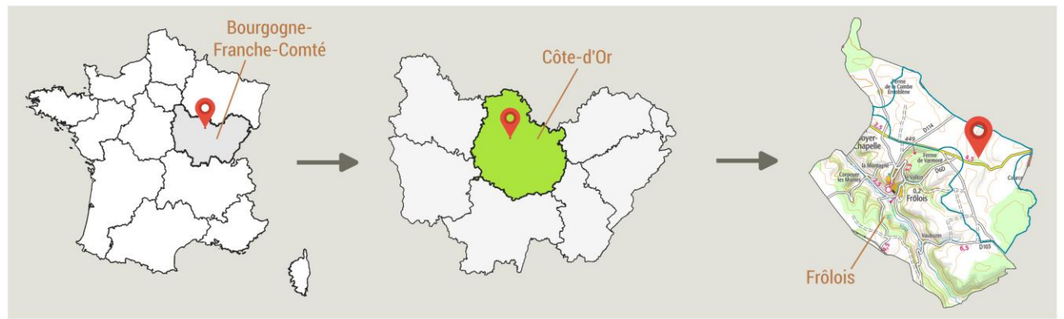
Le maître d'ouvrage du projet est la société par actions simplifiée (SAS) CPENR de Frôlois. Cette entité, porteuse de la demande d'autorisation environnementale, est détenue à 100 % par ABO Energy Allemagne et gérée par ABO Energy France. Le groupe ABO Energy dispose d'une expérience de plus de 25 ans dans la réalisation de centrales de production et de stockage d'énergies renouvelables, en particulier de parcs éoliens.

La SAS CPENR de Frôlois a confié la réalisation de l'étude d'impact de son projet aux bureaux d'études suivants :

- Aelys environnement pour la réalisation des Volets Milieu physique et Milieu humain de l'étude et l'assemblage du rapport ;
- ENVOL Environnement pour la réalisation du Volet Milieu naturel ;
- Inddigo pour la réalisation du Volet Paysage et patrimoine ;
- Sixense Engineering pour la réalisation de l'expertise acoustique ;
- Antea Group pour la réalisation de l'expertise hydraulique.

Localisation du site
Projet de parc éolien de Frôlois (21)





Réalisation : Aelys Environnement, octobre 2023 *Source(s) : IGN, ABO Energy*

Carte 1 : Localisation et contours de la zone d'implantation potentielle

3 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'analyse de l'état initial est découpée en quatre parties correspondant aux quatre grandes thématiques environnementales : le Milieu physique (géologie, sols, eaux, climat, etc.), le Milieu humain (socio-économie, usages, acoustique, santé, etc.), le Milieu naturel (faune, flore, habitats) et le Paysage et patrimoine (entités paysagères, perceptions visuelles, patrimoine culturel, etc.).

3.1 État initial du milieu physique

La zone d'implantation potentielle s'inscrit sur les terrains calcaires du plateau de Langres. Elle présente un profil relativement plat animé par quelques vallées encaissées (combes). L'une d'entre elles est traversée par un cours d'eau intermittent, à l'est, dont le tracé est longé par plusieurs zones humides ainsi que par deux plans d'eau. Quelques sources sont également recensées sur le territoire. Elles sont accompagnées de petites zones humides, notamment au nord et à l'ouest.

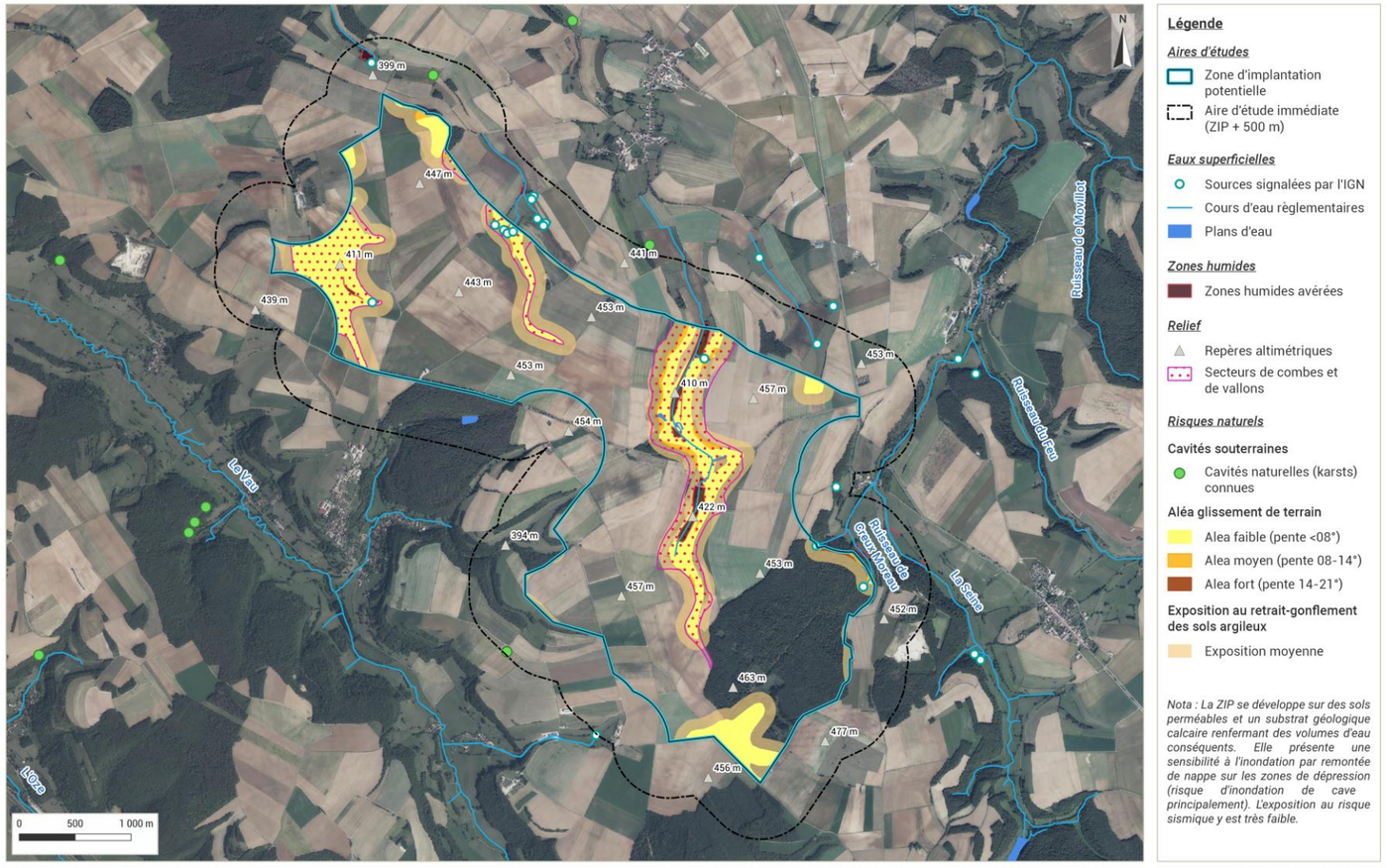
Le climat local est de type océanique altéré. Il est soumis au phénomène de changement climatique.

Plusieurs risques naturels sont identifiés. Ils se concentrent sur les secteurs de combes : glissements de terrains (aléa faible à modéré), retrait-gonflement des sols argileux (exposition modérée), remontée de nappes (risque d'inondation de cave principalement). Le risque de mouvements de terrains liés aux cavités souterraines est également retenu à titre conservatoire du fait d'un contexte local favorable à la présence de telles entités (sous-sol karstique).

Au vu de l'état des lieux réalisé et des caractéristiques d'un parc éolien, les principales préconisations pour la définition du projet sur le territoire de la ZIP ont été établies. Elles portent sur :

- l'évitement des zones de dépression du site (combes), qui concentrent les principales sensibilités du territoire : cours d'eau, sources, zones humides et risques naturels ;
- le respect d'un retrait minimal équivalent à la hauteur totale des éoliennes vis-à-vis des cours d'eau, ainsi qu'un recul de 50 m pour les autres équipements (distance à maintenir également vis-à-vis des sources et plans d'eau) ;
- un recul minimal de 200 m par rapport aux zones humides ;
- la qualification du niveau de risque de mouvements de terrains lié aux cavités souterraines, qui pourrait orienter les choix d'implantation des éoliennes par l'évitement de certaines zones ;
- l'optimisation des emprises de l'installation (positionnement des équipements, réduction des surfaces au minimum nécessaire). Cette démarche aura des répercussions sur plusieurs composantes du milieu physique (sol, sous-sol, eaux souterraines, eaux de ruissellement, risques) par une limitation des effets du projet ;
- la préférence des secteurs les plus plats pour l'implantation des éoliennes et de leurs plateformes, ce qui limitera les modifications du relief ;
- le respect d'un recul de 50 m minimum entre les éoliennes et les boisements afin de prévenir le risque de propagation d'un feu accidentel depuis l'installation vers ces parcelles.

État initial du milieu physique - Synthèse des enjeux
Projet de parc éolien de Frôlois (21)



Réalisation : Aelys Environnement, février 2025
Source(s) : BD ALTI 25 m, DDT 21, BD TOPAGE, ENVOL Environnement, IGN, Géorisques, Géo-IDE, Atlas des mouvements de terrains 21, IGN, ABO Energy

Carte 2 : Localisation des principaux enjeux du milieu physique

3.2 État initial du milieu humain

La zone d'implantation potentielle intéresse un secteur au profil rural. Elle s'étend principalement sur des parcelles agricoles (cultures de plein champ pour la plupart) ainsi que sur un boisement exploité (sylviculture), au sud.

L'habitat du secteur est majoritairement regroupé dans les centre-bourgs et hameaux des communes : Frôlois, Poiseul-la-Ville, Courceau, etc. Les logements les plus proches sont deux maisons isolées respectivement présentes à 200 m au nord-ouest et 460 m à l'ouest du site. Le seul bâtiment d'activité identifié sur le ZIP est un silo à grains, en limite ouest. Les autres bâtiments et installations du site sont abandonnés : ancienne décharge communale, corps de ferme, ruines. Des bâtiments agricoles, une aire de pique-nique, une carrière et une éolienne autorisée sont également recensés dans un rayon de 500 m.

La zone d'implantation potentielle est concernée par plusieurs routes départementales dont certaines traversent son emprise (D 6, D 114) et d'autres longent ses limites (D 971, D 103, D 103p). Ces axes desservent les quelques routes locales et les nombreux chemins d'exploitation agricole qui maillent la zone.

Sur le plan urbanistique, le site retenu s'inscrit sur une commune régie par un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi). Il concerne des zones agricoles (A) et naturelles (N) du document d'urbanisme, secteurs où l'implantation de parcs éoliens est autorisée sous réserve du respect de certaines conditions.

Des vestiges archéologiques dont la valeur reste à préciser sont recensés sur la ZIP (parcellaires anciens, ruines). Aucun monument ou site protégé n'est présent sur le site, le plus proche est une croix en pierre située à 880 m à l'ouest.

L'espace aérien de la zone d'implantation potentielle est concerné par des activités militaires : protection du site de Valduc et communications du radar de Dijon. Le sud du site est également visé par les périmètres de protection d'un radar de Météo-France et d'un faisceau hertzien du Ministère de l'intérieur.

Sur le plan acoustique, les niveaux sonores sont variables selon les zones considérées. De manière globale, ils sont jugés modérés à forts de jour et faibles à modérés en soirée et de nuit.

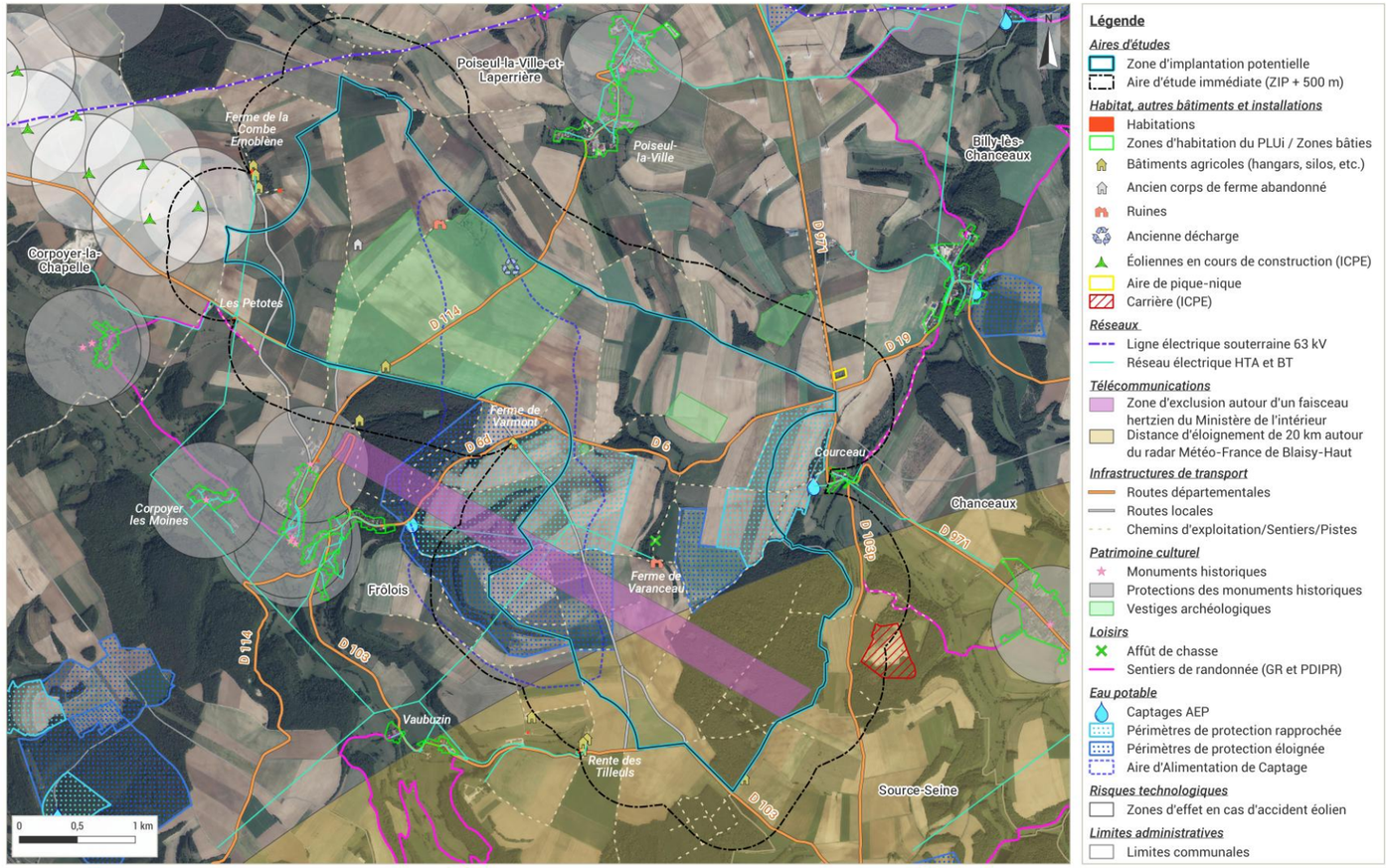
Les périmètres de protection rapprochée et éloignée de deux captages destinés à l'alimentation en eau potable (AEP) occupent la partie sud du site. Une aire d'alimentation est également interceptée.

Enfin, le site est concerné par le risque industriel, en lien avec la présence d'un aérogénérateur du parc éolien autorisé de Darcey – Corpoyer-la-Chapelle à moins de 500 m à l'ouest (scénario de casse accidentelle d'une pale associée à la projection de fragments par le rotor en mouvement).

Dans le cadre des sensibilités liées au milieu humain, les principales préconisations pour la définition du projet sur le territoire de la ZIP portent sur :

- la limitation des emprises sur les parcelles agricoles et sylvicoles (réduction à leur strict minimum) ainsi qu'une implantation cohérente des pistes et plateformes, afin de faciliter la cohabitation avec ces activités ;
- l'évitement des parcelles agricoles classées AOC/AOP et IGP, en particulier les prairies ;
- le respect des prescriptions de l'Armée et du Ministère de l'intérieur pour ne pas perturber leurs activités et leurs communications ;
- l'évitement des périmètres de protection de captages AEP ou, en cas d'impossibilité, le respect des règles applicables sur ces territoires ;
- le retrait des éoliennes vis-à-vis des habitations, afin de réduire les nuisances ;
- la définition d'un protocole adapté vis-à-vis du patrimoine archéologique du secteur (à mettre en place avec le service régional de l'archéologie) ;
- l'observation d'un recul de 500 m minimum vis-à-vis des installations et bâtiments d'activités ;
- l'implantation des éoliennes au-delà la distance d'éloignement préconisée par l'arrêté du 26 août 2011 vis-à-vis du radar de Météo-France.

État initial du milieu humain - Synthèse des enjeux
Projet de parc éolien de Frôlois (21)



Réalisation : Aelys Environnement, avril 2026
Source(s) : Géoportail de l'urbanisme, RTE, Enedis, DSIC, OSM, CD 21, SRA BFC, FF Randonnée, Atlas des patrimoines, ARS, Géorisques, IGN, ABO Energy

Carte 3 : Localisation des principaux enjeux du milieu humain

3.3 État initial du milieu naturel

Les expertises sur le milieu naturel ont permis de mettre en avant différents enjeux :

- dix périmètres de protection et soixante-six périmètres d'inventaire du milieu naturel sont recensés dans un rayon de 20 km autour de la zone d'implantation potentielle. Quatre de ces espaces naturels sont inclus intégralement ou partiellement dans la ZIP : une ZSC (site Natura 2000) en bordure est, deux ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II. Deux autres s'inscrivent en limite de site : une ZSC et une ZNIEFF de type II. Parmi les nombreux zonages identifiés, certains accueillent plusieurs espèces d'oiseaux et de chauves-souris, groupes d'animaux les plus sensibles à l'éolien, susceptibles d'utiliser le site d'implantation dans le cadre de leurs activités saisonnières ;
- concernant la Trame Verte et Bleue régionale, qui recense les réservoirs de biodiversité et les couloirs de déplacement majeurs de la faune, la partie boisée du site (pointe sud) ainsi que la zone humide présente au nord de la Ferme de Varanceau sont considérées comme des réservoirs de biodiversité ;
- pour ce qui est des espèces végétales (flore) et des milieux favorables à l'accueil de biodiversité (= habitats naturels), seules quatre espèces végétales patrimoniales ont été répertoriées parmi les 135 observées : la Laîche jaune, le Cumin des près (ou Carvi), le Cirse tubéreux et l'Orge des bois. Les trois premières sont présentes au niveau du vallon traversant l'est du site. La dernière se trouve exclusivement au sein des boisements (pointe sud et limite ouest). Concernant les habitats naturels, vingt-sept types ont été recensés sur la ZIP et dans un rayon de 500 m. Six d'entre eux se distinguent par un niveau d'enjeu modéré à fort dont trois sont d'intérêt communautaire : la "hêtraie neutrophile médio-européenne collinéenne", présente sur les terrains boisés, la "prairie de fauche planitiaire subatlantique", identifiée en limite nord et le long du vallon est, et la "pelouse semi-sèche calcaire subatlantique", observée en dehors de la ZIP, à l'est. Les trois autres sont des habitats caractéristiques de zones humides et/ou ayant un intérêt notable de par leur richesse spécifique et leurs fonctionnalités : "Forêt riveraine à *Fraxinus* et *Alnus*", "Saussaie marécageuse à Saule cendré" et "Prairie atlantique et subatlantique humide" ;
- trois secteurs de zones humides sont recensés : à l'ouest, au niveau de la source de Pesseloy, au nord, sur le secteur des sources de la Chaux, et au droit du vallon est, dont l'emprise est jalonnée de zones humides. Un quatrième secteur est présent en limite nord du boisement sud (hors ZIP) ;
- concernant la faune, **les principaux enjeux portent sur les oiseaux et les chauves-souris** :
  - 96 espèces d'**oiseaux** ont été contactées au cours des inventaires réalisés durant les quatre grandes périodes d'activité de ce groupe d'espèces (repos hivernal, nidification et migrations printanière et automnale). Le bureau d'étude ENVOL les a classées par niveaux d'enjeux en fonction de leurs comportements au cours de l'année, des effectifs comptabilisés et de leurs degrés de protection.

Tableau 1 : Synthèse des enjeux liés aux oiseaux en fonction des espèces rencontrées

Niveau d'enjeu	Espèces
Fort	**Pie-grièche écorcheur** : Espèce menacée et d'intérêt communautaire - Présence sur le site en période nuptiale – Nidification certaine. **Busard cendré, Busard Saint-Martin** (en période nuptiale) : Présence régulière en période nuptiale – Reproduction probable – Chasse au sein des milieux ouverts et cultivés au nord de la ZIP. **Milan royal** (période nuptiale) : Chasse au sein des espaces ouverts. Nicheur probable dans un rayon de 3 kilomètres autour de la ZIP (secteur de Oigny). **Milan royal** (en migration) : Présence d'un flux marqué durant l'automne, axé sur le mois d'octobre. **Cigogne noire** : Alimentation de l'espèce dans un rayon d'environ 3 kilomètres avec transit ponctuel au sein de la ZIP.
Modéré	**Busard Saint-Martin** (hors période nuptiale) : Présence régulière durant toute l'année – Chasse au sein des espaces ouverts – Reproduction jugée probable. **Milan noir** (en période nuptiale) : Territoire occasionnel de chasse au sein des espaces cultivés. **Alouette lulu** : Nidification probable de l'espèce au niveau des boisements centraux du secteur d'étude, à proximité des étangs. Espèces présentes en halte migratoire : **Grande Aigrette, Grue cendrée**. Espèces fréquentant le site en période d'hivernage : **Grande Aigrette, Milan royal, Busard Saint-Martin**.
Faible	Espèces de passereaux potentiellement nicheuses : **Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe, Roitelet huppé, Tarier pâtre**. Espèces sédentaires tout au long de l'année : **Pic noir, Pic mar**. Cortège de passereaux patrimoniaux (période inter-nuptiale) : présence d'espèces communes en région durant l'hiver et les périodes de migration : **Alouette des champs, Bouvreuil pivoine, Bruant des roseaux, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Hirondelle rustique, Hirondelle des fenêtres, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Pouillot fitis, Roitelet huppé, Tarier pâtre, Tarier des prés, Traquet motteux, Verdier d'Europe, Gobemouche gris, Serin cini.** Cortège de rapaces patrimoniaux (période inter-nuptiale) : **Balbuzard pêcheur, Milan noir, Busard des roseaux, Faucon pèlerin.** **Bondrée apivore** : Espèce contactée en transit durant l'été. **Martinet noir** : Présence en période nuptiale – Espèce utilisant le site uniquement pour s'alimenter. **Espèces sédentaires** : Alouette des champs, Effraie des clochers, Faucon crécerelle.
Très faible	Les enjeux sont jugés très faibles pour le reste des espèces non mentionnées précédemment.

Les habitats favorables aux espèces d'oiseaux ont également été classés par niveau enjeu : les éléments boisés présents au centre de la ZIP, le bosquet et la haie isolés du nord/nord-ouest et les cultures et prairies du nord-ouest se caractérisent par un enjeu fort ; les autres milieux ouverts utilisés pour la chasse et les autres milieux boisés (boisements, fourrés, haies arbustives), par un enjeu modéré ; le reste des habitats, par un enjeu faible.

- pour les **chauves-souris**, une douzaine d'espèces a été identifiée parmi les 25 reconnues présentes en région. L'une d'entre elles est associée à un niveau d'enjeu fort, le Grand Rhinolophe, et huit, à un niveau d'enjeu modéré : la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Natterer, la Noctule de Leisler, le Petit Rhinolophe, la Pipistrelle commune et la Sérotine commune. Les milieux favorables à leur présence ont également été classés par niveaux d'enjeux (cf. tableau ci-dessous).

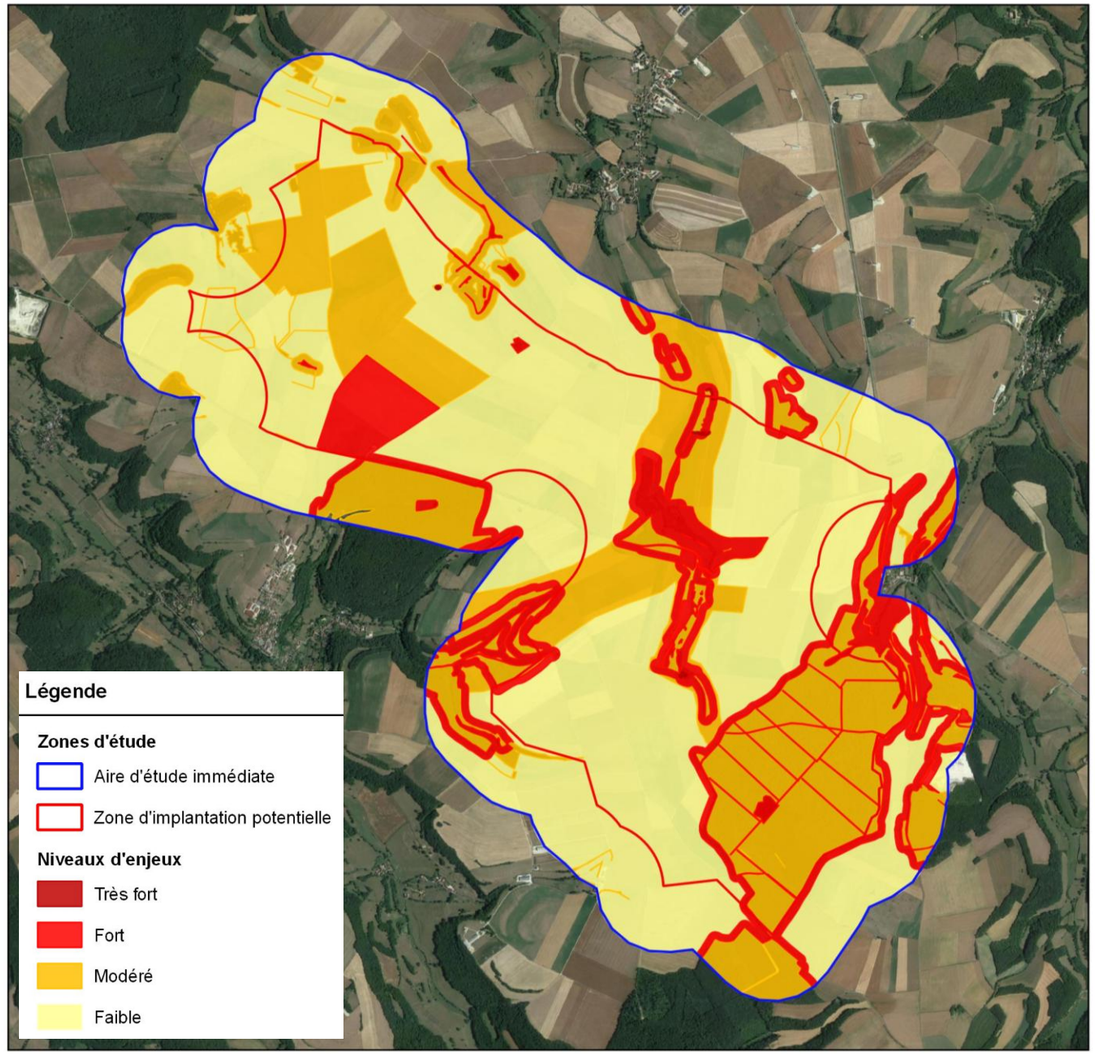
Tableau 2 : Synthèse des enjeux liées aux chauves-souris en fonction des habitats

Niveau d'enjeu	Habitats
Très fort	**Frênaies au nord et près de la ferme de Varanceau** : Potentialités très fortes de gîtes arboricoles notamment pour les noctules, la Barbastelle d'Europe et certains murins. **Caves abandonnées** : Secteurs avérés de gîtes de transit pour le Petit Rhinolophe – Secteurs favorables de gîtes pour d'autres espèces anthropophiles.
Fort	**Allées forestières** : Secteurs d'intérêt pour les chauves-souris – Activité moyenne durant les transits printaniers et la mise-bas – Diversité moyenne – Zones de chasse pour la Pipistrelle commune et la Barbastelle d'Europe – Corridors de déplacement favorables notamment pour le Petit Rhinolophe. **Autres secteurs de frênaies** : Potentialités fortes de gîtes arboricoles notamment pour les noctules, la Barbastelle d'Europe et certains murins. **Lisières de boisement (tampon de 50 mètres)** : Secteurs principaux d'intérêt pour les chauves-souris – Activité forte durant la mise-bas – Diversité importante – Zones de chasse pour la Pipistrelle commune, la Barbastelle d'Europe, la Sérotine commune, le Petit Rhinolophe, la Noctule de Leisler, le Murin d'Alcathoe, le Murin de Brandt et le Murin à oreilles échancrées – Corridors de déplacement pour le cortège recensé notamment pour le Grand Rhinolophe et le Murin de Natterer. **Ripisylves, lacs et étangs** : Secteurs principaux d'intérêt pour les chauves-souris – Activité forte à très forte durant les transits printaniers et la mise-bas – Diversité moyenne – Zones de chasse pour la Pipistrelle commune, la Barbastelle d'Europe, la Sérotine commune, le Murin de Daubenton et le Murin de Natterer – Corridors de déplacement, notamment pour le Petit Rhinolophe.
Modéré	**Boisements de feuillus** : Potentialités modérées à fortes de gîtes arboricoles notamment pour les noctules, la Barbastelle d'Europe et certains murins. **Haies, lisières de bosquets et fourrés arbustifs au nord-ouest (isolés)** : Secteurs d'intérêt secondaire – Activité moyenne à forte durant toute l'année – Diversité faible – Zones de chasse pour la Pipistrelle commune et la Barbastelle d'Europe – Corridors de déplacement pour le reste du cortège notamment pour la Sérotine commune et le couple indéterminé le Grand Murin/Murin de Bechstein. **Pâtures et prairies au centre** : Corridor principal de déplacement en milieu ouvert pour le cortège recensé – Connexion entre les secteurs de chasse et les zones de gîtes.

Niveau d'enjeu	Habitats
Faible	**Autres milieux ouverts (cultures, prairies, pâtures, etc…)** : Zones de transit et de chasse pour la Pipistrelle commune et la Sérotine commune – Zones occasionnelles de transit pour le reste du cortège, notamment pour la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Grand Rhinolophe, le Murin de Natterer, la Noctule commune et la Noctule de Leisler. **Bosquets au nord, plantations de conifères et de robiniers, prébois caducifoliés** : Potentialités faibles de gîtes arboricoles.
Très faible	Pour le reste des habitats, non listés précédemment, les enjeux ont été définis comme très faibles.

- pour ce qui est des autres groupes d'animaux (mammifères hors chauves-souris, amphibiens, reptiles et insectes), les principaux enjeux portent sur :
  - le chat forestier (enjeu modéré), qui fréquente le site aussi bien dans les parties boisées que dans les milieux ouverts (secteurs prairiaux notamment). Les boisements constituent néanmoins une zone privilégiée faisant à la fois office de refuge et d'aire de reproduction potentielle pour cette espèce ainsi que pour de nombreuses autres espèces de mammifères terrestre (Blaireau européen, Cerf élaphe, Loir gris, Martre des pins, etc.) ;
  - les habitats favorables à la reproduction des espèces d'amphibiens : mares/étangs, prairies humides, phragmitaie, ornières forestières rencontrées (enjeu modéré) ;
  - les zones d'observation du Lézard du muraille, favorables à la présence de l'ensemble des espèces de reptiles rencontrées et potentielles du secteur (sites de reproduction, de chasse, et/ou de refuge) : lisières, haies, fourrés (enjeu modéré) ;
  - deux espèces d'insectes à enjeu modéré : l'Azuré de l'ajonc, papillon recensé au niveau d'une haie arborée humide bordée de pâturages, et l'Agrion de Mercure, demoiselle observée à proximité d'un complexe d'habitats humides. Les habitats humides (roselières, prairies humides, étangs) présentent le niveau d'enjeu le plus notable pour les insectes (enjeu modéré), notamment pour les espèces précitées.

La carte ci-après permet d'apprécier la synthèse des enjeux écologiques sur le site d'étude.



Carte 4 : Synthèse des enjeux écologiques globaux

3.4 État initial du paysage et du patrimoine

L'analyse de l'état initial du paysage et du patrimoine a été réalisée à des échelles de territoires variables selon les composantes traitées. Ces aires d'études, organisées de manière concentrique autour de la zone d'implantation potentielle, sont les suivantes :

- l'aire d'étude immédiate, intégrant la ZIP et les terrains compris dans un rayon de 500 m ;
- l'aire d'étude rapprochée, correspondant aux secteurs situés à plus de 500 m de la ZIP et allant jusqu'à une distance de 6 à 10 km (étendue variable selon la configuration des territoires) ;
- l'aire d'étude éloignée, couvrant les terrains allant au-delà des limites de l'aire d'étude rapprochée jusqu'à une distance maximale de 21 km.

Ces différents périmètres sont regroupés sous le terme d'aire d'étude éloignée « au sens large » (ZIP + ensemble des territoires compris dans les aires d'études précitées). Les principales caractéristiques et sensibilités de ces secteurs vis-à-vis de l'implantation d'une installation éolienne sont présentées ci-dessous.

L'aire d'étude paysagère éloignée au sens large s'inscrit sur un secteur de plateaux entaillés de vallées, notamment celles du canal de Bourgogne, de la Seine et de la Saône. Cette organisation est à l'origine d'un contraste marqué entre les zones sèches des plateaux calcaires et les vallées, marquées par la présence de l'eau.

Le nombre d'axes de circulation maillant le territoire est limité, les plus notables étant les routes départementales D 901, au nord-est, et D 971, dont le tracé parcourt l'est du périmètre d'étude, du nord au sud, en bordant la ZIP.

Les principaux pôles d'habitat et d'activités se trouvent dans les vallées des affluents du canal de Bourgogne.

Concernant le patrimoine :

- l'abbaye de Fontenay, inscrite au patrimoine mondial de l'Unesco, se situe à 20,1 km au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle ;
- le site patrimonial remarquable de Flavigny-sur-Ozerain est à cheval entre les aires d'études rapprochée et éloignée, au plus près à 7,9 km à l'ouest de la zone d'implantation potentielle ;
- dix-huit sites protégés (sites inscrits ou classés) sont recensés au sein de l'aire d'étude éloignée au sens large, dont sept sont dans l'aire d'étude rapprochée et onze dans l'aire d'étude éloignée au sens strict ;
- 127 monuments historiques sont dénombrés, principalement des églises.

La richesse patrimoniale du secteur se concentre principalement au sud-ouest, autour des vallées de l'Oze, de la Brenne et de l'Ozerain. Le secteur est également un pôle touristique important, avec des sites comme l'Abbaye de Fontenay, des vestiges gallo-romains, des voies vertes et des musées. L'aire d'étude éloignée au sens large est également marquée par l'aire d'adhésion du parc national de Forêts, en limite nord et au nord-est.

C'est au sein de l'aire d'étude éloignée au sens strict que sont concentrés les plus forts enjeux du territoire d'étude, avec en particulier le site UNESCO de l'Abbaye de Fontenay. Les sensibilités relevées au sein de ce périmètre d'étude vis-à-vis d'une installation éolienne concernent de nombreux secteurs mais ne sont qu'au maximum d'un niveau faible.

L'aire d'étude paysagère rapprochée (rayon de 6 à 10 km autour de la ZIP) inclut les unités paysagères du plateau du Duesmois à l'ouest, du plateau forestier du Châtillonnais à l'est et de l'Auxois au sud. La topographie est légèrement ondulée, avec des vallées encaissées, notamment au sud-ouest. Au nord-ouest, l'occupation du sol est partagée entre de vastes parcelles agricoles et des massifs forestiers. Les zones agricoles offrent de larges ouvertures visuelles, souvent à 360°, encadrées par des ripisylves (= linéaires de boisements longeant les cours d'eau) le long des vallées. Les routes principales, D 971 et D 901, structurent l'aire d'étude, complétées par des routes secondaires qui relient les principaux lieux de vie. Une ligne ferroviaire longe la route départementale D 10, à l'ouest et au sud-ouest.

La trame viaire de l'aire d'étude rapprochée inclut les routes principales D 971 et D 901, et les secondaires D 6, D 10, D 19, D 21, et D 954. La D971 et la D901 présentent des visibilités variables sur la zone d'implantation potentielle, souvent latérales ou frontales, avec des sensibilités de très faibles à modérées. Les routes D 6, D 19, et D 21 offrent également des visibilités ponctuelles, avec des sensibilités principalement faibles à modérées. La D 10 n'a pas de visibilités et la D 954 a des visibilités latérales et frontales, avec des sensibilités faibles à nulles.

Le principal pôle d'habitat et d'activités du paysage rapproché est le bourg d'Alise-Sainte-Reine (572 habitants en 2021), tandis que le reste de l'aire d'étude est composée de villages de moins de 500 habitants.

Selon les expertises réalisées, la majorité des lieux de vie de l'aire d'étude sont exposés à des visibilités théoriques en cas d'implantation d'éoliennes sur l'emprise de la ZIP :

- **les villages en fond de vallon**, comme Gissey-sous-Flavigny, Thenissey, Salmaise, Poncey-sur-l'Ignon, Courceau, Duesme et Billy-lès-Chanceaux, sont presque entièrement protégés par le relief et la végétation, affichant des sensibilités nulles à très faibles ;
- **les villages situés sur les coteaux**, tels qu'Alise-Sainte-Reine, Darcey, Bussy-le-Grand, Flavigny-sur-Ozerain, Chanceaux, Frôlois et Poiseul-la-Ville-et-Laperrière, présentent une visibilité plus marquée, surtout depuis les points hauts comme les abords des églises notamment. Ces sensibilités varient de nulles à modérées ;
- **les villages sur les plateaux**, comme Baigneux-les-Juifs, Chaumes-les-Baigneux, Jours-lès-Baigneux, Ampilly-les-Bordes, Étormay, la Villeneuve-les-Convers, ainsi que Saint-Germain et Blessey, sont plus exposés, avec des visibilités parfois marquées depuis les lisières des villages. Les sensibilités y sont généralement faibles à modérées ;
- **les lieux de vie proches de la ZIP**, comme Frôlois et Poiseul-la-Ville, sont exposés à des visibilités plus directes, mais celles-ci sont parfois atténuées par la trame bâtie et la végétation.

Les principaux enjeux paysagers et patrimoniaux de l'aire d'étude rapprochée se concentrent à l'ouest et au sud-ouest, autour d'Alise-Sainte-Reine, notamment les sites liés à l'histoire gallo-romaine, comme le MuséoParc d'Alésia, la statue de Vercingétorix et le site des fouilles. Flavigny-sur-Ozerain, classé Site Patrimonial Remarquable (SPR), possède également un patrimoine touristique important, avec le musée de l'Anis de Flavigny et l'abbaye. Des activités nature, telles que la randonnée et la pêche, sont également possibles dans l'aire d'étude rapprochée, notamment dans l'aire d'adhésion du parc national de Forêts. Les enjeux "patrimoine et tourisme" identifiés incluent une série de monuments historiques et de sites touristiques remarquables, tels que l'église Saint-Antonin à Bussy-le-Grand, le domaine du château de Bussy-Rabutin, le site d'Alésia ainsi que plusieurs églises classées, comme l'église Notre-Dame à Salmaise et l'église Saint-Victor à Poiseul-la-Ville-et-Laperrière. Les sensibilités visuelles, globalement modérées, sont principalement notées pour des sites tels que le site classé d'Alésia et les monuments historiques du SPR du village remarquable de Flavigny-sur-Ozerain. Ces sites bénéficient de covisibilités potentielles variées, parfois atténuées par des éléments de relief, la végétation ou le contexte bâti dense. Les sensibilités les plus faibles, voire négligeables, concernent des sites comme les ruines du château à Duesme, la croix à Baigneux-les-Juifs et l'ancienne abbaye à Oigny, en raison de leur environnement boisé ou de la distance.

Concernant le contexte éolien rapproché, le parc éolien autorisé de Darcey et Corpoyer-la-Chapelle, à l'ouest de la ZIP, et trois parcs en fonctionnement (31 éoliennes des parcs de la Bretelle 1 et 2, de Oigny et des Useroles) composent le paysage éolien. La zone nord-est est plus impactée, et l'ajout d'un projet au sein de la zone d'implantation potentielle pourrait étendre cette zone. Le hameau des Granges présente un risque de saturation visuelle.

Les sensibilités paysagères, à l'échelle du paysage rapproché au sens strict se révèlent relativement nombreuses, notamment du point de vue patrimonial, et de niveau maximal modéré.

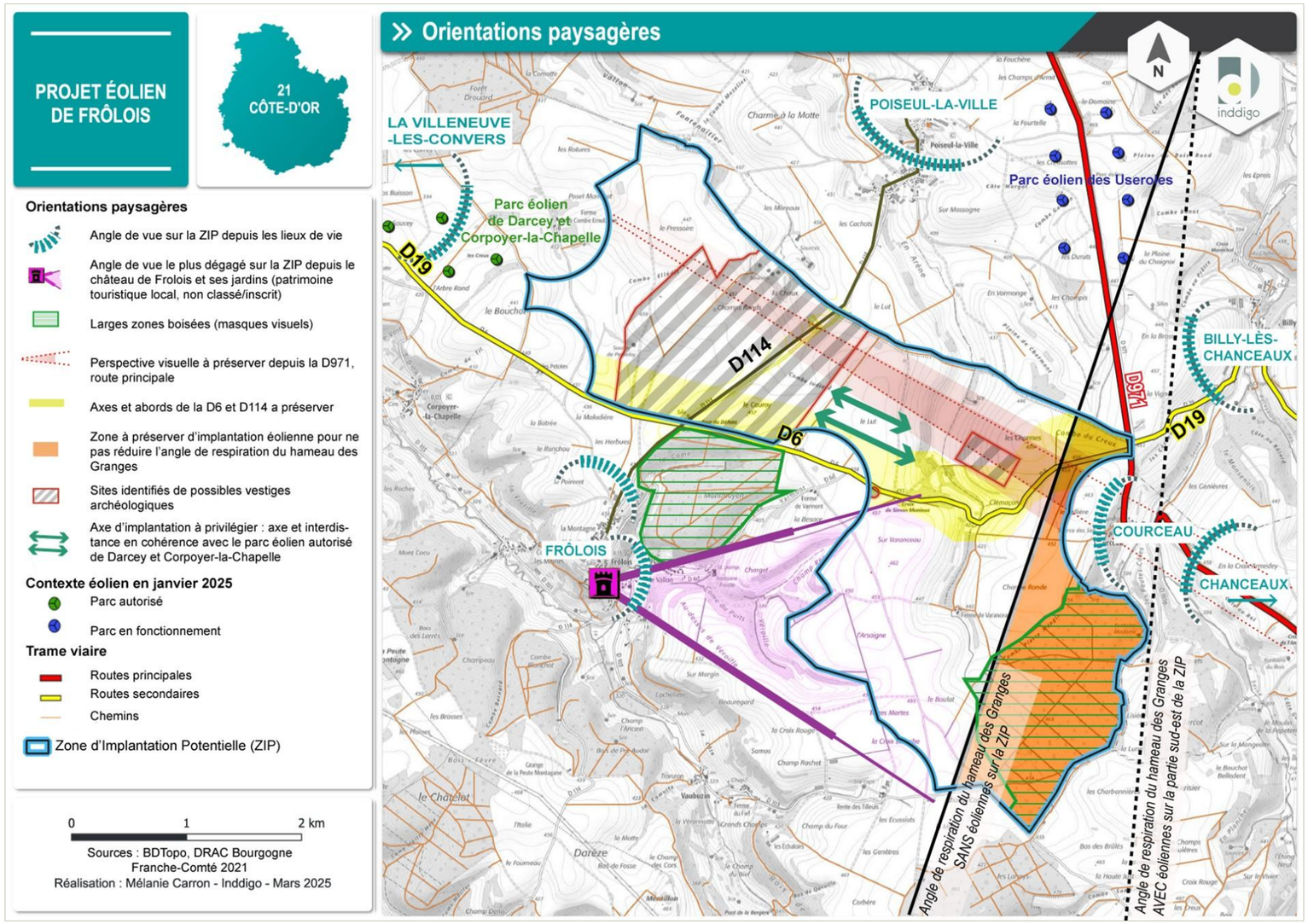
L'aire paysagère immédiate se caractérise par un paysage agricole ouvert, composé principalement de vastes parcelles de cultures céréalières et d'oléo-protéagineux. Le plateau de la ZIP est ponctué de boisements, notamment au sud, avec le bois de Montmoyen, et à l'est, autour de la combe Pierre Mongin. Quelques boisements isolés apparaissent en bordure de routes ou en fond de vallons, souvent en lien avec les cours d'eau, comme autour des ruines de l'ancienne ferme de Varanceau.

L'ensemble du secteur est marqué par de grandes parcelles agricoles et des lisières boisées souvent discontinues. L'aire d'étude est traversée par des routes principales telles que la D 971, au nord-est, et la D 6 qui dessert la zone. La D 114 traverse la ZIP du nord au sud, reliant Frôlois et Poiseul-la-Ville. En dehors de ces axes, le réseau routier est composé de chemins et petites routes agricoles. Ces éléments de paysage, notamment les lisières boisées et les grandes parcelles agricoles, seront pris en compte dans l'insertion des futures éoliennes afin de garantir une intégration paysagère cohérente avec le territoire environnant.

Au vu des conclusions présentées en page précédente, **les principales recommandations paysagères pour l'implantation d'un parc éolien au sein de la zone d'implantation potentielle** sont les suivantes :

- rechercher une implantation « lisible » avec des alignements réguliers entre éoliennes et peu de superpositions visuelles ;
- éviter l'implantation d'éoliennes dans la portion sud-est de la ZIP, pour ne pas accentuer la saturation visuelle depuis le hameau des Granges (commune d'Oigny) ;
- limiter les visibilités depuis le site patrimonial remarquable de Flavigny-sur-Ozerain ;
- éviter l'implantation d'éoliennes dans l'axe des routes majeures D 971, D 6 et D 114, qui traversent la ZIP et connectent des lieux de vie clés comme Frôlois et Poiseul-la-Ville ;
- prendre en compte le patrimoine archéologique dans l'implantation du projet ;
- rechercher une implantation en cohérence avec le parc éolien autorisé de Darcey et Corpoyer-la-Chapelle, en tenant compte de l'orientation, de la composition et de la hauteur des turbines ;
- éloigner autant que possible le projet des lieux de vie les plus proches et limiter son emprise horizontale ;
- limiter et concentrer les équipements annexes (postes de livraison notamment) pour réduire l'impact visuel ;
- utiliser les chemins existants pour les pistes d'accès aux éoliennes et respecter le motif parcellaire.

La carte ci-contre permet de visualiser ces recommandations.



Carte 5 : Les recommandations paysagères pour l'implantation du projet

4 VARIANTES D'IMPLANTATION

Au regard des différentes sensibilités environnementales mises en évidence dans le cadre de l'analyse de l'état initial, plusieurs versions du projet, ou "variantes", ont été envisagées et comparées. Implantées sur la moitié nord de la ZIP, à l'écart notamment des boisements et du vallon est, elles sont présentées dans le tableau ci-dessous et visibles sur la carte ci-contre.

Tableau 3 : Caractéristiques des variantes retenues

Variante	Objectif(s)	Caractéristiques
Variante n°1 (V1)	Scénario visant une optimisation de la production tout en tenant compte des principales contraintes techniques du site	Deux lignes parallèles de trois aérogénérateurs de 210 m de hauteur maximale positionnés sur des terres agricoles, à l'extrémité ouest de la ZIP. Cette variante s'inscrit à l'écart de la plupart des zones sensibles et à 570 m des plus proches habitations.
Variante n°2 (V2)	Configuration offrant la meilleure lisibilité paysagère	Cinq éoliennes de 210 m disposées suivant un ligne parallèle à la route départementale D 6. Les parcelles d'implantation sont également des terres agricoles. L'éloignement minimal aux habitations est de 870 m.
Variante n°3 (V3)	Compromis entre insertion paysagère, prise en compte du patrimoine et intégration plus fine des sensibilités du milieu naturel	La variante n°3 s'inscrit sur le même secteur que V2. Elle compte également cinq éoliennes dont l'organisation est resserrée en comparaison de la précédente variante. Le recul minimal aux habitations est de 690 m).

C'est la variante n°3 qui a été retenue (cf. carte ci-contre). En effet :

- elle constitue la solution la plus équilibrée d'un point de vue patrimonial, en évitant toute covisibilité directe avec des monuments historiques majeurs du secteur (Flavigny-sur-Ozerain et Alésia notamment), tout en conservant une implantation lisible et en limitant les effets visuels sur les lieux de vie et certains axes routiers. Son organisation compacte permet par ailleurs d'optimiser les effets de masquage naturels ;
- elle présente les impacts les moins importants sur la faune locale, en particulier les oiseaux : son implantation à l'écart du secteur nord-ouest de la ZIP (contrairement à V1) assure l'évitement d'une zone fréquentée par de nombreux rapaces pour la chasse et, potentiellement, la reproduction. Ce recul ainsi que l'organisation regroupée des aérogénérateurs (au contraire de V2, plus étendue) limitent également l'effet de barrière au déplacement des oiseaux, phénomène déjà induit par la présence d'un parc éolien à proximité (parc des Useroles). Enfin, en comparaison du second scénario d'implantation, l'agencement resserré des turbines de la variante n°3 réduit les emprises sur les espaces agricoles du site, milieux utilisés par certaines espèces d'oiseaux pour la chasse, la reproduction et le repos ;
- elle constitue le scénario d'implantation le moins impactant pour les zones d'habitation à forts enjeux acoustiques présentes autour de la ZIP, notamment les secteurs de la Ferme de la Combe Ernoblène, des Petotes et du bourg de Frôlois, caractérisées par un niveau d'enjeu très fort en période nocturne.

Concernant les autres composantes environnementales (milieu humain et milieu physique principalement) aucune différence significative n'est à souligner entre ces variantes. À noter néanmoins que la variante n°1 sera naturellement plus impactante du fait d'un nombre d'éoliennes plus important : prélèvement de terres agricoles accru, création de nouveaux accès, nuisances, intervention sur les sols et le sous-sol, etc.

Il est à noter par ailleurs que **des mesures d'évitement et de réduction des incidences sur l'environnement ont été appliquées par le maître d'ouvrage dès la phase de sélection du site d'implantation**. En effet, l'emplacement de la ZIP ainsi que ses contours ont été définis sur la base de nombreux critères environnementaux : évitement maximal des zonages et milieux naturels aux plus forts enjeux environnementaux, évitement des entités protégées par le Code du patrimoine (monuments historiques, etc.), sélection d'un secteur favorable à l'implantation d'éoliennes selon les documents de cadrage locaux (SRE, cartographie régionale de l'éolien), évitement des servitudes des aviations civile et militaire.

Les variantes d'implantation du projet
Projet de parc éolien de Frôlois (21)







Réalisation : Aelys Environnement, février 2026 *Source(s) : IGN, ABO Energy*

Carte 6 : Les variantes d'implantation étudiées

5 LE PROJET RETENU

Une fois le scénario d'implantation déterminé (voir pages précédentes), les caractéristiques détaillées de l'installation ont été définies. Ainsi, le projet de parc éolien de Frôlois est constitué de :

- **cinq éoliennes** de 210 m de hauteur maximale supportant un rotor (hélice à trois pales) de 165 m de diamètre maximum. Ces structures sont ancrées au sol grâce à une fondation enterrée en béton armée d'environ 4 m de haut sur 30 m de diamètre ;
- **cinq plateformes** (une au pied de chaque éolienne) : ces aires servent en premier lieu à l'assemblage des aérogénérateurs lors de la phase de construction (surfaces planes et renforcées permettant le positionnement et le support des grues de levage des composants de l'éolienne). Elles sont conservées en phase d'exploitation afin de faciliter d'éventuelles interventions d'ampleur nécessitant de nouveau l'usage de grues et/ou le stockage de composants volumineux. Les plateformes du projet occupent une surface unitaire moyenne **d'environ 2 690 m²**. Elles sont constituées d'une épaisseur de 50 à 80 cm de graviers compactés (épaisseur variable selon les caractéristiques du sol) ;
- **un réseau de pistes et virages carrossables** permettant l'accès à chacun des aérogénérateurs. La majorité de ces voies correspondent à des chemins existants dont la bande roulante est renforcée et/ou élargie pour assurer le passage des engins de chantiers (linéaire cumulé de 2 875 m). Certains accès doivent néanmoins être créés, en particulier pour assurer la jonction jusqu'aux plateformes (linéaire total d'environ 130 m). La constitution attendue des pistes devrait se rapprocher de celle des plateformes : couches de graves compactées de plusieurs dizaines de centimètres d'épaisseur. La largeur de ces voies (bande roulante) est comprise entre 4,5 et 5 m ;
- **trois postes de livraison** : il s'agit de locaux techniques (bâtiments préfabriqués de 9,2 m de long sur 2,7 m de large) destinés à collecter l'électricité produite par les éoliennes et à la transférer vers le réseau public de distribution. Deux d'entre eux (PDL1 et PDL2) sont implantés le long du chemin menant à E2 et E5, l'autre (PDL3) est positionné en bordure de la route départementale D 114. Les plateformes des postes seront de constitution similaire aux pistes d'accès (surface empierrée). Ces bâtiments renferment également le dispositif de supervision à distance de l'installation ;
- **un réseau souterrain de câbles électriques et de télécommunication** assurant l'acheminement de l'électricité depuis les éoliennes vers les postes de livraison ainsi que le suivi et le pilotage à distance de l'installation. Implantés dans une tranchée commune, ces câbles évitent les bosquets et zones boisées du secteur.

Les emprises de l'installation concerneront exclusivement des terrains agricoles. Elles sont estimées à environ 1,9 ha. Le tableau ci-contre détaille ces emprises.

L'exploitation du parc éolien est envisagée sur une durée de 20 à 30 ans. Elle permettra de produire environ 60 GWh d'électricité par an, ce qui correspond à la consommation approximative de 28 310 personnes, chauffage et eau chaude sanitaire inclus (calcul basé sur les données croisées de l'INSEE, RTE et la CRE pour des éoliennes de 5,9 MW de puissance).

La durée des travaux de construction du projet est estimée à 11 mois minimum. Elle pourra néanmoins être prolongée en fonction des résultats de certaines études préalables ou si des mesures de préservation de la biodiversité imposent une mise à l'arrêt temporaire des travaux. Cette étape impliquera la réalisation d'aménagements temporaires pour le déplacement des convois les plus volumineux (virages, surlargeurs, aires de retournement), pour le stockage de certains composants et des terres excavées, et pour les commodités des opérateurs de chantier (base vie).

Tableau 4 : Les emprises du projet en phase d'exploitation

Aménagement/Occupation du sol	Superficie cumulée maximale	Commentaires
Plateformes des éoliennes	13 460 m² hors talus 15 005 m² avec talus	Cinq plateformes (une au pied de chaque éolienne). La surface indiquée inclut l'emprise des fûts des fondations.
Pistes et virages créés	2 660 m² hors talus 2 725 m² avec talus	Le linéaire total de pistes créées s'élève à près de 130 m. Quatre virages seront également aménagés.
Plateformes des postes de livraison	395 m² hors talus 435 m² avec talus	Inclut l'emprise des postes de livraison.
Terrains recouvrant les fondations (hors avancées des plateformes)	1 700 m² hors talus 1 870 m² avec talus	Concerne les cinq éoliennes. Emprise unitaire de 340 m²
SUPERFICIE TOTALE	**18 215 m² hors talus 20 035 m² avec talus**	

La carte en page suivante permet de visualiser les emprises occupées par le projet de parc éolien de Frôlois en phase d'exploitation.

Au regard des textes et documents qui lui sont opposables, l'installation telle que définie :

- est conforme au Règlement du Plan Local d'Urbanisme intercommunal de la Communauté de Communes du Pays d'Alésia et de la Seine et compatible avec ses Orientations d'Aménagement et de Programmation ;
- ne remet pas en cause les orientations et les mesures du SDAGE Seine-Normandie ;
- n'est pas en mesure de remettre en cause les dispositions du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable du SAGE de l'Armançon et ne présente pas de non-conformité son Règlement.

Elle s'inscrit par ailleurs au sein d'une zone d'accélération pour l'implantation d'installations terrestres de production d'énergies renouvelables telle que définie par l'article L141-5-3 du Code de l'énergie et proposée par les élus de la commune de Frôlois.

Il est à noter que le processus de développement du projet s'est accompagné d'une campagne de communication et de concertation destinée à informer les différents acteurs du territoire (riverains, élus, etc.) des avancées réalisées et à recueillir leurs avis et demandes concernant le projet.

Parmi les opérations engagées, différents supports d'information et de communication ont été mis en place (bulletins d'information, permanences publiques d'information, articles de presse, site internet, etc.) et des réunions et échanges ont eu lieu avec différents acteurs de territoire : services de l'État, Communauté de Communes, députés, sénateurs, maires, Fédération Régionale des Travaux Publics de Bourgogne Franche-Comté, etc.

Les emprises du projet en phase d'exploitation

Projet de parc éolien de Frôlois (21)



Légende

Projet

- Raccordement souterrain
- Survols des rotors
- Mâts des éoliennes
- Plateformes des éoliennes
- Plateformes des postes de livraison
- Pistes et virages créés
- Chemins existants renforcés et/ou élargis
- Terrains recouvrant les fondations

Limites administratives

- Limites communales

Réalisation : Aelys Environnement, février 2026

Source(s) : IGN, ABO Energy

Carte 7 : Les emprises occupées par l'installation en phase d'exploitation

6 LES INCIDENCES DU PROJET

6.1 Incidences sur les composantes du milieu physique

Au regard des sensibilités du site et des caractéristiques du projet, les incidences attendues sur les composantes du milieu physique se produiront majoritairement lors des travaux, en lien avec les interventions sur les sols (terrassements, tassements, tranchées, etc.) et la présence d'engins de chantiers en mouvement (tassements, risque de pollution accidentelle, etc.). Elles seront pour la plupart sans impact notable (niveaux d'impacts très faibles à faibles).

Les effets les plus significatifs qui sont attendus (niveau faible à modéré) concerneront **les sols, durant les travaux**, du fait des remaniements liés aux excavations réalisées (surface cumulée de 6,0 ha pour des profondeurs comprises entre 0,2 et 4 m) et des tassements effectués sur certaines emprises (près de 1,3 ha).

Les autres composantes seront peu ou pas affectées : sous-sol, relief, eaux superficielles, eaux souterraines et eaux pluviales, zones humides, climat, paramètres météorologiques, qualité de l'air, risques naturels. Ceci s'explique notamment par :

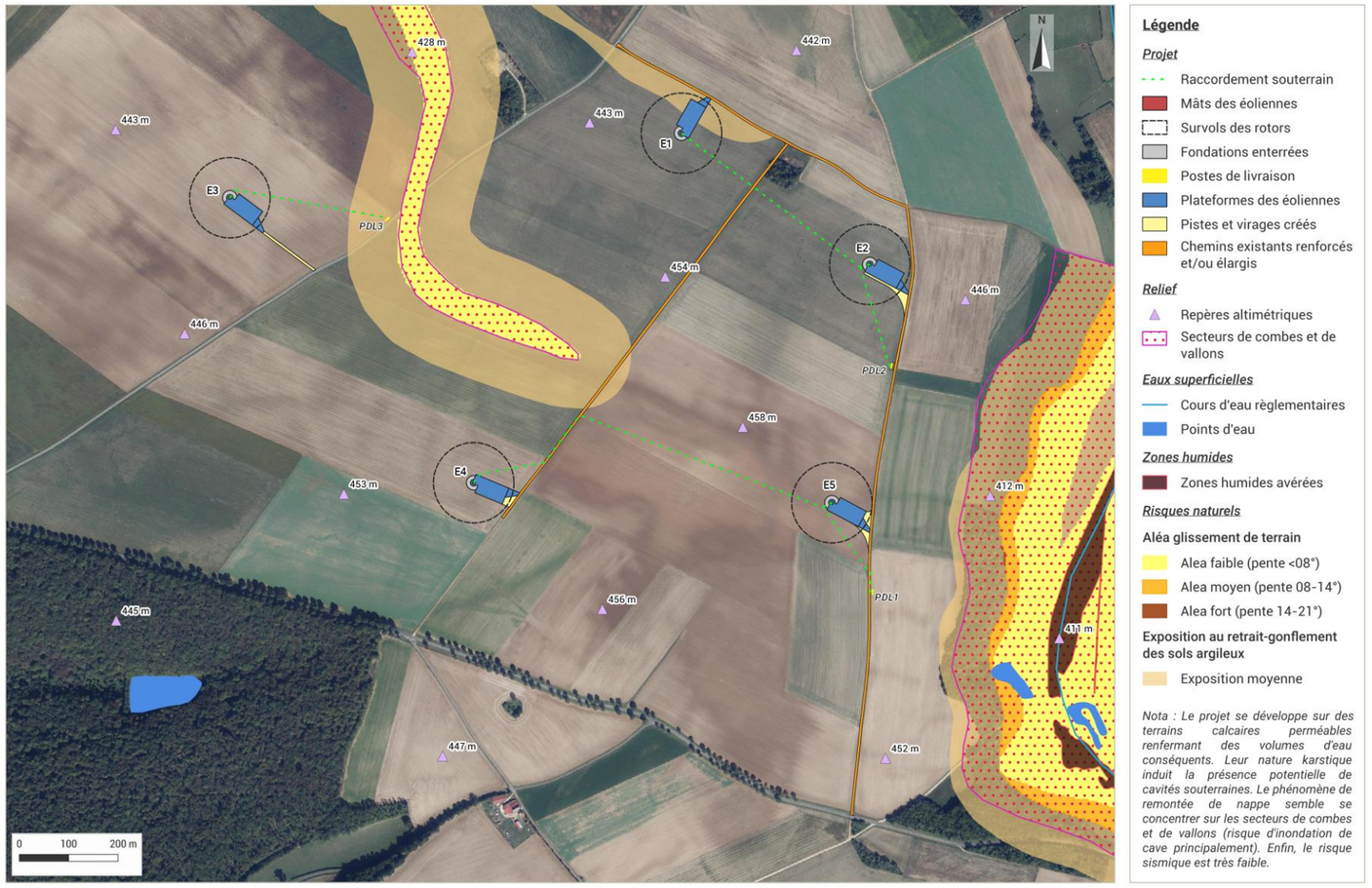
- le choix du site (ZIP) et le positionnement du projet au sein de ce site, qui ont permis de s'éloigner suffisamment :
  - des entités "eaux superficielles" et de leurs milieux associés : cours d'eau, lacs, étangs, sources, zones humides ;
  - des secteurs les plus exposés au risque de glissement de terrain (combes et vallons) ;
- les caractéristiques-même de l'installation, qui n'impliquent aucun terrassement d'ampleur (impacts sur le relief), qui entraînent une imperméabilisation limitée des sols (impacts sur l'écoulement des eaux de pluie), qui limitent les risques de pollution et d'incendie et qui ne sont pas de nature à aggraver les autres risques naturels.

Concernant les potentiels effets sur le climat, l'installation, grâce à sa production annuelle de près de 60 000 MWh d'électricité décarbonée, sera en mesure de compenser les rejets de gaz à effet de serre qu'elle induira lors de la fabrication et du traitement post-exploitation de ses composants. Elle permettra d'atteindre un bilan positif en comparaison des performances combinées des moyens de production d'électricité actuellement utilisés en France.

Ainsi, les principales mesures à envisager concernent les sols.

La carte suivante permet de visualiser l'insertion du projet par rapport aux enjeux du milieu physique identifiés lors de l'analyse de l'état initial.

Insertion du projet au regard des enjeux du milieu physique
Projet de parc éolien de Frôlois (21)



Réalisation : Aelys Environnement, janvier 2026

Source(s) : BD ALTI 25 m, DDT 21, BD TOPAGE, ENVOL Environnement, IGN, Géorisques, Géo-IDE, Atlas des mouvements de terrains 21, ABO Energy

Carte 8 : Superposition du projet et des enjeux du milieu physique

6.2 Incidences sur les composantes du milieu humain

À ce stade de l'analyse, les incidences générées par l'installation sur les composantes du milieu humain sont pour la plupart associées à des niveaux d'impacts non significatifs (niveaux très faibles à faibles en cas d'effet), ceci du fait :

- des précautions qui ont été prises lors des phases de choix du site d'implantation (ZIP) et de définition du projet : évitement des servitudes de l'aviation civile et du Ministère de l'intérieur, évitement des forêts, évitement des périmètres de protection de captages destinés à l'alimentation en eau potable, respect des prescriptions de l'Armée, éloignement des radars Météo-France, éloignement des installations classées pour la protection de l'environnement, retrait minimal de 690 m aux habitations, dispositifs de sécurité équipant les aérogénérateurs ;
- des protocoles règlementaires préventifs qui seront appliqués, en particulier pour assurer la protection des réseaux existants (lignes électriques, réseaux de télécommunication, etc.) et du patrimoine archéologique.

Des incidences notables (niveaux d'impacts bruts modérés) seront néanmoins observées lors des différentes phases de vie de l'installation. Elles porteront sur :

- l'agriculture : bien que le projet ait été conçu de manière à limiter autant que possible la gêne pour cette activité et que la coactivité entre les parcs éoliens et l'agriculture soit éprouvée, l'aménagement de l'installation sera à l'origine d'un manque à gagner pour les propriétaires et exploitants des parcelles agricoles mobilisés, avec près de 4,82 ha d'emprises requises pour les travaux et 2,0 ha durant l'exploitation. Une mesure de compensation financière s'avérera donc indispensable ;
- les nuisances acoustiques : un non-respect théorique des niveaux règlementaires de bruit à ne pas dépasser est identifié en périodes de soirée et de nuit, sous certaines conditions de vent, au niveau de la Ferme de Varmont et du sud de Poiseul-la-Ville ;
- l'économie locale. Ici, l'impact sera positif : durant les 20 à 30 années d'exploitation, le parc éolien sera à l'origine de recettes fiscales estimées à 350 000 €/an. Ces revenus seront investis par les collectivités dans différents projets qui bénéficieront aux habitants des territoires concernés ;
- les dangers des phases de chantiers. La présence d'engins, la manipulation de matériel et d'outils ainsi que la présence de substances potentiellement dangereuses représentent un risque d'accident pour les ouvriers et les riverains exposés.

Ainsi, les principales mesures à envisager concernent l'agriculture, les nuisances sonores et les dangers associés aux phases de travaux.

La carte suivante permet de visualiser l'insertion du projet par rapport aux enjeux du milieu humain identifiés lors de l'analyse de l'état initial.

Insertion du projet au regard des enjeux du milieu humain
Projet de parc éolien de Frôlois (21)



Réalisation : Aelys Environnement, janvier 2026

Source(s) : Enedis, OSM, IGN, CD 21, SRA BFC, ARS, ABO Energy

Carte 9 : Superposition du projet et des enjeux du milieu humain

6.3 Incidences sur les composantes du milieu naturel

Les principales incidences de l'installation sur la faune, la flore et les habitats d'espèces se concentrent sur deux groupes d'espèces sensibles à l'éolien : les oiseaux et les chauves-souris. Les tableaux suivants précisent ces incidences, les espèces concernées et les niveaux d'impact attribués en l'absence de mesures autres que celles mises en place lors des phases de choix du site et de définition du projet.

Tableau 5 : Incidences du projet sur les oiseaux et évaluation des niveaux d'impacts bruts

Nature de l'impact	Type et durée de l'impact	Niveau d'impact	Espèces
Dérangement lié à l'activité humaine et aux travaux en période de reproduction	Impact direct et temporaire - Phases travaux	Fort	Risque d'impact fort de dérangement vis-à-vis des populations du **Busard cendré**, du **Busard Saint-Martin** et de la **Pie-grièche écorcheur**. Les rapaces s'alimentent durant la période estivale sur les parcelles cultivées et les prairies. Ces zones de chasse fluctuent dans le temps en fonction du couvert agricole mis en place. Les busards (Saint-Martin et cendré) ont leur secteur de chasse dans la partie nord-ouest de la zone d'implantation potentielle. Des impacts forts de dérangement sont jugés durant la période de reproduction de ces espèces. Aucun nid n'a été mis en évidence au niveau de ces parcelles. Toutefois au regard de l'activité de ces rapaces il est probable qu'ils nichent à proximité du site. À noter une nidification probable du Busard Saint-Martin, dans une parcelle cultivée située à l'ouest de la zone d'implantation potentielle. La Pie-grièche écorcheur a régulièrement été contactée durant sa période de nidification. Sa nidification y a été jugée certaine au niveau d'une parcelle laissée à l'abandon dans la partie centrale de la zone d'implantation potentielle. Un impact fort est donc jugé en cas de réalisation des travaux durant la période de reproduction. Des risques d'abandon de nichée pour ces espèces d'intérêt communautaire sont envisagés en cas de démarrage des travaux en période de reproduction.
		Modéré	Risque d'impact modéré de dérangement pour l'**Alouette lulu**, la **Linotte mélodieuse**, le **Pic noir**, le **Bruant jaune**, le **Tarier des prés**, la **Tourterelle des bois**, le **Verdier d'Europe**, l'**Alouette des champs** ou encore le **Faucon crécerelle**. Ces différentes espèces sont aptes à se reproduire à proximité de la zone concernée par les travaux d'aménagement du parc éolien. Dans ce contexte, les travaux peuvent conduire à un échec de la reproduction de ces oiseaux. Ce même niveau d'impact est défini pour le **Milan noir** et le **Milan royal** qui chassent au sein des espaces ouverts du secteur d'étude. Le secteur de chasse se situe au niveau de la ruine de la ferme de Varanceau et les milieux ouverts attenants.
		Faible	Risque d'impact faible de dérangement pour des espèces patrimoniales qui utilisent la zone de travaux comme territoire de nourrissage telles que la **Bondrée apivore**, le **Martinet noir** ou encore l'**Effraie des clochers**. Au regard des territoires de chasse vastes de ces espèces, il n'y aura pas d'effet notable sur leur activité à l'échelle de la zone des travaux.
		Négligeable	Risque d'impact très faible lié au dérangement pour les espèces non citées précédemment dont la nidification est probable ou possible dans les cultures, prairies, boisements et haies du site, éloignés de la zone de travaux. La zone d'implantation des éoliennes est suffisamment éloignée de ces habitats pour que les oiseaux (principalement des passereaux) ne soient pas dérangés. C'est également le cas pour les espèces observées en transit, sans que la zone du projet ne présente d'intérêt écologique pour elles. Concernant la **Cigogne noire**, les zones d'alimentation de l'espèce se situent principalement au niveau des affluents de la Seine (Ruisseau de la Verrerie, Ruisseau des Chenevières). Ces cours d'eau se situent entre 1,2 et 3,7 km de la ZIP. Le risque de dérangement est jugé négligeable lors de la phase de travaux.
Dérangement lié à l'activité humaine et aux travaux hors période de reproduction	Impact direct et temporaire - Phases travaux	Faible	Risque d'impact de dérangement faible sur le site hors période de reproduction notamment vis-à-vis des espèces observées en halte migratoire ou en hivernage telles que le **Busard des roseaux**, la **Grue cendrée**, le **Milan royal**, le **Busard Saint-Martin**, la **Grande Aigrette**, le **Faucon pèlerin** ainsi que de nombreux petits passereaux (**Alouette lulu**, **Chardonneret élégant**, **Bruant des roseaux**, **Verdier d'Europe**, **Bruant jaune**…). Impact fortement nuancé par les possibles déplacements de ces populations vers d'autres habitats comparables à l'extérieur de la zone du projet. Celle-ci ne présente aucun intérêt écologique spécifique pour ces oiseaux par rapport aux autres territoires ouverts de l'aire d'étude éloignée.
		Négligeable	Les autres espèces d'oiseaux recensées se voient attribuer un niveau d'impact négligeable. En ce qui concerne le **Pic noir** et le **Pic mar** (espèces sédentaires d'intérêt communautaire), ces derniers occupent les milieux arborés. Ils ne seront donc en aucun cas concernés par les travaux d'aménagement du parc éolien. Aucun dérangement n'est envisagé pour les populations migratrices du **Balbuzard pêcheur** et du **Milan noir** lors des travaux.
Destruction de nichées liés à l'activité humaine et aux travaux en période de reproduction	Impact direct et temporaire - Phases travaux	Faible	Un risque faible de destruction de nichées est défini pour les espèces se reproduisant au sein des espaces cultivées : **Busard Saint-Martin** et **Alouette des champs**.
Destruction d'individus liés à l'activité humaine et aux travaux en période de reproduction	Impact direct et temporaire - Phases travaux	Négligeable	L'effarouchement des individus réduit considérablement leur risque de destruction par écrasement. Un niveau d'impact négligeable est donc défini.
Destruction d'individus liés à l'activité humaine et aux travaux hors période de reproduction	Impact direct et temporaire - Phases travaux	Négligeable	Les risques de mortalité sont très faibles et sont uniquement liés aux risques d'écrasement par les engins. L'effarouchement des individus réduit considérablement ce risque de mortalité. Aucune atteinte aux populations d'oiseaux en dehors de la période de reproduction n'est donc jugée.
Perte d'habitats	Impact direct et permanent - Phase d'exploitation	Négligeable	L'emprise du projet se situe intégralement en milieu ouvert (cultures). Plusieurs espèces utilisent ces habitats comme territoire de nourrissage ou de reproduction en période nuptiale. Durant les épisodes migratoires et l'hiver, quelques espèces, essentiellement des passereaux, ont été observées en halte dans les cultures. C'est également le cas de la **Grande Aigrette** et du **Faucon pèlerin**. Les rapaces chassent également au sein de ces espaces ouverts. Au regard des vastes territoires de ces espèces, il n'y aura pas d'effet notable sur leur perte d'habitats à une échelle locale. Par ailleurs, il est à souligner que le couvert agricole, variable d'une année à l'autre, peut conditionner les territoires de chasse des rapaces. À noter également que la **Cigogne noire** a été identifiée à de nombreuses reprises sur le cours d'eau de la Verrerie. Ce dernier se situe à proximité du parc éolien des Userolles, ce qui laisse penser qu'aucun dérangement ne semble être défini par la présence d'éoliennes. La perte d'habitats d'alimentation est jugée négligeable notamment du fait de l'absence de zones d'alimentation avérées pour l'espèce au sein de la ZIP. Au regard de l'emprise limitée des sites d'installation des éoliennes, des structures annexes et des chemins d'accès créés, la réalisation du projet n'entraînera aucune perte significative d'habitats pour le reste des espèces d'oiseaux recensées au sein des autres habitats de l'aire d'étude.

Nature de l'impact	Type et durée de l'impact	Niveau d'impact	Espèces
Collision avec les éoliennes	Impact direct et permanent - Phase d'exploitation	Fort	Un risque d'impact fort par collision avec les éoliennes est défini pour le **Milan royal** (périodes de migration). Ce dernier est connu pour être particulièrement sensible au risque de collision. En Europe, 864 cas de mortalités ont été dénombrés selon les derniers chiffres de T.Dürr (2023). Ce niveau d'impact fort est jugé au regard des effectifs recensés et des comportements observés.
		Modéré	Un risque d'impact modéré par collision est attribué au **Busard cendré**, au **Busard Saint-Martin**, au **Faucon crécerelle**, au **Milan royal** (période nuptiale/de reproduction), au **Milan noir** et à la **Cigogne noire**. Le **Busard cendré** a uniquement été observé durant la période de reproduction. Il chasse au sein des espaces cultivés de la zone du projet et notamment au niveau de la partie nord-ouest. Ce sont 87 cas de mortalité qui ont été dénombrés selon les derniers chiffres de mortalité à l'échelle européenne (T.Dürr). Le **Busard Saint-Martin** est présent durant l'ensemble de l'année, excepté en hiver. Ce sont 27 cas de mortalité qui ont été dénombrés selon les derniers chiffres de T.Dürr. L'espèce a régulièrement été observée en chasse au sein des espaces cultivés du secteur. Le **Faucon crécerelle** a régulièrement été observé tout au long de l'année. Il utilise les milieux ouverts du site d'étude comme territoire de chasse. Plusieurs comportements à risque ont pu être observés notamment lors de la chasse et des transits de l'espèce. Ce sont 867 cas de mortalité qui ont été dénombrés à l'échelle européenne selon les derniers chiffres de T.Dürr. De la même manière, le **Milan noir** chasse au sein des espaces ouverts de la zone d'étude. Quelques comportements à risque ont pu être observés. On dénombre 187 cas de mortalité selon les chiffres de T.Dürr. En période nuptiale, le **Milan royal** est peu présent. Quelques comportements à risque ont pu être observés même si cela reste anecdotique. La **Cigogne noire** est peu exposée aux risques de collision avec 10 cas de mortalité recensés en Europe dont 1 en France (T. Dürr). Dans un rayon de 10 km autour de la ZIP, l'espèce exploite le réseau de cours d'eau (affluents de la Seine) situé à l'est (rayon de 3 km) et à proximité de l'Étang Neuf (à plus de 3 km au nord du site). Un seul contact a été observé au-dessus de la ZIP (transit) au mois de mai. Il s'agit potentiellement d'un individu en quête de territoire de reproduction. En période de reproduction, les vols s'orientent à proximité des zones d'alimentation avec des départs depuis ces zones d'alimentation vers l'est de la Côte-d'Or. Le projet ne se positionne pas entre une zone d'alimentation et une zone de reproduction
		Faible	Un risque d'impact faible de collision avec les éoliennes est défini pour la **Buse variable**, la **Grande Aigrette**, la **Grue cendrée**, le **Balbuzard pêcheur** et la **Bondrée apivore**. Ce niveau d'impact s'explique principalement par le faible nombre d'individus observés ou l'absence de statut de protection. Certains individus ont également marqué peut d'intérêt pour le site comme le Balbuzard pêcheur.
		Négligeable	Un risque d'impact négligeable de collision est attribué au reste des espèces d'oiseaux présentes sur le site. Parmi ce cortège, on recense des espèces contactées en faibles effectifs, ayant montré peu d'intérêt pour le site et/ou n'ayant présenté aucun comportement à risque tel que le vol à hauteur des pales des futures éoliennes. Le risque d'impact est également jugé négligeable sur des espèces communes non menacées ou/et non protégées. Par ailleurs, certaines espèces présentent un risque d'impact négligeable vis-à-vis du fonctionnement futur du parc éolien car elles sont liées aux milieux boisés du site dont elles s'éloignent rarement (essentiellement des passereaux).
Effet barrière	Impact direct et permanent - Phase d'exploitation	Négligeable	L'effet barrière potentiel est jugé négligeable pour l'ensemble du cortège d'oiseaux. L'emprise du parc est relativement réduite avec une distance de 1,36 km entre E3 et E5 et d'environ 820 m entre E1 et E4. Aucun couloir de migration n'a été mis en évidence sur cette zone. Il s'agit de vols diffus sur l'ensemble du secteur d'étude.

Tableau 6 : Incidences du projet sur les chauves-souris et évaluation des niveaux d'impacts bruts

Nature de l'impact	Type et durée de l'impact	Niveau d'impact	Espèces
Dérangement lié à l'activité humaine et aux travaux de montage des éoliennes	Impact direct et temporaire - Phases travaux	Négligeable	Dans le cadre des travaux réalisés de jour et en respectant le plan d'aménagement, qui ne prévoit aucune destruction d'arbres susceptibles d'accueillir des chauves-souris, les risques de dérangement sont très faibles. Rappelons que toute la partie forestière de la zone d'implantation potentielle, secteur couvert d'arbres, a été évitée.
		Négligeable	Si des travaux sont réalisés de nuit, des impacts très faibles sont envisagés au regard de la faible activité des chauves-souris au sein des espaces ouverts (cultures, prairies). Les aménagements du projet se situant exclusivement au sein d'espaces ouverts, il n'est pas attendu de risque de destruction d'individus durant la phase chantier.
Perte d'habitats	Impact direct et permanent - Phase d'exploitation	Négligeable	Au regard de l'emprise faible du parc éolien et de son implantation dans des espaces ouverts, la réalisation du parc éolien n'entraînera aucune perte d'habitats.
Barotraumatisme et collisions avec les éoliennes	Impact direct et permanent - Phase d'exploitation	Modéré	L'activité des chauves-souris au sein des espaces ouverts est relativement réduite. L'activité est fortement concentrée au sol : les écoutes en altitude ont mis en évidence seulement 13,1 % de l'activité totale durant les déplacements printaniers, 10,1 % de l'activité totale durant la mise-bas et 28,6 % de l'activité totale durant les déplacements automnaux. Les niveaux d'activités en altitude sont donc globalement faibles. Toutefois, certaines espèces particulièrement sensibles ont été recensées : un risque d'impact modéré (collision et barotraumatisme) est défini pour les populations de la **Noctule de Leisler**, de la **Noctule commune** et de la **Pipistrelle commune**. Le risque de collision concerne des périodes variables pour ces espèces : • durant les déplacements automnaux pour la Noctule commune (55 contacts recensés en altitude) ; • durant l'ensemble de la période d'activité (avril à octobre) pour la Noctule de Leisler (62 contacts en déplacements printanier / 75 contacts en mise-bas / 100 contacts en déplacements automnal recensés en altitude) ; • durant les déplacements automnaux (août à octobre) pour la Pipistrelle commune (81 contacts en altitude). Les données de mortalité à l'échelle européenne (T. Dürr, 2023), sont les suivantes : • Noctule commune : 1 765 cas de mortalité ; • Noctule de Leisler : 813 cas de mortalité ; • Pipistrelle commune : 3 401 cas de mortalité. Au sol l'activité de ces espèces, tout comme de l'ensemble des chauves-souris de manière générale, se concentre à proximité des espaces boisés.
		Faible	Un risque d'impact faible (collision et barotraumatisme) est défini pour les populations de la **Noctule commune** et de la **Pipistrelle commune**, hors périodes mentionnées précédemment. En dehors de ces périodes, ces espèces présentent une très faible activité en altitude. Ce risque faible concerne également la **Sérotine commune** et la **Pipistrelle de Nathusius** (peu contactées en altitude durant l'ensemble de l'année mais présentant respectivement une mortalité européenne de 165 et de 1 792 cas).
		Négligeable	Risque très faible d'impact par collisions et barotraumatisme pour les autres espèces contactées en milieux ouverts. Leur activité y est très faible et il s'agit d'espèces peu sujettes aux collisions et au barotraumatisme avec les éoliennes.

Concernant les autres espèces de faune, la flore et les habitats naturels du secteur, les niveaux d'impacts bruts sont nuls à négligeables, ceci en raison de l'évitement des zones les plus sensibles, en particulier les forêts, les lisières boisées, les prairies et les milieux humides.

6.4 Incidences sur les composantes du paysage et du patrimoine

Les incidences temporaires du projet sur les composantes du paysage et du patrimoine sont liées à la phase de chantier, dont la durée est estimée à 11 mois minimum. Elles seront principalement engendrées par une augmentation sensible du trafic routier et de la fréquentation sur et autour du site du projet, et par l'aménagement temporaire de zones de stockage, de tranchées pour la mise en place du raccordement électrique, des socles d'éoliennes et d'une base de vie. Elles concernent le paysage immédiat et des superficies assez limitées représentant 0,67 % des 1 219 ha de la zone d'implantation potentielle. **Ces incidences, qui se traduisent principalement par des changements d'occupation du sol, se révèlent globalement faibles depuis les routes et d'un niveau faible à modéré depuis l'habitat isolé proche du chantier**.

Les incidences permanentes des équipements annexes du projet (= équipements de l'installation autres que les éoliennes) sont liées à l'aménagement des accès, des pistes à créer et à renforcer, des plateformes, des fondations des aérogénérateurs et des postes de livraison. Elles intéressent uniquement le paysage immédiat, perçu par les usagers de la route, depuis les habitats isolés de la commune de Frôlois (ferme de Varmont, rente des Tilleuls, ferme de la combe Ernoblène), les habitants des villages proches (Courceau et Chanceaux) et les agriculteurs travaillant autour et sur le site éolien. Elles peuvent concerner aussi le patrimoine archéologique éventuellement présent sur les emprises du chantier, notamment autour des éoliennes E1, E3 et E4. **Elles se traduisent par des changements d'occupation du sol pour les chemins et les plateformes, très peu marquants visuellement dans ce paysage de plaine agricole, et se révèlent globalement faibles, au niveau visuel, sur le paysage immédiat**.

Concernant le patrimoine archéologique, une prescription de diagnostic ou de fouille pourra être demandée avant le démarrage des travaux conformément au Code du patrimoine, livre V, titre II relatif à l'archéologie préventive. Ce diagnostic préalable permettra en effet une analyse systématique de l'existant sur toutes les surfaces concernées par le projet et notamment sur les secteurs de terrassement. Il permettra aussi d'évaluer les effets potentiels du projet de parc éolien sur le patrimoine archéologique et aboutira, le cas échéant, à la présentation de mesures pour supprimer, réduire ou compenser les éventuelles conséquences dommageables.

Au sujet des incidences paysagères et patrimoniales permanentes liées aux éoliennes, il est à noter que **d'un point de vue quantitatif**, au moins 77,3 % de l'aire d'étude paysagère éloignée au sens large (territoires présents dans un rayon allant jusqu'à 21 km autour du site du projet) correspondent à des secteurs sans visibilité possible sur l'installation, ceci du seul fait du relief et des boisements principaux existants. **Le parc éolien pourra donc être théoriquement visible depuis 22,7 % au maximum de ce même territoire**. En tenant compte de la trame bâtie et des masques visuels secondaires (végétaux et autres), non considérés dans les calculs de visibilité théorique effectués, cette proportion sera encore réduite.

Les cinq éoliennes du parc seront le plus souvent visibles en même temps :

- soit sur leur hauteur totale (dans 46,3 % des cas de visibilité) ;
- soit aux deux tiers de leur hauteur (27,1 % des cas) ;
- soit par leurs pales uniquement (26,4 % des cas restants).

Dans le cas présent, les degrés d'effets visuels théoriques sont fortement liés à la distance d'observation : de niveau nul à faible en paysage éloigné, ils se renforcent en paysage rapproché puis en immédiat autour du projet. Ils dépendent aussi de la position géographique de l'observateur par rapport au projet avec des effets visuels très faibles à faibles depuis le nord ou le sud et plus importants depuis l'ouest ou l'est des éoliennes.

Dans l'aire d'étude éloignée au sens strict (voir définition au chapitre 3.4), les visibilités théoriques sur le projet présentent globalement des niveaux qui s'échelonnent de nul à très faible. Elles se concentrent essentiellement sur les secteurs nord, ouest et au sud-est, sur les espaces agricoles ouverts des secteurs de plaine. Plus au sud, ces espaces de visibilité potentielle sont davantage morcelés et liés aux hauteurs des plateaux découpés par une densité de vallon.

Depuis les routes principales traversant cette aire d'étude, les visibilités effectives sont de niveau négligeable. En effet, si des portions des routes départementales D 901, D 905 et D 971 sont concernées par des visibilités potentielles, elles se limitent à la partie supérieure des pales. L'éloignement du projet ne permettra ainsi aucune visibilité.

Depuis les principaux centres urbanisés éloignés, le projet n'aura aucun impact visuel.

Au niveau du patrimoine réglementé, aucune incidence visuelle notable du projet éolien n'est relevée sauf, très localement, depuis le château de Lantilly, le Camp de Myard et le château de Salmaise, où les incidences visuelles du projet sont considérées comme très faibles à négligeables. De même, les incidences visuelles du projet sur les **enjeux touristiques de l'aire d'étude éloignée** au sens strict se révèlent négligeables, ponctuellement très faibles sur les points hauts de la vallée de la Seine, du sentier de randonnée GR2 et des sources de la Coquille.

Rappelons enfin, qu'en paysage éloigné, la distance et les conditions météorologiques restent les facteurs les plus importants de réduction des impacts visuels d'une installation éolienne. En vue lointaine, les aérogénérateurs apparaissent très petits dans l'arrière-plan du paysage et ne s'imposent que rarement à l'observateur. Leur prégnance visuelle se réduit considérablement même pour les éoliennes les plus hautes. Par temps brumeux, il sera impossible de les voir.

Dans l'aire d'étude rapprochée au sens large (site du projet + rayon de 6 à 10 km autour), les visibilités théoriques sur l'installation présentent globalement des niveaux qui s'échelonnent de nul à très fort.

Depuis les routes principales (D 901 et D 971), les incidences visuelles varient d'un niveau nul à fort selon la distance au projet. La D 901, éloignée et protégée par un plateau boisé, reste peu concernée (niveau négligeable). La D 971, plus exposée notamment à l'approche de Frôlois et à moins de 500 m du site d'implantation, présente des vues parfois marquées, avec des effets allant jusqu'à fort. **Les routes secondaires** (D 954, D 21, D 10, D 19, D 6) connaissent des effets le plus souvent nuls à modérés et un niveau d'incidence équivalent. Les séquences proches de Baigneux-les-Juifs, Jours-lès-Baigneux ou Villeneuve-les-Convers bénéficient d'un masque bâti ou végétal. Seules certaines portions ouvertes (plateaux, vues frontales) atteignent un niveau d'incidence modéré à fort, notamment sur la D 6, à moins de 1 km des éoliennes. Sur les **routes tertiaires**, les effets sont plus variables : ils vont de nuls à forts dans les secteurs proches du projet, notamment sur la D 114, qui traverse l'implantation éolienne, avec des vues directes sans obstacles. Ainsi le niveau d'incidence maximal est fort là où cet axe traverse le projet et est en relation directe avec les éoliennes. Ailleurs, comme sur les D 103, D 6d ou D 103p, les incidences sont généralement faibles à modérées, filtrées par la végétation, le vallonnement ou la distance.

Depuis le pôle principal d'habitat d'Alise-Sainte-Reine, les incidences visuelles du projet sont nulles, en raison de l'éloignement, du contexte encaissé et du masquage important du relief. **Dans les villages**, les incidences sont globalement faibles (et localement modérées) à négligeables. Elles sont :

- nulles dans les villages à trame bâtie compacte et dense, ou bien situés à grande distance du projet, tels que Thenissey, Salmaise, Poncey-sur-l'Ignon et Corpoyer-la-Chapelle, où les vues sont systématiquement limitées par les constructions, la végétation ou les effets de relief ;
- nulles à très faibles dans les villages encaissés ou très protégés, comme Gissey-sous-Flavigny, Corpoyer-la-Chapelle, Hauteroche, Ampilly-les-Bordes, Baigneux-les-Juifs et Jours-lès-Baigneux, où les ouvertures visuelles vers le parc éolien sont ponctuelles et très filtrées par le boisement ou le modelé du terrain ;
- nulles à faibles dans les villages partiellement ouverts sur le projet, tels que Bussy-le-Grand, Darcey, Frôlois, La Villeneuve-les-Convers et Chanceaux, où les vues sont indirectes ou limitées à certains secteurs périphériques, souvent masquées par la végétation ou le bâti ;
- nulles à modérées ponctuellement à Flavigny-sur-Ozerain, pour des vues depuis la lisière du village.

Dans les hameaux, les incidences sont nulles à faibles :

- nulles, ponctuellement faibles à Blessey (Source-Seine), Courceau (Chanceau), où les vues sont limitées par le relief ou le bâti ;
- nulles à faible pour Orret, Les Granges et Gronet ;
- faibles à Saint-Germain (Source-Seine) et Laperrière (Poiseul-la-Ville-et-Laperrière), où des vues filtrées sur les rotors sont possibles depuis les lisières.

Enfin, pour **les habitats isolés proches (à moins de 2 km)**, les incidences sont faibles à modérées, pour des effets visuels allant jusqu'à fort. Cela concerne notamment la ferme de Varmont, qui est l'habitat le plus proche du projet, à 690 m de l'éolienne E4. Cela concerne également les fermes de la rente des Tilleuls et de la Combe Ernoblène, en raison de leur proximité directe au projet, respectivement moins de 3 et 2 km, dans des zones relativement peu masquées par le relief ou la végétation.

Au niveau patrimonial, l'aire d'étude paysagère rapprochée regroupe 52 monuments historiques, 8 sites protégés et 1 site patrimonial remarquable. Aucun élément patrimonial protégé n'est présent dans l'aire d'étude paysagère immédiate (rayon du 500 m autour du site d'implantation. Les impacts visuels patrimoniaux du projet concernent les éléments suivants, leur incidence est évaluée à un niveau :

- modéré à fort depuis le site patrimonial remarquable de Flavigny-sur-Ozerain, en lien avec les vues lointaines depuis les abords sud du village sur les éoliennes partiellement visibles ;
- faible à modéré depuis :
  - l'église Saint-Genest, les portes de la ville et l'ancienne abbaye de Flavigny, tous monuments historiques classés ;
  - le site classé d'Alésia à Alise-Sainte-Reine, également monument historique classé ;
  - le château de Frôlois, monument historique inscrit ;
  - l'église Saint-Victor à Poiseul-la-Ville-et-Laperrière, monument historique inscrit.
- faible depuis :
  - le château de Bussy-Rabutin à Bussy-le-Grand, monument historique classé ;
  - l'église Saint-Bénigne à Darcey, monument historique inscrit.
- très faible à faible depuis :
  - les falaises et le village de Hauteroche, protégés au titre de site inscrit ;
  - l'église Notre-Dame et le château ancien à Salmaise, monuments historiques classé et inscrit respectivement ;
  - l'église Saints-Pierre-et-Paul à Frôlois, monument historique inscrit ;
  - la croix de Frôlois, monument historique inscrit.

Les autres éléments touristiques ou emblématiques du paysage rapproché concernent principalement les vallées de l'Oze, de l'Ozerain, de la Brenne et de la Seine, ainsi que le GR2, itinéraire de grande randonnée qui traverse ces paysages d'intérêt patrimonial et naturel. Les incidences visuelles du projet y sont évaluées à un niveau nul à modéré, en raison d'un relief majoritairement encaissé, de la présence de boisements ou de trames végétales en fond de vallon, qui limitent fortement les vues directes sur le parc éolien.

L'état des lieux de l'éolien, dans l'aire d'étude paysagère rapprochée, se compose de cinq parcs en fonctionnement, (les Useroles, Oigny, La Bretelle 1, 2 et 3), représentant 28 éoliennes, ainsi qu'un projet autorisé en cours de construction, celui de Darcey et Corpoyer-la-Chapelle (8 éoliennes). Le parc de Frôlois rentre le plus fréquemment en covisibilité avec ce dernier, avec lequel il s'inscrit souvent sur le même plan depuis les points de vue du sud. L'analyse des effets cumulés et des espaces de respiration montre que le projet n'altère pas les principaux angles de respiration, notamment depuis les villages les plus proches.

Afin de visualiser l'insertion du projet, **un échantillon de trois photomontages est présenté en pages suivantes** :

- le premier rend compte de la vue théorique sur le parc éolien de Frôlois depuis le sentier qui borde le site classé du Cirque de la Coquille, sur la commune d'Étalante, à 13,5 km au nord-est des aérogénérateurs ;
- le second illustre la vue depuis la lisière sud-ouest du hameau d'Orret, sur la Grande Rue, au niveau du cimetière et à proximité de l'itinéraire de randonnée GR2, à 5,9 km au nord du projet ;
- le troisième simule la vue théorique depuis les abords de la D 971, à proximité de l'intersection avec la D 19, au sud-ouest de Billy-lès-Chanceaux, à 2,1km à l'est de l'installation.

Le guide de lecture de ces photomontages est présenté au préalable en page suivante.

L'ensemble des photomontages réalisés (44 au total) est consultable dans le carnet de photomontages annexé au Volet paysager réalisé par le bureau d'études Inddigo.

- Guide de lecture des photomontages

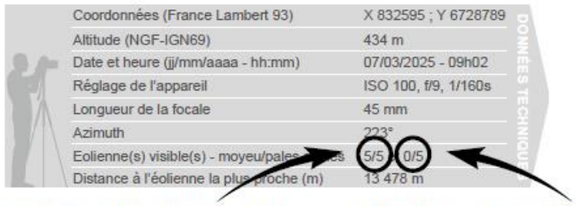
Afin de respecter les recommandations du guide éolien *(révision de 2020),* chaque simulation visuelle est présentée sur une double planche, composée de deux pages en format A3 paysage.

La première page comporte :

Un rappel des enjeux concernés et de l'aire d'étude paysagère où s'inscrit le point de vue :



Un tableau indiquant les principales données techniques.



Nombre d'éoliennes dont le moyeu ou la nacelle, au moins, sont visibles par rapport au nombre total d'éoliennes en projet.

Nombre d'éoliennes dont uniquement les pales sont visibles par rapport au nombre total d'éoliennes en projet.

Un commentaire paysager d'analyse et d'évaluation des effets visuels du projet.

Deux cartes de localisation du point de vue.



L'une est sur fond Scan 100 ou 25 pour indiquer la situation de l'observateur par rapport au projet.



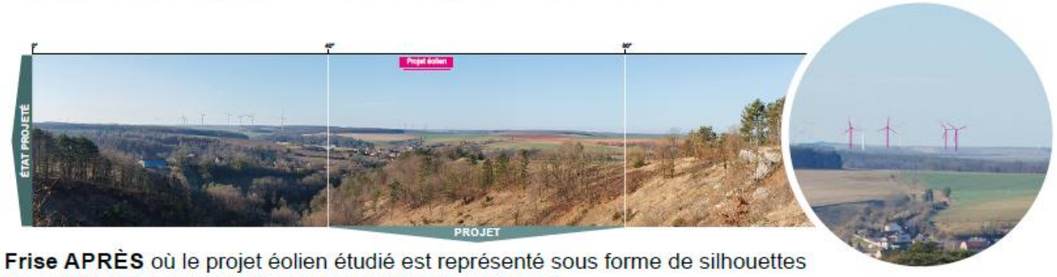
L'autre sur fond Ortho (photographie aérienne) afin d'illustrer le contexte paysager autour du point de prise de vue.

Elles sont toujours orientées comme les cartes générales de localisation avec le nord vers le haut.

2 frises photographiques (avant/après) de 3 vues à 40°.

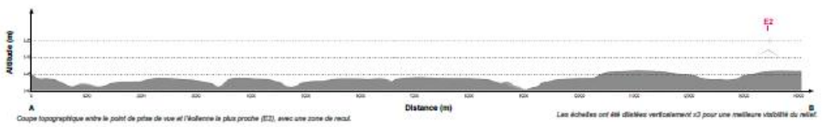


Frise AVANT présentant l'état initial du paysage et le contexte éolien, soit :
- les parcs éoliens construits signalés par un trait de couleur bleu foncé,
- les projets éoliens autorisés signalés par un trait de couleur vert.



Frise APRÈS où le projet éolien étudié est représenté sous forme de silhouettes de couleur rose sans gommage des parties non visibles.
Un trait horizontal rose surmonté des mots «Projet éolien» indique l'emprise horizontale apparente du projet.

La deuxième page comporte :



Une coupe topographique, entre le point de prise de vue et l'éolienne en projet la plus proche. Elle permet de mieux visualiser les rapports d'échelles occasionnés par le parc éolien. Le trait de coupe est reporté sur la carte de localisation réalisée sur fond Scan.



Une vue dite "réelle" à 40° permettant de restituer le réalisme du photomontage imprimé en format A3 et lu à une distance usuelle de 55 cm.

Les éoliennes du projet étudié sont numérotées de la façon suivante :

LÉGENDE :

Ex Éolienne visible

Ex Éolienne non visible

Lorsque l'angle horizontal occupé par le projet dépasse 40°, cette seconde page est doublée ou triplée pour présenter les vues successives à 40° de l'ensemble du projet éolien.

PROJET DE PARC ÉOLIEN DE FRÔLOIS (21)

N°04 - Depuis le sentier qui borde le site classé du Cirque de la Coquille, sur la commune d'Étalante

ENJEUX : routes principales

AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE

DONNÉES TECHNIQUES

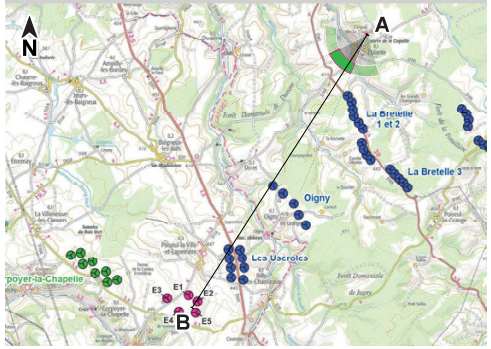
Coordonnées (France Lambert 93)	X 832595 ; Y 6728789
Altitude (NGF-IGN69)	434 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	07/03/2025 - 09h02
Réglage de l'appareil	ISO 100, f/9, 1/160s
Longueur de la focale	45 mm
Azimuth	223°
Eolienne(s) visible(s) - moyeu/pales seules	5/5 et 0/5
Distance à l'éolienne la plus proche (m)	13 509 m

Ce point de vue est situé sur un sentier de randonnée qui surplombe le site classé de la source de la Coquille. Il offre une vue dégagée sur le cirque naturel au creux duquel jaillit la source, ainsi que sur le village d'Etalante et le grand paysage valloné du plateau du Duesmois et du plateau forestier du Châtillonnais, à l'arrière-plan. Les parcs construits de la Bretelle 1, 2, et 3 sont prégnants visuellement et dessinent un motif éolien continu qui, en s'éloignant, dessinent une ligne de fuite .

Le parc éolien de Frôlois, à plus de 13 km de la vue, complète le motif éolien à l'horizon composé de deux parcs en fonctionnement et se superpose presque au parc des Useroles. Le projet se décompose en deux groupements de deux éoliennes et d'une éolienne plus isolée sur la droite. Ceci inscrit ainsi le parc dans une dynamique de continuité du motif éolien en place en direction du parc autorisé de Darcey et Corpoyer-la-Chapelle, tout en conservant une ouverture visuelle notable entre ces parcs.

Les effets visuels sont très faibles.

SITUATION DE L'OBSERVATEUR PAR RAPPORT AU PROJET



Scan 100 ® - ©IGN Paris - Reproduction interdite ©INDDIGO, Janvier 2026

CONTEXTE PAYSAGER AUTOUR DU POINT DE PRISE DE VUE



IGN Ortho - ©IGN Paris - Reproduction interdite ©INDDIGO, Janvier 2026

- Éolienne du projet de Frôlois
- Éolienne construite en fonctionnement
- Éolienne autorisée ou en construction

A ⟷ B Coupe topographique

Angle de vue de la simulation

Localisation et orientation de la prise de vue

ÉTAT INITIAL

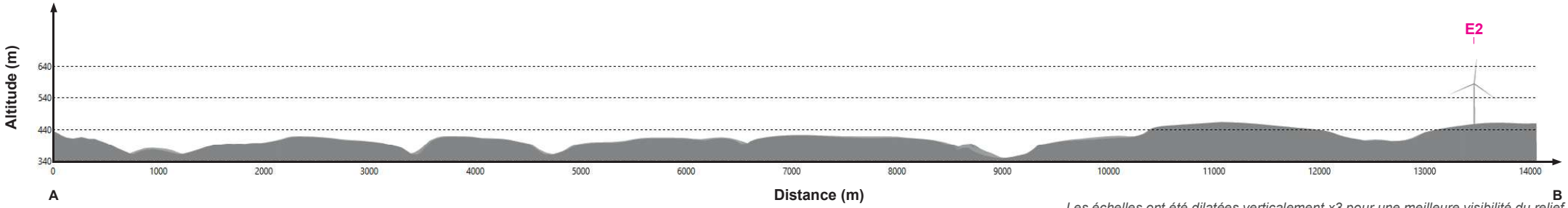


ÉTAT PROJETÉ



PROJET

N°04 - Depuis le sentier qui borde le site classé du Cirque de la Coquille, sur la commune d'Étalante



Coupe topographique entre le point de prise de vue et l'éolienne la plus proche (E2), avec une zone de recul.

Les échelles ont été dilatées verticalement x3 pour une meilleure visibilité du relief.

VUE RÉALISTE 40° - ÉTAT PROJETÉ



Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 55 cm.

PROJET DE PARC ÉOLIEN DE FRÔLOIS (21)

N°22 - Depuis la lisière sud-ouest d'Orret, sur la Grande Rue au niveau du cimetière et à proximité du GR2

ENJEUX : lieux de vie / hameaux

AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE

DONNÉES TECHNIQUES

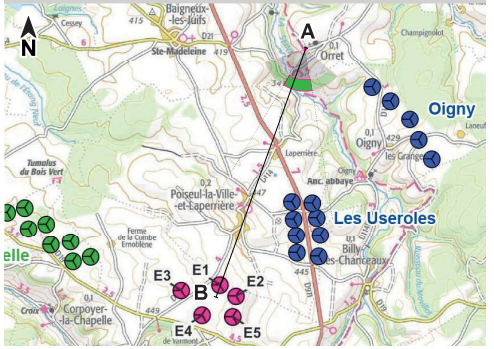
Coordonnées (France Lambert 93)	X 826997 ; Y 6723246
Altitude (NGF-IGN69)	416 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	07/03/2025 - 8h42
Réglage de l'appareil	ISO 100, f/9, 1/60s
Longueur de la focale	45 mm
Azimuth	191°
Eolienne(s) visible(s) - moyeu/pales seules	5/5 et 0/5
Distance à l'éolienne la plus proche (m)	5 958 m

Depuis ce point de vue à l'écart de la trame bâtie principale, la vue est partiellement encadrée par les arbres du premier plan et la croix du cimetière, visible latéralement. En arrière-plan, le coteau menant au plateau du parc en fonctionnement des Useroles est ponctuellement boisé, ce qui masque partiellement les éoliennes.

Le projet de Frôlois s'insère entre ce parc et celui autorisé de Darcey et Corpoyer-la-Chapelle. Les cinq éoliennes du projet sont visibles à hauteur de mâts. Deux d'entre elles, groupées, surplombent au loin le village de Poiseul-la-Ville-et-Laperrière et dépassent nettement les repères verticaux existants, tels que le château d'eau. Les trois autres éoliennes, un groupe de deux et une éolienne isolée, s'implantent dans une zone plus ouverte, avec une base légèrement moins masquée

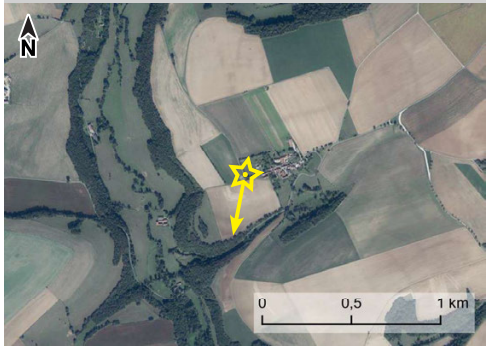
Les effets visuels du projet sont faibles.

SITUATION DE L'OBSERVATEUR PAR RAPPORT AU PROJET



Scan 100 ® - ©IGN Paris - Reproduction interdite ©INDDIGO, Janvier 2026

CONTEXTE PAYSAGER AUTOUR DU POINT DE PRISE DE VUE



IGN Ortho - ©IGN Paris - Reproduction interdite ©INDDIGO, Janvier 2026

- Éolienne du projet de Frôlois
- Éolienne construite en fonctionnement
- Éolienne autorisée ou en construction
- A ⟷ B Coupe topographique
- Angle de vue de la simulation
- Localisation et orientation de la prise de vue

ÉTAT INITIAL

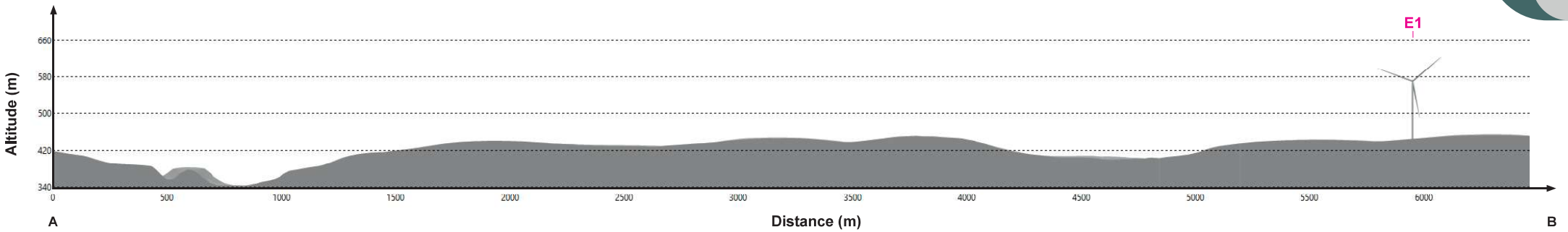


ÉTAT PROJETÉ



PROJET

N°22 - Depuis la lisière sud-ouest d'Orret, sur la Grande Rue au niveau du cimetière et à proximité du GR2



Coupe topographique entre le point de prise de vue et l'éolienne la plus proche (E1), avec une zone de recul.

Les échelles ont été dilatées verticalement x2 pour une meilleure visibilité du relief.

VUE RÉALISTE 40° - ÉTAT PROJETÉ



Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 55 cm.

PROJET DE PARC ÉOLIEN DE FRÔLOIS (21)

N°42 - Depuis les abords de la D971, à proximité de l'intersection avec la D19 au sud-ouest de Billy-lès-Chanceaux, au nord-est du projet

ENJEUX : lieux de vie / routes

AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE

DONNÉES TECHNIQUES

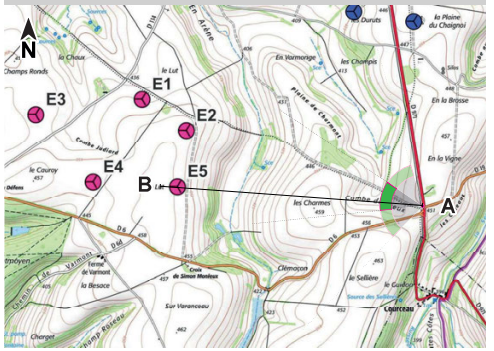
Coordonnées (France Lambert 93)	X 827394 ; Y 6716737
Altitude (NGF-IGN69)	452 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	06/03/2025 - 13h02
Réglage de l'appareil	ISO 100, f/9, 1/250s
Longueur de la focale	45 mm
Azimuth	284°
Eolienne(s) visible(s) - moyeu/pales seules	5/5 et 0/5
Distance à l'éolienne la plus proche (m)	2 123 m

Depuis la D 971 menant au plateau où s'implante le projet éolien de Frôlois, la perspective s'ouvre nettement sur un paysage agricole ponctué de boqueteaux. Une légère ondulation du relief vient rythmer les larges parcelles ouvertes. La remontée progressive de la topographie en direction de l'horizon limite la perception du parc autorisé de Darcey et- Corpoyer-la-Chapelle, implanté en alignement régulier et lointain.

Le projet éolien de Frôlois, à environs 2 km, est plus proche que ce parc autorisé. Deux éoliennes de ce parc (E5 et E4) se superposent t alors que E3, E2 et E1, avec des interdistances régulières, s'implantent en avant plan de Darcey et Corpoyer-la-Chapelle. Ainsi, le projet renforce, densifie et étend le motif éolien, avec un parc plus prégnant visuellement que le contexte éolien. Malgré des hauteurs visibles variables, son implantation en miroir, deux groupes encadrant la éolienne E3, compose un ensemble structuré.

Les effets visuels du projet sont modérés à fort.

SITUATION DE L'OBSERVATEUR PAR RAPPORT AU PROJET



Scan 25 ® - ©IGN Paris - Reproduction interdite ©INDDIGO, Janvier 2026

CONTEXTE PAYSAGER AUTOUR DU POINT DE PRISE DE VUE



IGN Ortho - ©IGN Paris - Reproduction interdite ©INDDIGO, Janvier 2026

- Éolienne du projet de Frôlois
- Éolienne construite en fonctionnement
- Éolienne autorisée ou en construction

A ⟷ B Coupe topographique

Angle de vue de la simulation

Localisation et orientation de la prise de vue

ÉTAT INITIAL

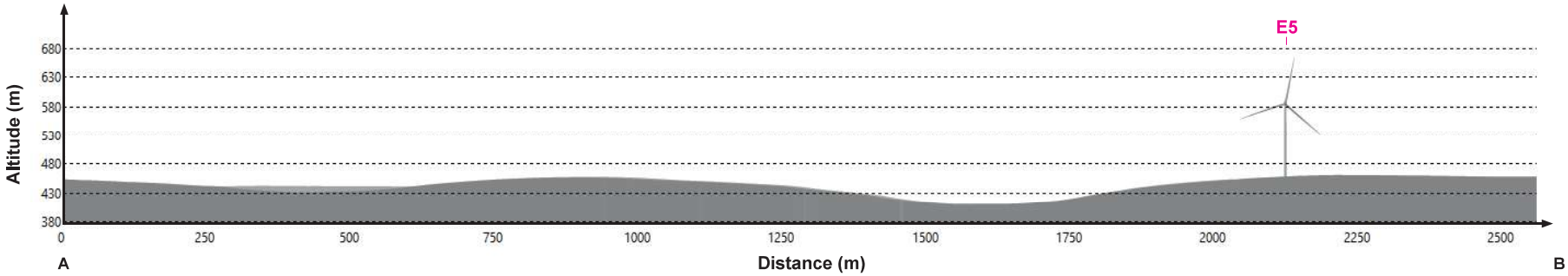


ÉTAT PROJETÉ



PROJET

N°42 - Depuis les abords de la D971, à proximité de l'intersection avec la D19 au sud-ouest de Billy-lès-Chanceaux, au nord-est du projet



Coupe topographique entre le point de prise de vue et l'éolienne la plus proche (E5), avec une zone de recul.

VUE RÉALISTE 40° - ÉTAT PROJETÉ



Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 55 cm.

7 MESURES ET NIVEAUX D'IMPACTS FINAUX

Comme évoqué précédemment, des mesures d'évitement et de réduction des incidences du projet sur l'environnement ont été mises en place dès le stade de sélection du site d'implantation et tout au long de la conception du parc éolien. Les incidences du projet défini ont ensuite été évaluées et nécessitent pour certaines la mise en place de mesures complémentaires qui seront appliquées lors des phases opérationnelles de travaux et d'exploitation.

C'est grâce à la mise en œuvre de l'ensemble de ces mesures que les niveaux d'impact finaux du projet peuvent être évalués. Ils sont qualifiés d'impacts "résiduels".

7.1 Les mesures relatives au milieu physique

Le tableau suivant dresse la liste de l'ensemble des mesures mises en place dans le cadre des incidences du projet sur le milieu physique. Le détail de ces mesures est consultable dans l'étude d'impact du projet.

Mesure	Catégorie	Effets potentiels ou avérés concernés	Phase concernée
Mesures de conception			
Évitement des cours d'eau, sources, lacs et étangs du secteur	Évitement	Impacts sur les eaux superficielles	Conception
Évitement des zones humides du secteur	Évitement	Impacts sur les zones humides	Conception
Recours à des pistes, des plateformes et des surfaces temporaires au revêtement perméable	Réduction	Impacts sur l'écoulement des eaux de ruissellement	Conception
Aménagement des pistes au niveau du terrain naturel	Réduction	Impacts sur l'écoulement des eaux de ruissellement	Conception
Évitement des secteurs exposés à un risque avéré de mouvement de terrain	Réduction	Aggravation du risque de mouvements de terrains	Conception
Adaptation des caractéristiques de l'installation sur la base d'une analyse approfondie des paramètres du sol et du sous-sol (études géotechniques)	Réduction	Aggravation du risque de mouvements de terrains	Conception
Recul de l'installation vis-à-vis des boisements	Réduction	Aggravation du phénomène de feu de forêt	Conception
Intégration de mesures de prévention et de lutte contre les incendies	Réduction	Aggravation du risque incendie	Conception
Mesures liées aux phases opérationnelles			
Réutilisation des terres d'origine pour le remblaiement des terrains excavés	Réduction	Impacts sur les sols	Travaux
Préservation de la couche de terre végétale des sols	Réduction	Impacts sur les sols	Travaux
Décompactage des surfaces libérées au terme des travaux	Réduction	Impacts sur les sols	Travaux
Remblaiement rapide des tranchées	Réduction	Impacts sur les eaux souterraines	Travaux
Mise en place d'une barrière retenant les particules emportées par les pluies en aval des zones de chantier	Réduction	Impacts sur les eaux de ruissellement	Travaux
Prévention des pollutions	Réduction	Impacts sur le sous-sol, les sols et les eaux souterraines	Travaux et exploitation
Prise en charge des pollutions	Réduction	Impacts sur le sous-sol, les sols et les eaux souterraines	Travaux et exploitation
Arrosage des terrains mis à nu par temps sec et venteux	Réduction	Impacts sur la qualité de l'air	Travaux
Prévention et lutte contre l'incendie	Réduction	Aggravation du risque incendie	Travaux et exploitation

Au regard des différentes mesures appliquées, il apparaît que le projet à l'étude n'aura pas d'incidences notables sur les composantes du milieu physique (niveaux d'impacts résiduels très faibles à faibles en cas d'effets). Ce constat s'explique par :

- la nature-même de l'installation : les parcs éoliens n'affectent que faiblement le sous-sol (géologie) du fait de la profondeur limitée de leurs terrassements, ils n'impliquent pas d'adaptation particulière du relief, ils ne prélèvent pas d'eau dans le milieu naturel et ne rejettent pas d'effluents dans le cadre de leur production. De plus, ils ne sont à l'origine d'aucune émission atmosphérique (gaz) durant leur exploitation ;
- les mesures mises en place en phase de conception : elles ont permis d'éviter certains milieux sensibles (cours d'eau, plans d'eau, zones humides, secteurs exposés à un aléa glissement de terrain) et ont également permis de réduire l'intensité de nombreux effets, notamment :
  - l'imperméabilisation des sols, par le recours à des aménagements non étanches (pistes d'accès, plateformes des éoliennes et des postes de livraison, surfaces temporaires (aires de stockages, plateformes de déchargement des postes et virages)) ;
  - l'aggravation du risque de mouvements de terrains : les études géotechniques réalisées au stade de conception détaillée apporteront une connaissance précise du niveau de risque et permettront d'adapter le projet en conséquence ;
  - l'aggravation du risque d'incendie. L'installation disposera d'équipements adaptés à ce risque (matériel électrique répondant à des normes spéciales, dispositifs de coupure du courant, etc.). De plus, les pistes d'accès ont été dimensionnées pour assurer l'intervention des véhicules de lutte contre l'incendie ;
- les mesures liées aux phases opérationnelles (travaux et exploitation). Elles correspondent pour beaucoup à des précautions prises en phases de chantiers : gestion des terres excavées, décompactage des terrains tassés, remblaiement rapide des tranchées, installation de barrières hydrauliques filtrantes, arrosage des sols par temps sec. Elles portent également sur la prévention des pollutions accidentelles et des incendies ainsi que sur la réduction de leurs effets : protocoles de maintenance, formation des intervenants, mise à disposition de kits anti-pollution, protocole de prise en charge des terres souillées, présence d'extincteurs dans les véhicules et les éoliennes, surveillance à distance de l'installation, etc.

Les mesures appliquées correspondent pour la plupart à des adaptations effectuées durant la conception du projet ou à des protocoles directement intégrés aux coûts des travaux et d'exploitation. Elles sont donc difficilement quantifiables. Seule la mesure de mise en place de barrières hydrauliques en phases de chantiers a pu être quantifiée. Elle s'élève à près de 8 700 € (coût estimé du matériel).

7.2 Les mesures relatives au milieu humain

Le tableau suivant dresse la liste de l'ensemble des mesures mises en place dans le cadre des incidences du projet sur le milieu humain. Le détail de ces mesures est consultable dans l'étude d'impact du projet.

Mesure	Catégorie	Effets potentiels ou avérés concernés	Phase concernée
Mesures de conception			
Choix d'une implantation en dehors des forêts du territoire	Évitement	Pertes économiques en lien avec un possible défrichement de boisements sylvicoles	Conception
Évitement des servitudes des aviations civile et militaire	Évitement	Perturbation des activités de vol et des systèmes de communication	Conception
Respect des distances minimales d'éloignement aux radars de Météo-France	Évitement	Perturbation du fonctionnement des radars météorologiques	Conception
Évitement des infrastructures de communication et servitudes associées des forces de sécurité nationale et de secours (établissements sous l'égide du Ministère de l'intérieur)	Évitement	Perturbation des communications transmises	Conception
Implantation hors des périmètres de protection de captages d'alimentation en eau potable	Évitement	Pollution d'eaux captées pour la consommation humaine	Conception
Restitution de terrains agricoles au terme des travaux de construction	Réduction	Perte financière pour les propriétaires et exploitations agricoles	Conception
Positionnement des pistes et des plateformes défini avec les agriculteurs	Réduction	Contraintes de déplacement sur les parcelles cultivées	Conception
Établissement d'un itinéraire d'accès pour les convois au préalable des travaux	Réduction	Dégradation des axes routiers empruntés	Conception
Intégration des protocoles règlementaires d'identification et de protection des réseaux	Réduction	Dégradation de réseaux existants	Conception
Intégration des protocoles règlementaires d'identification et de protection du patrimoine archéologique	Réduction	Dégradation de vestiges archéologiques	Conception
Éoliennes équipées d'un dispositif de réduction du bruit (serration)	Réduction	Nuisances acoustiques	Conception
Intégration de mesures de prévention contre le risque électrique	Réduction	Accidents impliquant des personnes	Conception

Mesure	Catégorie	Effets potentiels ou avérés concernés	Phase concernée
Mesures liées aux phases opérationnelles			
Dédommagement des pertes de revenus liées à l'occupation de parcelles agricoles	Compensation	Perte financière pour les propriétaires et exploitations agricoles	Travaux et exploitation
Remise en état des équipements dégradés durant les travaux	Compensation	Dégradation d'équipements (routes, réseaux)	Travaux
Arrêt des travaux et alerte du Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges non identifiés	Réduction	Dégradation de vestiges archéologiques	Travaux
Mise en place d'un plan de gestion acoustique des éoliennes	Réduction	Nuisances acoustiques	Exploitation
Suivi de la qualité de eaux du captage d'alimentation en eau potable des Sources de Fontaine Froide et protocole d'intervention	Accompagnement	Pollution d'eaux captées pour l'alimentation en eau potable	Travaux
Contribution financière à la mise en place d'actions du Plan d'actions de l'Aire d'Alimentation du Captage des Sources de Fontaine Froid	Accompagnement	Pollution d'eaux captées pour l'alimentation en eau potable	Travaux et exploitation
Assurer la propreté du chantier	Accompagnement	Perception du site et du projet par les riverains/Acceptation des nuisances	Travaux
Dispositifs de prévention des risques d'accidents	Réduction	Accidents impliquant des personnes	Travaux et exploitation

Au regard des différentes mesures appliquées, il apparaît que **les effets notables du projet sur le milieu humain seront** :

- un **bénéfice pour l'économie locale (impact positif)**. Il est en effet estimé que l'installation génèrera près de 350 000 € de revenus fiscaux annuels durant ses 20 à 30 années de fonctionnement ;
- une **perte financière pour les propriétaires et exploitants agricoles concernés par les emprises de l'installation**, du fait de l'immobilisation de près de 4,82 ha de terrains durant les travaux et 2,0 ha en phase d'exploitation.

Outre ces effets, le projet à l'étude n'aura pas d'autres incidences notables sur les composantes du milieu humain (niveaux d'impacts résiduels très faibles à faibles en cas d'effets). Ce constat s'explique par :

- la règlementation, qui impose un recul minimal des éoliennes de 500 m vis-à-vis des habitations, permettant ainsi de limiter certains effets tels que l'exposition aux champs électriques et magnétiques, la perception de vibrations ou les nuisances sonores et visuelles. Les aérogénérateurs du projet seront à 690 m de la plus proche habitation ;
- les mesures mises en place en phase de conception, notamment :
  - le choix du site (ZIP), qui a permis d'éviter les secteurs grevés de servitudes aéronautiques ;
  - l'implantation des éoliennes, en retrait des zones présentant un risque de perturbation pour le fonctionnement des radars de Météo-France, à l'écart des infrastructures de communications des forces de sécurité et de secours, et en dehors des périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable ainsi que des boisements sylvicoles du secteur ;
  - l'application des protocoles règlementaires de recensement préalable des réseaux et d'identification des potentialités archéologiques ;
  - l'intégration de dispositifs de sécurité active et passive contre le risque électrique : équipements confinés, respect des normes, organes de coupure du courant, etc.
- les mesures liées aux phases opérationnelles (travaux et exploitation), qui consisteront principalement à la mise en place d'un plan de gestion acoustique destiné au respect des niveaux règlementaires de bruit et à l'application de protocoles de sécurité visant à réduire les risques d'accidents impliquant des personnes.

Au regard de la perte de revenu attendue pour les propriétaires et exploitants agricoles, une compensation financière leur sera versée tout au long de la vie de l'installation (depuis le commencement des travaux de construction jusqu'au démantèlement complet). Elle prendra la forme de loyers et d'indemnisations liées aux pertes d'exploitation.

Des mesures de compensation seront appliquées en cas de dégradation d'équipements (remise en état avec prise en charge financière par le maître d'ouvrage).

Les mesures appliquées correspondent pour la plupart à des adaptations effectuées durant la conception du projet ou à des protocoles directement intégrés aux coûts des travaux et d'exploitation. Elles sont donc difficilement quantifiables. Seuls les montants des mesures d'accompagnement mises en place dans le cadre du suivi et de l'amélioration de la qualité des eaux du captage des Sources de Fontaine Froide peuvent être estimés : ils s'élèveront à près de 7 000 € par tranche de 4 mois pour l'achat du matériel de suivi de la qualité des eaux en phase de construction et à 5 000 € par an pendant 10 ans pour l'accompagnement au déploiement des mesures d'amélioration de la qualité.

7.3 Les mesures relatives au milieu naturel

Le tableau suivant dresse la liste de l'ensemble des mesures mises en place dans le cadre des incidences du projet sur le milieu naturel. Le détail de ces mesures est consultable dans l'étude d'impact du projet.

Mesure	Catégorie	Effets potentiels ou avérés concernés	Phase concernée
Mesures de conception			
Évitement des sites à enjeux environnementaux majeurs	Évitement	Impacts sur les oiseaux	Conception
Optimisation du projet par rapport aux enjeux identifiés au cours de l'état initial	Évitement	Impacts sur l'ensemble des composantes du milieu naturel	Conception
Exploitation au maximum des chemins existants (limitation des créations de voies nouvelles)	Réduction	Impacts sur les oiseaux et les habitats naturels	Conception
Obturation des aérations des nacelles par des dispositifs anti-intrusion	Réduction	Impacts sur les chauves-souris	Conception
Non-recours à des éclairages automatiques des portes d'accès aux éoliennes	Réduction	Impacts sur les chauves-souris	Conception
Choix d'un gabarit d'éolienne limitant les impacts sur les oiseaux et les chauves-souris volant à basse altitude	Réduction	Impacts sur les oiseaux et les chauves-souris	Conception
Mesures liées aux phases opérationnelles			
Évitement des travaux de nuit en dehors de la période hivernale	Évitement	Impacts sur l'ensemble de la faune	Travaux
Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires	Évitement	Impacts sur l'ensemble des composantes du milieu naturel	Exploitation
Optimisation de la date de démarrage des travaux	Réduction	Impacts sur les oiseaux	Préalable au démarrage des travaux
Identification des sensibilités préalablement au démarrage du chantier	Réduction	Impacts sur l'ensemble des composantes du milieu naturel	Préalable au démarrage des travaux
Mise en place d'un suivi écologique de chantier	Réduction	Impacts sur l'ensemble des composantes du milieu naturel	Travaux
Limiter les risques de pollution durant les chantiers	Réduction	Impacts sur les habitats naturels	Travaux
Réduction du risque de collision lié à l'attractivité des zones d'implantation des éoliennes	Réduction	Impacts sur les oiseaux et les chauves-souris	Exploitation
Régulation des éoliennes en fonction des périodes d'activité des chauves-souris	Réduction	Impacts sur les chauves-souris	Exploitation
Interdiction de certaines pratiques agricoles susceptibles d'attirer les oiseaux et les chauves-souris (mesure conventionnée avec les intéressés)	Réduction	Impacts sur les oiseaux et les chauves-souris	Exploitation
Mise en place d'un dispositif anticollision sur les éoliennes	Réduction	Impacts sur les oiseaux	Exploitation
Arrêt des éoliennes après la réalisation de travaux agricoles	Réduction	Impacts sur les oiseaux	Exploitation
Remise en état du site après la phase d'exploitation du parc éolien	Réduction	Impacts sur l'ensemble des composantes du milieu naturel	Démantèlement
Proposer un dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Accompagnement	Impacts sur les habitats naturels et la flore	Travaux
Suivi et protection des nichées de Busards cendré et Saint-Martin	Accompagnement	Impacts sur les populations locales de busards	Exploitation (années 1 à 5)
Plan d'action en faveur de la biodiversité au sein des espaces boisés de la commune de Frôlois situés en dehors des périmètres Natura 2000 (partenariat avec l'ONF et la municipalité)	Accompagnement	Impacts sur l'ensemble des composantes du milieu naturel	Exploitation
Mise en place d'une haie en faveur des oiseaux et des chauves-souris	Accompagnement	Impacts sur les oiseaux et les chauves-souris	Avant mise en service de l'installation

En complément, un suivi de certaines mesures et de certaines espèces contactées sur le site sera mis en place afin de vérifier le respect et l'efficacité des mesures appliquées.

Modalité de suivi	Objectifs	Phase concernée
Étude de la mortalité au sol des oiseaux et des chauves-souris suite à la mise en service du parc éolien (un passage par semaine entre mars (semaine 10) et novembre (semaine 45))	Vérification de l'efficacité des différentes mesures de réduction proposées et adaptation rapide du protocole si une mortalité anormalement élevée est détectée	Exploitation (année 1 puis tous les 10 ans)
Étude de l'activité des chauves-souris à hauteur de nacelle (d'avril à fin octobre)	Quantification des périodes et des horaires d'activité des chauves-souris à hauteur de nacelle et adaptation si nécessaire du plan de bridage	Exploitation (année 1 puis tous les 10 ans)
Suivi comportemental des oiseaux, en particulier des rapaces fréquentant le site (dix passages entre mars (semaine 10) et novembre (semaine 45))	Vérification de l'efficacité des mesures de réduction proposées, étude du comportement des oiseaux au cours de la phase d'exploitation	Exploitation (année 1 puis tous les 10 ans)

Au regard des différentes mesures appliquées, il apparaît que le projet à l'étude n'aura pas d'incidences notables sur les composantes du milieu naturel (niveaux d'impacts résiduels négligeables en cas d'effets).

Le **coût estimatif des mesures** n'a pu être défini de façon exhaustive (intégration dans les frais de conception et les travaux). Certaines prestations ont toutefois pu être évaluées :

- l'intervention d'un expert pour l'identification des sensibilités préalablement au démarrage du chantier est estimée à 1 500 € HT ;
- le suivi écologique du chantier est évalué à 6 500 € HT ;
- les protocoles de réduction de l'attractivité des zones d'implantation des éoliennes (maintien d'une végétation rase, arrachage des herbes poussant sur les surfaces empierrées, etc.) sont évalués à 2 500 €/an HT, soit 50 000 € sur un 20 ans d'exploitation ;
- la mise en place du dispositif anticollision, son entretien et l'exploitation des données associée s'élève à un total de 700 000 € HT ;
- les pertes liées à l'arrêt des turbines suite aux travaux agricoles sont estimées à 10 000 à 20 000 €/an ;
- le suivi de la mortalité au sol des espèces d'oiseaux et de chauves-souris devrait coûter environ 28 000 €/an HT, soit 84 000 € sur les trois années de suivi ;
- le suivi de l'activité en hauteur des chauves-souris s'élèvera à 11 000 €/an HT, soit 33 000 € sur les trois années de suivi ;
- le suivi du comportement des oiseaux est estimé à 9 000 €/an HT, soit 27 000 € sur les trois années de suivi ;
- les campagnes de suivi et de protection des nichées de busards s'élèveront à un total de 40 000 € HT sur les cinq années de réalisation (8 000 € HT/an) ;
- l'établissement et la mise en application du Plan d'action en faveur de la biodiversité au sein des espaces boisés de Frôlois est estimé à 95 000 € HT (coûts du diagnostic écologique, des mesures qui en découleront et des campagnes de suivi de ces mesures) ;
- la plantation de la haie en faveur des oiseaux et des chauves-souris devrait coûter 40 500 € HT.

Enfin, il est à souligner qu'**au regard des caractéristiques de l'installation et de ses niveaux d'impacts résiduels** :

- sa construction et son exploitation n'auront **aucune incidence directe et indirecte qui remettrait en cause l'état de conservation des espèces ayant contribué à la désignation des sites Natura 2000** recensés dans un rayon de 20 km autour du site d'implantation ;
- ses incidences sont trop peu significatives pour altérer ou dégrader les espaces vitaux des espèces protégées présentes sur le secteur. Dès lors, **il est jugé non nécessaire la constitution d'un dossier de demande de dérogation pour altération, dégradation ou destruction d'habitats d'espèces protégées**.

7.4 Les mesures relatives au paysage et au patrimoine

Le tableau suivant dresse la liste de l'ensemble des mesures mises en place dans le cadre des incidences du projet sur le paysage et le patrimoine. Le détail de ces mesures est consultable dans l'étude d'impact du projet.

Mesure	Catégorie	Effets potentiels ou avérés concernés	Phase concernée
Mesures de conception			
Choisir une implantation en cohérence avec les enjeux, les sensibilités et les potentialités du territoire	Évitement	Emprise visuelle de l'installation	Conception
Limiter le parc aux seules éoliennes et aux équipements annexes indispensables	Évitement	Emprise visuelle de l'installation	Conception
Améliorer le traitement des postes de livraison	Réduction	Vue sur les équipements annexes de l'installation	Conception
Mesures liées aux phases opérationnelles			
Mise en place de panneaux d'informations	Accompagnement	Acceptabilité du projet	Construction et 1ère année d'exploitation
Mise en place d'une bourse aux arbres et aux arbustes	Accompagnement	Visibilités sur le projet	1ère année d'exploitation

En matière de paysage et de patrimoine, les mesures appliquées sont essentiellement des mesures d'évitement et de réduction mises en place durant la phase de conception du projet. L'analyse des incidences de l'installation, dont les principales conclusions sont présentées au chapitre 6.4, intègre ainsi ces mesures « préalables », si bien que **les incidences brutes et résiduelles du projet sont souvent identiques**. C'est le cas en particulier pour l'ensemble des impacts évalués à l'échelle éloignée (ou aux échelles éloignées et rapprochées).

Concernant le projet de parc éolien de Frôlois, les incidences paysagères et patrimoniales brutes et résiduelles sont donc identiques partout.

8 INCIDENCES CUMULÉES ET SCÉNARIOS D'ÉVOLUTION DU SITE

8.1 Incidences cumulées

Outres les incidences sur l'environnement liées au projet seul, des incidences cumulées peuvent également apparaître en cas d'addition avec les impacts d'autres projets existants ou approuvés présents à proximité.

Au regard de la nature du projet à l'étude (parc éolien) et des caractéristiques du territoire d'implantation, **l'analyse des incidences cumulées s'est concentrée sur les composantes de l'environnement susceptibles d'être concernées par des niveaux d'impacts significatifs** : l'acoustique, le milieu naturel (oiseaux et chauves-souris principalement) et le paysage. Il en ressort que :

- **sur le plan sonore, une incidence cumulée notable est envisagée, de nuit et sous certaines conditions de vent,** au droit de deux lieux de vie proches du parc éolien : **la Ferme de Varmont et le sud de Poiseul-la-Ville**. Le plan d'adaptation du fonctionnement des éoliennes défini afin de veiller au respect des seuils règlementaires acoustiques par le projet seul **nécessitera donc de possibles ajustements** afin de s'assurer du respect de ces seuils eu égard de la contribution sonore des parcs éoliens voisins. Ces ajustements seront définis suite aux résultats des mesures de conformité réalisées au cours de la première année de mise en service de l'installation (obligation règlementaire). **Ils permettront d'atteindre des niveaux d'impacts cumulés non significatifs sur l'ensemble des lieux habités périphériques des aérogénérateurs de Frôlois**, quelles que soient les conditions de vitesse et de direction des vents ;
- **les risques d'effets cumulés sont limités sur les oiseaux et négligeables à nuls sur les chauves-souris,** du fait notamment des mesures d'évitement et de réduction des incidences dont le projet fait l'objet et du retour d'expérience établi grâce aux données de suivi des installations voisines ;
- sur le plan paysager, le projet à l'étude rajouterait cinq aérogénérateurs au sein d'un territoire (rayon d'environ 20 km autour du site d'implantation) comptant actuellement 67 éoliennes en fonctionnement et 83 en projet. Au vu de ce contexte et de la configuration du périmètre d'étude (relief, etc.) :
  - les principales installations concernées par des covisibilités cumulées avec les éoliennes de Frôlois seraient les parcs des Useroles, du Champ Levain et de Darcey-et-Corpoyer-la-Chapelle ;
  - les zones de visibilités cumulées les plus marquées sur les éoliennes du territoire se concentreraient majoritairement au niveau des secteurs agricoles ouverts présents dans un rayon de 10 km autour du site d'implantation et, au-delà de ces 10 km, sur les zones de plateaux présentes au nord-est, nord-ouest et au sud-est ;
  - les zones de visibilités rajoutées par le projet de Frôlois correspondraient à 0,26 % de la superficie totale du périmètre d'étude ;
  - plusieurs secteurs habités sont et seraient concernés par des effets théoriques d'encerclement et de saturation visuelle liés aux éoliennes existantes et/ou en projet du territoire. Dans ce contexte, la contribution du projet de Frôlois à la perception de ces effets serait globalement nulle à faible, à l'exception du hameau de Poiseul-la-Ville, où elle serait modérée.

8.2 Scénarios d'évolution du site

Cette dernière section de l'étude d'impact a pour objectif de déterminer les scénarios les plus probables d'évolution du site d'implantation en l'absence et en cas de réalisation du projet.

Cette analyse s'appuie sur la dynamique d'évolution passée du territoire, sur les données collectées dans le cadre de l'état initial ainsi que sur les niveaux d'impacts finaux du projet. L'échelle de temps retenue correspond à la durée de vie de l'installation, soit 25 ans environ.

Au regard des données disponibles, il apparaît que :

- l'évolution la plus probable du site **en l'absence de mise en œuvre du projet** porte sur un maintien de l'occupation du sol et des conditions du vie actuelles : secteur rural agricole (cultures de plein champ) faiblement urbanisé. L'environnement global sera donc inchangé bien que l'influence du changement climatique induira certaines adaptations : pratiques culturales, espèces de faune et de flore présentes, évolution des paysages au cours des saisons, etc. ;
- la **construction du parc éolien** devrait favoriser le maintien de l'activité agricole en périphérie de l'installation, en raison d'une part de la compatibilité entre ces usages, mais aussi par la réduction des possibilités d'aménagement à proximité des aérogénérateurs. La physionomie et les usages actuels du site ne devraient donc pas connaître de perturbations significatives en dehors des effets du changement climatique. Ce maintien des usages et des occupations du sol, couplé aux choix d'implantation du projet et aux mesures dont il fait l'objet, permettront également un maintien global des espèces et des milieux naturels en place. Enfin, sur le plan paysager, l'installation ne remettra pas en cause le caractère rural d'un secteur déjà concerné par la présence d'éoliennes (parcs éoliens de Darcey – Corpoyer-la-Chapelle et des Useroles).

9 CONCLUSION GÉNÉRALE

L'étude d'impact sur l'environnement s'est attachée à identifier les sensibilités environnementales du secteur, à concevoir un projet tenant compte de ces sensibilités et à définir des mesures d'évitement, de réduction et de compensation adaptées aux incidences attendues de l'installation.

Ce travail a permis la mise au point d'un projet de parc éolien de cinq aérogénérateurs dont la production annuelle est estimée à près de 60 000 MWh d'électricité décarbonée, soit la consommation d'environ 28 310 personnes.

La nature de l'installation, les caractéristiques du site retenu et les différentes mesures mises en place durant la phase de conception et les phases opérationnelles ont permis d'atteindre des niveaux d'impacts sur l'environnement pour la plupart nuls ou non significatifs (impacts très faibles ou faibles). On retiendra notamment que :

- *les parcs éoliens n'affectent que faiblement le sous-sol (géologie), ils n'impliquent pas d'adaptation particulière du relief, ne génèrent pas d'imperméabilisation conséquente des sols, ne prélèvent pas d'eau dans le milieu naturel et ne rejettent pas d'effluents ;*
- *la sélection du site d'implantation s'est portée sur un territoire à l'écart des périmètres de protection de la biodiversité et du patrimoine culturel, ainsi que de nombreuses servitudes et éléments structurants des territoires (servitudes des armées et de l'aviation civile, routes et réseaux d'envergure, etc.). Ces différents critères permettent de limiter les incidences globales de l'installation ;*
- *le positionnement et le gabarit des éoliennes ont notamment été guidés par les sensibilités liées au milieu naturel (boisements, oiseaux et chauves-souris principalement) et à la perception paysagère de l'installation (organisation compacte optimisant les effets de masque du relief et de la végétation) ;*
- *les incidences attendues du projet retenu ont fait l'objet de nombreuses mesures de réduction des impacts concernant à la fois les phases de travaux et d'exploitation : gestion des terres excavées, protocoles de prévention des pollutions accidentelles, bridage acoustique des aérogénérateurs, adaptation du calendrier d'intervention pour la biodiversité, régulation des éoliennes en période d'activité des chauves-souris, dispositif anticollision, plantations des masques visuels (arbres, haies), etc.*

Compte tenu de la configuration du site et de la nature du projet (structures de grande hauteur), certaines incidences négatives significatives ne pourront toutefois être évitées. C'est notamment le cas des vues sur les éoliennes à proximité directe de l'installation : des vues ponctuellement marquées sont ainsi attendues depuis les routes D 971, D 6, D 6d et D 114, ainsi que depuis trois habitations isolées situées à moins de 2 km du parc. Certains éléments patrimoniaux et sites touristiques plus éloignés connaîtront également des visibilités ou des covisibilités parfois notables depuis leurs abords ou au niveau des secteurs de promontoire, comme c'est le cas au niveau de l'entrée sud-ouest de Flavigny-sur-Ozerain. Notons également que les propriétaires et exploitants agricoles concernés par les aménagements du projet feront l'objet d'un manque à gagner lié au gel de terrains. Il sera compensé par le versement de loyers et d'indemnisations durant toute la durée de vie de l'installation.

Enfin, l'installation sera également responsable d'un impact significatif positif durant son exploitation puisqu'elle sera à l'origine de revenus conséquents et durables pour les collectivités territoriales du fait des recettes fiscales générées, estimées à près de 350 000 € par an. Rappelons par ailleurs que les installations de production d'énergies renouvelables contribuent à la décarbonation du mix énergétique français.