Projet éolien des Genévriers – Loiret (45)

Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement

Communes de Courtempierre, Gondreville et Treilles-en-Gâtinais

Maître d'ouvrage : VSB Énergies Nouvelles et Intervent

Intervenants Abies :
- Contrôle qualité : Paul NEAU
- Coordination et rédaction : Thomas Marchesi et Guilhem Dupouy
- Biodiversité : Audrey SAUGE et Eliot Ugnon-Coussioz
- Paysage et patrimoine : Florence Sanssené
- Cartographie : Jérémy Fortin

ABIES, SAS au capital de 172 800 euros
RCS : 448 691 147 Toulouse - Code NAF : 7112B
7, avenue du Général Sarrail
31290 Villefranche-de-Lauragais – France
Tél. : 05 61 81 69 00. Fax : 05 61 81 68 96 Mail : info@abiesbe.com

abies
Energies & Environnement

SOMMAIRE

Évaluer les incidences du projet sur l'environnement et mettre en place des mesures adaptées pour les éviter, les réduire et, si nécessaire, les compenser

1 CADRE GENERAL 5

1.1 Introduction 5
1.2 Cadre règlementaire 5
1.3 Le pétitionnaire 5
1.4 Assemblage et rédaction de l'étude d'impact sur l'environnement 5
1.5 Choix du site et définition des aires d'études 6

2 ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT 8

2.1 Le milieu physique 8
2.2 Le milieu naturel 8
2.3 Le milieu humain 11
2.4 Le paysage et le patrimoine 12

3 VARIANTES D'IMPLANTATION 13

4 DESCRIPTION DU PROJET RETENU 15

4.1 Le chantier de construction 15
4.2 Le projet en phase d'exploitation 15
4.3 Démantèlement et remise en état du site 15

5 INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 18

5.1 Incidences sur le milieu physique 18
5.2 Incidences sur le milieu naturel 18
5.3 Incidences sur le milieu humain 19
5.4 Incidences sur le paysage et le patrimoine 19
5.5 Incidences en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs 26

6 PRINCIPALES MESURES 27

6.1 Les mesures sur le milieu physique 27
6.2 Les mesures sur le milieu naturel 27
6.3 Les mesures sur le milieu humain 28
6.4 Les mesures sur le paysage et le patrimoine 28
6.5 Mesures mises en place en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs 28

7 INCIDENCES CUMULEES 29

8 SCENARIOS D'EVOLUTION DU SITE 30

8.1 Éléments de caractérisation de l'évolution du site 30
8.2 Tendance d'évolution 30

9 CONCLUSION 31

abies
Energies & Environnement

1 CADRE GENERAL

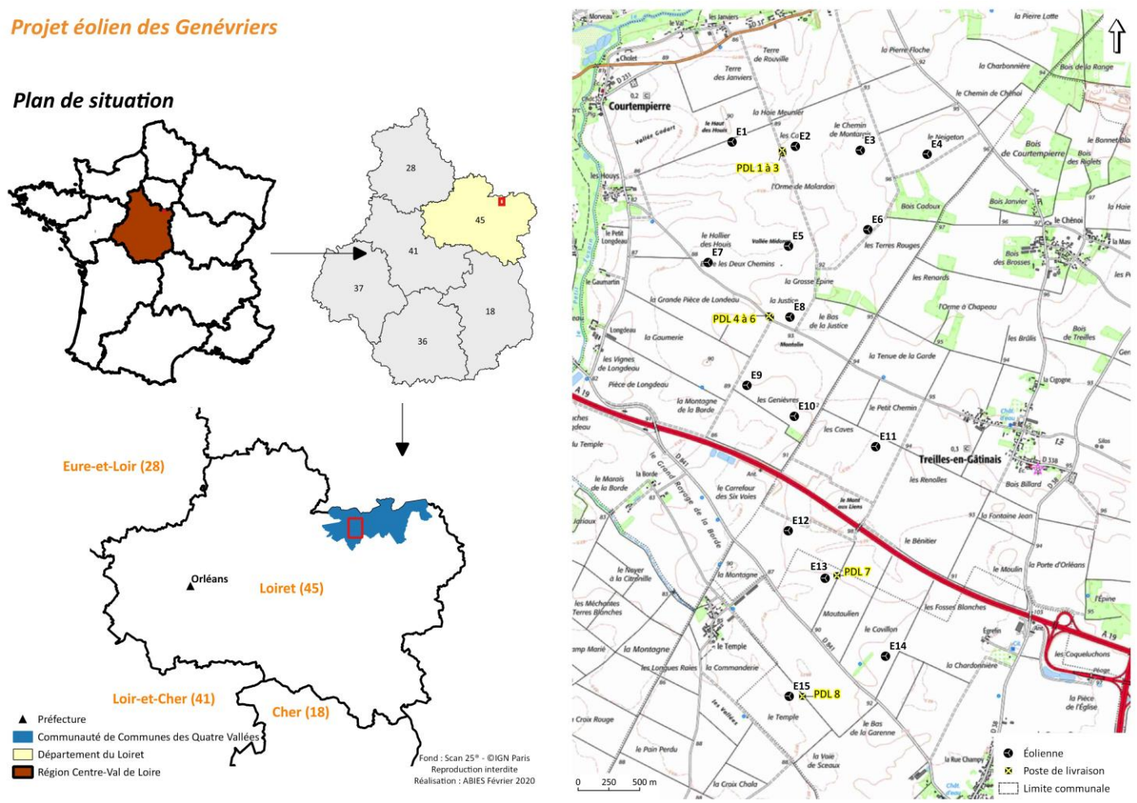
1.1 Introduction

Le présent document constitue le résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement du projet de parc éolien des Genévriers.

Ce projet est composé de 15 aérogénérateurs d'une puissance unitaire maximale de 5,7 MW, soit une puissance cumulée de 85,5 MW.

Le site d'implantation retenu concerne les communes de Courtempierre, Gondreville et Treilles-en-Gâtinais dans le département du Loiret (45). Ces trois communes sont intégrées à la Communauté de communes des Quatre Vallées (CC4V).

La carte ci-après permet de localiser le projet.



Carte 1 : Cadre géographique et administratif du projet de parc éolien des Genévriers

1.2 Cadre règlementaire

Le parc éolien des Genévriers est une **Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE)** telle que définie par l'article L.511-1 du code de l'environnement. Plus précisément, il relève de la rubrique n°2980 de la nomenclature ICPE (Cf. annexe de l'article R.511-9 du même code) dédiée aux « Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs ». À ce titre, compte tenu de la hauteur de l'ensemble mât+nacelle des éoliennes retenues - qui est supérieure à 50 m - **il est soumis au régime d'Autorisation Environnementale** au sens de l'article L.512-1 du code de l'environnement.

La procédure d'Autorisation Environnementale est encadrée par trois textes : **l'Ordonnance n°2017-80** et les **Décrets n°2017-81 et n°2017-82 du 26 janvier 2017 relatifs à l'autorisation environnementale**[1] ; elle est également inscrite dans le code de l'environnement au sein d'un chapitre dédié et composé des articles L.181-1 à L.181-31 et R.181-1 à R.181-56.

L'Autorisation Environnementale nécessite la production d'un Dossier de Demande d'Autorisation qui doit notamment comporter **l'étude d'impact prévue par le III de l'article L. 122-1 du code de l'environnement et dont le présent document constitue le résumé non technique.**

L'étude d'impact sur l'environnement s'insère dans le **processus d'évaluation environnementale**[2] et caractérise les incidences du projet sur l'environnement. Son contenu est défini par l'article R.122-5 du code de l'environnement.

1.3 Le pétitionnaire

Le parc éolien des Genévriers se compose de 15 éoliennes pour lesquelles le choix a été fait de présenter trois demandes d'autorisation environnementales différentes. Ainsi, ce parc regroupe trois ensembles d'éoliennes sous des dénominations juridiques différentes :

- Le projet éolien des Genévriers Nord 1 qui se compose de six éoliennes sur Courtempierre (E1, E2, E3, E4, E5, E6) ;
- Le projet éolien des Genévriers Nord 2 comportant cinq éoliennes dont quatre sur Courtempierre (E7, E8, E9, E10) et 1 sur Treilles-en-Gâtinais (E11) ;
- Le projet éolien des Genévriers Sud qui réunit trois éoliennes sur Gondreville (E13, E14, E15) et une sur Treilles-en-Gâtinais (E12).

Les sociétés de projet correspondantes (« SAS Parc éolien des Genévriers Nord 1 », « SAS Parc éolien des Genévriers Nord 2 » et « SAS Parc éolien des Genévriers Sud ») sont des filiales des sociétés qui co-développent le projet, VSB Énergies Nouvelles et Intervent.

1.4 Assemblage et rédaction de l'étude d'impact sur l'environnement

La réalisation du dossier d'étude d'impact sur l'environnement a mobilisé une équipe d'experts autour du bureau d'études Abies, spécialisé dans l'évaluation environnementale des installations de production d'énergies renouvelables.

[1] Textes publiés au Journal Officiel le 27 juillet 2017.

[2] Inscrite dans le code de l'environnement au Chapitre II du Titre II du Livre Ier.

Bureaux d'études		Domaines d'intervention
	ABIES 7, Avenue du Général Sarrail 31290 Villefranche-de Lauragais	Réalisation et assemblage de l'étude d'impact ; réalisation de l'étude paysagère et des photomontages ; intégration de l'étude naturaliste.
	CREXECO 20, rue sous le Courtier 63460 Beauregard-Vendon	Réalisation de l'étude naturaliste sur le secteur nord de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) (mandataire initial de VSB Energies Nouvelles)
	ADEV Environnement 2, rue Jules Ferry 36300 Le Blanc	Réalisation de l'étude naturaliste sur les secteurs nord et sud de la ZIP (mandataire initial d'Intervent, rédacteur de l'étude écologique complète intégrant les données de Crexeco)
	Gamba Acoustique 163, rue du Colombier 31670 LABEGE	Réalisation de l'étude acoustique
	Mazars 61 rue Henri Regnault 92075 Paris La Défense Cedex	Organisation de la concertation et rédaction du rapport de bilan

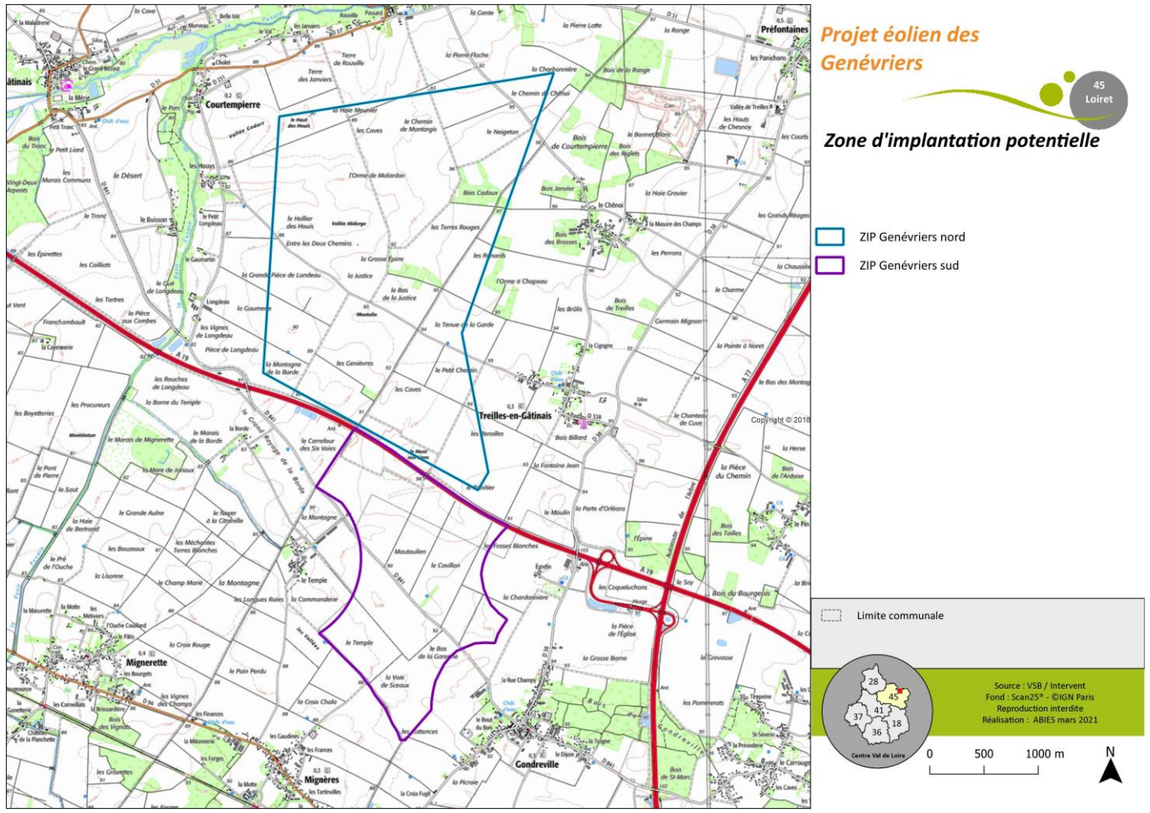
Tableau 1 : Cabinets d'experts ayant contribué à l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement

1.5 Choix du site et définition des aires d'études

La sélection d'un site éolien passe par l'identification d'une zone d'implantation potentielle, ou ZIP. La définition de ce périmètre est le résultat d'une analyse s'appuyant sur différents critères opérée à l'échelle d'un vaste territoire (départemental, voire régional). Les premiers critères étudiés sont : le gisement éolien du site, l'existence de structures permettant d'accueillir et de redistribuer l'électricité produite par le parc sur le réseau national et enfin, l'assurance de l'absence d'enjeux environnementaux majeurs ainsi que de contraintes et servitudes techniques et réglementaires rendant impossible l'implantation d'éoliennes (ex : proximité d'un radar météorologique, d'un site UNESCO, etc.). D'autres critères sont ensuite évalués comme par exemple la facilité d'accès au site ou encore l'absence de lieux de vie à proximité ; un éloignement minimal de 500 mètres vis-à-vis des habitations est en effet imposé par la réglementation.

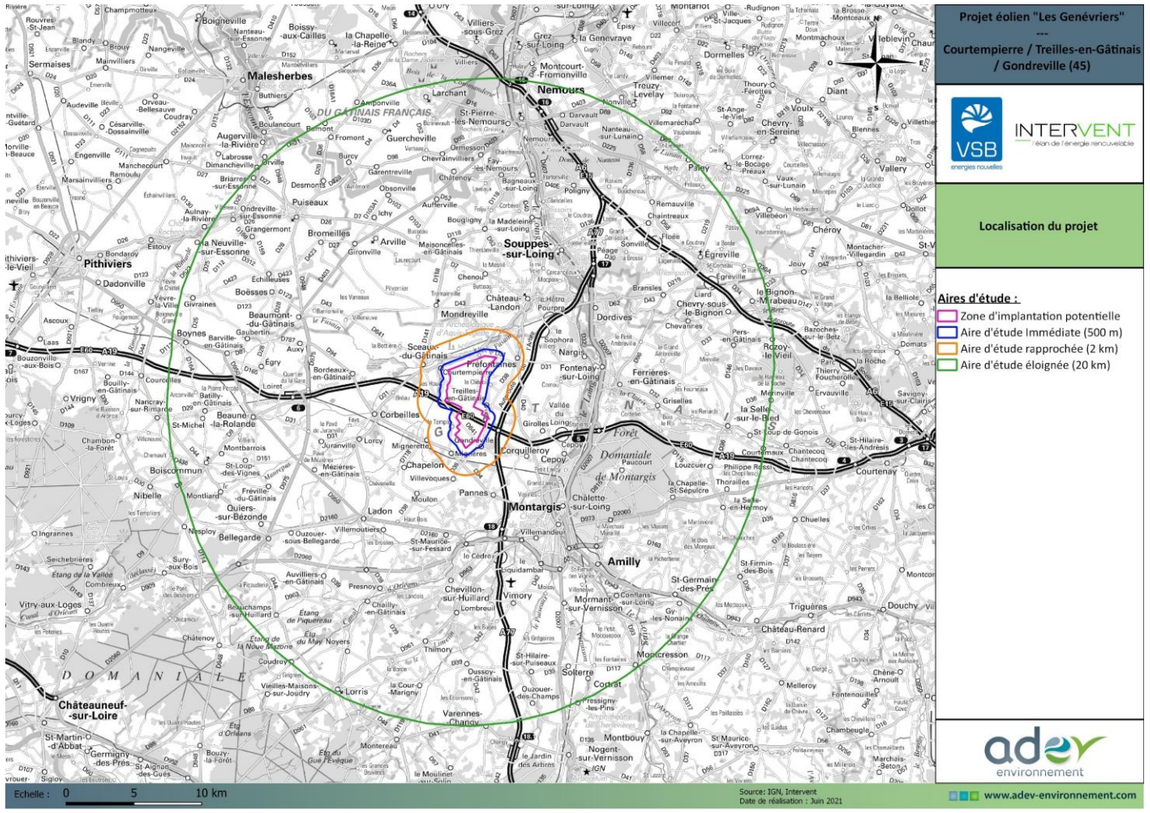
Au terme de cette analyse, le périmètre de la zone d'implantation potentielle (ZIP) a été défini. Celui-ci se divise en deux zones réparties de part et d'autre de l'autoroute A 19. La zone au nord de l'autoroute concerne les communes de Courtempierre et Treilles-en-Gâtinais tandis que la zone au sud s'étend en partie sur les communes de Gondrevile et de Treilles-en-Gâtinais.

Les contours de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) sont présentés sur la carte suivante :

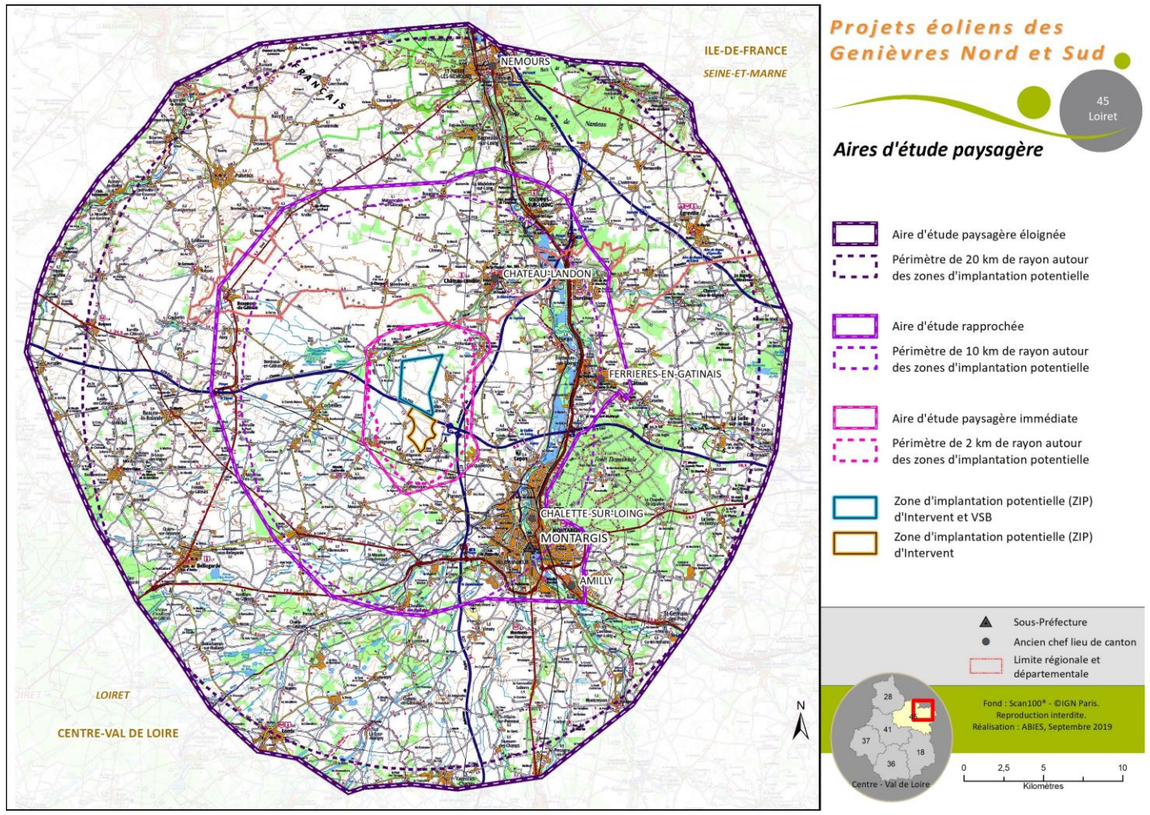


Carte 2 : Présentation de la zone d'implantation potentielle

Une étude d'impact doit évaluer les incidences notables du projet sur lequel elle porte au regard des sensibilités environnementales du site. Ces sensibilités peuvent concerner des périmètres variables selon les thématiques considérées : les impacts d'un parc éolien sur le milieu physique (relief, eau, risques naturels notamment) se limitent le plus souvent par exemple aux emprises des aménagements réalisés et à leurs abords (périmètre de la ZIP). Par contre, les incidences sur le paysage, du fait de la portée visuelle des aérogénérateurs, peuvent s'étendre sur des distances allant jusqu'à 20 km autour du projet voire parfois plus. Ainsi, plusieurs aires d'études ont été définies pour les besoins de l'étude d'impact. Elles sont présentées sur les deux cartes ci-contre.



Carte 3 : Les périmètres retenus pour l'étude d'impact sur le milieu naturel (faune, flore, milieux naturels)



Carte 4 : Les périmètres retenus pour l'étude d'impact sur le paysage et le patrimoine

2 ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

L'analyse de l'état actuel de l'environnement permet d'identifier les enjeux et sensibilités environnementales du site. Ces termes sont définis ci-dessous :

Enjeu : un enjeu est une « *valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé.* » (Ministère de l'écologie, de développement durable et de l'énergie.

Sensibilité : la notion de sensibilité traduit les risques d'altération, de dégradation ou de destruction d'une composante de l'environnement, de perdre tout ou partie d'un enjeu, du fait de la réalisation du projet. Elle se définit donc par rapport à la nature du projet envisagé sans qu'il y ait de corrélation automatique entre niveau d'enjeu et niveau de sensibilité.

2.1 Le milieu physique

Au regard d'un aménagement de type "parc éolien", les principales caractéristiques physiques du site sont les suivantes :

- le socle géologique est calcaire et limoneux ;
- le sol du site est notamment constitué d'argile et présente une bonne perméabilité ce qui pourrait faciliter l'infiltration de polluants ;
- la ZIP s'inscrit en secteur de plateau. Le profil topographique est donc globalement plan et très faiblement incliné ;
- le périmètre de la zone d'implantation potentielle n'intercepte aucun cours d'eau. Le plus proche est à 640 m ;
- deux masses d'eau souterraines superposées occupent le sous-sol du site ;
- des milieux potentiellement humides sont présents localement sur la ZIP ;
- la zone d'implantation potentielle est soumise à un climat continental et océanique ;
- les vents dominants sont de secteur sud-ouest et nord-est ;

Concernant les risques naturels :

- les trois communes du projet se trouvent en zone de sismicité très faible (zone 1) ;
- la zone d'implantation potentielle s'inscrit à plusieurs kilomètres de la zone inondable la plus proche. Le risque d'inondation sur le site éolien est donc négligeable ;
- la sensibilité relative au risque de mouvement de terrain par effondrement de cavité est très faible du fait de l'absence de cavités recensée au droit de la ZIP malgré un socle géologique favorable ;
- la sensibilité relative à l'aléa retrait-gonflement des argiles est négligeable ;
- enfin, la sensibilité de la ZIP vis-à-vis de l'aléa remontée de nappe est globalement forte sur le secteur sud et négligeable sur le secteur nord.

2.2 Le milieu naturel

2.2.1 Les habitats naturels, la flore et les zones humides

Les milieux présents sur la zone d'implantation potentielle (ZIP) sont peu diversifiés et majoritairement dominés par les monocultures intensives. La ZIP comprend également des boisements, quelques haies, ainsi que des zones anthropisées. De manière générale, l'aire d'étude est très pauvre en habitats et en espèces. Au total, 22 habitats ont été recensés au sein de la zone d'étude (ZIP et aire d'étude immédiate).

Aucune mare ni zone humide n'ont été inventoriées au sein de la ZIP, cependant un cours d'eau a été recensé au nord de la ZIP, au sein de l'AEI : le Fusain. Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire : *C2.3 - Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier*.

Sur les 86 espèces végétales inventoriées sur le site, aucune n'est protégée à l'échelle nationale ou d'intérêt communautaire.

Seule une espèce végétale recensée est remarquable. Il s'agit de la Céphalanthère à grandes fleurs (*Cephalanthera damasonium*), espèce protégée en région Centre-Val de Loire.

Les autres espèces sont des espèces communes et caractéristiques des habitats présents. En effet, la majorité des espèces recensées sont typiques des milieux de culture, habitat présent majoritairement sur l'AEI.

Le Robinier faux acacia, espèce invasive, est présent localement au niveau de certaines haies, prairies et boisements. L'Ailante glanduleux et la Conyze du Canada sont également présents.

2.2.2 Les oiseaux

Avec 117 espèces d'oiseaux recensées au cours des inventaires réalisés entre 2018 et 2019, l'avifaune présente sur le site du projet éolien « Les Genévriers » concernant les communes de Courtempierre, Treille-en-gâtinais et Gondreville possède une diversité assez élevée. Parmi ces espèces, 85 sont protégées en France et 20 espèces sont inscrites à l'annexe I de la « Directive Oiseaux ».

- En période de nidification : au total, 75 espèces d'oiseaux, dont 5 rapaces, ont été contactées lors des inventaires menés dans le secteur d'étude en période de reproduction. 63 espèces ont montré des indices de nidification au sein de la ZIP et de l'AEI, dont 5 rapaces. La diversité spécifique des oiseaux nicheurs au sein de la ZIP et de l'AEI est modérée. Des espèces typiques des milieux ouverts de culture et prairiaux ont été recensées, par exemple l'Alouette des champs, le Bruant proyer et la Perdrix rouge. On retrouve des oiseaux associés aux milieux boisés comme le Pinson des arbres, la Mésange charbonnière ainsi que des espèces associées aux milieux semi-ouverts comme le Tarier pâtre ou la Fauvette grisette ;

  Parmi ces espèces nicheuses, 2 espèces sont d'intérêt communautaire (Œdicnème criard et Busard Saint-Martin), 13 ont un statut de conservation défavorable en France et 8 en région Centre Val de Loire.

- En période migratoire : Les données issues du suivi « migration » dans la ZIP et l'AEI lors de la période prénuptiale et postnuptiale ont mis en évidence un flux migratoire moyen, avec respectivement 2 522 oiseaux pour 57 espèces et 13 127 oiseaux pour 84 espèces dénombrés lors des passages pré et postnuptiaux.

  Les observations réalisées au cours des sorties montrent que la topographie des lieux n'induit pas de concentration particulière des vols. D'une manière générale, le flux migratoire observé au-dessus de la ZIP et de l'AEI lors des deux migrations est modéré. L'Etourneau sansonnet est l'espèce pour laquelle le plus grand nombre d'individus a été dénombré. Plusieurs groupes de passereaux, de pigeons et de canard en halte migratoire ou en migration active ont été observés au sein de la ZIP. Un groupe de 6 Grues cendrées a été observé en vol au-dessus de la ZIP en direction du Nord-Est.

- En hiver : Au total, 61 espèces d'oiseaux, dont 5 espèces d'intérêt communautaire, pour 17 009 individus dénombrés au cours des sorties hivernales dans la ZIP et l'AEI. Un grand nombre d'entre elles sont relativement communes pour la saison. Le site du projet, situé dans une zone dominée par des monocultures avec la présence de bosquets et d'un cours d'eau (hors ZIP) est favorable à l'hivernage de divers groupes d'espèces dont des espèces d'intérêt communautaire comme le Pluvier doré. Les cultures sont notamment très attractives pour les limicoles et certains passereaux.

  Les effectifs dénombrés sont globalement faibles, mais des effectifs relativement importants ont été notés pour certaines espèces, notamment pour le Pluvier doré et le Vanneau huppé qui représentent plus de 65% des individus observés. Il n'était pas rare de voir des groupes conséquents qui se regroupaient pour s'alimenter en culture (par exemple le Bruant des roseaux, Etourneau sansonnet, la Mouette rieuse, le Goéland leucophée).

  Les espèces les plus représentées en cette période sont le Pluvier doré, le Vanneau huppé, l'Etourneau sansonnet, et l'Alouette des champs. Les effectifs hivernaux dépendent des conditions climatiques et sont par conséquent très fluctuants selon les années. Le froid est un facteur limitant pour l'hivernage de ces espèces.

2.2.3 Les chauves-souris

Au cours de cette étude, 20 espèces de chauves-souris ont été identifiées dans le secteur d'étude. La diversité spécifique autour du projet est donc forte. Toutes les espèces de chauves-souris sont protégées au niveau national et 5 espèces (Grand murin, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Grand rhinolophe, Barbastelle d'Europe) sont d'intérêt communautaire.

Sur les 20 espèces identifiées dans l'aire d'étude du projet, 2 ont un statut de conservation défavorable dans la Liste Rouge mondiale (catégorie « Quasi menacée »), 6 dans la Liste Rouge française dont une espèce (la Noctule commune) est « Vulnérable » les autres sont « Quasi menacées » et 7 dans la Liste Rouge régionale (catégorie « Quasi menacée »).

Aussi 5 espèces migratrices (la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle pygmée, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine Bicolore) ont été détectées dans la ZIP et dans l'AEI en période de migration. La Pipistrelle de Nathusius, la Noctule de Leisler et la Noctule commune ont également été détectées dans la zone d'étude en été, ce qui indique qu'au moins une partie des individus présents peut être sédentaire. L'existence d'un flux migratoire diffus autour du projet est donc probable.

Aucun gîte de reproduction ni d'hibernation occupé par des chauves-souris n'a été trouvé dans la ZIP. Dans l'Aire d'étude rapprochée (AER) de 2 km, un gîte favorable avec présence avérée de chauves-souris est identifié. Plusieurs sites favorables ou potentiellement favorables sont présents dans l'AER. De plus, des arbres sont favorables ou potentiellement favorables pour l'accueil des chauves-souris au sein des boisements de la ZIP et de l'AEI.

Activité de chasse :

L'utilisation de l'espace par les chauves-souris est variable selon les espèces. Chaque espèce exploite une niche écologique afin de limiter les compétitions interspécifiques sur les ressources alimentaires.

L'activité de chasse des chauves-souris autour du projet est hétérogène, elle est dans l'ensemble nettement plus forte au niveau des lisières que dans les zones ouvertes (prairies, cultures, jachère). Toutefois, il est important de souligner que même si les milieux ouverts sont moins fréquentés par les chauves-souris d'une manière générale et dans la présente étude, il n'en demeure pas moins que nos résultats montrent que les milieux ouverts sont relativement bien utilisés. Toutefois, seule la Sérotine commune montre une préférence bien marquée pour les milieux ouverts. Malgré la taille relativement réduite des boisements présents sur la ZIP et L'AEI, de nombreuses espèces forestières utilisent le secteur dans leur recherche alimentaire, leur transit nocturne ou leur migration saisonnière. Les milieux ouverts lorsqu'ils possèdent des structures végétales même arbustives (haies) accueillent une certaine biodiversité et activité des chauves-souris.

Les espèces chassant le plus activement dans la zone d'étude sont : la Pipistrelle commune, la Barbastelle d'Europe, le Murin de Daubenton, la Pipistrelle de Kuhl et le Murin à moustaches. Les autres espèces sont moins fréquentes et présentent une activité de chasse moins importante. Certaines peuvent cependant être considérées comme anecdotiques ou occasionnelles dans la zone d'étude (Grand rhinolophe ou Pipistrelle pygmée).

L'activité de chasse n'est pas homogène au cours des saisons, elle est plus forte en automne notamment pour les Pipistrelles (espèces majoritaires dans la zone d'étude).

La saisonnalité est plutôt marquée, avec un nombre de contacts bruts nettement plus important en période automnale. Toutefois, l'activité horaire de chasse permet de mettre en exergue une activité non négligeable au printemps et en automne majoré par l'activité de la Pipistrelle commune, abondante sur la ZIP et l'AEI, notamment en lisière de boisements.

2.2.4 La faune terrestre et aquatique

Insectes :

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence d'une espèce d'intérêt communautaire (le Lucane cerf-volant) et de deux espèces patrimoniales possédant un statut de conservation défavorable au niveau régional (la Petite tortue et l'Azuré des Cytises). Les données bibliographiques ont également mis en évidence la présence de cinq espèces supplémentaires à proximité de la zone d'étude (environ 1,2 km au Nord), cependant aucune n'est une espèce patrimoniale.

Globalement, la diversité d'espèces d'insectes recensées au niveau de l'aire d'étude immédiate est faible dû à la faible diversité des milieux et de leur potentialité d'accueil sur la zone d'étude (lisières, boisements). En effet, la majeure partie de la ZIP est destinée à la culture céréalière, qui est intrinsèquement moins favorable à l'accueil des insectes.

Amphibiens et reptiles :

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 5 espèces d'amphibiens (Grenouille verte, Grenouille agile) et reptiles (Couleuvre à collier, Lézard des murailles, Orvet fragile) dans le secteur de la zone d'étude, toutes protégées nationalement mais sans pour autant présenter de statut de conservation défavorable dans la région. Aucune donnée supplémentaire n'a été apportée par les données bibliographiques.

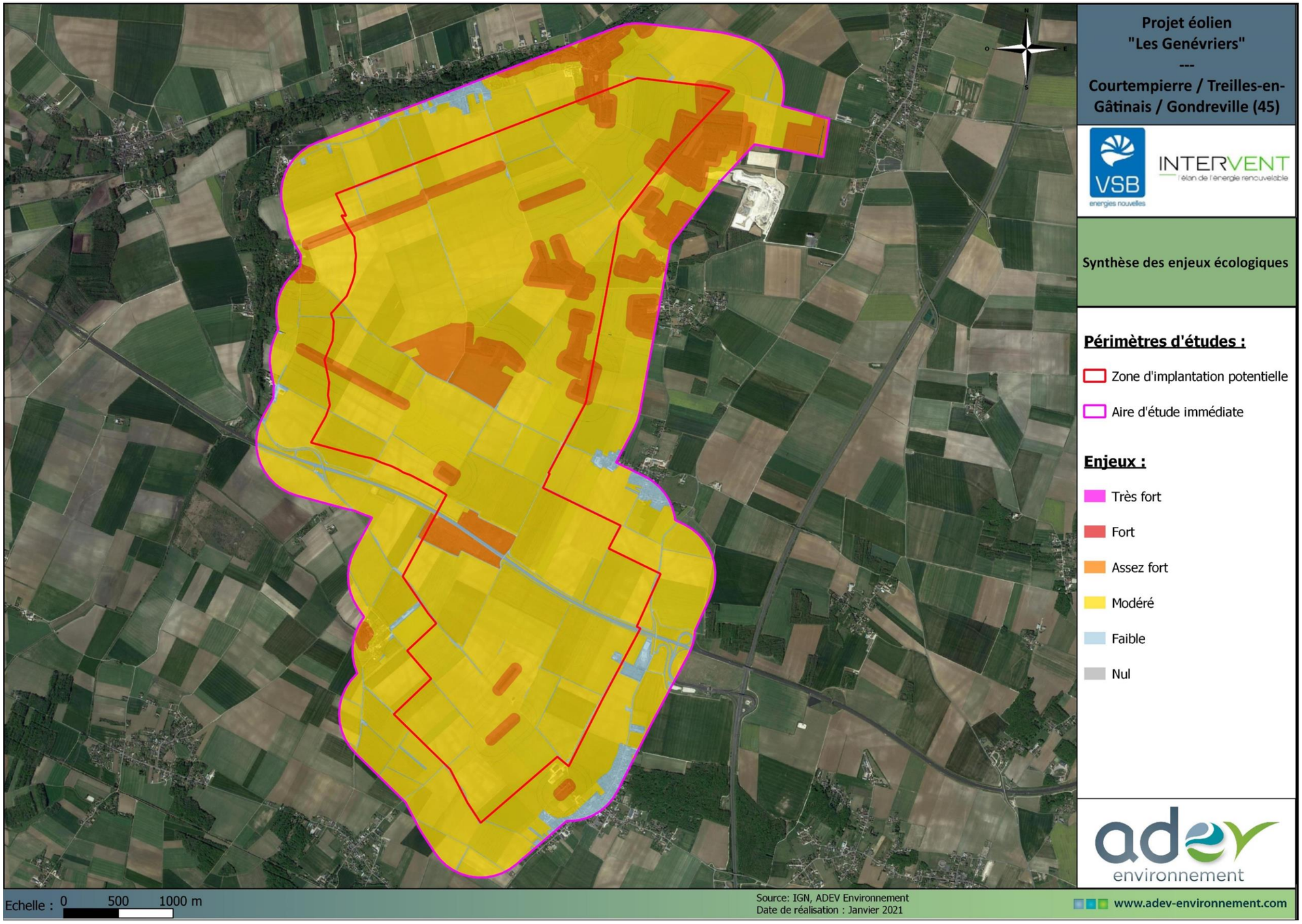
Les enjeux pour ce groupe d'espèces se concentrent principalement sur la ZIP et l'AEI au niveau des points d'eau, des boisements et des haies. Les vallées du Fusain (au Nord) et du Petit Fusain (à l'ouest en dehors de l'AEI) représentent un habitat favorable pour la reproduction des amphibiens. Les boisements, les haies et les prairies constituent des habitats favorables pour les reptiles et la phase terrestre des amphibiens.

La majorité de l'AEI et de la ZIP est constituée de cultures intensives qui ne constituent pas des habitats favorables pour le développement de ces espèces.

Mammifères terrestres :

L'emprise de la ZIP est dominée par les cultures céréalières, ce milieu est peu favorable aux espèces de mammifères patrimoniaux (hors chiroptères). Les 11 espèces rencontrées sont communes en France ainsi qu'en région Centre. Seule l'une d'entre elles est protégée à l'échelle nationale : l'Ecureuil roux.

La carte suivante présente la synthèse des enjeux écologiques présents sur la zone d'implantation potentielle et ses abords.



Carte 5 : Synthèse des enjeux écologiques (Source : ADEV Environnement)

2.3 Le milieu humain

La zone d'implantation potentielle s'inscrit dans un secteur rural principalement voué aux activités agricoles ; elle est traversée et desservie par un maillage de routes, de dessertes locales et de chemins d'exploitation. La ZIP se divise, par ailleurs, en deux zones (nord et sud) se répartissant de part et d'autre de l'Autoroute A19. Le site est également fréquenté par les chasseurs mais ne semble pas pratiqué par les randonneurs.

L'occupation du sol de Courtempierre et Treilles-en-Gâtinais est régie par le règlement national d'urbanisme (RNU) tandis que celle de Gondreville est encadrée par une carte communale. Un PLUi est en cours d'élaboration sur le territoire de la Communauté de communes des 4 vallées à laquelle appartiennent les communes de la ZIP. Selon ce document, les parcelles de la ZIP concernent principalement des zones agricoles (A) et naturelles (N), autorisant l'implantation d'installations de production d'électricité. Les communes de la ZIP sont également intégrées au périmètre d'un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) dont les dispositions sont favorables au développement de l'énergie éolienne sous réserve de la préservation des paysages remarquables notamment.

Plusieurs équipements, périmètres et infrastructures dont les servitudes, règlements et préconisations d'implantation associés sont à considérer :

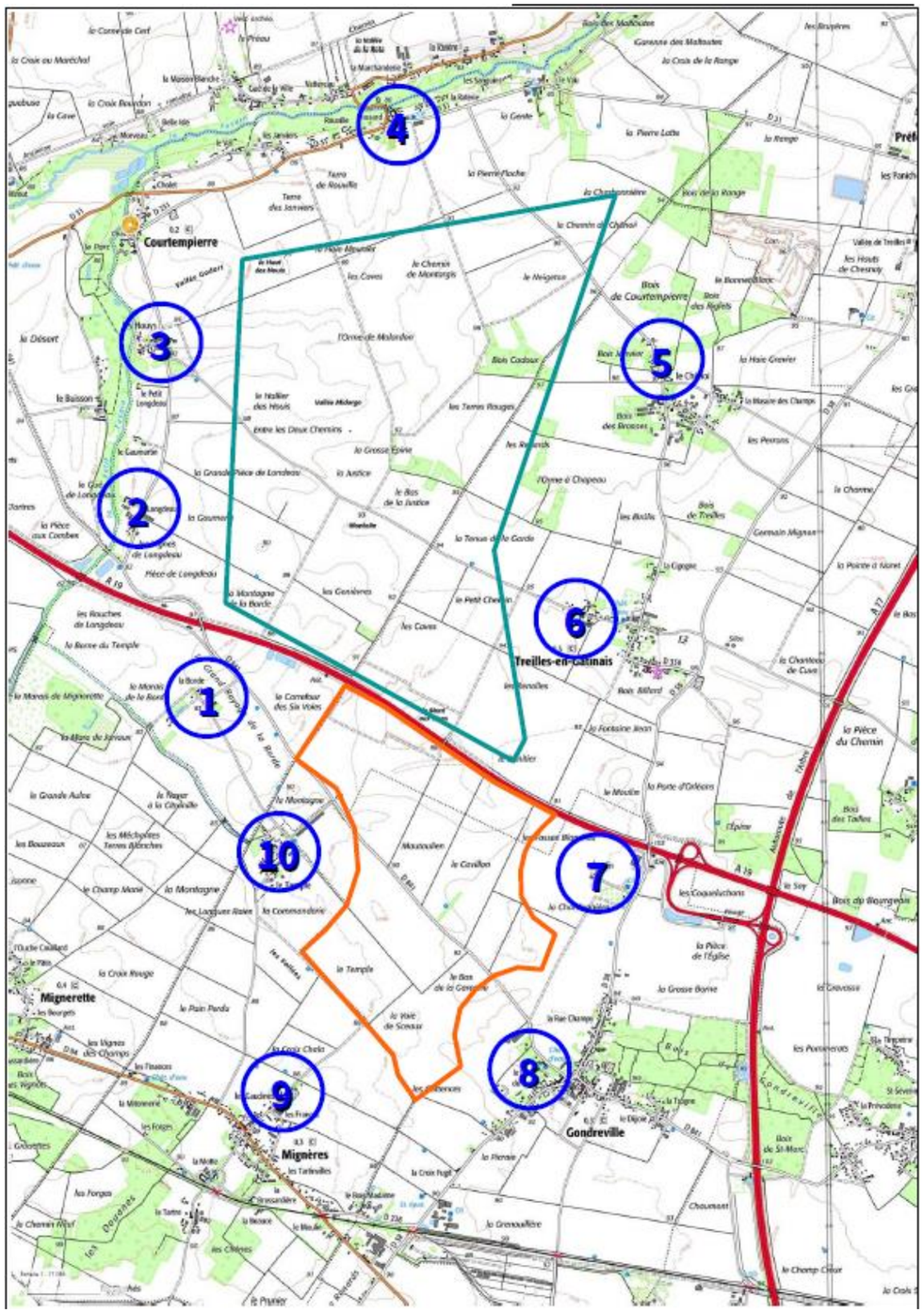
- une zone VOLTAC de l'Armée dédiée à l'entraînement des hélicoptères au vol à très basse altitude et qui grève un secteur au nord de la ZIP mais qui s'avère compatible avec le développement de l'éolien ;
- trois faisceaux hertziens ; dont l'un concerne une servitude PT2 de l'Armée (zone sud) et deux autres appartiennent à des opérateurs privés et sont assortis de zones préconisant un éloignement d'un rayon de 100 m à 150 m de part et d'autre ;
- des axes autoroutiers à proximité, dont l'A19 qui sépare en deux secteurs nord et sud la ZIP et pour laquelle une distance minimale d'éloignement de 100 m est à respecter pour l'implantation d'éoliennes (bout de pale). La ZIP est, par ailleurs, traversée par un maillage de routes départementales (D 841), de voies de desserte locale et de chemins d'exploitation. Un éloignement équivalent à la hauteur totale de l'éolienne (mât et pales) augmentée de 20 mètres entre le bord de la chaussée et la base de l'éolienne est demandé par le Conseil départemental du Loiret ;
- la proximité relative de certaines zones d'habitation (430 m pour la plus proche) sur les communes de Courtempierre et Treilles-en-Gâtinais et d'une zone ouverte à l'urbanisation (340 mètres au plus près) sur la commune de Gondreville. Une distance au moins égale à 500 m devra être maintenue entre les éoliennes et les habitations ;
- l'absence de réseaux ou de canalisations dimensionnants mais la présence disparate d'ouvrages de plus petit calibre (lignes électriques Enedis et canalisations d'eau potable) ;

Il est à noter que le projet éolien des Genévriers est compatible avec les servitudes aéronautiques civiles et militaires.

Concernant les risques, la proximité immédiate de l'autoroute A19 soumet ce territoire à un risque de transport de marchandises dangereuses (TMD) ; l'implantation des éoliennes des Genévriers devra donc tenir compte de l'éloignement préconisé par la règlementation afin de réduire autant que possible les risques d'accident.

Enfin, pour ce qui est des commodités de voisinage, les principales sensibilités portent sur l'acoustique. L'étude de caractérisation du site réalisée par le bureau d'études Gamba a permis de définir les valeurs de bruit résiduel attestant d'un environnement "calme" de nuit et "plutôt agité" de jour. La sensibilité est jugée modérée. Celle-ci s'est basée sur les résultats des dix points de mesurage retenus en fonction de la proximité des habitations par rapport au projet, de la topographie du site et de la végétation.

La carte suivante localise ces points de mesure (sonomètres).



Carte 6 : Localisation du point de mesures acoustiques

2.4 Le paysage et le patrimoine

L'aire d'étude paysagère éloignée se développe au nord-est du département du Loiret et au sud-est du département de Seine-et-Marne. Elle s'inscrit donc en transition sur les deux régions riveraines d'Ile-de-France au nord et de Centre-Val de Loire au sud.

Le relief se résume à une vaste plaine traversée par des vallées peu marquées. La vallée principale du Loing traverse du sud au nord la moitié orientale du territoire d'étude. Ses affluents et le réseau de trois canaux (le canal de Briare, le canal d'Orléans et le canal du Loing) complètent cette trame « bleue ».

L'ensemble de l'aire d'étude éloignée s'inscrit dans un **seul ensemble paysager à savoir le Gâtinais** : pays de plateaux et de plaines qui se développe à la fois dans le Loiret et en Seine-et-Marne. Les zones d'implantation potentielle du projet éolien des Genévriers se situent dans **l'entité paysagère du Gâtinais de l'ouest** : vaste plateau cultivé et peu boisé, offrant de toute part de larges panoramas à perte de vue. Cette «grande» échelle de paysage, une ressource en vent bien présente, ressentie au cœur des espaces agricoles ouverts et l'organisation de l'habitat en bourgs et en villages groupés sont des facteurs plutôt favorables à l'accueil d'aménagements éoliens. Il en est de même de la dynamique paysagère de cette unité marquée par l'agriculture intensive, le fort maillage des infrastructures autoroutières (A6, A77, A19 et D2007 à 2 x2 voies), le caractère industriel de la plaine autour de l'agglomération de Montargis et la présence de parcs éoliens en activité au nord-ouest sur la limite régionale.

La trame viaire principale est très développée et maille fortement le territoire d'étude. En particulier, l'A77 et l'A19 traversent respectivement du nord au sud et d'est en ouest l'aire d'étude éloignée pour se couper à angle droit à l'est des ZIP du projet éolien. A ces deux autoroutes, s'ajoutent la D2007 et la D2060 à 2x2 voies. Les axes principaux présentent peu de sensibilité en éloigné sauf des tronçons de l'A19 depuis l'ouest et de l'A77 depuis le sud.

Les pôles d'habitat et d'activités les plus fréquentés du territoire d'étude se répartissent majoritairement autour de Montargis et de Nemours et entre ces deux villes le long des vallées du Loing, du Fusain et de la Cléry. Corquilleroy représente la ville la plus proche des ZIP du projet éolien, à 2,3 km au sud-est de celles-ci. Dans l'aire d'étude éloignée au sens strict, les sensibilités potentielles des principaux centres urbanisés se révèlent très faibles à négligeables.

Les enjeux touristiques se concentrent surtout sur l'agglomération de Montargis et la vallée aval du Loing. Ces deux entités présentent peu de sensibilité potentielle car elles restent isolées visuellement des ZIP par le relief en creux, les boisements et l'urbanisation de la vallée.

Parmi **les autres éléments de reconnaissance sociale** du territoire, trois pôles d'attractivité sont à relever : le Parc Naturel Régional du Gâtinais français au nord-ouest, la ville de Montargis dénommée « *la Venise du Gâtinais* » et incluse parmi les « Plus Beaux Détours de France » et le village de Yèvre-le-Châtel, à 22,5 km à l'ouest des ZIP, labellisé « Plus Beaux Villages de France ». L'aire d'étude éloignée n'inclut par contre aucun bien inscrit au Patrimoine mondial de l'Unesco, aucune opération Grand Site de France ni aucune ville ou pays d'Art et d'Histoire.

En termes de **cadrage éolien**, les ZIP du projet se situent, dans l'ancien SRE de la région Centre, en zone favorable au développement de l'énergie éolienne et plus précisément dans la zone n°1 dénommée : Montargois – Gâtinais (45). La vallée du Loing constitue l'enjeu paysager régional le plus proche à plus de 7 km. **L'état des lieux de l'éolien** (établi en février 2021) recense deux parcs éoliens en activité au nord-ouest : le parc du Gâtinais et le parc d'Arville. Le premier est le plus proche des ZIP (à 4 km). C'est avec lui que le projet sera le plus souvent en covisibilités éolienne.

L'aire d'étude paysagère rapprochée, d'une dizaine de kilomètres autour des ZIP, se développe largement sur **les plaines céréalières du Gâtinais de l'ouest** dans le Loiret et **du Gâtinais de Maisoncelles** en Seine-et-Marne. Ces deux **types de paysages agricoles ouverts**, très proches l'un de l'autre, sont aussi en continuité et en relation visuelle directe.

La vallée du Loing constitue la structure paysagère principale du paysage rapproché soulignée par ses boisements qui marquent son cours d'orientation nord/sud. L'A19 et l'A77 qui se croisent suivant des directions quasi parallèles ou perpendiculaires à la vallée du Loing, sont les secondes lignes de force du territoire d'étude.

La trame viaire principale de l'aire d'étude rapprochée est représentée essentiellement par l'A19, l'A77, la D2007 dans la vallée du Loing et les D2160 et D2060 au sud. Les sensibilités les plus notables, depuis les routes principales, concernent deux séquences autoroutières : l'une de l'A19 et l'autre de l'A77 à l'est de l'aire d'étude immédiate. Les sensibilités modérées du premier tronçon de l'A19 au nord de Corquilleroy sont liées essentiellement aux risques d'implantations d'éoliennes directement dans l'axe autoroutier et au centre du champ de vision dynamique des usagers (d'un angle de 30° à 130 km/h). La seconde séquence autoroutière où les sensibilités sont estimées aussi à un niveau modéré concerne l'A77, au sud de Préfontaines. Là, les usagers pourront découvrir le projet éolien derrière et en covisibilité directe avec le village (et son église inscrite monument historique) de Treilles-en-Gâtinais sur une longue emprise visuelle occupant pratiquement tout l'horizon vers l'ouest.

Les pôles principaux d'habitat et d'activités du paysage rapproché correspondent aux communes de l'Agglomération Montargoise Et Rives du Loing (soit ici Montargis, Amilly, Cepoy, Chalette-sur-Loing, Corquilleroy, Pannes, St-Maurice-sur-Fessard, Chevillon-sur-Huillard et Villemandeur). Ils comprennent, en outre, Souppes-sur-Loing, Ferrières-en-Gâtinais, Dordives et Château-Landon par ordre de population décroissante. **A part Pannes et Corquilleroy, l'ensemble de ces villes et bourgs principaux ne présente aucune sensibilité potentielle vis-à-vis d'un projet éolien sur les ZIP**. Les seules sensibilités potentielles relevées concernent :

- la lisière nord de Pannes où le bois de Fourche limite cependant les visibilités potentielles ;
- la lisière ouest de Corquilleroy ou de Cepoy en bordure directe de la plaine agricole ouverte ;
- les vues panoramiques vers le sud (et la vallée du Fusain) depuis la ville forte de Château-Landon où les risques de visibilité apparaissent très faibles.

Parmi les pôles d'habitats groupés secondaires, Corbeilles à 4,7 km à l'ouest des ZIP présente depuis ses quartiers pavillonnaires de la Bourbonnerie, construits directement en bordure des champs cultivés, les sensibilités les plus notables estimées à un niveau modéré.

Au niveau touristique, les enjeux comme les sensibilités restent faibles à l'échelle du paysage rapproché.

Enfin, parmi **les autres enjeux paysagers et patrimoniaux** identifiés par le SRE Centre et compris dans l'aire d'étude rapprochée, le site de Ferrières-en-Gâtinais et les panoramas de Château-Landon présentent des sensibilités potentielles très faibles voire négligeables pour le premier. L'église de Pannes et celle de Girolles (inscrites monuments historiques) présentent par contre des sensibilités potentielles pour les covisibilités possibles entre leurs clochers et le projet éolien.

L'aire d'étude paysagère immédiate se développe sur un rayon de 2 km autour des ZIP du présent projet. Elle offre un paysage de plaine agricole en openfield, ponctué de quelques petits bois. Elle est bien délimitée visuellement, au nord et au nord-ouest, par la ripisylve continue des vallées du Fusain et du Petit Fusain. Au sud, le Bois de Gondreville et ceux autour de Mignerette et de Mignères ferment également les horizons. Toujours au sud, autour de la voie ferrée, le caractère industriel de la plaine s'accentue avec les silos de la coopérative la Meunière, des bâtiments d'activités économiques et l'antenne près du centre de traitement des ordures ménagères de Montargis.

Depuis la trame viaire principale, les sensibilités potentielles concernent surtout les séquences autoroutières de l'A19. Elles sont évaluées suivant leurs éloignements relatifs et pour les risques d'implantation d'éolienne au centre des champs visuels successifs des conducteurs, dans les deux sens de circulation, où les effets visuels « frontaux » des éoliennes sont les plus forts. Une séquence de l'A77 au nord de l'A19 présente aussi des sensibilités modérées, pour les usagers roulant vers Montargis, pour de larges visibilités vers les ZIP et les risques de covisibilité avec le village et l'église de Treilles-en-Gâtinais.

Depuis les villages de plaine, les sensibilités concernent surtout les maisons orientées vers les ZIP et construites sans transition arborée (jardins, bosquets…) ou bâtie (bâtiments agricoles ou autres) directement en bordure des champs cultivés. Gondreville, Mignères et Mignerette sont dans ce cas par rapport à la ZIP sud et Treilles-en-Gâtinais par rapport à la ZIP nord. Les quartiers d'habitation ouest de Corquilleroy comme le hameau Le Chênoi à Treilles-en-Gâtinais sont par contre isolés visuellement par des boisements et très peu (voire pas) exposés aux visibilités sur les ZIP. Les villages de vallon (Sceaux-en-Gâtinais, Courtempierre et Préfontaines) présentent aussi peu de sensibilité du fait du relief en creux et des bois qui les entourent. Enfin l'habitat dispersé autour des ZIP est rare dans la plaine. Il comprend le lieudit d'Egrefin (à Gondreville) et le lieudit la Borde (à Courtempierre au sud de l'A19). Au nord de l'A19, les lieudits habités s'égrenant dans le vallon du Petit Fusain sont peu exposés aux visibilités sauf celui le Longdeau le plus proche de l'autoroute.

Au niveau touristique et patrimonial, les sensibilités sont estimées à fortes pour l'église de Treilles-en-Gâtinais tant pour les visibilités sur la ZIP nord depuis ses abords que pour les risques de covisibilité depuis l'A77 et l'A19.

Elles sont estimées à un niveau faible pour l'église de Préfontaines pour des covisibilités plus lointaines et moins effectives (que pour l'église de Treilles) depuis l'A77. Aucune visibilité sur les ZIP n'est possible depuis les abords de l'église de Préfontaines. Enfin, les sensibilités du site gallo-romain de Sceaux-du-Gâtinais sont aussi évaluées à un niveau faible à modéré étant donné l'absence de risque de covisibilité et des visibilités réduites depuis ses abords en direction des ZIP par la ripisylve de la vallée du Fusain.

Sur les ZIP elles-mêmes, les recommandations paysagères comprennent prioritairement la conservation des petits bois existants et des haies protégées au PLUI, l'évitement (en termes d'implantation) des secteurs correspondants aux couloirs visuels immédiats depuis l'A1, l'éloignement maximum des lisières villageoises (et notamment de Gondreville, Mignères, Mignerette et Treilles-en-Gâtinais) et l'évitement ou la réduction des covisibilités avec l'église de Treilles-en-Gâtinais et secondairement avec l'église de Préfontaines.

Le patrimonial de l'aire d'étude paysagère éloignée au sens large est riche en éléments protégés avec 153 monuments historiques, 14 sites classés ou inscrits et 3 sites patrimoniaux remarquables. Près de 64% de ces éléments sont situés dans l'aire d'étude paysagère éloignée au sens strict, 34% dans l'aire d'étude rapprochée et 2% en immédiat.

Le monument historique le plus proche des zones d'implantation potentielle du projet éolien des Genévriers est l'église Saint-Pierre de Treilles-en-Gâtinais. Il est situé à 1,8 km à l'est de la ZIP nord.

Le site protégé le plus proche est celui de la Vallée du Fusain, situé sur la commune de Château-Landon à 6,2 km au nord-est de la ZIP nord.

Les sites patrimoniaux remarquables de Ferrières-en-Gâtinais, de Larchant et de Puiseaux constituent les enjeux patrimoniaux majeurs du territoire d'étude. Celui de Ferrières-en-Gâtinais, localisé à 10,6 km à l'est, se révèle le plus près des ZIP. Niché au creux de la vallée de la Cléry, à l'est de la vallée du Loing, il présente cependant des sensibilités potentielles estimées de très faibles à négligeables par l'absence de relation visuelle avec les ZIP du fait du relief, des boisements et de l'urbanisation.

Dans les aires d'étude rapprochée et immédiate, **les sensibilités patrimoniales potentielles** concernent 13 éléments protégés. Elles sont estimées d'un niveau :

- fort à modéré pour l'église de Treilles-en-Gâtinais ;
- faible à modéré pour le site gallo-romain de Sceaux-en-Gâtinais en raison de visibilité potentielle depuis ses espaces d'accueil et pour les églises des communes suivantes, classées par ordre de distance croissante, pour des risques de covisibilité uniquement : Préfontaines, Girolles, Mondreville, Pannes, Château-Landon ;
- faible pour le moulin de Gaillardin à Chapelon, la tour de St-Thugal et l'abbaye de St-Séverin à Château-Landon, l'église de Bougligny et l'église d'Arville.

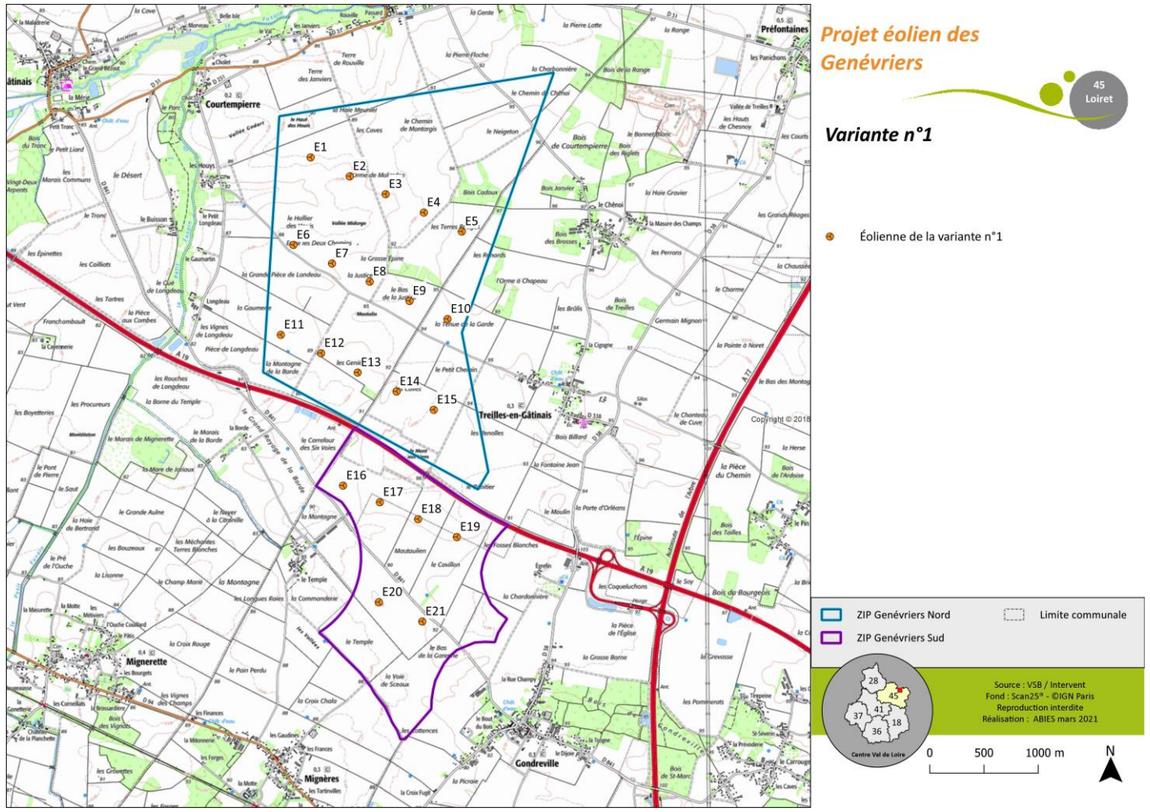
Le patrimoine vernaculaire protégé au PLUI de la communauté de communes des Quatre Vallées, actuellement en cours d'élaboration, ne présente pas de sensibilité particulière vis-à-vis d'un projet éolien sur les ZIP hormis les haies protégées sur les communes de Courtempierre et de Gondreville qui devront être conservées.

Au niveau archéologique, aucune donnée connue n'est identifiée sur la zone d'implantation potentielle du projet éolien. La proximité du chemin de César (ancienne voie romaine) et du site gallo-romain de Sceaux-en-Gâtinais, au nord de la vallée du Fusain, peuvent cependant laisser présager des enjeux archéologiques potentiels faibles ou modérés sur la ZIP.

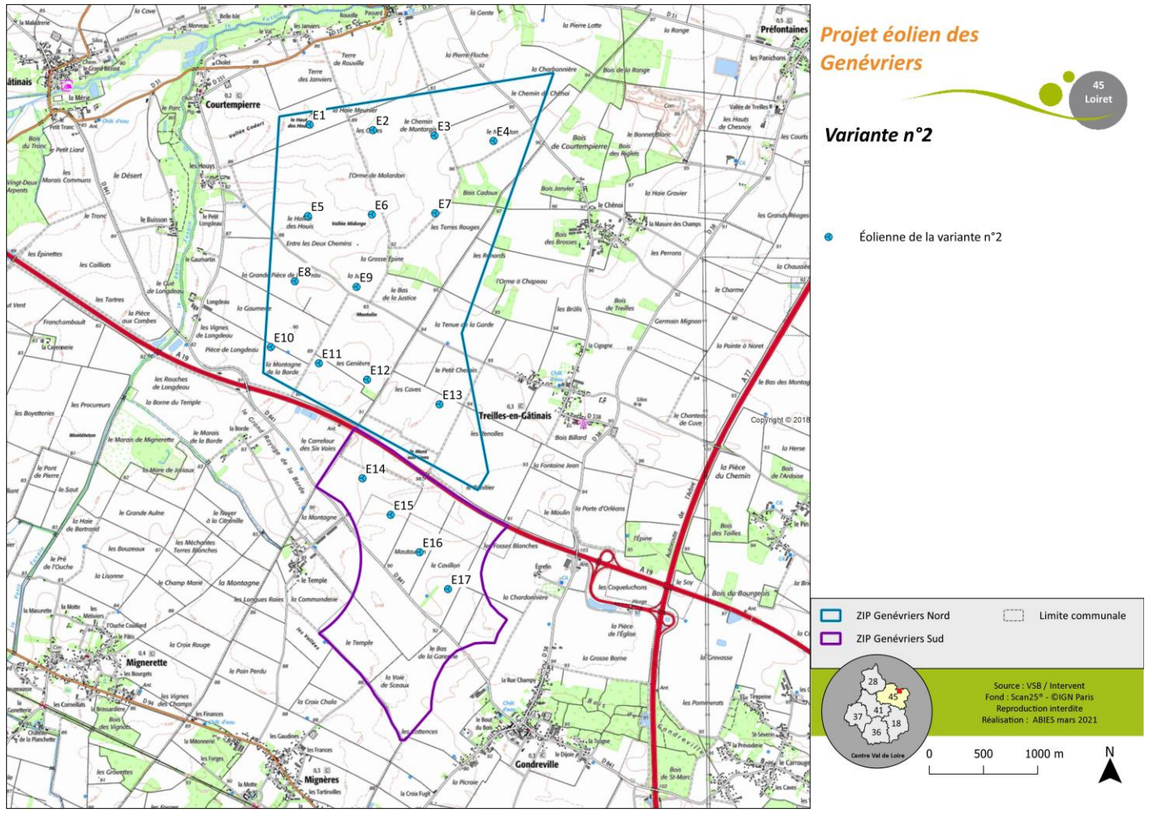
3 VARIANTES D'IMPLANTATION

Une fois les limites du territoire d'implantation du projet définies (périmètre correspondant à la zone d'implantation potentielle) et les principales sensibilités identifiées, plusieurs variantes d'implantation sont étudiées et comparées. Cette phase constitue la première étape de la séquence "Éviter – Réduire – Compenser" les incidences du projet sur l'environnement, doctrine nationale pour les études d'impacts.

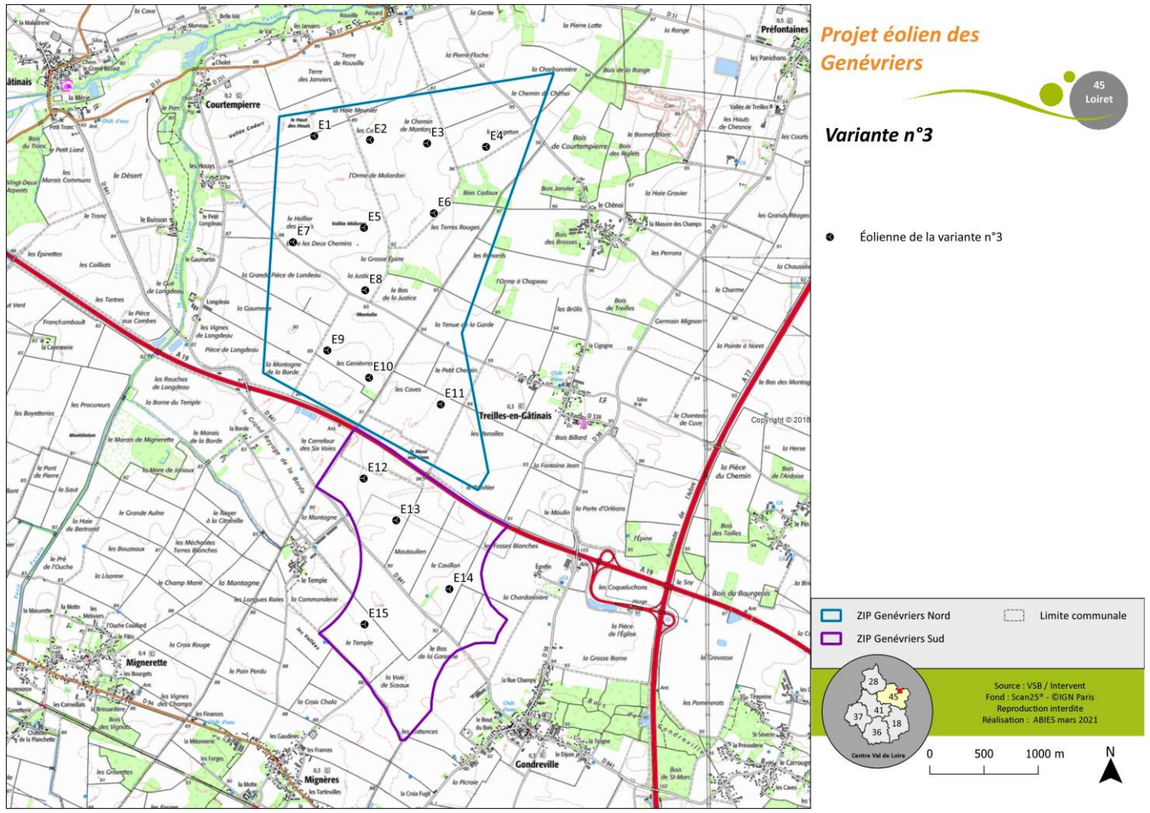
Trois variantes d'implantation ont été étudiées par les sociétés Intervent et VSB en collaboration avec les experts en charge d'évaluer les incidences de ces différents projets sur l'environnement ; elles sont présentées dans les cartes suivantes :



Carte 7 : Variante n°1 du projet de parc éolien des Genévriers



Carte 8 : Variante n°2 du projet de parc éolien des Genévriers



Carte 9 : Variante n°3 du projet de parc éolien des Genévriers

Les analyses effectuées ont mis en évidence :

- un niveau d'impact globalement similaire sur le milieu physique avec pour autant des incidences moindres pour la variante 3 du fait d'un nombre moins important d'éoliennes ;
- un moindre impact sur le milieu naturel pour la variante n°3 ; il s'agit en effet de l'option d'implantation présentant le meilleur arrangement en termes de nombre d'éoliennes et de leur distance aux boisements et lisières parmi les trois solutions proposées ;
- un moindre impact sur le milieu humain pour les variantes n°2 et n°3, compte tenu de l'éloignement des éoliennes vis-à-vis de la servitude de l'Armée et d'une route départementale ;
- que la variante n°3 présente le moins de contraintes fortes en comparaison des deux autres variantes au niveau paysager et patrimonial.

Ainsi, au vu de l'analyse multicritère menée et de ses conclusions, c'est la variante d'implantation n°3 cartographiée ci-avant qui a été retenue.

4 DESCRIPTION DU PROJET RETENU

Le projet de parc éolien des Genévriers consiste en l'implantation de 15 aérogénérateurs d'une hauteur maximale totale de 200 m. L'électricité produite par les éoliennes qui équiperont l'installation sera collectée par 8 postes de livraison *via* un réseau de câbles enterrés (réseau électrique inter-éolien) avant d'être injectée sur le réseau national.

4.1 Le chantier de construction

Le chantier de construction du parc s'étendra sur une période d'environ 18 mois et immobilisera une **surface au sol estimée à 12 ha.** Préalablement au lancement des travaux, une phase préparatoire sera mise en place afin de s'assurer que l'ensemble des mesures de protection de l'environnement édictées dans la présente étude d'impact a été pris en compte pour le déroulement du chantier.

4.2 Le projet en phase d'exploitation

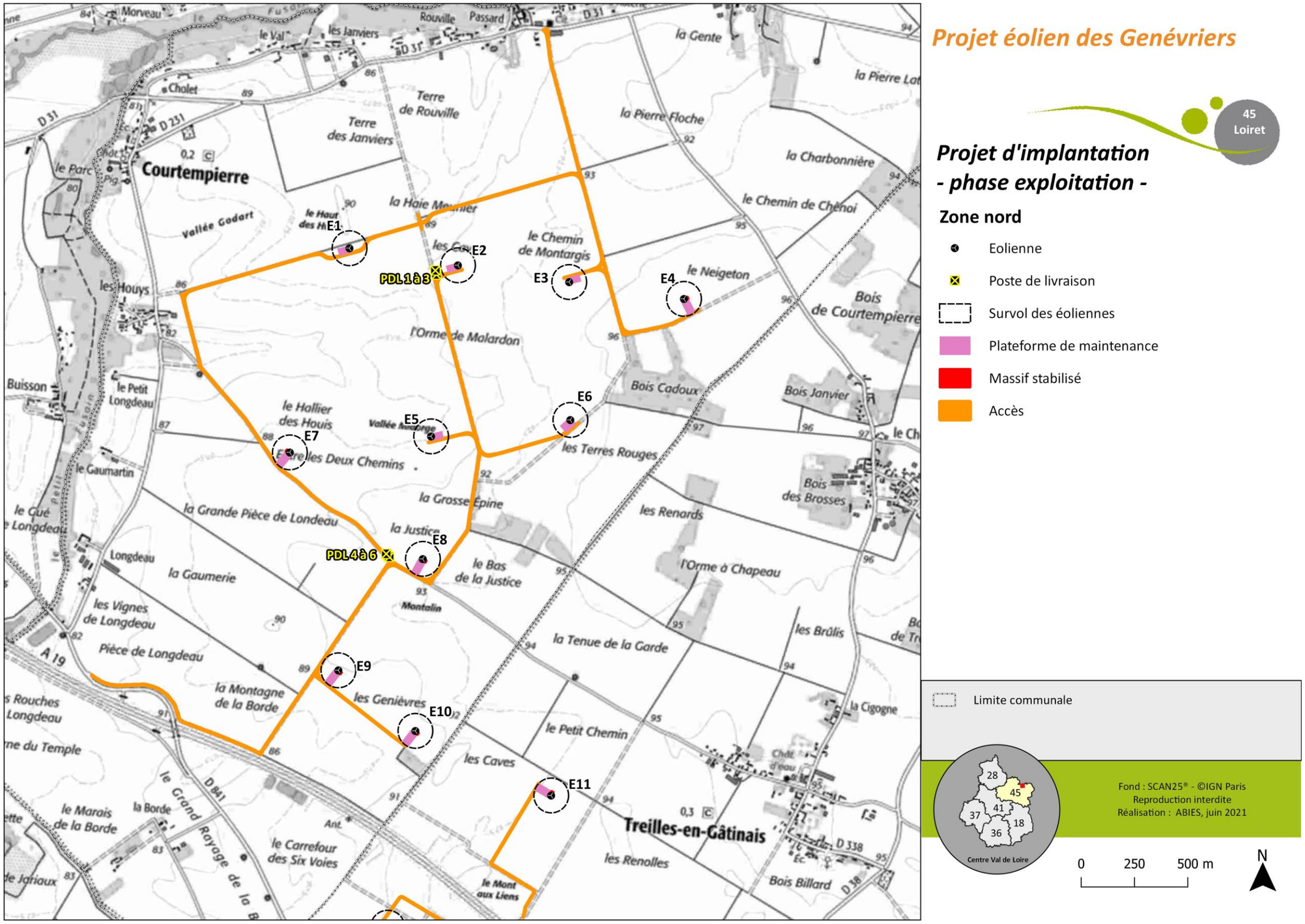
Une fois le parc mis en service, l'installation occupera une **surface de près de 7,5 ha.** Cette réduction d'emprise, en comparaison de la phase chantier, est liée à la suppression d'aménagements temporaires uniquement destinés à la construction du parc.

Durant les 20 à 25 années d'exploitation de l'installation, la production du parc éolien des Genévriers est estimée à 247 millions de kWh par an, soit l'équivalent de la consommation électrique domestique, chauffage inclus, de près de 120 000 habitants (sur la base d'éoliennes Nordex N163 de 5,7 MW).

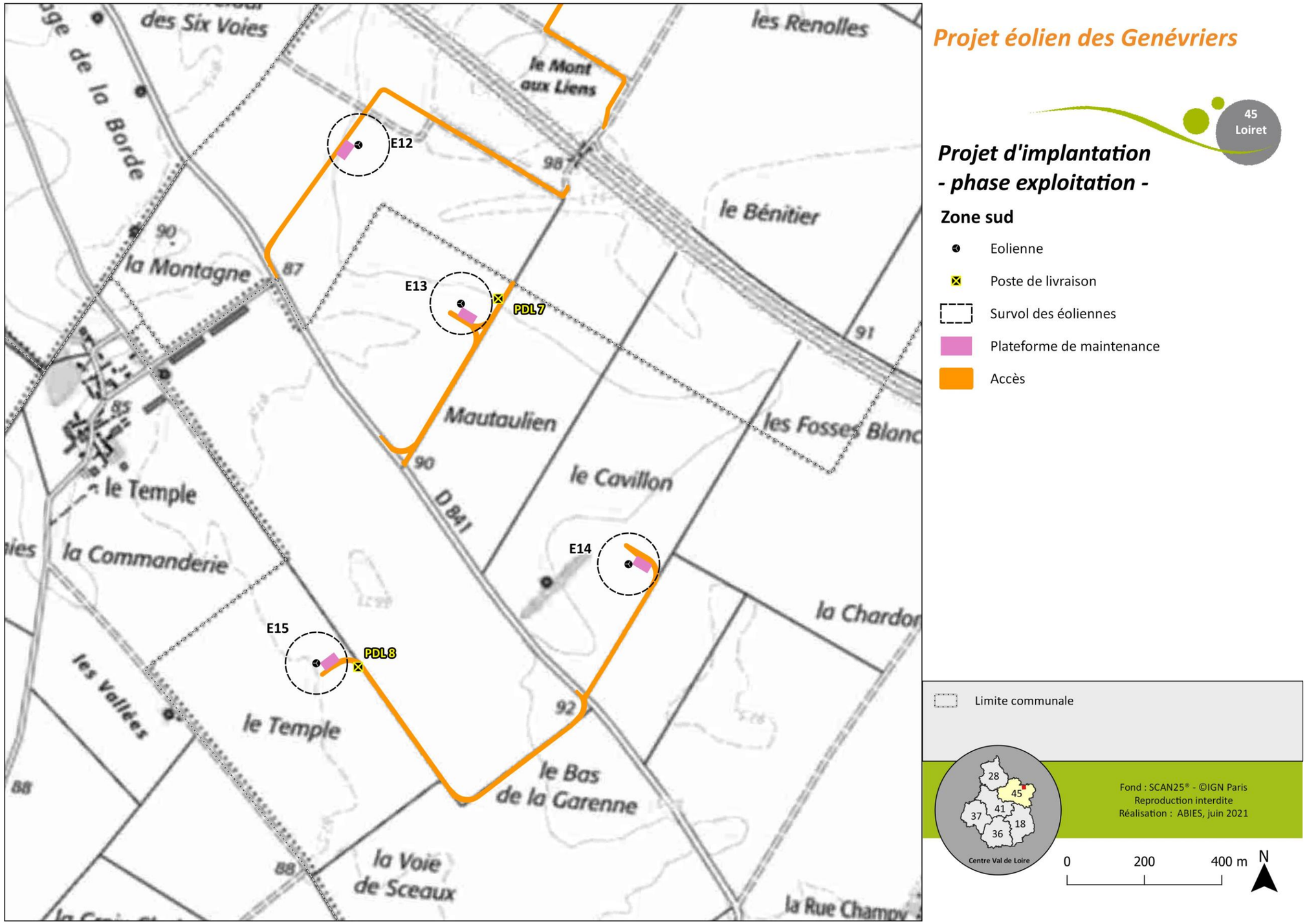
Les différents aménagements du projet en phase d'exploitation sont présentés sur les cartes en page suivante.

4.3 Démantèlement et remise en état du site

Conformément à l'article L.515-46 du code de l'environnement et à l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020, à l'issue de l'exploitation, les différents équipements du parc seront retirés. Les fondations seront détruites et évacuées en totalité puis les emplacements des fondations seront recouverts de terre végétale. Le raccordement électrique dans un rayon de 10 mètres autour des éoliennes et des postes de livraison sera retiré. Les aires de grutage ainsi que les pistes d'accès (sauf demande contraire des propriétaires des terrains) seront décaissées sur une profondeur de 40 cm. Les surfaces décaissées ainsi que les tranchées seront également comblées par de la terre végétale. Sur le site éolien des Genévriers, l'activité agricole pourra reprendre à l'issue du démantèlement. Des garanties financières qui s'élèvent à 1 305 000 € seront constituées par le maître d'ouvrage dans l'optique de ce démantèlement.



Carte 10 : Le projet de parc éolien des Genévriers en phase d'exploitation - Zone nord



Carte 11 : Le projet de parc éolien des Genévriers en phase d'exploitation - Zone sud

5 INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

La présente partie s'attache à traiter des incidences brutes du projet, c'est-à-dire ses impacts potentiels au cours de sa construction, de son exploitation et de son démantèlement **avant la mise en place de mesures de réduction**.

5.1 Incidences sur le milieu physique

Les principales incidences brutes sur le milieu physique concernent :

- le sol et le sous-sol : remaniements des terrains inhérents aux terrassements lors des travaux (impact modéré), tassement du sol en lien avec le poids des convois au cours des chantiers de construction et de démantèlement et avec le poids des éoliennes en phase d'exploitation (impact modéré), pollution en cas d'accident mineur (impact faible à modéré) ;
- les eaux superficielles et souterraines : les impacts potentiels sur les eaux de surfaces sont nuls à faibles, et ce, compte tenu de l'éloignement du réseau hydrographique (150 m au plus près), de la faible imperméabilisation du projet au regard des bassins versants concernés et de l'absence de prélèvement d'eau dans le milieu naturel. Concernant les eaux souterraines, le risque d'interception du toit de la nappe sous-jacente est jugé faible. Pour ce qui est du risque accidentel de pollution, celui-ci est qualifié de faible à modéré ;
- la qualité de l'air : les impacts locaux et temporaires en phases chantier et démantèlement (gaz d'échappement des engins, poussières mises en suspension) sont limités au regard des bénéfices globaux de l'exploitation du parc éolien. En effet, la production énergétique des éoliennes des Genévriers permet d'éviter le rejet de près de 14 513 tonnes de CO2 par an (estimation) en comparaison de ce qu'émettrait le "mix énergétique français".

Concernant les risques naturels et leurs aléas, la majorité ne sera pas aggravée par le parc éolien, que ce soit en phase de construction, d'exploitation ou de démantèlement. Seuls les phénomènes de remontée de nappes et de mouvement de terrains pourraient être localement aggravés, ce dernier serait amplifié en raison du poids exercé par les éoliennes couplé à la présence potentielle, mais peu probable, de cavités karstiques sous le site éolien.

5.2 Incidences sur le milieu naturel

5.2.1 Incidences sur les habitats naturels et la flore

Seuls deux habitats naturels seront impactés lors du chantier : une immense majorité de monocultures, et une petite parcelle de plantation artificielle de conifères d'enjeu faible pour la biodiversité.

Un risque faible de prolifération des espèces envahissantes présentes sur le site du projet existe si aucune mesure n'est prise afin d'y parer.

Les espèces protégées de flore recensées sur le site sont localisées à une bonne distance des futures éoliennes. Ainsi, elles ne seront pas impactées lors des travaux.

En phase d'exploitation, aucun impact permanent n'est attendu sur la flore et les habitats.

5.2.2 Incidences sur les oiseaux

Les niveaux d'incidences sur les oiseaux varient selon les espèces, la phase du projet (chantier ou exploitation du parc) et le type d'incidences (destruction d'habitats, destruction d'individus, dérangement).

En <u>période de reproduction</u>, les incidences brutes seront négligeables à modérées. Les principales incidences porteront sur la destruction d'individus en phase chantier (Busard Saint-Martin, Oedicnème criard, passereaux divers et en phase d'exploitation (collision avec les éoliennes : Busard Saint Martin, Faucon crécerelle).

En <u>période de migration</u>, les incidences brutes seront nulles à faibles en phase de chantier et nulles à modérées en phase d'exploitation, notamment pour le risque de collision avec les éoliennes pour des espèces comme le Busard Saint Martin, le Faucon crécerelle, le Goéland argenté, la Grue cendrée, les milans noirs et royaux, le Pluvier doré, et divers passereaux.

<u>En période d'hivernage</u>, les incidences brutes seront nulles à faibles en phase de chantier et négligeables à modérées en phase d'exploitation. Les principales incidences porteront sur le risque de collision en phase d'exploitation pour les faucons crécerelles et émerillons, le Milan royal et le Pluvier doré.

5.2.3 Incidences sur les chauves-souris

Le parc éolien « Les Genévriers » est susceptible d'avoir différents impacts sur les chiroptères :

- Les impacts en phase chantier sont considérés comme modéré notamment si des travaux se déroulent de nuit ;
- La destruction d'habitat pour les chiroptères est considérée comme faible, car le projet s'implante principalement sur des monocultures intensives (habitat peu attractif pour les chauves-souris). Le défrichement d'une parcelle de plantation en mélange avec une prairie n'aura pas d'impact sur les chiroptères. En effet, il s'agit d'une plantation récente avec des arbres de moins d'un mètre de haut qui plus est se trouvant à proximité de l'autoroute A19. Actuellement, ce boisement n'a donc pas de rôle fonctionnel pour les chiroptères ;
- Le fonctionnement des éoliennes peut induire des impacts non négligeables sur les différentes espèces de chauves-souris (risque de collision) en raison du survol de la zone d'effet lisière située entre 0-50 m des pales des éoliennes E1, E10 et E14. Mais aussi de la présence de plusieurs éoliennes à moins de 200 m des haies et des lisières.

L'impact du fonctionnement (lié aux risques de collisions) du parc éolien « Les Genévriers » peut être considéré comme faible pour les 10 espèces suivantes : le Grand rhinolophe ; le Murin d'Alcathoe ; le Murin de Bechstein ; le Murin de Brandt ; le Murin de Daubenton ; le Murin à moustaches ; le Murin de Natterer ; le Murin à oreilles échancrées ; l'Oreillard gris ; l'Oreillard roux.

L'impact du fonctionnement (lié aux risques de collisions) du parc éolien « Les Genévriers » peut être considéré comme assez fort pour les 2 espèces suivantes : le Grand Murin ; la Pipistrelle de Kuhl.

L'impact du fonctionnement (lié aux risques de collisions) du parc éolien « Les Genévriers » peut être considéré comme fort pour les 8 espèces suivantes : la Barbastelle d'Europe ; la Noctule de Leisler ; la Noctule commune ; la Pipistrelle commune ; la Pipistrelle de Nathusius ; la Pipistrelle pygmée ; la Sérotine commune ; la Sérotine bicolore.

Il est très difficile d'estimer l'impact de la mortalité provoquée par les éoliennes sur les populations de chauves-souris. Mais le faible taux de reproduction de ces espèces laisse néanmoins craindre des répercussions au niveau des populations locales de ces espèces protégées. Ainsi, des mesures de réduction de l'impact doivent être mises en place.

5.2.4 Incidences sur la faune terrestre et aquatique

Pour les insectes, en phase chantier, le risque de destruction d'individus et la perte d'habitats sont considérés comme faible. La phase chantier du projet n'est pas en mesure d'avoir un impact significatif sur les populations d'insectes. Le fonctionnement des éoliennes n'entraîne pas la destruction d'individu d'insectes. De plus, la perte d'habitat engendrée par le projet peut être considérée comme faible pour ce groupe.

L'intensité des impacts liés aux travaux de construction et de démantèlement des éoliennes sur les amphibiens peut être considérée comme nulle. Le fonctionnement des éoliennes n'aura aucun impact sur ce groupe. Le projet n'entraîne pas de perte d'habitat pour ce groupe ni aucun risque de destruction d'individu.

Concernant les reptiles, l'intensité des impacts liés aux travaux de construction et de démantèlement des éoliennes peut être considérée comme faible. Le fonctionnement des éoliennes n'aura par ailleurs aucun impact sur ce groupe.

Enfin, concernant les mammifères terrestres, l'intensité des impacts liés aux travaux de construction et de démantèlement des éoliennes peut être considérée comme faible. Le fonctionnement des éoliennes aura un impact négligeable sur ce groupe.

5.3 Incidences sur le milieu humain

Les principales incidences brutes sur le milieu humain concernent :

- l'économie locale avec notamment une part des activités de construction et démantèlement confiées à des entreprises locales (génie civil en particulier) ainsi que des retombées économiques pour les collectivités locales via différentes taxes et impôts (estimation de 912 000 € de recettes fiscales par an tout au long de l'exploitation du parc) ;
- l'agriculture : immobilisation de 9,18 ha de terres arables en phase de construction et de 6,2 ha en phase d'exploitation, difficultés d'accès aux parcelles pour les exploitants lors des travaux (impact faible) et manœuvres supplémentaires pour contourner les éoliennes et plateformes en phase d'exploitation (impact faible). Le principal impact brut porte sur le manque à gagner pour les exploitants dont les parcelles sont concernées par les aménagements du parc ; les terres immobilisées par le projet ne pourront en effet plus être cultivées (incidence modérée à forte) ;
- le tourisme local et les loisirs : les incidences sont principalement liées aux phases de chantiers. Toutefois la gêne occasionnée ne devrait concerner que l'activité de chasse. Celle-ci pourra être perturbée aux abords du site en phase de chantier ou de démantèlement ;
- Au stade de l'évaluation des incidences brutes du projet, c'est-à-dire avant la mise en place des mesures de réduction, le projet de parc éolien des Genévriers est compatible avec la majorité des contraintes et servitudes identifiées sur le site : dispositions des documents d'urbanisme opposables (carte communale et SCoT), secteur de vol des hélicoptères de l'Armée intercepté admettant l'implantation d'éoliennes, éloignement des éoliennes vis-à-vis des distances de recul préconisés par les gestionnaires des principaux axes routiers (départementales et autoroute), éloignement réglementaire de 500 m vis-à-vis des habitations. Certaines incidences sont néanmoins susceptibles d'être occasionnées : risque d'atteinte sur le réseau électrique durant le creusement des tranchées et lors de la circulation des convois de grande, perturbations radioélectriques ;
- pour ce qui est des commodités de voisinage et des effets sur la santé, les principales incidences portent sur le risque de gêne acoustique des éoliennes en fonctionnement. En effet, l'étude acoustique réalisée dans le cadre de l'étude d'impact signale un risque de dépassement des seuils réglementaires sur certains lieux de vie pour les périodes de jour, nuit et fin de journée par vent de secteur sud-ouest et pour les périodes de fin de journée et nuit par vent de secteur nord-est ;
- l'autre impact principal sera d'ordre visuel et portera sur la perception du balisage réglementaire de nuit. Un impact potentiellement modéré pourrait également être ressenti par certains riverains en lien avec les effets d'ombres portées des pales en mouvement sur les habitations ;
- Enfin d'autres incidences sont à considérer notamment en phase travaux : dérangement du fait des vibrations émises par les convois lors des traversées de bourgs et par les travaux à proximité de certains riverains, émissions de poussières et de gaz d'échappement, perturbation de la circulation en particulier lors du coulage des fondations, des aménagements des pistes et des plateformes (incidences très faibles à modérées).

5.4 Incidences sur le paysage et le patrimoine

Les impacts paysagers et patrimoniaux temporaires du projet éolien des Genévriers sont liés à la période du chantier, d'une durée prévisionnelle d'environ 18 mois. Ils sont principalement engendrés par une augmentation sensible du trafic routier et de la fréquentation sur et autour du site du projet comme par l'aménagement provisoire de zones de stockage, de tranchées de transport d'électricité, des socles des éoliennes et d'une base de vie. Ils concernent le paysage immédiat et des superficies assez limitées représentant 0,49 % des 913 ha de la zone d'implantation potentielle. Ils se traduisent surtout par des changements d'occupation du sol. Ils se révèlent globalement faibles depuis les routes et d'un niveau faible à modéré depuis l'habitat proche du chantier.

Les incidences permanentes des équipements annexes du projet, en dehors des parties aériennes des aérogénérateurs, sont liées à l'aménagement des accès, des pistes à créer et à renforcer, des plateformes, des fondations des éoliennes et des postes de livraison. Elles intéressent uniquement le paysage immédiat, perçu par les usagers de la route (depuis l'A19, la D31, la D841, la D38 et les routes communales entre Treilles-en-Gâtinais et Courtempierre), les habitants des villages proches et les agriculteurs travaillant autour et sur le site éolien. Elles peuvent concerner aussi le patrimoine archéologique éventuellement présent sur les emprises du chantier. 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. Elles se révèlent globalement faibles, au niveau visuel, sur le paysage immédiat.

Au niveau archéologique, malgré l'absence de donnée connue dans l'emprise du projet éolien, la proximité du chemin de César et du site gallo-romain de Sceaux-en-Gâtinais au nord de la vallée du Fusain peuvent laisser présager des enjeux potentiels. Une prescription de diagnostic ou de fouille archéologique pourra éventuellement être demandée par le Préfet avant le démarrage des travaux conformément au Code du patrimoine, livre V, titre II relatif à l'archéologie préventive.

Les impacts paysagers et patrimoniaux permanents du parc éolien des Genévriers sont générés essentiellement par la partie aérienne des aérogénérateurs.

D'un point de vue quantitatif, au moins 38,2 % de l'aire d'étude paysagère éloignée au sens large correspondent à des secteurs sans visibilité possible sur le parc éolien en projet par le seul fait du relief et des boisements principaux existants. Le parc éolien projeté pourra donc être théoriquement visible depuis 61,8 % au maximum de ce même territoire. Si l'on prend en compte la trame bâtie et les masques végétaux secondaires, non considérés dans les calculs de visibilité théorique, cette proportion sera réduite d'autant. 11 à 15 éoliennes seront le plus souvent visibles en même temps soit sur leur hauteur totale (dans 76,5 % des cas de visibilité), soit aux deux tiers de leur hauteur (17 % des cas) soit par leurs pales uniquement (6,5 % des cas restants). Les degrés d'effets visuels théoriques sont très liés, dans le cas présent, à la distance d'observation et à la position de l'observateur par rapport à l'emprise est/ouest occupée par le projet. De niveau nul à modéré en paysage éloigné, ils se renforcent en paysage rapproché puis en immédiat autour du projet.

Dans l'aire d'étude éloignée au sens strict, les visibilités théoriques sur le projet éolien présentent globalement des niveaux qui s'échelonnent de nul à modéré. Elles se concentrent essentiellement à l'ouest du paysage éloigné dans la plaine agricole du Gâtinais.

Depuis les routes principales, les incidences visuelles du projet concernent un seul court tronçon de l'A19 (à 12 km à l'ouest) avec un niveau modéré à faible. Ailleurs, elles seront très faibles à négligeables, en vues éloignées et dynamiques. Depuis les principaux centres urbanisés éloignés, le projet n'aura aucun impact visuel.

Au niveau du patrimoine réglementé, aucune incidence visuelle notable n'est relevée sauf, très localement, depuis le haut des tours de la forteresse d'Yèvre-le-Châtel où les effets visuels du projet sont faibles à très faibles. De même, les incidences visuelles du projet sur les enjeux touristiques de l'aire d'étude éloignée au sens strict se révèlent très faibles à négligeables.

Rappelons enfin, qu'en paysage éloigné, la distance et les conditions météorologiques restent les facteurs les plus importants de réduction des effets visuels d'un projet éolien. En vue lointaine, les éoliennes apparaissent très petites dans l'arrière-plan du paysage et ne s'imposent jamais à l'observateur. Leur prégnance visuelle se réduit considérablement même pour les machines les plus hautes. Par temps brumeux, il sera impossible de les voir.

Dans l'aire d'étude rapprochée au sens large, les visibilités théoriques sur le projet éolien se renforcent dans la plaine agricole ouverte du Gâtinais de l'ouest où les regards portent souvent très loin. Elles sont par contre nulles à très faibles dans les vallées boisées et urbanisées du Loing, de la Bezonde au sud, du Fusain autour de Château-Landon ou encore de la Cléry à Ferrières-en-Gâtinais.

Après croisement des niveaux d'enjeux et des niveaux d'effets visuels analysés, l'évaluation des principales incidences paysagères et patrimoniales est déclinée ci-après par thématique.

Depuis l'A19, les incidences visuelles du projet éolien s'exercent essentiellement dans le sens Orléans vers Montargis soit depuis la lisière ouest de l'aire d'étude rapprochée jusqu'au projet. Elles sont évaluées progressivement de modérées à fortes suivant la distance d'observation des usagers et la présence ou non des éoliennes E12, E13 (et parfois E14) proches de l'axe autoroutier et dans le champ de vision dynamique des conducteurs (de 30° à 130 km/h).

Depuis l'A77, les visibilités sur le projet éolien interviennent essentiellement depuis le nord-est, en direction de Montargis, soit après la traversée de la vallée du Loing jusqu'à l'échangeur de l'A19. Elles sont tangentielles ou perpendiculaires aux voies si bien que les éoliennes du projet ne s'imposent jamais dans le cône de vue dynamique des conducteurs. Les incidences visuelles sont globalement modérées sur ce dernier tronçon autoroutier.

Depuis les pôles principaux d'habitat et d'activité de l'aire d'étude rapprochée, les incidences du projet sont nulles à très faibles sauf depuis :

- la lisière nord de Pannes où elles sont évaluées à un niveau faible à modéré ;
- l'habitat situé en bordure d'urbanisation directement sur la plaine agricole au nord de Corquilleroy, au hameau du Petit Luat ou à l'ouest de Cepoy où elles sont estimées à un niveau modéré à fort.

Elles se révèlent aussi nulles à très faibles depuis l'habitat groupé secondaire du territoire d'étude excepté :

- sur les lisières urbanisées ouest de Nargy où elles sont évaluées à un niveau modéré ;
- depuis la lisière nord du quartier de la Bourbonnerie à Corbeilles où elles sont modérées à fortes.

Enfin, à l'échelle immédiate, l'habitat groupé et isolé tout autour du projet constitue la principale contrainte paysagère. L'habitation la plus proche est située à 716 m au nord-est de l'éolienne E11 à la sortie ouest de Treilles-en-Gâtinais. Parmi les villages du paysage immédiat, les incidences visuelles du projet sont les plus fortes depuis les lisières exposées de Treilles-en-Gâtinais, Gondreville et Courtempierre. Elles sont d'un niveau modéré à fort depuis la lisière nord de Mignerette et d'un niveau modéré depuis la lisière sud de Sceaux-du-Gâtinais et la lisière nord-ouest de Mignères. Elles interviennent aussi depuis les abords de l'église et la rue principale de Treilles-en-Gâtinais. Elles sont, par contre, très rares depuis les autres centres villageois dont la trame bâtie et arborée et parfois le relief en creux des vallons jouent le rôle d'écrans visuels.

Enfin, les hameaux du Chênoi à Treilles-en-Gâtinais et des Houys à Courtempierre sont faiblement exposés vis-à-vis du projet alors que les incidences visuelles sont modérées depuis Egrefin à Gondreville et le Temple à Mignères.

Au niveau patrimonial, les incidences visuelles du projet éolien concernent principalement sept éléments protégés. Elles sont évaluées à un niveau :

- modéré à fort pour l'église de Treilles-en-Gâtinais pour des visibilités depuis les abords du monument et des covisibilités directes depuis l'est du village (avec concurrence visuelle) ;
- modéré pour les vestiges d'un ensemble monumental gallo-romain à vocation cultuelle à Sceaux-du-Gâtinais, l'église de Préfontaines, l'église de Girolles, l'église de Mondreville et l'église de Château-Landon ;
- modéré à faible pour le moulin à vent de Gaillardin à Chapelon,

Enfin, des haies sont protégées au PLUi de la communauté de communes des Quatre Vallées comme éléments du patrimoine bâti et naturel sur Courtempierre et Gondreville. 2 200 mètres linéaires de ces haies basses sont situées en bordure de piste de desserte interne du projet. Ces dernières pourront être aménagées à 1,5 m ou plus de ce patrimoine végétal sans incidence sur celui-ci.

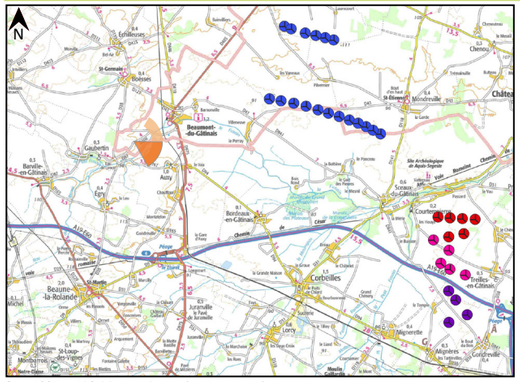
Au niveau touristique, au-delà des derniers éléments patrimoniaux précités, les incidences du projet restent globalement faibles à l'échelle du paysage rapproché.

L'état des lieux de l'éolien, dans l'aire d'étude paysagère rapprochée, se compose de deux parcs éoliens en exploitation à savoir celui du Gâtinais et celui d'Arville respectivement à 4,3 km et à 8,7 km au nord-ouest du projet des Genévriers. Trois autres parcs autorisés mais non construits sont aussi recensés. Les deux premiers projets du Gâtinais 2 et III viennent densifier les deux parcs actuellement en activité sans modifier les espaces de respiration existants entre ces derniers et le projet. Le troisième, dénommé la Ferme éolienne des Terres Chaudes, se situe à 8,8 km à l'ouest du projet sur la commune de Lorcy. Du fait de cette distance confortable qui les sépare, le présent projet et ce dernier parc autorisé seront rarement en covisibilité effective. Les principales covisibilités éoliennes se joueront, par contre, entre le projet des Genévriers et les quatre parcs du nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée (soit les parcs du Gâtinais 1, 2 et 3 et le parc d'Arville).

L'analyse préalable des effets cumulés et des espaces de respiration montre que les effets du projet des Genévriers sur la réduction des espaces de respiration concernent surtout, par ordre d'incidence décroissante, les villages de : Bordeaux-en-Gâtinais, Sceaux-du-Gâtinais, Courtempierre, Corbeilles et Mignerette

Les trois photomontages suivants permettent de rendre compte de l'insertion paysagère du parc éolien des Genévriers à l'échelle de l'aire d'étude éloignée et rapprochée.

5 - Aire d'étude éloignée - Depuis les promontoires dans le secteur d'Auxy sur la D206 entre Beaumont-du-Gâtinais et Gaubertin



Scan100® - ©IGN Paris - Reproduction interdite
©ABIES, Décembre 2020

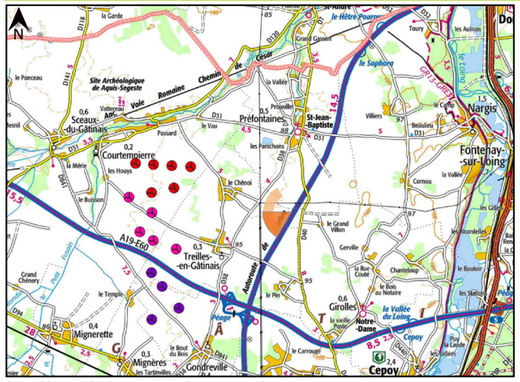
Coordonnées (France Lambert 93)	X: 659282 ; Y: 6780937
Altitude (IGN)	108 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	07/09/2020 - 18h02
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	13,4 km
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	16 km
Nombre d'éoliennes visibles	11/15

Ce photomontage illustre les covisibilités éoliennes, entre le projet et les deux parcs en activité d'Arville et du Gâtinais 1, depuis les promontoires des "buttes témoins" dans le secteur d'Auxy. Les vues sont légèrement dominantes, larges et profondes sur la plaine céréalière du Gâtinais. Le projet des Genévriers s'inscrit au sud-est des deux autres parcs, laissant un espace de respiration de 15° environ avec l'alignement éolien du Gâtinais. Il renforce nettement l'occupation éolienne de l'horizon lointain même s'il n'est pas visible dans sa totalité. Il offre aussi une lecture d'ensemble moins ordonnée que les deux alignements éoliens réguliers existants.
Comme les éoliennes E12 à E15 sont masquées par la butte boisée d'Auxy, le projet n'entre pas en concurrence visuelle directe (ou en covisibilité directe) avec le clocher de l'église d'Auxy (monument historique inscrit).
Les effets visuels du projet se révèlent faibles à modérés.

Vue à 60°

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 35 cm

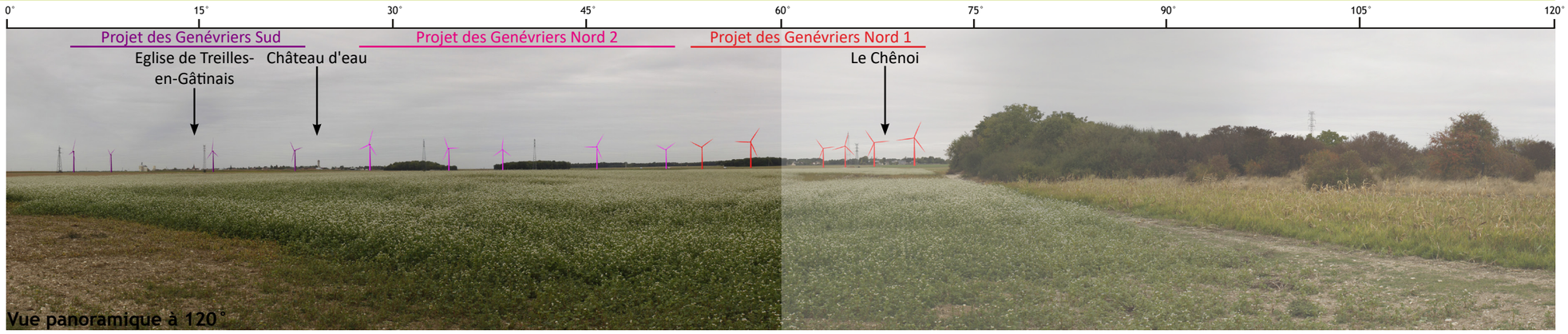
10 - Aire d'étude rapprochée - Depuis les abords de l'A77 à hauteur du hameau le Chênoi à Treilles-en-Gâtinais (1/2)



Scan100® - ©IGN Paris - Reproduction interdite
©ABIES, Décembre 2020

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 676807 ; Y: 6776315
Altitude (IGN)	91 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	08/09/2020 - 11h31
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	3,1 km
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	5 km
Nombre d'éoliennes visibles	15/15

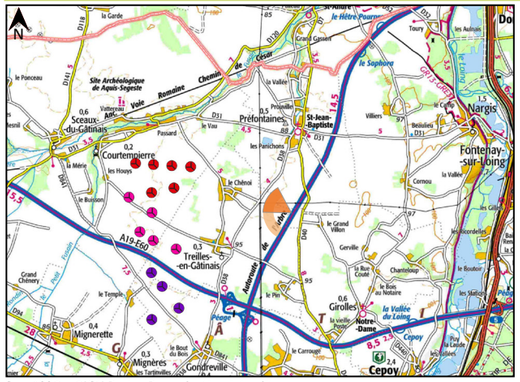
Cette séquence de l'A77 est la plus proche du projet éolien à 3,1 km à l'est. Les visibilités sont très dégagées depuis l'autoroute et les quinze éoliennes se découvrent dans leur intégralité. Les vues sont cependant latérales par rapport à l'axe autoroutier si bien que les voies de l'A77 et le projet ne sont pas visibles en même temps dans le même champ de vision (comme le montre ce panorama). Les éoliennes occupent, à cette échelle, un angle horizontal de 67° et s'étendent derrière le village de Treilles-en-Gâtinais et son hameau le Chênoi. Leurs hauteurs apparentes restent cohérentes avec la hauteur des pylônes de la ligne HT proche mais créent des effets de surplomb de la silhouette villageoise. Le projet entre aussi en covisibilité directe avec l'église de Treilles-en-Gâtinais, inscrite monument historique. Les effets visuels sont modérés à forts depuis l'A77, en vue dynamique latérale. Ils sont forts vis-à-vis de l'église et de la silhouette générale du village, en vue statique, depuis ce point de vue peu fréquenté.



Vue à 60°

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 35 cm

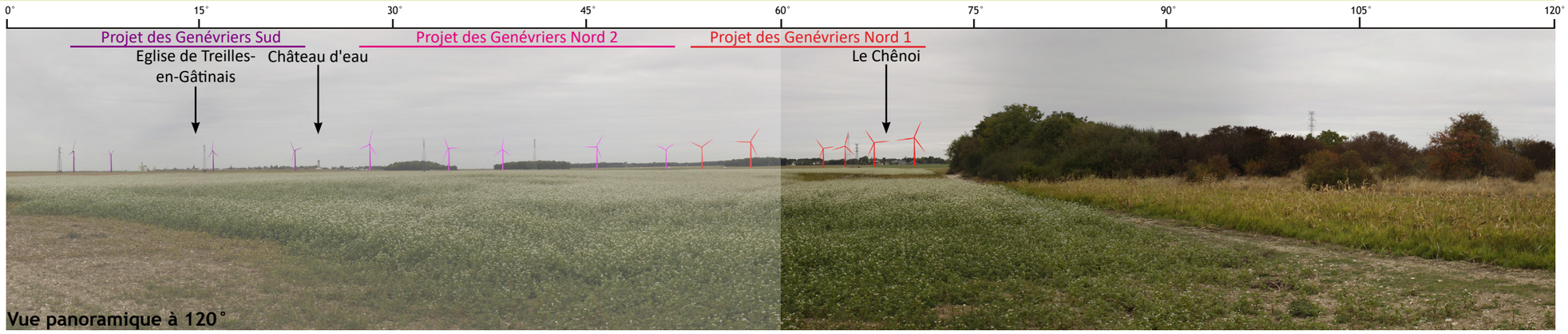
10 - Aire d'étude rapprochée - Depuis les abords de l'A77 à hauteur du hameau le Chênoi à Treilles-en-Gâtinais (2/2)



Scan100® - ©IGN Paris - Reproduction interdite
©ABIES, Décembre 2020

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 676807 ; Y: 6776315
Altitude (IGN)	91 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	08/09/2020 - 11h31
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	3,1 km
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	5 km
Nombre d'éoliennes visibles	15/15

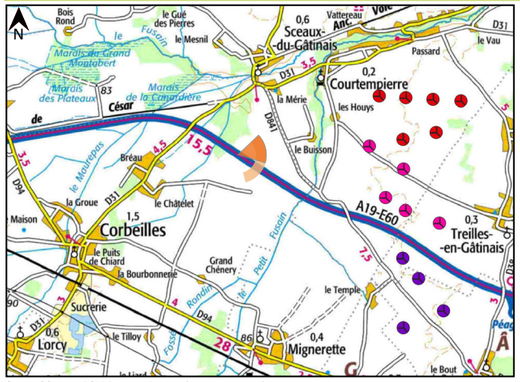
Cette séquence de l'A77 est la plus proche du projet éolien à 3,1 km à l'est. Les visibilités sont très dégagées depuis l'autoroute et les quinze éoliennes se découvrent dans leur intégralité. Les vues sont cependant latérales par rapport à l'axe autoroutier si bien que les voies de l'A77 et le projet ne sont pas visibles en même temps dans le même champ de vision (comme le montre ce panorama). Les éoliennes occupent, à cette échelle, un angle horizontal de 67° et s'étendent derrière le village de Treilles-en-Gâtinais et son hameau le Chênoi. Leurs hauteurs apparentes restent cohérentes avec la hauteur des pylônes de la ligne HT proche mais créent des effets de surplomb de la silhouette villageoise. Le projet entre aussi en covisibilité directe avec l'église de Treilles-en-Gâtinais, inscrite monument historique. Les effets visuels sont modérés à forts depuis l'A77, en vue dynamique latérale. Ils sont forts vis-à-vis de l'église et de la silhouette générale du village, en vue statique, depuis ce point de vue peu fréquenté.



Vue à 60° E1 E2 E3 E4

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 35 cm

22 - Aire d'étude rapprochée - Depuis un pont au-dessus de l'A19 près de la lisière ouest de l'aire d'étude immédiate (1/2)

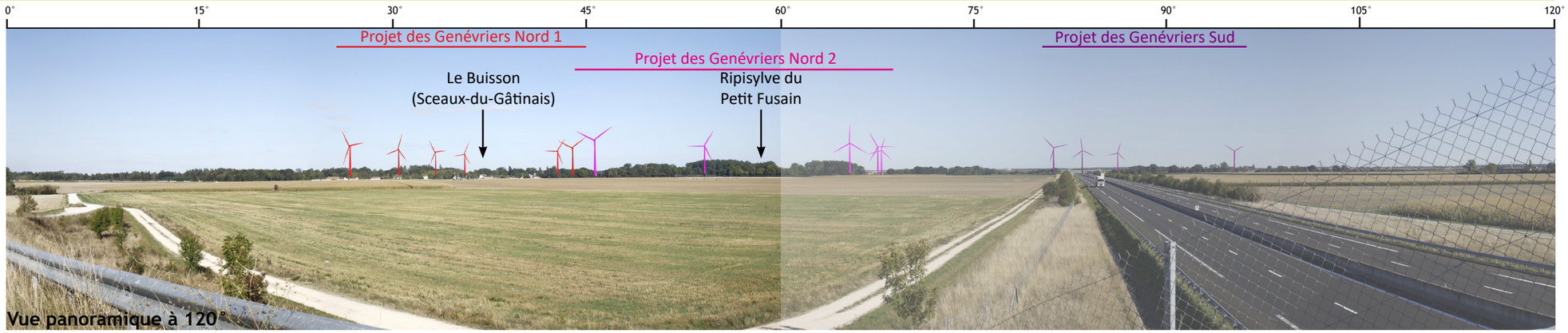


Scan100® - ©IGN Paris - Reproduction interdite
©ABIES, Décembre 2020

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 669576 ; Y: 6776646
Altitude (IGN)	89 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	08/09/2020 - 17h20
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	2,5 km
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	5 km
Nombre d'éoliennes visibles	15/15

A 2,5 km à l'ouest du projet, l'ensemble des quinze aérogénérateurs des Genévriers sont bien visibles pour les usagers de l'A19 roulant en direction de Montargis. En particulier, les éoliennes E12, E13 et E14 sont les plus prégnantes du fait de leur positionnement dans l'axe des voies autoroutières. La rotation des pales accentuera encore leur attractivité visuelle depuis l'A19.
Les effets visuels du projet sont forts.

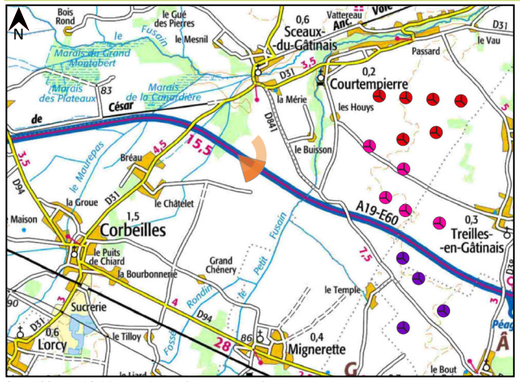
La première vue à 60° montre les huit éoliennes nord du projet. Celles-ci ne s'inscrivent pas directement dans le cône de vue dynamique de 30° pour un observateur roulant à 130 km/h. Elles surplombent par contre la ripisylve du vallon du Petit Fusain et le hameau Le Buisson de Sceaux-en-Gâtinais.



Vue à 60°

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 35 cm

22 - Aire d'étude rapprochée - Depuis un pont au-dessus de l'A19 près de la lisière ouest de l'aire d'étude immédiate (2/2)

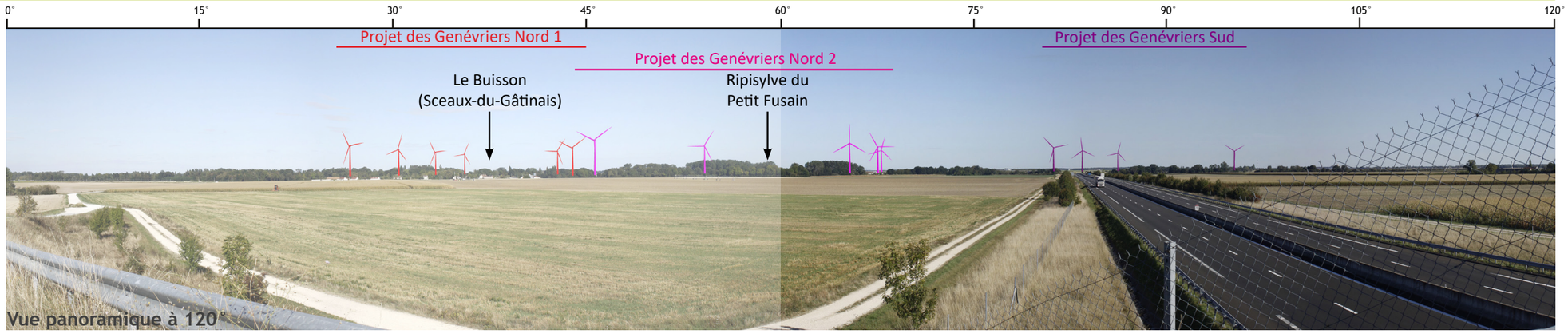


Scan100® - ©IGN Paris - Reproduction interdite
©ABIES, Décembre 2020

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 669576 ; Y: 6776646
Altitude (IGN)	89 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	08/09/2020 - 17h20
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	2,5 km
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	5 km
Nombre d'éoliennes visibles	15/15

A 2,5 km à l'ouest du projet, l'ensemble des quinze aérogénérateurs des Genévriers sont bien visible pour les usagers de l'A19 roulant en direction de Montargis. En particulier, les éoliennes E12, E13 et E14 sont les plus prégnantes du fait de leur positionnement dans l'axe des voies autoroutières. La rotation des pales accentuera encore leur attractivité visuelle depuis l'A19.
Les effets visuels du projet sont forts.

La seconde vue à 60° montre les sept éoliennes sud du projet. Parmi celles-ci, les trois éoliennes centrales (E12, E13, E14) se situent directement dans le cône de vue dynamique de 30° pour un observateur roulant à 130 km/h. Elles surplombent l'A19 et s'imposent visuellement sur cette séquence autoroutière d'1,5 km environ.



Vue à 60°

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 35 cm

5.5 Incidences en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs

En cas d'évènement particulier (séisme, gel, défaillance mécanique, incendie, etc.), les conséquences sur un parc éolien en exploitation se décomposent en huit scénarios possibles : chute de blocs ou de fragments de glace ; projection de blocs ou de fragments de glace ; incendie du poste de livraison ; incendie de l'éolienne ; effondrement de tout ou partie de l'éolienne ; fuite d'huile ; chute d'éléments de l'éolienne (incluant pale ou fragment de pale) ; projection de pale ou de fragment de pale.

Au regard de ces évènements, les principales conséquences attendues sur l'environnement du site des Genévriers sont :

- la pollution du sol, du sous-sol (impact faible à modéré) et des eaux souterraines (impact faible à modéré) ;
- la mortalité d'individus, la destruction d'habitats (impact nul à assez fort localement) ;
- la propagation des feux aux cultures et aux boisements environnants ainsi que la coupure et la dégradation d'axes de déplacement (impacts faibles à forts) ;
- le noircissement (incendie) et la destruction localisés de l'occupation du sol ainsi que les changements d'occupation du sol localisés (impacts faibles à forts localement) ;
- la modification de l'aspect visuel du parc éolien (impact faible à fort).

Au regard du retour d'expérience des parcs éoliens français (27 ans d'exploitation) ces différents évènements présentent une très faible probabilité d'occurrence (0,049 % par an maximum).

6 PRINCIPALES MESURES

Au regard des impacts générés par un projet d'aménagement, les différents types de mesures pouvant être appliqués sont :

- les **mesures d'évitement** qui permettent d'éviter les incidences négatives dès la conception du projet (impact résiduel nul) ;
- les **mesures de réduction** qui visent à réduire les incidences négatives du projet (impact résiduel réduit) ;
- les **mesures de compensation** qui visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux si aucune mesure d'évitement ou de réduction suffisamment efficiente n'a pu être appliquée (impact avéré compensé) ;
- les **mesures d'accompagnement** mises en place en complément de mesures compensatoires (voire de mesures d'évitement ou de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité.

Des **dispositifs de suivis** permettent également d'apprécier les incidences négatives réelles du projet, en particulier sur les composantes du milieu naturel, ainsi que l'efficacité des mesures mises en place.

Il est fondamental de rappeler que, conformément au code de l'environnement, les mesures sont proportionnées à la sensibilité environnementale de la zone impactée et à l'importance des incidences projetées sur l'environnement.

6.1 Les mesures sur le milieu physique

Les différentes mesures appliquées afin d'éviter ou réduire les incidences brutes du projet sur le milieu physique sont listées, par type, dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu physique

Catégorie	Mesure	Composantes visées
Mesure d'évitement	Réaliser des études géotechniques	Impacts sur la géologie, les sols, les eaux souterraines, le risque de mouvements de terrains
Mesures de réduction	Encadrer l'utilisation des produits polluants et prévenir les phénomènes accidentels	Pollution des eaux, des sols et des sous-sols
	Collecter, stocker et diriger les déchets vers les filières de traitement adaptées	Pollutions des eaux, des sols et des sous-sols
	Assurer une bonne gestion des terres d'excavation	Remaniement des terres
	Réduire les emprises au sol en phase d'exploitation au strict nécessaire	Imperméabilisation des sols
	Limiter et maîtriser le ruissellement	Impacts sur la qualité des eaux
	Tenir compte des secteurs sensibles à l'aléa remontée de nappes en limitant les interventions en périodes de hautes eaux	Impact sur la qualité des eaux souterraines
	Limiter l'envol des poussières en phase de chantier	Impacts sur la qualité de l'air

L'application de ces mesures permet d'aboutir à des niveaux d'incidences résiduelles positifs à faibles sur le milieu physique. Toutefois, un impact résiduel modéré à fort est identifié quant au potentiel risque d'aggravation de l'aléa remontée de nappes mais ce phénomène reste ponctuel et localisé au pied des éoliennes sans conséquence particulière sur les enjeux alentour. Dès lors, aucune mesure compensatoire n'est proposée.

6.2 Les mesures sur le milieu naturel

Les différentes mesures appliquées afin d'éviter ou réduire les incidences brutes du projet sur le milieu naturel sont listées, par type, dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu naturel

Catégorie	Mesure	Composantes visées
Mesures d'évitement	Eviter les zones d'enjeu naturaliste trop fortes	Incidences sur les habitats naturels et la flore
Mesures de réduction	Expertiser les emprises du chantier juste avant le début des travaux pour limiter le risque de destruction de faune remarquable	Incidences sur l'avifaune
	Réduire l'attractivité pour la faune des abords des éoliennes	Incidences sur la faune volante (oiseaux et chauves-souris)
	Limiter au strict minimum l'éclairage du site pour en réduire l'attrait pour la faune volante nocturne	Incidences sur la faune volante (oiseaux et chauves-souris)
	Réduire le risque de collision des chauves-souris en installant des modules de bridage des éoliennes	Incidences sur les chauves-souris
	Supprimer et gérer les espèces de flore exotique envahissante présentes sur le site	Incidences sur la flore et les habitats naturels
Mesures d'accompagnement	Recréer des habitats (jachères) favorables à la faune volante	Incidences sur la faune volante et plus généralement, toute la faune fréquentant le site.
	Sensibiliser les exploitants agricoles locaux aux pratiques favorables à la biodiversité	Incidences sur les oiseaux et plus généralement, toute la faune fréquentant le site.
Mesures de suivi	Organiser un suivi de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris en phase d'exploitation	Incidences sur la faune volante (oiseaux et chauves-souris)
	Organiser un suivi de l'activité en altitude des chauves-souris en phase d'exploitation	Incidences sur les chauves-souris
	Organiser un suivi de la nidification des busards et de l'Oedicnème criard en phase d'exploitation	Incidences sur les oiseaux
	Organiser un suivi des espèces de flore exotique envahissante post chantier	Incidences sur les habitats naturels et la flore

L'impact résiduel après la mise en place des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation est d'un niveau nul à faible, pour tous les groupes. Dans le cadre de ce projet, des suivis de mortalité (oiseaux, chauves-souris) et d'activité (chauves-souris) seront mis en place. Si des impacts résiduels sont constatés, des mesures correctives supplémentaires seront prises pour réduire ces impacts résiduels.

6.3 Les mesures sur le milieu humain

Les différentes mesures appliquées afin d'éviter, réduire, compenser ou accompagner les incidences brutes du projet sur le milieu humain sont listées, par type, dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu humain

Catégorie	Mesure	Composantes visées
Mesures d'évitement	Éviter les servitudes et contraintes identifiées	Incidences sur les commodités de voisinage, les servitudes hertziennes, le réseau routier départemental et les autoroutes, le réseau d'irrigation agricole
	Identifier précisément les réseaux en place et informer leurs exploitants des travaux projetés	Incidence sur les réseaux et canalisations
Mesures de réduction	Réduire l'immobilisation des surfaces agricoles et limiter la gêne occasionnée	Incidences sur l'activité agricole
	Mener un chantier respectueux des riverains	Incidences sur les commodités du voisinage
	Réduire les incidences sonores liées au fonctionnement du parc éolien	Incidences sur les commodités du voisinage
	Sécuriser le parc éolien en phase d'exploitation	Sécurité des personnes
	Réduire le phénomène des ombres portées	Incidences sur les commodités du voisinage
Mesure compensatoire	Assurer une compensation financière au regard de l'impact sur l'activité agricole	Incidences sur l'activité agricole
	Rétablir la qualité de la réception télévisuelle et mobile	Incidence sur les faisceaux hertziens
Mesures d'accompagnement	Associer le parc éolien à une démarche d'information et de sensibilisation	Acceptation et appropriation du projet

L'application de ces mesures permet d'aboutir à des niveaux d'incidences résiduelles :

- **positives à modérées en phases de construction et de démantèlement**. Les incidences significatives (niveau modéré) concernent :
  - la chasse, avec un dérangement localisé du fait des travaux ;
  - certains riverains, en raison des vibrations émises par le passage des engins lors des traversées de bourgs ;
  - les opérateurs du chantier en lien avec les émissions de gaz d'échappement des engins ;
- **positives à modérées en phase d'exploitation**. La seule incidence significative (niveau modéré) porte sur le balisage nocturne des éoliennes qui, bien qu'il constitue une obligation réglementaire, est susceptible de déranger sous certaines conditions les riverains aux alentours.

6.4 Les mesures sur le paysage et le patrimoine

Les différentes mesures appliquées afin d'éviter, réduire ou accompagner les incidences brutes du projet sur le paysage et le patrimoine sont listées, par type, dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Mesures mises en place pour la préservation du paysage et du patrimoine

Catégorie	Mesure	Composantes visées
Mesure d'évitement	Choisir une implantation en cohérence avec les enjeux, les sensibilités et les potentialités du territoire	Intégration paysagère du projet
	Limiter le parc aux seules éoliennes et aux équipements annexes indispensables	Composition et lisibilité du projet
Mesures de réduction	Améliorer le traitement des postes de livraison	Intégration des postes de livraison
	Réduire les effets visuels du projet auprès des riverains par la mise en place d'une bourse aux haies	Visibilité depuis l'habitat proche

L'application de ces mesures permet d'aboutir à des incidences résiduelles de niveaux :

- Forts à modérés depuis l'entrée est et la sortie ouest (C1) de Treilles-en-Gâtinaises ;
- Modérés depuis Gondreville et Courtempierre ;
- Modérés à faibles depuis Sceaux-du-Gâtinais, Mignerette, Mignères, Egrefin (à Gondreville) et Le Temple (à Mignères).

6.5 Mesures mises en place en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs

Face aux incidences brutes présentées au chapitre 5.5 et détaillées dans le rapport d'étude d'impact, différentes mesures sont à appliquer face à des évènements accidentels :

- des **mesures transversales aux différentes thématiques environnementales** : équiper les éoliennes de systèmes de détection d'incidents couplés à des dispositifs d'arrêt et d'alerte autonomes ; assurer l'accès des services de secours et d'incendie ; former le personnel intervenant face aux situations d'urgence ; mettre à disposition des équipements de lutte contre certains évènements (extincteurs, kits anti-pollution) ;
- une **mesure de réduction en cas de pollution du sol** : collecter, traiter et remplacer les terres souillées ;
- une **mesure de réduction en cas de pollution des eaux** : dépollution des eaux par voies physique, chimique et/ou biologique ;
- une **mesure d'évitement des habitations et zones d'habitation** par le respect réglementaire d'un éloignement minimal de 500 m ;
- une **mesure de compensation en cas de dégradation de parcelles ou de routes** : dédommagement et réparation des dégâts matériels ;
- une **mesure de réduction en cas d'incidences sur le trafic routier** : sécuriser la zone impactée et rétablir la circulation ;
- une **mesure de réduction des incidences paysagères** : évacuer au plus vite les éléments tombés au sol et réparer les dégâts occasionnés.

7 INCIDENCES CUMULEES

Au vu du retour d'expériences du bureau d'étude Abies, spécialisé dans les études d'impacts sur l'environnement de parcs éoliens depuis près de 20 ans, il apparaît que les incidences cumulées **potentiellement significatives** d'un projet de parc éolien avec les autres projets et aménagements portent généralement sur :

- le milieu naturel, en particulier la faune volante et les habitats ;
- le paysage et le patrimoine.

Dans le cas du présent projet :

- **les effets cumulés sur le milieu naturel** ont été étudiés avec les installations proches existantes ou en cours d'instruction (8 autres parcs éoliens). 4 autres projets photovoltaïques et une ZAC sont également compris dans un rayon de 20 km au projet éolien des Genévriers, mais les impacts qu'ils engendrent sur le milieu naturel sont très différents de ceux du projet éolien des Genévriers et il n'existe pas de lien fonctionnel (corridor écologique) entre ces projets et le parc éolien. Seuls les 8 projets éoliens ont donc été traités.

  Concernant les oiseaux, il existe en période de nidification, un risque d'effet cumulé notamment pour les espèces d'oiseaux ayant un large territoire de chasse tels que les rapaces. Cet effet reste relativement faible compte tenu de la présence d'espèces relativement communes au niveau régional.

  Sur les oiseaux migrateurs, la multiplication des parcs éoliens autour du projet est susceptible d'avoir un effet cumulé notamment sur les risques de collision. Afin d'évaluer les impacts réels en phase d'exploitation sur ce risque de collision des mesures de bridages sont prévu dès la mise en fonctionnement des machines ainsi que des mesures de suivi. Suivant les résultats de ces suivis le porteur de projet s'est engagé à prendre des mesures correctives si nécessaire (en cas d'impact notable sur les oiseaux). En revanche compte tenu de la localisation du parc éolien vis-à-vis des autres parcs éoliens, le projet n'entraîne pas une augmentation significative de l'effet barrière et donc des modifications des trajectoires de vol.

  En hiver, l'avifaune présente autour du projet est moins abondante, les espèces présentes sont majoritairement des passereaux et des limicoles. Ces espèces possèdent généralement un faible rayon d'action et effectuent leurs déplacements locaux à faible altitude, c'est pourquoi elles sont peu sensibles aux collisions avec les éoliennes. Aucun effet cumulé significatif n'est attendu pour les oiseaux hivernants.

  Concernant les chauves-souris, compte tenu du fait que les chauves-souris sont des espèces migratrices et/ou qu'elles ont souvent un rayon d'action important autour des colonies, il existe probablement un faible effet cumulé entre le projet et les autres parcs. Cet effet concerne notamment le risque de mortalité par collision et barotraumatisme.

  La multiplication des éoliennes n'aura pas d'effets cumulés sur les autres groupes faunistiques ni sur la flore et les habitats. En effet, les impacts sur les autres groupes sont potentiellement le risque de destruction d'individu ou la destruction d'habitat. Hors le projet s'implante sur des milieux pauvres en espèces (cultures). De plus, que ce soit pour les insectes ou l'herpétofaune, les capacités de déplacement sont relativement réduites. Ainsi, le projet des Genévriers n'est pas en mesure d'avoir des effets cumulés avec les populations des autres parcs éoliens distants de plusieurs kilomètres.

- **les incidences cumulées sur le paysage ont été étudiées avec d'une part** 5 projets non éoliens (soit 4 projets de centrales solaires au sol et une ZAC à Ferrières-en-Gâtinais, tous situés entre 7 à 12 km à l'est du projet éolien des Genévriers) et d'autre part :
  - 2 parcs éoliens construits (parc du Gâtinais 1 et parc d'Arville) ;
  - 4 projets éoliens autorisés ou en construction (parc du Gâtinais 3, ferme éolienne des Terres Chaudes, parc Energie du Gâtinais 2 et CPENR de Barneville-en-Gâtinais et Egry) ;
  - 3 projets éoliens en instruction (parc du Bois Régnier, parc du Clos du Bordeaux et parc du Bois de l'Avenir).

Avec les premiers, aucun impact cumulé significatif sur le paysage et le patrimoine n'est identifié sauf avec le projet de centrale solaire de Nargis. Des covisibilités cumulées faibles pourront en effet intervenir lors de la création de cet équipement depuis les lisières urbanisées ouest du bourg de Nargis. Elles deviendront très faibles voire négligeables ensuite lorsque la centrale photovoltaïque sera entourée de haies et deviendra très peu visible de l'extérieur.

Avec les seconds, les principaux résultats de l'analyse des incidences cumulées sont les suivants :

En plus des 15 éoliennes du projet des Genévriers, les autres projets éoliens retenus (23 éoliennes autorisées non construites et 19 éoliennes en instruction) regroupent 42 machines. **La somme des aérogénérateurs en projet atteint donc un total général de 57 sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée. On passerait ainsi de 18 aérogénérateurs en activité aujourd'hui à 75 éoliennes en fonctionnement si tous les parcs en projet sont autorisés et se construisent.**

Les zones de visibilités cumulées se concentrent à l'ouest de la vallée du Loing et au nord de la vallée de la Bezonde (et du Canal d'Orléans) dans la plaine agricole du Gâtinais de l'Ouest. Elles sont moins nombreuses et plus éparpillées à l'est et au sud de l'aire d'étude éloignée au sens strict où les massifs forestiers font souvent écran. Le caractère groupé des différents parcs, dans le quart nord-ouest du territoire d'étude, explique aussi cette concentration des visibilités cumulées théoriques.

Les zones de visibilités théoriques rajoutées par le projet éolien des Genévriers se dispersent principalement à l'est et au sud du territoire d'étude du fait de la localisation du projet au sud-est des autres parcs et projets éoliens. Elles restent très morcelées et correspondent souvent, en éloigné, à des secteurs de visibilité théorique très faible.

Aucune incidence cumulée n'intervient sur les espaces de respiration, analysés au chapitre des impacts du présent projet, du fait des projets éoliens en instruction.

L'analyse détaillée des cartes d'encerclement des quatre lieux de vie proches du présent projet les plus sensibles potentiellement a montré :

- des **risques théoriques d'encerclement et de saturation visuelle avérés depuis Sceaux-du-Gâtinais, Courtempierre et Bordeaux-en-Gâtinais**, ;
- aucun risque théorique depuis Corbeilles.

Enfin, les photomontages réalisés montrent que les covisibilités éoliennes cumulées les plus significatives et impliquant le présent projet s'exercent principalement depuis l'ouest de l'aire d'étude rapprochée. Ils concernent l'ensemble des parcs et projets éoliens recensés sauf celui dénommé CPENR de Barneville-en-Gâtinais et Egry qui est le plus éloigné à 14 km à l'ouest du présent projet. Par leur caractère groupé, les différents projets viennent densifier et élargir les secteurs d'horizons éoliens actuels où ils se succèdent ou se superposent suivant différents plans paysagers.

8 SCENARIOS D'EVOLUTION DU SITE

Le présent chapitre a pour objectif de donner un aperçu de l'évolution probable du site selon une projection de 15 à 20 ans :

- en cas de réalisation du projet éolien des Genévriers ; on parle de **"scénario d'évolution avec projet"** ;
- en son absence ; il sera alors question de **"scénario d'évolution sans projet"**.

8.1 Éléments de caractérisation de l'évolution du site

Les données utilisées pour la détermination de l'évolution du site, avec ou sans parc éolien, sont généralement les mêmes. La seule différence consiste en la prise en compte des incidences résiduelles du projet dans le cadre du scénario avec projet et la prise en compte des éléments identifiés par l'analyse de l'état actuel de l'environnement dans le cadre du scénario sans projet. Le tableau suivant présente ces éléments de caractérisation :

Scénario d'évolution avec projet	Scénario d'évolution sans projet
Analyse des incidences résiduelles du projet sur l'environnement	Analyse de l'état actuel de l'environnement
Règles d'urbanisme et dispositions des documents de planification territoriale en vigueur sur les territoires concernés. Extrapolation de la dynamique évolutive passée du site par comparaison de photographies aériennes. Risques majeurs identifiés sur le site et conséquences du dérèglement climatique.	

Tableau 6 : Éléments de caractérisation de l'évolution du site avec et sans projet

8.2 Tendance d'évolution

La tendance la plus probable d'évolution du site en cas d'exploitation du parc éolien – dit "scénario d'évolution avec projet" - est au maintien de l'agriculture et des activités pratiquées notamment la chasse, aux pieds des éoliennes. La présence du parc éolien aura en effet pour conséquence indirecte de limiter l'urbanisation du territoire d'implantation et le développement de projets d'envergure tout du moins aux abords des aérogénérateurs (respect de distances de recul de sécurité). La faune et la flore ne devraient pas subir d'évolutions significatives par rapport à un « scénario d'évolution sans projet ». Les principales évolutions attendues portent sur la perception paysagère du site qui conservera bien évidemment son caractère rural (agriculture et boisements) mais où la présence de l'élément éolien sera renforcée. Le caractère industriel de la plaine, autour de Montargis, sera aussi accentué mais davantage voué aux énergies renouvelables annonçant la transition énergétique en cours au niveau mondial.

En comparaison, le scénario d'évolution sans projet a également pour principale tendance le maintien de l'agriculture et des activités précitées. La stabilité de l'occupation du sol entre 1957 et 2016 tend à appuyer ce constat. Les évolutions susceptibles d'apparaitre aux abords resteraient relativement contenues et localisées (élargissement potentiel de l'autoroute, densification des bourgs, etc.).

9 CONCLUSION

Le projet éolien des Genévriers s'inscrit dans un environnement présentant certaines contraintes. En effet, l'analyse de l'état actuel de l'environnement, réalisée par des experts selon des méthodologies adaptées, a mis en avant des enjeux tant d'un point de vue technique, qu'écologique ou paysager.

La volonté du maître d'ouvrage de faire évoluer son projet en s'adaptant aux différentes contraintes et en s'efforçant de minimiser autant que possible les incidences se retrouve au travers des mesures d'évitement réfléchies, en particulier lors des phases de concertation et de conception du futur parc éolien.

Conformément à la doctrine « Éviter, Réduire, Compenser », le maître d'ouvrage s'engage également à mettre en œuvre des mesures de réduction des incidences concernant à la fois les phases de chantier (construction et démantèlement) et la phase d'exploitation du parc éolien. Suite à ces mesures les incidences résiduelles du projet sur son environnement seront globalement faibles et acceptables ; des protocoles de suivi seront appliqués spécifiquement pour le milieu naturel. Par ailleurs, des mesures d'accompagnement relatives aux milieux naturel, humain seront mises en place en phase de chantier et tout au long de l'exploitation du parc. Concernant les incidences résiduelles qui n'ont pu être suffisamment réduites du fait des mesures de réduction mises en place, des mesures de compensation sont prévues ; elles concernent le milieu humain avec la mise en place de compensations financières pour les agriculteurs et propriétaires fonciers concernés par les aménagements du parc ainsi que le rétablissement de la qualité de la réception télévisuelle et mobile dès lors que des dégradations du signal seraient constatées.

Si le parc éolien est synonyme de retombées économiques positives via la location des terres et les taxes versées aux collectivités locales, les travaux réalisés par les entreprises locales sollicitées lors du chantier seront également une source de revenus et participeront à l'économie du secteur (restauration, hôtellerie, etc.).

Pour rappel, le projet de parc éolien des Genévriers consiste en l'implantation de 15 aérogénérateurs de 200 m de hauteur en bout de pale développant une puissance totale maximale cumulée de 85,5 MW. Sa production annuelle est estimée à 247 millions de kWh par an, soit l'équivalent de la consommation électrique domestique, chauffage inclus, de près de 120 000 habitants.

Il appartiendra aux « SAS Parc éolien des Genévriers Nord 1 », « SAS Parc éolien des Genévriers Nord 2 » et « SAS Parc éolien des Genévriers Sud » filiales des sociétés qui co-développent le projet, VSB Énergies Nouvelles et Intervent, futures exploitantes du parc, de respecter les dispositions détaillées dans ce document tout comme à l'administration de veiller à la bonne application d'une réglementation qui vise à protéger les territoires qui accueillent les parcs éoliens et les riverains de ces installations.

ICONOGRAPHIE / LISTE DES ILLUSTRATIONS

SOMMAIRE DES CARTES

Carte 1 : Cadre géographique et administratif du projet de parc éolien des Genévriers 5
Carte 2 : Présentation de la zone d'implantation potentielle 6
Carte 3 : Les périmètres retenus pour l'étude d'impact sur le milieu naturel (faune, flore, milieux naturels) 7
Carte 4 : Les périmètres retenus pour l'étude d'impact sur le paysage et le patrimoine 7
Carte 5 : Synthèse des enjeux écologiques (Source : ADEV Environnement) 10
Carte 6 : Localisation du point de mesures acoustiques 11
Carte 7 : Variante n°1 du projet de parc éolien des Genévriers 13
Carte 8 : Variante n°2 du projet de parc éolien des Genévriers 14
Carte 9 : Variante n°3 du projet de parc éolien des Genévriers 14
Carte 10 : Le projet de parc éolien des Genévriers en phase d'exploitation – Zone nord 16
Carte 11 : Le projet de parc éolien des Genévriers en phase d'exploitation – Zone sud 17

SOMMAIRE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Cabinets d'experts ayant contribué à l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement 6
Tableau 2 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu physique 27
Tableau 3 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu naturel 27
Tableau 4 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu humain 28
Tableau 5 : Mesures mises en place pour la préservation du paysage et du patrimoine 28
Tableau 6 : Éléments de caractérisation de l'évolution du site avec et sans projet 30

abies
Energies & Environnement