

6

Conformité du projet aux documents d'urbanisme

1 Documents de planification territoriale et d'urbanisme

Pour les installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, le dossier de demande doit être complété par un document établissant que le projet est conforme aux documents d'urbanisme (article D181-15-2 12°a). Le présent chapitre répond à cette demande. Il a également été intégré à la *pièce n°3 (Sous-dossier n°3 « Informations générales et dispositions spécifiques aux éoliennes »)* du dossier de demande d'autorisation environnementale.

1.1 SCoT Seine en plaine Champenoise

La commune de Champfleury est rattachée au SCoT Seine en plaine Champenoise dont le périmètre a été arrêté le 10 octobre 2018.

Les études relatives à l'élaboration du SCoT ont démarré fin 2019 et devraient se terminer en octobre 2020. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) sera élaboré jusqu'en septembre 2021. Le Document d'Orientations de d'Objectifs (DOO), qui vise la mise en œuvre concrète du PADD, est programmé jusqu'en novembre 2022. Enfin, l'approbation du SCoT est programmée en avril 2023.



Figure 114 : Calendrier SCoT PETR Seine en Plaine Champenoise (Source : Séminaire de lancement du 22 octobre 2019)

A ce jour, aucun SCoT n'est en vigueur sur le territoire.

1.2 Plan local d'urbanisme

La commune de Champfleury n'est pas dotée d'un plan local d'urbanisme. Seule la commune de Plancy-l'Abbaye en est dotée, mais l'implantation retenue se situe en dehors de cette commune.

1.3 Carte communale de Champfleury

La commune de Champfleury est couverte par une carte communale approuvée par arrêté préfectoral du 28 février 2018.

La carte communale définit une zone constructible centrée autour du bourg. Le reste du territoire communal est en zone inconstructible. La zone d'implantation du projet est donc située en zone non constructible (NC).

La zone NC autorise notamment : l'adaptation, le changement de destination, la réfection ou l'extension des constructions existantes. Les constructions nécessaires à l'activité agricole sont également autorisées.

Conformément à l'article L.161-4 du code de l'urbanisme, les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs y sont également autorisés, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels ou des paysages.

En vertu de l'article L.111-4 2° du code de l'urbanisme, les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole ou aux équipements collectifs peuvent être autorisées, dès lors qu'il n'y a pas d'incompatibilité avec l'exercice agricole, pastorale et forestière sur le terrain sur lesquelles elles sont implantées.

Actuellement, l'occupation du sol de la zone d'implantation du projet de parc éolien de Champeole est dominée par des cultures. **L'implantation des éoliennes ne changera pas la vocation agricole des parcelles concernées** car l'emprise au sol est relativement restreinte. En effet, le projet impactera de manière permanente environ 2 ha (20 550 m²) de parcelles cultivées, si l'on compte les aménagements tels que les chemins à créer, les virages, ainsi que les plateformes des éoliennes et des postes de livraison électrique (les chemins à renforcer n'étant pas comptabilisés). Comparativement aux 200 ha de cultures recensées au sein de l'aire d'étude immédiate (cf. Tableau 16), les 2 ha d'emprise du projet représentent une infime surface.

De plus, les pertes éventuelles de revenus sont indemnisées par l'exploitant du parc éolien.

Le projet éolien peut être autorisé au sein de la zone NC conformément aux articles L.161-4 et L.111-4 2° du code de l'urbanisme. Il ne remet pas en cause la vocation agricole des terrains sur lesquels il vient s'implanter au regard de la faible surface concernée par les aménagements et du système d'indemnisation financière mis en place. Le projet de parc éolien de Champeole est par conséquent compatible avec la carte communale de Champfleury et l'activité agricole.

7

Analyse des effets du projet sur l'environnement et la santé

1 Généralités sur les types d'impacts analysés

Un projet peut présenter plusieurs types d'impacts :

- Des **impacts directs** : ils se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale... dont les conséquences peuvent être négatives ou positives. Ils sont souvent liés aux travaux. On peut distinguer les effets dus à la construction même du projet et ceux liés à l'exploitation et à l'entretien de l'infrastructure. (Exemple : Modification du contexte hydrologique local → impact direct négatif).
- Des **impacts indirects** : ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs. Ils peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long. (Exemple : Dynamisation du contexte socio-économique local → impact indirect positif / Disparition d'une espèce animale patrimoniale liée à la destruction de ses habitats → impact indirect négatif).
- Des **impacts induits** c'est-à-dire des impacts associés à un événement ou un élément venant en conséquence de l'aménagement. (Exemple : l'implantation d'un parc éolien peut engendrer une augmentation de la fréquentation du site (maintenance, promeneurs, curieux) qui, par leur présence, peuvent engendrer des perturbations à certaines communautés biologiques → impact induit négatif).

Qu'ils soient directs, indirects, ou induits, des impacts peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit immédiatement, à court, à moyen ou long terme.

A cela s'ajoute le fait qu'un impact peut se révéler temporaire ou permanent :

- L'impact est **temporaire** lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (la phase chantier par exemple). Les conséquences sont limitées dans le temps et réversibles une fois la perturbation terminée.
- L'impact est **pérenne ou permanent** dès lors qu'il persiste dans le temps et peut demeurer immuable. Les effets sont irréversibles. Ils peuvent être liés à l'emprise du projet ainsi qu'à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet.

La durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité, des impacts temporaires pouvant être tout aussi importants que des impacts pérennes.

Enfin, un impact peut survenir à différents pas de temps : à court terme (chantier), à moyen terme (exploitation) ou à long terme (après démantèlement et remise en état du site).

Outre les impacts du projet, il est également nécessaire d'analyser les effets cumulés du parc éolien avec les autres projets connus. Il s'agit des « projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements qui se situent dans la zone susceptible d'être affectée par le projet, qui ont fait l'objet d'une étude d'impact [...] et sont autorisés ou en cours d'instruction ».

Dans un rayon de 10 km autour du projet, plusieurs projets éoliens ont fait l'objet d'une étude d'impact et sont autorisés ou en cours d'instruction. Les parcs éoliens déjà en exploitation ont également été intégrés à l'analyse des effets cumulés.

2 Impacts prévisibles sur le milieu physique

2.1 Impacts prévisibles liés à la vulnérabilité du projet au changement climatique

Les principaux risques imputables au changement climatique ont été identifiés par le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) (Source : Giec, 2014 –Incidences, adaptation et vulnérabilité - Résumé à l'intention des décideurs) :

Tableau 51 : Principaux risques imputables au changement climatique identifiés par le GIEC et vulnérabilité du projet face à ces risques

Risques principaux	Vulnérabilité potentielle du projet éolien au risque
Risques de décès, de blessures, de maladies ou de perturbation des moyens de subsistance dans les zones côtières basses, les petits États insulaires en développement et les autres petites îles, dus aux ondes de tempête, aux inondations côtières et à l'élévation du niveau de la mer.	Non concerné
Risque de détérioration grave de la santé et de perturbation des moyens de subsistance au sein des grandes populations urbaines dus aux inondations survenant à l'intérieur des terres dans certaines régions	Non concerné
Risques systémiques dus à des phénomènes météorologiques extrêmes conduisant à la détérioration des réseaux d'infrastructures et des services essentiels tels que l'électricité, l'approvisionnement en eau, la santé et les services d'urgence	Les éoliennes d'un parc éolien peuvent être vulnérables aux phénomènes extrêmes de type tempête, mais elles sont équipées d'un système d'arrêt automatique dès que les vents dépassent 90 km/h, en raison des risques de dégâts sur la machine. La nacelle et les pales sont alors orientées de manière à ne plus avoir de prise au vent. La conception des éoliennes permet donc déjà une adaptation à la vulnérabilité face aux risques liés aux phénomènes extrêmes de type tempête.
Risques de mortalité et de morbidité pendant les périodes de chaleur extrême, en particulier pour les populations urbaines vulnérables et les personnes travaillant à l'extérieur dans les régions urbaines et rurales	Non concerné
Risques d'insécurité alimentaire et de rupture des systèmes alimentaires liés au réchauffement, aux sécheresses, aux inondations et à la variabilité des précipitations, y compris les événements extrêmes, en particulier pour les populations les plus pauvres des régions urbaines et rurales	Non concerné

Risques principaux	Vulnérabilité potentielle du projet éolien au risque
Risques de perte des moyens de subsistance et de revenus dans les régions rurales en raison d'un accès insuffisant à l'eau potable et à l'eau d'irrigation, ainsi qu'à la diminution de la productivité agricole, en particulier pour les agriculteurs et les éleveurs disposant de moyens limités dans les régions semi-arides	Non concerné
Risques de perte des écosystèmes marins et côtiers, de la biodiversité et des biens, fonctions et services écosystémiques qu'ils apportent aux moyens de subsistance, en particulier pour les collectivités de pêcheurs des régions tropicales et arctiques	Non concerné
Risque de perte d'écosystèmes terrestres et d'écosystèmes des eaux intérieures, de leur biodiversité, et des biens, fonctions et services écosystémiques qu'ils apportent aux moyens de subsistance	Non concerné

2.2 Impacts prévisibles sur le climat

Que ce soit en phase travaux ou en phase d'exploitation, aucun impact perceptible n'est à envisager sur le climat.

En effet rappelons qu'une éolienne n'est pas un ventilateur susceptible d'accélérer les vents, mais qu'au contraire elle réagit passivement aux vents et n'absorbe qu'une très faible partie de son énergie. Elle n'engendre pas non plus d'échauffement sensible, ni de modification du régime des précipitations. Elles n'émettent ni vapeur, ni gaz à effet de serre (contrairement aux centrales à combustibles).

En revanche le projet contribue à petite échelle, à éviter les émissions de gaz à effets de serre et les déchets radioactifs.

En partant sur une base de 50 400 MWh par an, le projet participera à la lutte contre le réchauffement climatique puisqu'il permettra d'éviter le rejet annuel de 14 717 tonnes de CO₂ *.

Impact positif, indirect, permanent et survenant à moyen terme.

* Valeur du CO₂ évité : 292 g par kWh produit par un parc éolien utilisé pour la mise en œuvre du plan National de Lutte contre le changement climatique, par la Mission Interministérielle de l'Effet de Serre (d'après le Guide des parcs éoliens français, ADEME 2005)

2.3 Impacts prévisibles sur l'air

2.3.1 En phase travaux (construction et démantèlement)

Les éléments constitutifs des éoliennes et leurs structures annexes n'engendrent aucun rejet dans l'atmosphère lors de leur mise en place ou de leur démantèlement. Pendant la période du chantier de construction, il n'est manipulé aucun produit susceptible d'engendrer des nuisances atmosphériques. Seul l'approvisionnement du chantier (transport des éoliennes, apport des matériaux) et la circulation des engins sont susceptibles de générer des gaz d'échappement du fait du trafic induit. Ces émissions seront temporaires et très limitées (environ 160 convois pour les éoliennes, 640 « toupies » pour le béton).

Pendant les travaux, les terrassements et la circulation d'engins sur les pistes peuvent également soulever de la poussière, occasionnant une gêne potentielle pour les usagers et les riverains.

Impact faible, indirect, temporaire et survenant à court terme.

2.3.2 En phase d'exploitation

Un parc éolien en exploitation a une production énergétique quasi exempte d'émission de CO₂. A une échelle supérieure au territoire du projet, les éoliennes permettent donc de limiter la production de gaz à effet de serre et participent à l'amélioration de la qualité de l'air. L'énergie éolienne est une énergie « propre » : le mouvement des masses d'air atmosphérique trouve son origine dans l'énergie reçue du soleil par la terre. Renouvelable, l'énergie éolienne est disponible en quantité et sur une durée très largement supérieure aux besoins des activités humaines, et peut donc être considérée comme inépuisable. Son utilisation, aujourd'hui essentiellement par transformation en électricité, n'induit aucun rejet polluant.

Impact positif, indirect, permanent et survenant à moyen terme.

2.4 Impacts prévisibles sur les sols

2.4.1 En phase travaux (construction et démantèlement)

Topographie

Le maître d'ouvrage n'a pas prévu d'opérations de nivellement ou terrassement de très grosse envergure sur le site. Les expertises géotechniques qui seront menées préalablement au chantier de construction permettront au maître d'ouvrage de s'assurer que le mode d'ancrage (fondations) envisagé pour les structures (mâts des éoliennes = éléments individuels présentant de faible surface au sol) est le plus adéquat, au regard des caractéristiques des sols.

Durant les travaux d'aménagement, les principaux mouvements de terre seront effectués pendant les opérations de terrassement des plateformes, de réalisation des tranchées pour le passage des câbles et de réalisation et/ou de réfection des chemins d'accès. Des opérations de nivellement sont essentiellement prévues pour la stabilisation des chemins d'accès existants. Ces travaux n'engendreront la création de remblais de hauteur importante, mais de façon ponctuelle.

Impact faible, direct, permanent et temporaire, négatif et survenant à court terme.

Érosion des sols

Les terrassements liés aux différentes phases d'aménagement modifieront localement et superficiellement la structure du sol. En effet, au droit des zones de travaux, le terrain concerné sera nettoyé et les sols mis à nu. Cette mise à nu peut s'accompagner d'érosions localisées, principalement liées au ruissellement des eaux pluviales et, très marginalement, à l'action du vent.

Cependant, la morphologie des terrains susceptibles d'être entraînés par les bouleversements du sol lors des opérations de chantier est relativement plane, ce qui les rend peu sensibles à des phénomènes d'érosion.

Impact faible, direct, temporaire, négatif et survenant à court terme.

En phase de démantèlement, les éoliennes seront retirées, ainsi que le réseau électrique, et les fondations béton seront démolies conformément à la réglementation en vigueur. Les trous seront comblés à l'aide de matériaux puis recouverts de terre végétale, ce qui n'entraînera aucun effet sur la stabilité des terrains.

Impact très faible, direct, permanent, négatif et survenant à court terme.

2.4.2 En phase d'exploitation

Le fonctionnement du parc éolien n'aura aucune incidence sur la topographie.

Le risque de modification des écoulements et de la porosité des sols pouvant engendrer un phénomène d'érosion est très faible, voire nul, en raison :

- Des pentes faibles ;
- De l'emprise réduite des équipements.

De plus, les véhicules légers des techniciens chargés de la maintenance du parc emprunteront les routes et chemins existants et créés.

Impact très faible, direct, permanent, négatif et survenant à court terme.

2.5 Impacts prévisibles sur les eaux superficielles et souterraines

Préambule : Aucun cours d'eau permanent ou temporaire ne sera franchi directement dans le cadre du projet. Aucun captage d'eau potable n'est situé dans l'emprise du projet ou à distance de la hauteur de chute d'une éolienne. En revanche, deux captages pour irrigation agricole se situent dans ce périmètre.

2.5.1 En phase travaux (construction et démantèlement)

Qualité des eaux superficielles et souterraines

Généralités : Les travaux en phase de construction et de démantèlement nécessiteront la circulation d'engins. Des fuites accidentelles d'huiles ou de carburants peuvent se produire et causer des pollutions des eaux superficielles et souterraines.

Des mesures de prévention et d'intervention d'urgence seront prévues en amont du chantier (cf. mesures MR4 et MR7 notamment) pour répondre à cette problématique et réduire significativement l'impact.

Effets potentiels sur les nappes : La phase de travaux, qu'elle soit de construction ou de démantèlement du parc éolien, peut induire une atteinte qualitative des eaux souterraines :

- Impact lors des travaux d'excavation et de réalisation des fondations, par risque de pollution de la nappe calcaire (MES, pollutions accidentelles). L'impact sera limité dans la mesure où les emprises sont de surface limitée et qu'une couche de béton sera coulée dès la fin de l'excavation pour étanchéifier le fond de fouille.
- Impact lors des travaux de construction ou de démantèlement, par risque de pollution par infiltration de substances déversées accidentellement par les engins de chantier. La probabilité de survenue de ce risque est faible puisqu'il relève principalement d'un événement accidentel.

Les fondations des éoliennes, pour le type d'aérogénérateur envisagé, ont des dimensions de l'ordre de 3,4 mètres de profondeur sur un diamètre de 18 mètres (informations données à titre indicatif). La taille de ces fondations (forme cylindrique et conique sur le dessus) est négligeable par comparaison à celle des bassins d'alimentation des nappes et ne peut modifier significativement l'infiltration des eaux météoriques et les écoulements souterrains.

Effets potentiels sur les cours d'eau : Les cours d'eau les plus proches sont suffisamment éloignés pour qu'un risque de pollution indirecte existe. Le projet se situe sur une zone plutôt plane d'altitude plus élevée que les vallées avoisinantes au Sud (Aube) et à l'Ouest (Superbe). Les écoulements superficiels sur la zone de projet se font du Nord au Sud. Au Sud, le cours d'eau le plus proche et le ruisseau des Crouillières, qui se situe à 3,2 km des emprises du projet. A l'Ouest, le cours d'eau le plus proche correspond au ruisseau du Moulin, qui se situe dans la vallée de la Superbe à 7,7 km des emprises.

Impact négligeable.

Ruissellement

La mise en place d'emprises peu perméables ou imperméabilisées (fondations des éoliennes, des postes de livraison, chemins d'accès et aires de montage) peut perturber les écoulements d'eau superficielle (augmentation du ruissellement). L'impact sera limité dans la mesure où la topographie des emprises du projet est relativement plane, les installations sont dispersées et la surface des emprises concernées a été limitée au maximum :

- Total des surfaces imperméabilisées : 1 586,4 m² pour les fondations des éoliennes et les fondations des postes de livraison ;
- Total des surfaces peu perméables (permettant toutefois le maintien de l'infiltration) : 20 478 m² pour les aires de grutage/montage et les chemins et virages d'accès à créer.
- Par ailleurs, aucun cours d'eau n'est intercepté par le projet. Les fondations des éoliennes seront donc à distances des cours d'eau existants.

D'autre part, en dehors des aires de travaux et chemins, le projet n'entraîne pas de modifications des pratiques culturelles sur le secteur et ainsi de modification des ruissellements induits.

Impact très faible, direct, permanent, négatif et survenant à court terme.

2.5.2 En phase d'exploitation

En exploitation, l'impact des installations du parc éolien sur le sous-sol se limite au contact du béton avec le sol. Ce produit une fois sec, peut être considéré comme inerte et non polluant vis-à-vis des eaux souterraines. Les installations et l'exploitation du parc éolien ne généreront pas de pollution sur le site.

Les eaux pluviales entrant en contact avec les éoliennes et les installations annexes rejoindront en partie le sous-sol. Les éoliennes seront équipées d'un dispositif de récupération des fluides afin d'éviter tout risque de pollution.

Impact négligeable.

2.6 Impacts prévisibles liés aux risques naturels

Préambule : suite à l'analyse de l'état initial, il apparaît que la zone d'implantation du projet est potentiellement concernée par :

- Risque de mouvement de terrain (aléa faible à moyen de retrait/gonflement des argiles) ;
- Risque lié aux événements climatiques (foudre, vents extrêmes, formation de glace).

2.6.1 Risque de mouvement de terrain

La ZIP est concernée par un risque faible (éoliennes E3, E4 et E6) à moyen (éoliennes E1, E2 et E5) de mouvements de terrain par retrait/gonflement des argiles. Le projet n'engendrera aucun impact sur ce risque, mais sa conception devra en tenir compte afin de se prémunir d'un risque d'instabilité ou de chute des éoliennes.

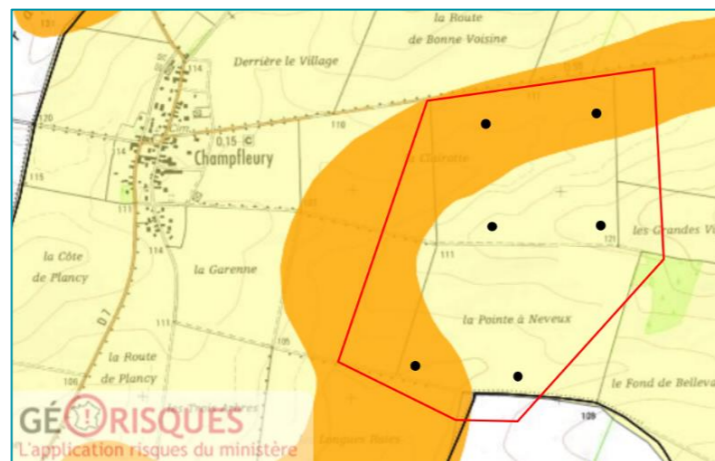


Figure 115 : Aléa retrait et gonflement des argiles au regard du projet de parc éolien de Champeole

Ainsi, **l'étude géotechnique menée préalablement à la construction du projet permettra de s'assurer du niveau de contrainte imposé par ce risque.** La profondeur des fondations sera fonction des résultats de cette étude. Si le terrain d'assise présente localement des caractéristiques mécaniques insuffisantes, son renforcement par des matériaux appropriés sera envisagé.

Impact nul.

2.6.2 Risque lié aux événements climatiques

Les risques liés aux événements climatiques correspondent aux risques liés à la foudre (orages), aux vitesses de vent extrêmes (tempêtes) ou encore à la formation de glace (givre et neige).

L'étude de dangers, intégrée au dossier de demande d'autorisation, intègre ces paramètres dans l'analyse des risques.

2.7 Effets cumulés sur le milieu physique

Les impacts liés au milieu physique du projet éolien de Champeole sont ciblés au niveau de la zone d'implantation et sont peu conséquents.

3 Impacts prévisibles sur le milieu humain

3.1 Impacts prévisibles sur les activités socio-économiques

3.1.1 Création d'emplois

Source : Observatoire de l'éolien 2020 (FEE)

« La filière éolienne est porteuse d'emploi, avec une progression de 11 % des emplois en 2019 par rapport à 2018, et de plus de 25% depuis 2016. Au 31 décembre 2019, la filière compte plus de 20 200 emplois directs. Elle est également un facteur de développement économique des territoires, en permettant une production d'électricité décentralisées et proche des citoyens. Grace aux dispositions en faveur de l'engagement participatif portées par le gouvernement, collectivités et citoyens sont davantage engagés dans des projets éoliens.

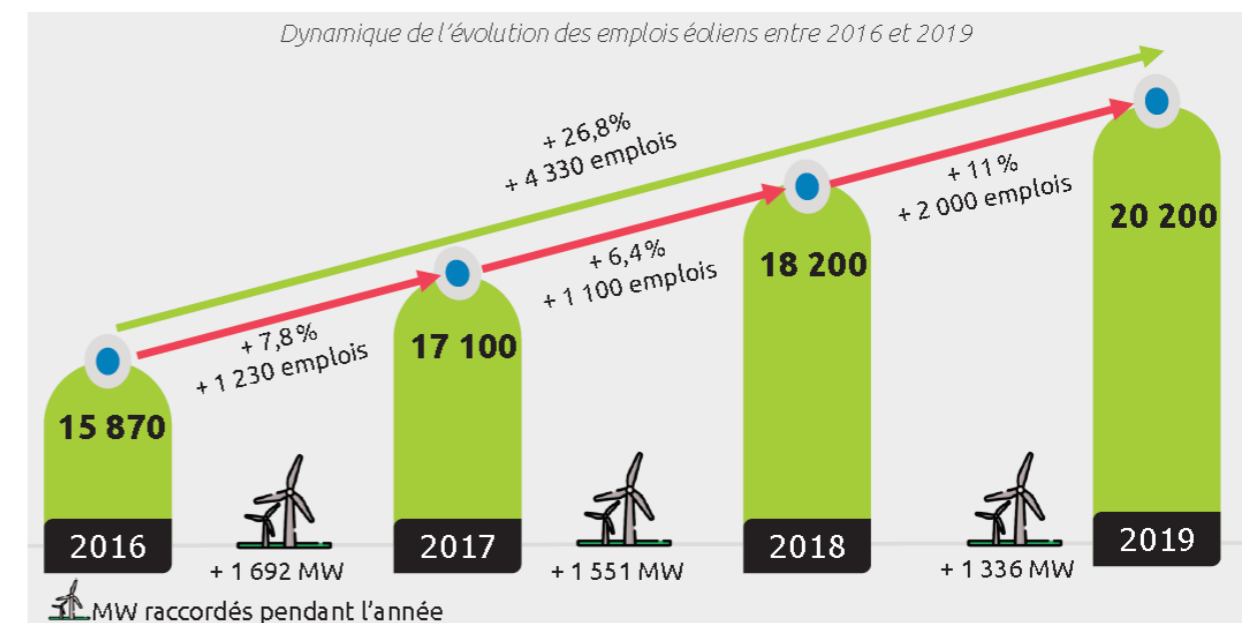


Figure 116 : Dynamique de l'évolution des emplois éoliens entre 2016 et 2019 (Source : Etude FEE et traitement des données Capgemini Invent)

D'ici 2028, l'éolien, terrestre et en mer confondus, devrait générer près de 50 000 emplois en France. La filière est le 1^{er} employeur dans le secteur des énergies renouvelables à l'échelle nationale.

L'éolien participe à l'activité et à l'attractivité économiques des territoires. Au sein des territoires, l'éolien constitue un catalyseur pour la transition énergétique des régions. De nombreuses collectivités, telles que les communes, l'Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) à fiscalité propre, les départements et les régions se mobilisent pour le développement de cette technologie. Acteurs privés ancrés dans les territoires, syndicats d'énergie, entreprises locales de distribution et élus locaux s'engagent pour permettre l'implantation réussie des parcs éoliens afin d'en faire des signaux forts, modernes et emblématiques du dynamisme local.

De même, le développement d'un parc éolien sur un territoire permet souvent l'émergence de projets locaux porteurs d'avenir : chaufferies au bois, réhabilitation des bâtiments publics, mise en place de circuits courts d'approvisionnement alimentaire, etc...

En régions, la fabrication de composants génère 4 500 emplois répartis sur tout le territoire. Dans la construction, au moins un emploi pour mille est généré par l'éolien, dans la grande majorité des régions. Les emplois de maintenance et d'exploitation se situent en majorité dans les régions avec de plus grandes capacités installées, dont fait partie la région Grand Est ».

La construction des parcs éoliens représente par ailleurs un chiffre d'affaires important pour les sous-traitants locaux ; tandis que la maintenance des parcs éoliens requiert généralement 3 emplois à temps plein pour l'équivalent de 20 MW. Ces emplois se doivent d'être situés en région afin de minimiser les coûts et les temps d'intervention.

Sur le plan des retombées locales, il faut mentionner les revenus liés à la location des terrains envers les propriétaires fonciers privés ou les communes et le commerce (hôtellerie, restauration) qui bénéficie également de l'activité générée par la filière éolienne.

Les emplois induits et indirects sont souvent plus nombreux que les emplois directs créés sur de tels projets. Ce sont les emplois liés à la restauration, à l'hébergement, aux déplacements des personnes employées sur place. Ce sont aussi les emplois liés aux nécessaires sous-traitances et approvisionnements en matériaux.

Le fonctionnement du parc éolien ne nécessitera pas d'employés en permanence sur le site, en phase exploitation. La maintenance du parc sera assurée par une entreprise spécialisée, tandis qu'un télé-suivi permettra de gérer le parc à distance.

Impact positif, indirect, temporaire et permanent et survenant à court/moyen terme.

3.1.2 Retombées fiscales

Source : Observatoire de l'éolien 2020 (FEE)

« L'éolien contribue au budget des collectivités. En tant qu'activité économique, une installation éolienne génère différents revenus fiscaux, au titre notamment des taxes foncières, de la Cotisation Foncière des Entreprises, de la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises et de l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux. Ces revenus fiscaux sont de l'ordre de 10 à 15 000 euros par MW et par an, qui sont redistribués entre les différentes

collectivités en fonction principalement du régime fiscal de l'établissement public de coopération intercommunale auquel appartient la commune d'implantation.

D'une façon générale, pour les projets mis en service en 2019-2020, le bloc communal et le bloc des collectivités (département et région) reçoivent respectivement chacun du centre des impôts départemental approximativement 7 500 et 4 500 euros par MW raccordé par an, toute fiscalité confondue ».

Impact positif, direct, permanent, et survenant à moyen terme.

3.1.3 Marché de l'immobilier

Concernant les inquiétude légitimes des riverains et des élus locaux, associant l'implantation d'un parc éolien à la dégradation du cadre de vie et à une baisse des valeurs immobilières dans le périmètre environnant, les résultats de plusieurs études françaises et européennes* relativisent les effets négatifs des parcs éoliens quant à la baisse des prix de l'immobilier. Dans la plupart des cas étudiés, il n'y a aucun effet sur le marché et le reste du temps, les effets négatifs s'équilibrent avec les effets positifs, puisque l'installation d'éoliennes est un revenu pour les collectivités, qui peuvent mettre en valeur et proposer de meilleurs services sur leur territoire.

Impact faible, indirect, permanent, négatif et survenant à moyen terme.

* Climat énergie environnement, ADEME, Région Nord-Pas de Calais (2008) Evaluation de l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers – contexte du Nord Pas-de-Calais / Observatoire de l'économie vaudoise, Banque Cantonale Vaudoise (2012) Rapport de l'incidence des éoliennes sur les prix de l'immobilier à proximité / Department of Real Estate and Construction, School of the Built Environment, Oxford Brookes University (2008) Modelling the impact of wind farms on house prices in the UK.

3.1.4 Agriculture

Aujourd'hui, l'occupation du sol est dominée par des cultures. L'implantation des éoliennes ne changera pas la vocation agricole des parcelles concernées car l'emprise au sol est relativement restreinte. De plus, les pertes éventuelles de revenus sont indemnisées par l'exploitant du parc éolien.

Impact très faible, direct et indirect, permanent, négatif et survenant à court terme.

3.1.5 Tourisme

La ZIP ne constitue pas aujourd'hui un pôle touristique local.

Impact négligeable.

3.2 Impacts prévisibles sur la santé, le cadre de vie et commodités de voisinage

3.2.1 En phase travaux (construction et démantèlement)

Nuisances sonores en phase travaux

Durant les travaux (construction et démantèlement), des nuisances sonores temporaires peuvent apparaître du fait de la rotation des camions lors du transport des composants des éoliennes et des différents engins de chantier.

Plusieurs dispositions réglementaires permettent de réduire cet impact. Ainsi, les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés seront conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. Par ailleurs, l'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs...), gênant pour le voisinage sera interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents. Les travaux se dérouleront aux heures ouvrables et leur durée sera la plus courte possible pour diminuer les éventuelles nuisances sur le voisinage.

L'éloignement de 1 000 m des zones d'habitations devrait atténuer la perception du bruit lors du chantier.

Impact faible, direct, temporaire intervenant à court terme.

Impacts des phénomènes vibratoires en phase travaux

Lors de la phase de chantier, l'utilisation de certains engins est susceptible de générer des vibrations mécaniques. C'est le cas des compacteurs éventuellement utilisés lors de la création des pistes ou du compactage des remblais. Les vibrations émises par un compacteur vibrant sont relativement bien connues, contrairement à leur mode de propagation et la façon dont elles affectent leur environnement. Cette onde vibratoire complexe s'atténue par absorption avec la distance et le milieu environnant.

Par ailleurs, la circulation des convois (engins, camions) et le trafic induit par le chantier peuvent entraîner des vibrations non négligeables surtout lors du passage dans les bourgs.

Il n'existe pas, à ce jour, de réglementation spécifique applicable aux vibrations émises dans l'environnement d'un chantier. Les vibrations induites par les compacteurs peuvent être classées dans la catégorie des sources continues à durée limitée. Il existe pour les compacteurs une classification qui permet de choisir la machine à utiliser en fonction du type de terrain, des épaisseurs des couches à compacter et de l'état hydrique lors de leur mise en œuvre. Cette classification est décrite par la norme NF-P98 73668.

En mai 2009, le Service d'étude sur les transports, les routes et leurs aménagements (Sétra), service technique du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, a rédigé une note d'information sur la prise en compte des impacts vibratoires liés aux travaux lors des compactages des remblais et des couches de forme. Dans cette note, le Sétra indique des périmètres de risque que le concepteur peut considérer en première approximation :

- un risque important de gêne et de désordre sur les structures ou les réseaux enterrés pour le bâti situé entre 0 et 10 m des travaux ;

- un risque de gêne et de désordre à considérer pour le bâti situé entre 10 et 50 m des travaux ;
- un risque de désordre réduit pour le bâti situé entre 50 et 150 m.

Phase construction : Dans le cadre du parc éolien de Champeole, les travaux d'aménagement des pistes et d'installation des éoliennes seront localisés à une distance minimale de 1 000 mètres de toute habitation et auront par conséquent un impact négligeable en matière de phénomènes vibratoires. Toutefois, le passage des convois dans les lieux habités (traversées de bourgs notamment) sera à l'origine d'un impact modéré localement.

Phase démantèlement : En phase de démantèlement, les impacts seront similaires à la phase de chantier. Les fondations ne devant être enlevées que sur une profondeur d'un mètre, les travaux susceptibles de générer des vibrations mécaniques seront réduits.

Impact modéré, indirect en traversée de bourg (acheminement matériel), temporaire, négatif et survenant à court terme).

Nuisances liées aux émissions de poussières en phase travaux

Les poussières sont de très fines particules solides qui restent en suspension dans l'air et dont le niveau de pénétration dans l'organisme, par voie pulmonaire, dépend de leur taille.

Au sens légal, une poussière est une particule solide d'un diamètre aérodynamique d'au plus de 100 micromètres ou dont la vitesse limite de chute, dans des conditions normales de température, est au plus égale à 0,25 mètre par seconde.

Certaines poussières sont connues pour leur toxicité particulière (amiante, silice...) et sont considérées comme dangereuses pour la santé (effets toxiques ou cancérigènes). Dans le cadre du projet éolien à l'étude, il s'agit de poussières soulevées du sol et dites inertes, sans toxicité particulière. La gêne occasionnée se limitera à une gêne respiratoire.

Les valeurs limites d'exposition professionnelle, sur une période de 8 heures, sont de :

- 10 mg/m³ d'air pour les poussières totales ;
- 5 mg/m³ d'air pour les poussières alvéolaires.

Phase de construction : Les opérations de décapage des aires dédiées aux grues et aux pistes d'accès des éoliennes ainsi que le trafic des différents engins de chantier pourront générer, en particulier lors de conditions climatiques sèches et/ou ventées, une augmentation de la concentration des poussières dans l'air.

Celle-ci pourra occasionner une gêne auprès des intervenants sur le site avec pour conséquence éventuelle une irritation des voies respiratoires en cas d'exposition prolongée. Cet impact reste néanmoins faible et limité dans le temps, d'autant plus que le chantier sera réalisé en milieu ouvert assurant ainsi la dissipation des particules en suspension.

Concernant l'exposition des riverains, il est à noter que l'éloignement minimum de 1 000 mètres du chantier de toute habitation assure l'absence d'impact des poussières sur la santé.

Au regard des effets sur la santé humaine, l'impact brut du chantier relatif à la mise en suspension de poussières est jugé faible compte tenu de la nature des poussières (inertes), de la réalisation des travaux en milieu ouvert et du caractère temporaire des nuisances. Seuls les intervenants sur le site sont concernés par un éventuel impact.

Phase de démantèlement : Aucun décapage ne sera réalisé en phase de démantèlement ; les plateformes des éoliennes seront décompactées et restituées à leur usage initial (agriculture) tandis que les pistes d'accès créées pour la desserte des éoliennes pour également être restituées à l'agriculture ou maintenues si les exploitants agricoles le désirent. Ainsi, la mise en suspension de poussières sera moindre qu'au cours de la phase de construction du parc éolien.

Impact direct, très faible à faible, temporaire, intervenant à court terme.

Perturbation de la circulation routière

Phase de construction : L'augmentation du trafic lié à la circulation des engins de chantier sur les routes départementales, communales et les chemins aura des impacts sur les conditions de circulation des usagers, en particulier lors d'une phase précise de la construction, la période de génie civil et terrassement qui dure environ 4 mois.

Il sera utile d'informer les usagers afin que cette perturbation soit connue et donc prise en compte par les autres utilisateurs des voiries utilisées. Ainsi, le planning des travaux sera communiqué en amont du démarrage du chantier.

Phase de démantèlement : Les impacts seront moindres lors du démantèlement en comparaison de la phase de chantier, car le trafic sera plus modéré en l'absence du trafic lié aux toupies béton nécessaires lors du coulage des fondations.

Impact faible, direct, temporaire, négatif et survenant à court terme.

Perturbation des usages sur la zone d'implantation

La phase de travaux sera à l'origine d'une perturbation temporaire des différents usages présents (agriculture, chasse, randonnée dans une moindre mesure), mais de façon localisée, du fait :

- De la mobilisation temporaire des voies d'accès ;
- De nuisances sonores (bruit des travaux et circulation des engins) : néanmoins, le respect des horaires de chantier et de la réglementation limitera les émissions sonores à quelques plages horaires. De plus, l'éloignement entre les éoliennes et les premières habitations (plus de 1 000 m) réduit le risque de nuisance ;
- D'émission de poussières notamment lors de travaux de terrassement et de décapage de la végétation).

Impact faible, direct, temporaire, négatif et survenant à court terme.

3.2.2 En phase d'exploitation

Nuisances liées à la proximité des habitations

L'implantation du parc au sein d'une plaine agricole, dans un contexte rural, réduit les risques d'interactions avec les zones habitées. Les habitations sont situées à plus de 1000 m des éoliennes.

Impact très faible, direct, permanent, négatif et survenant à court terme.

Nuisances liées aux émissions lumineuses

L'équipement du parc éolien d'un balisage lumineux des éoliennes est exigé par l'aviation civile et militaire, car il est indispensable de signaler les obstacles à la navigation aérienne, en particulier pour les aéronefs naviguant selon la règle « voir et éviter ».

Un arrêté ministériel du 23 avril 2018 définit les conditions de balisage aéronautique des éoliennes. Il précise que toutes les éoliennes doivent être dotées d'un balisage lumineux pour assurer une pleine visibilité des obstacles, sauf cas particulier des « champs » d'éolienne. Le balisage doit être assuré par un feu de couleur blanche en période diurne et par un feu de couleur rouge en période nocturne (en respectant un niveau d'intensité lumineuse particulier).

Cette différenciation jour/nuit, ainsi que la distance importante des habitations présentes alentours (plus de 1 000 m), permettent de limiter l'impact lumineux auprès des riverains.

De plus, les balisages lumineux de jour et de nuit seront synchronisés entre eux.

Impact très faible, indirect, permanent, négatif et survenant à court terme.

Nuisances liées aux perturbations hertziennes (télévision)

Le parc éolien n'interfère avec aucune servitude d'utilité publique liée aux ondes radioélectriques.

Toutefois, les parcs éoliens sont des obstacles architecturaux artificiels susceptibles de perturber la réception audiovisuelle des particuliers (via les antennes de télévision des habitations). En effet, selon leur implantation, les éoliennes peuvent venir s'interposer entre l'émetteur et les antennes des riverains et provoquer des perturbations de la réception des chaînes de télévision.

Le traitement des perturbations qu'ils induisent relève de l'article L.112-12 du code de la construction, qui précise : « l'entreprise ayant construit un élément faisant obstacle ou perturbant les ondes hertziennes est tenu de restituer le signal tel qu'il était avant la construction de l'obstacle ».

Impact, indirect, permanent, négatif et survenant à court terme, dont le niveau ne peut être évalué qu'après la mise en fonctionnement du parc.

Nuisances sonores

Lors de leur fonctionnement, les éoliennes peuvent être à l'origine de nuisances sonores générées par :

- Une origine mécanique : le bruit mécanique provient du fonctionnement de tous les composants présents dans la nacelle, notamment le multiplicateur (boîte de vitesse), les arbres de transmission, la génératrice et les équipements auxiliaires (systèmes hydrauliques, unités de refroidissement). Les premières générations d'éoliennes émettent un bruit mécanique relativement important mais les éoliennes plus récentes ont bénéficié de nombreuses améliorations qui ont porté sur le traitement acoustique de la nacelle : renforcement de l'isolation, mise en place de silent blocks, traitement des voies d'air via des silencieux, fabrication de multiplicateurs et de génératrices spécifiques aux éoliennes et donc mieux adaptés ;
- Une origine aérodynamique : tout obstacle placé dans un écoulement d'air émet du bruit. La tonalité de ce bruit dépend de la forme et des dimensions de l'obstacle ainsi que de la vitesse de l'écoulement. Plus l'obstacle est vif, plus la tonalité est marquée. L'écoulement d'air peut également faire vibrer les surfaces.

Les niveaux sonores produits par les éoliennes sont normalement assez faibles pour ne pas avoir d'impacts sur le système auditif. De plus, les sons à basses fréquences sont désormais très rares car ils étaient créés par les éoliennes dites « downwind » (dont le mât se situait entre l'hélice et le vent), alors que dorénavant toutes les éoliennes sont « upwind ».

Les projets éoliens sont soumis à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement qui repose sur trois points réglementaires vis-à-vis de la problématique acoustique :

- Le respect d'un niveau sonore total maximum à proximité des éoliennes ;
- Le respect d'une émergence en dB(A) dans les zones à émergences réglementées ;
- L'analyse de la tonalité marquée dans les zones à émergences réglementées.

Le bureau d'études acoustiques VENATHEC a été chargé de modéliser l'impact sonore prévisible du parc éolien.

Dans cette modélisation, le calcul de l'impact prévisionnel est entrepris pour chaque zone d'habitations proche du site. 3 points de calcul ont été positionnés au sein des lieux de vie des zones à émergence réglementée les plus exposés au parc éolien (carte ci-contre).

Le calcul des niveaux de pression acoustique de l'installation a tenu compte des éléments suivants :

- Topographie du terrain ;
- Implantation du bâti pouvant jouer un rôle dans les réflexions ;
- Direction du vent ;
- Puissance acoustique de chaque éolienne.

Les paramètres de calcul retenus sont :

- Absorption au sol : 0,6 correspondant à une zone non urbaine (champ, surface labourée...) ;
- Température de 10°C ;
- Humidité relative 70% ;
- Calcul par bande d'octave ou de tiers d'octave.

Le calcul prend en compte le fonctionnement simultané de l'ensemble des éoliennes de l'étude, considérant une vitesse de vent identique en chaque mât (aucune perte de sillage).

Compte tenu des directions de vent dominantes sur le site, les niveaux sonores résiduels relatifs au secteur Est ont été utilisés pour l'étude de l'impact en secteur Nord-Est, et les niveaux résiduels mesurés dans le secteur Sud-Ouest ont été utilisés pour l'étude de l'impact dans ce même secteur.



Figure 117 : Carte de localisation des éoliennes et des points de calcul

Le niveau de puissance acoustique (L_{WA}) d'une éolienne est fonction de la vitesse du vent qu'elle perçoit. Les caractéristiques acoustiques de l'éolienne de type VESTAS V136 (112 m de hauteur de moyeu et d'une puissance de 4,2 MW) ont été prises en compte.

Niveau sonore total maximum à proximité des éoliennes (périmètre de mesure du bruit)

L'arrêté du 26 août 2011 impose un niveau de bruit à ne pas dépasser sur le périmètre de l'installation, en périodes diurne (70 dBA) et nocturne (60 dBA), au sein d'un périmètre également défini par ce même arrêté, correspondant au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre de chaque aérogénérateur et de rayon R égal à 1,2 fois la hauteur hors tout de l'éolienne (hauteur du moyeu + rayon du rotor).

Les calculs des niveaux de bruit ambiant maximums, induits par les éoliennes du projet, ont ainsi été réalisés sur les périmètres de mesure de bruit soit à la distance de 216 m d'une éolienne. Ce calcul est entrepris sur la plage de fonction jugée la plus critique (à pleine puissance de la machine), correspondant ici à une vitesse de vent de 8 m/s.

La cartographie des répartitions de niveaux sonores présentée ci-après est réalisée à 2 m du sol. Le périmètre de mesure est indiqué à l'aide du polygone bleu.

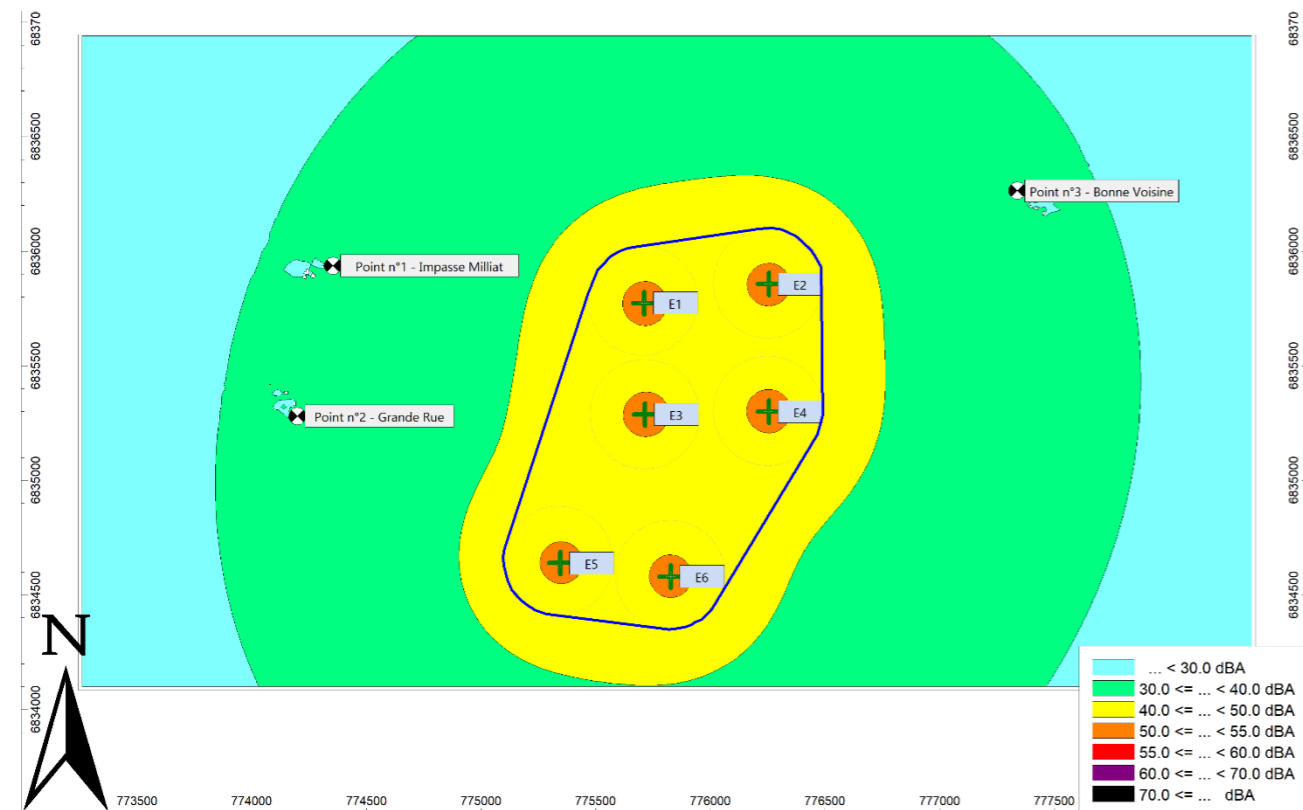


Figure 118 : Carte sonore prévisionnelle des niveaux de bruit sur le périmètre d'installation

Les niveaux de bruit calculés sur le périmètre de mesure ne révèlent aucun dépassement des seuils réglementaires définis par l'arrêté modifié du 26 août 2011 (70 dBA en période diurne, 60 dBA en période nocturne).

En effet, les niveaux les plus élevés sont estimés à 45 dBA, ainsi même en ajoutant une contribution de l'environnement sonore indépendant des éoliennes (supposant que son impact ne soit pas supérieur à celui des machines), les niveaux seraient d'environ 48 dBA et donc inférieurs au seuil le plus restrictif.

De plus, en considérant le niveau de bruit résiduel le plus élevé mesuré sur site, le niveau maximum relevé sur le périmètre de l'installation serait de 47 dBA de jour et de nuit. Les niveaux seraient donc inférieurs aux seuils réglementaires.

Les niveaux de bruit calculés sur le périmètre de mesure ne révèlent aucun dépassement des seuils réglementaires, de jour comme de nuit.

Tonalité marquée

Si un bruit particulier (bruit lié à l'exploitation d'un parc éolien) a une caractéristique spectrale qui engendre une tonalité marquée, son audibilité est de ce fait augmentée. Les tonalités marquées participent à une identification accrue d'un bruit particulier au sein d'un bruit ambiant.

La réglementation applicable concernant la tonalité marquée se réfère au point 1.9 de l'annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997. La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après pour la bande considérée :

50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 8000 Hz
10 dB	5 dB

Dans le cadre de ce dernier arrêté, il est demandé la vérification du respect des tonalités marquées. Toutefois, en phase d'étude d'impact avant autorisation et fonctionnement du parc éolien, seule l'étude théorique des tonalités marquées est possible, sur la base de la signature spectrale de la machine fournie par les constructeurs et pour la vitesse de vent la plus souvent rencontrée sur le site.

Ainsi, l'étude des tonalités marquées est directement réalisée à partir des spectres de puissance acoustique fournis par le constructeur de l'éolienne. Dans le cas présent, l'analyse du critère de tonalité est effectuée à partir des documents fournis par la société VESTAS pour les machines de type V136. Cette analyse est réalisée pour les vitesses de vent de 4 à 11 m/s (à hauteur de moyeu HH) et permet d'étudier les composantes fréquentielles des émissions sonores de machines et ainsi de les comparer aux critères réglementaires jugeant de la présence ou non d'un bruit à tonalité marquée.

Tableau 52 : Tableaux des niveaux de puissance acoustique d'une V136 par bande de tiers d'octave

Classe de vitesse de vent à HH		4 m/s		5 m/s		6 m/s		7 m/s	
f (Hz)	Limite ICPE (dB)	Lw (dB)	TONALITE	Lw (dB)	TONALITE	Lw (dB)	TONALITE	Lw (dB)	TONALITE
31,5	--	93,9		95,4		98,8		102,5	
40	--	93,5		95,0		98,4		102,1	
50	10	92,8	NON	94,4	NON	97,7	NON	101,4	NON
63	10	92,3	NON	94,0	NON	97,2	NON	100,9	NON
80	10	91,9	NON	93,6	NON	96,8	NON	100,4	NON
100	10	91,1	NON	92,9	NON	96,1	NON	99,7	NON
125	10	90,5	NON	92,3	NON	95,4	NON	99,1	NON
160	10	90,0	NON	91,8	NON	95,0	NON	98,6	NON
200	10	89,2	NON	91,0	NON	94,1	NON	97,8	NON
250	10	88,2	NON	90,1	NON	93,2	NON	96,8	NON
315	10	87,2	NON	89,1	NON	92,2	NON	95,8	NON
400	5	86,1	NON	88,0	NON	91,1	NON	94,7	NON
500	5	84,8	NON	86,7	NON	89,8	NON	93,4	NON
630	5	83,5	NON	85,3	NON	88,4	NON	92,0	NON

Classe de vitesse de vent à HH		4 m/s		5 m/s		6 m/s		7 m/s	
f (Hz)	Limite ICPE (dB)	Lw (dB)	TONALITE	Lw (dB)	TONALITE	Lw (dB)	TONALITE	Lw (dB)	TONALITE
800	5	82,0	NON	83,8	NON	86,9	NON	90,5	NON
1000	5	80,5	NON	82,2	NON	85,3	NON	88,9	NON
1250	5	78,8	NON	80,5	NON	83,6	NON	87,2	NON
1600	5	76,8	NON	78,5	NON	81,6	NON	85,2	NON
2000	5	74,9	NON	76,5	NON	79,7	NON	83,2	NON
2500	5	72,7	NON	74,3	NON	77,4	NON	81,0	NON
3150	5	70,3	NON	71,8	NON	75,0	NON	78,6	NON
4000	5	67,5	NON	69,0	NON	72,2	NON	75,8	NON
5000	5	64,9	NON	66,3	NON	69,5	NON	73,1	NON
6300	5	61,9	NON	63,2	NON	66,5	NON	70,1	NON
8000	5	58,8	ND	60,1	ND	63,4	ND	67,0	ND
10000	--	56,1		57,2		60,5		64,2	
12500	--	NM		NM		NM		NM	

Classe de vitesse de vent à HH		8 m/s		9 m/s		10 m/s		11 m/s	
f (Hz)	Limite ICPE (dB)	Lw (dB)	TONALITE	Lw (dB)	TONALITE	Lw (dB)	TONALITE	Lw (dB)	TONALITE
31,5	--	106,3		107,5		107,7		107,8	
40	--	105,7		107,0		107,1		107,2	
50	10	105,0	NON	106,2	NON	106,3	NON	106,3	NON
63	10	104,4	NON	105,6	NON	105,6	NON	105,7	NON
80	10	103,9	NON	105,0	NON	105,1	NON	105,1	NON
100	10	103,1	NON	104,2	NON	104,3	NON	104,3	NON
125	10	102,4	NON	103,5	NON	103,5	NON	103,6	NON
160	10	101,9	NON	103,0	NON	103,0	NON	103,0	NON
200	10	101,0	NON	102,1	NON	102,1	NON	102,1	NON
250	10	100,0	NON	101,1	NON	101,1	NON	101,0	NON
315	10	99,0	NON	100,0	NON	100,0	NON	100,0	NON
400	5	97,8	NON	98,9	NON	98,9	NON	98,9	NON
500	5	96,5	NON	97,6	NON	97,6	NON	97,6	NON
630	5	95,1	NON	96,2	NON	96,2	NON	96,2	NON
800	5	93,6	NON	94,7	NON	94,7	NON	94,7	NON
1000	5	92,1	NON	93,2	NON	93,2	NON	93,2	NON
1250	5	90,4	NON	91,5	NON	91,5	NON	91,6	NON
1600	5	88,5	NON	89,6	NON	89,6	NON	89,6	NON
2000	5	86,5	NON	87,7	NON	87,7	NON	87,7	NON
2500	5	84,4	NON	85,5	NON	85,6	NON	85,6	NON
3150	5	82,0	NON	83,2	NON	83,2	NON	83,3	NON
4000	5	79,3	NON	80,5	NON	80,5	NON	80,6	NON
5000	5	76,7	NON	77,9	NON	78,0	NON	78,1	NON

Classe de vitesse de vent à HH		8 m/s		9 m/s		10 m/s		11 m/s	
f (Hz)	Limite ICPE (dB)	Lw (dB)	TONALITE	Lw (dB)	TONALITE	Lw (dB)	TONALITE	Lw (dB)	TONALITE
6300	5	73,7	NON	75,0	NON	75,1	NON	75,2	NON
8000	5	70,7	ND	72,0	ND	72,2	ND	72,3	ND
10000	--	68,0		69,4		69,5		69,7	
12500	--	NM		NM		NM		NM	

ND : Non disponible ; NM : Non mesurée





À partir de l'analyse des niveaux non pondérés en bandes de tiers d'octave, aucune tonalité marquée n'est détectée, quelle que soit la vitesse de vent. Le risque de non-respect du critère réglementaire est jugé faible.

Les opérations de maintenance devront permettre de prévenir des risques d'apparitions de tonalité marquée, notamment par le contrôle des pales.

Bruit ambiant et émergences dans les Zones à Emergence Réglementée

Les tableaux suivants reprennent les **niveaux de bruit ambiant et les émergences prévisionnels** calculés aux emplacements les plus assujettis aux émissions sonores du parc. Ces niveaux sont comparés aux seuils réglementaires pour en déduire le dépassement en chaque point de mesure. Le risque de non-conformité est évalué en période diurne, transitoire, puis en période nocturne pour chacun des secteurs de direction de vent dominants : SO et NE.

Échelle de risque

	Aucun dépassement	RISQUE FAIBLE	⇒ Seuil d'application du critère d'émergence : C_A=35 dBA
	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	RISQUE MODÉRÉ	⇒ Émergence limite réglementaire de jour : E_{max}=5 dBA
	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	RISQUE PROBABLE	⇒ Émergence limite réglementaire de nuit : E_{max}=3 dBA
	Dépassement > 3,0 dBA	RISQUE TRES PROBABLE	

- Résultats prévisionnels en période diurne :

Selon les estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils réglementaires diurnes n'est estimé.

Impact prévisionnel - Période diurne – Secteur SO										
Vitesse de vent standardisée (H _{ref} =10m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque	
	Point n°1 - Impasse Milliat	Lamb	30,5	31,5	35,0	37,0	37,5	39,0	39,0	39,5
	E	0,5	1,0	2,0	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Impact prévisionnel - Période diurne – Secteur SO										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Point n°2 - Grande Rue	Lamb	30,0	32,0	36,5	38,5	40,0	40,0	40,0	40,0	FAIBLE
	E	1,0	1,0	1,5	2,0	1,5	1,0	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°3 - Bonne Voisine	Lamb	34,0	35,0	38,0	39,5	40,0	42,0	42,0	42,5	FAIBLE
	E	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Impact prévisionnel - Période diurne – Secteur NE										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Point n°1 - Impasse Milliat	Lamb	32,5	35,0	36,5	37,5	38,5	40,5	41,5	42,0	FAIBLE
	E	0,5	0,5	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°2 - Grande Rue	Lamb	30,0	32,0	36,5	38,5	40,0	40,0	40,0	40,0	FAIBLE
	E	1,0	1,0	1,5	2,0	1,5	1,0	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°3 - Bonne Voisine	Lamb	34,0	35,0	38,0	39,5	40,0	42,0	42,0	42,5	FAIBLE
	E	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Résultats arrondis à 0,5dBA près.

- Résultats prévisionnels en période nocturne :

Selon les estimations et hypothèses retenues, sur le secteur SO, des dépassements des seuils réglementaires sont estimés en période nocturne sur 2 zones d'habitations : Point n°1 - Impasse Milliat et Point n°2 - Grande Rue. Les dépassements des seuils réglementaires apparaissent aux vitesses standardisées de 6 à 7 m/s (à H= 10m). Ces dépassements sont compris entre 0,5 et 1 dBA. Le risque acoustique est considéré comme modéré aux points n°1 et 2. Aucun dépassement des seuils réglementaires n'est estimé au point n°3 - Bonne Voisine.

Sur le secteur NE, des dépassements des seuils réglementaires sont estimés en période nocturne sur 2 zones d'habitations : Point n°2 - Grande Rue et Point n°3 - Bonne Voisine. Les dépassements des seuils réglementaires apparaissent à la vitesse standardisée de 6 m/s (à H= 10m). Ces dépassements valent 0,5 dBA. Le risque acoustique est considéré comme modéré aux points n°2 et 3. Aucun dépassement des seuils réglementaires n'est estimé au point n°1 - Impasse Milliat.

Impact prévisionnel - Période nocturne – Secteur SO										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Point n°1 - Impasse Milliat	Lamb	28,0	29,5	32,5	35,0	36,0	37,0	37,5	38,0	MODÉRÉ
	E	1,0	2,0	4,0	6,5	4,0	3,0	2,5	2,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°2 - Grande Rue	Lamb	26,5	29,0	33,0	35,5	38,0	39,5	39,5	39,5	MODÉRÉ
	E	2,0	3,0	4,5	5,0	2,0	1,5	1,5	1,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°3 - Bonne Voisine	Lamb	28,0	30,0	33,0	35,0	38,5	39,5	40,0	41,0	FAIBLE
	E	1,5	2,5	4,5	7,0	2,0	1,5	1,5	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Impact prévisionnel - Période nocturne – Secteur NE										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Point n°1 - Impasse Milliat	Lamb	27,0	31,0	35,5	38,5	39,0	39,5	40,0	41,0	FAIBLE
	E	1,5	1,5	1,5	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°2 - Grande Rue	Lamb	26,5	29,0	33,0	35,5	38,0	39,5	39,5	39,5	MODÉRÉ
	E	2,0	3,0	4,5	5,0	2,0	1,5	1,5	1,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°3 - Bonne Voisine	Lamb	27,0	31,0	35,0	36,5	37,5	37,5	37,5	37,5	MODÉRÉ
	E	1,5	2,0	2,5	3,5	3,0	3,0	3,0	3,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	

Résultats arrondis à 0,5dBA près.

L'impact sonore sur le voisinage, relatif à un fonctionnement sans restriction des machines, présente un faible risque de non-respect des limites réglementaires en période diurne ; tandis qu'en en période nocturne, le risque est modéré.

Les niveaux de bruit calculés sur le périmètre de mesure ne révèlent aucun dépassement des seuils réglementaires. L'analyse des niveaux en bandes de tiers d'octave n'a révélé aucune tonalité marquée.

L'analyse des niveaux sonores mesurés *in situ*, combinée à la modélisation du site, a permis de montrer que l'impact sonore sur le voisinage, relatif à un fonctionnement sans restriction des machines, présente un faible risque de non-respect des limites réglementaires en période diurne ; tandis qu'en période nocturne, le risque est modéré.

De nuit, la mise en place de bridage sur certaines machines permettra de respecter les exigences réglementaires.

Nuisances liées aux champs électromagnétiques

Les valeurs limites d'exposition du public aux champs électriques ou magnétiques sont définies en Europe par la recommandation européenne du 12 juillet 1999 et en France par le décret N° 2002-775 du 3 mai 2002.

A la fréquence de l'électricité domestique, 50 Hz, les valeurs limites sont de 100 microteslas (μT) pour le champ magnétique et de 5 kV/m pour le champ électrique.

Les valeurs limites d'exposition professionnelles sont définies en Europe par la Directive 2013-35 du 26 juin 2013. La transposition en droit national dans les pays membres doit être effectuée au plus tard le 30 juin 2016.

L'arrêté modifié du 26 août 2011 (dernière modification au 22 juin 2020) relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation précise la règle suivante au sein de son article 6 :

« L'installation est implantée de telle sorte que les habitations ne sont pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs supérieurs à 100 microteslas à 50-60 Hz. »

En août 2010, le bureau d'étude Axcem spécialisé dans l'analyse des champs électromagnétiques a réalisé pour le compte de la société Maia Eolis une étude sur les champs électromagnétiques que les éoliennes peuvent générer. Ce travail s'est attaché à mesurer les champs dans une gamme de fréquence allant de 1 Hz à 3 GHz. Le site choisi pour cette étude a été celui des « Prés Hauts », sur la commune de Remily-Wirquin (62). Le parc comporte 6 éoliennes de type REPOWER MM82 d'une puissance nominale de 2 MW, et est situé à 500 m de toute habitation. Le transformateur élévateur 690 V/20 kV de chaque machine est situé au pied et celles-ci sont directement interconnectées au réseau public HTA via un poste de livraison. Le câblage inter-éolienne est enterré (entre 50 et 80 cm par rapport au sol) de même que la liaison entre le poste de livraison et le poste source EDF (câble 20 kV). Les résultats de l'étude ont montré que : « Il n'y a pas de champ électrique significatif émis par les éoliennes même au plus près de celles-ci.

La valeur maximale possible sur la base des mesures est de 1,2 V/m soit 1,43 V/m en tenant compte de l'incertitude (+19,31%) [...] Pour le champ magnétique, la valeur maximale possible sur base des mesures est de 4 μT soit 4,8 μT en tenant compte de l'incertitude (+19,31%). » Les conclusions de l'étude sont les suivantes « Compte tenu de la distance minimale réglementaire de 500 mètres des éoliennes et maisons d'habitation, le champ magnétique généré par les éoliennes n'est absolument pas perceptible au niveau des habitations. [...] Pour les opérateurs et les visiteurs, même au plus près du local transformateur, le niveau de champ magnétique est partout inférieur à 5 μT . »

Ainsi, dans la très grande majorité des parcs éoliens, le risque sanitaire est minime pour les raisons suivantes :

- les raccordements électriques évitent les zones d'habitat,
- les tensions maximales qui seront générées seront de 20 000 Volts,
- les raccordements en souterrain limitent fortement le champ magnétique et rendent inexistant le champ électrique.

Impact négligeable.

Nuisances liées aux ombres portées

Source : Ora environnement, 2021. Parc de Champeole (10). Etude de durée du papillotement des ombres portées. 37 p.

Une étude de durée de papillotement des ombres portées a été réalisée par le bureau d'étude Ora environnement. L'étude complète est le « *Sous-dossier n°6 – Ombres portées* » du dossier de demande d'autorisation environnementale.

L'ombre portée des pales des éoliennes en mouvement peut ponctuellement, dans certaines conditions, être perçue au niveau des habitations proches. Ce phénomène n'est pas à confondre avec l'effet « stroboscopique » des pales des éoliennes lié à la réflexion de la lumière du soleil ; ce dernier effet, exceptionnel et aléatoire, est lié à la brillance des pales.

Plusieurs paramètres interviennent dans le phénomène d'ombres portées :

- La taille des éoliennes et le diamètre du rotor ;
- La présence ou non de vent (et donc la rotation ou non des pales).
- L'existence d'un temps ensoleillé ;
- La position du soleil (les effets varient selon le jour de l'année et l'heure de la journée) ;
- L'orientation du rotor et son angle relatif par rapport à l'habitation concernée ;
- Les caractéristiques de la façade concernée (orientation) ;
- La présence ou non de masques visuels (relief, végétation) entre les habitations et les éoliennes.

Le risque de crises d'épilepsie suite à ce phénomène est parfois invoqué à tort. En effet, une réaction du corps humain ne peut apparaître que si la vitesse de clignotement est supérieure à 2,5 Hertz ; ce qui correspondrait pour une éolienne à 3 pales à une vitesse de rotation de 50 tours par minute. Les éoliennes actuelles tournent à une vitesse de 9 à 19 tours par minute, soit bien en-deçà de ces fréquences. Le phénomène d'ombre portée peut être perçu par un observateur statique, par exemple à l'intérieur d'une habitation. Cet effet devient rapidement non perceptible pour un observateur en mouvement, par exemple à l'intérieur d'un véhicule. Compte-tenu des paramètres intervenant dans le phénomène d'ombres portées, seule une approche statistique, prenant en compte les fractions d'ensoleillement, les caractéristiques locales du vent et du site éolien, permet d'apprécier quantitativement la probabilité d'une perception de cet effet et d'une éventuelle gêne pour les riverains. Les habitations localisées à l'est et à l'ouest des éoliennes sont davantage susceptibles d'être concernées par ces phénomènes que les habitations situées au nord ou au sud, du fait de la course du soleil dans le ciel. Avec l'éloignement, ces phénomènes de gêne diminuent assez rapidement, car la largeur maximale d'une pale dépasse rarement 4 mètres. Ainsi, l'expérience montre que ce phénomène n'est pas perceptible au-delà de 10 fois le diamètre du rotor (et/ou au-delà de 1 000 mètres).

L'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 réglemente la durée maximale d'exposition annuelle et journalière pour les bâtiments à usage de bureaux situés à moins de 250 m des éoliennes. Ces durées sont fixées à 30 heures par an et 30 minutes par jour. Ce seuil est basé sur le « Cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne » basé lui-même sur le modèle allemand, qui font état d'un seuil de tolérance de 30 heures par an et d'une demi-heure par jour calculé sur la base du nombre réel d'heures pendant lesquelles le soleil brille et pendant lesquelles l'ombre est susceptible d'être projetée sur l'habitation.

Le projet éolien de Champeole n'entre pas dans le champ d'application de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020, puisqu'aucun bâtiment n'est identifié à moins de 250 m. Une étude des ombres portées du projet a toutefois été réalisée afin de connaître les durées d'exposition pour les lieux de vie les plus proches.

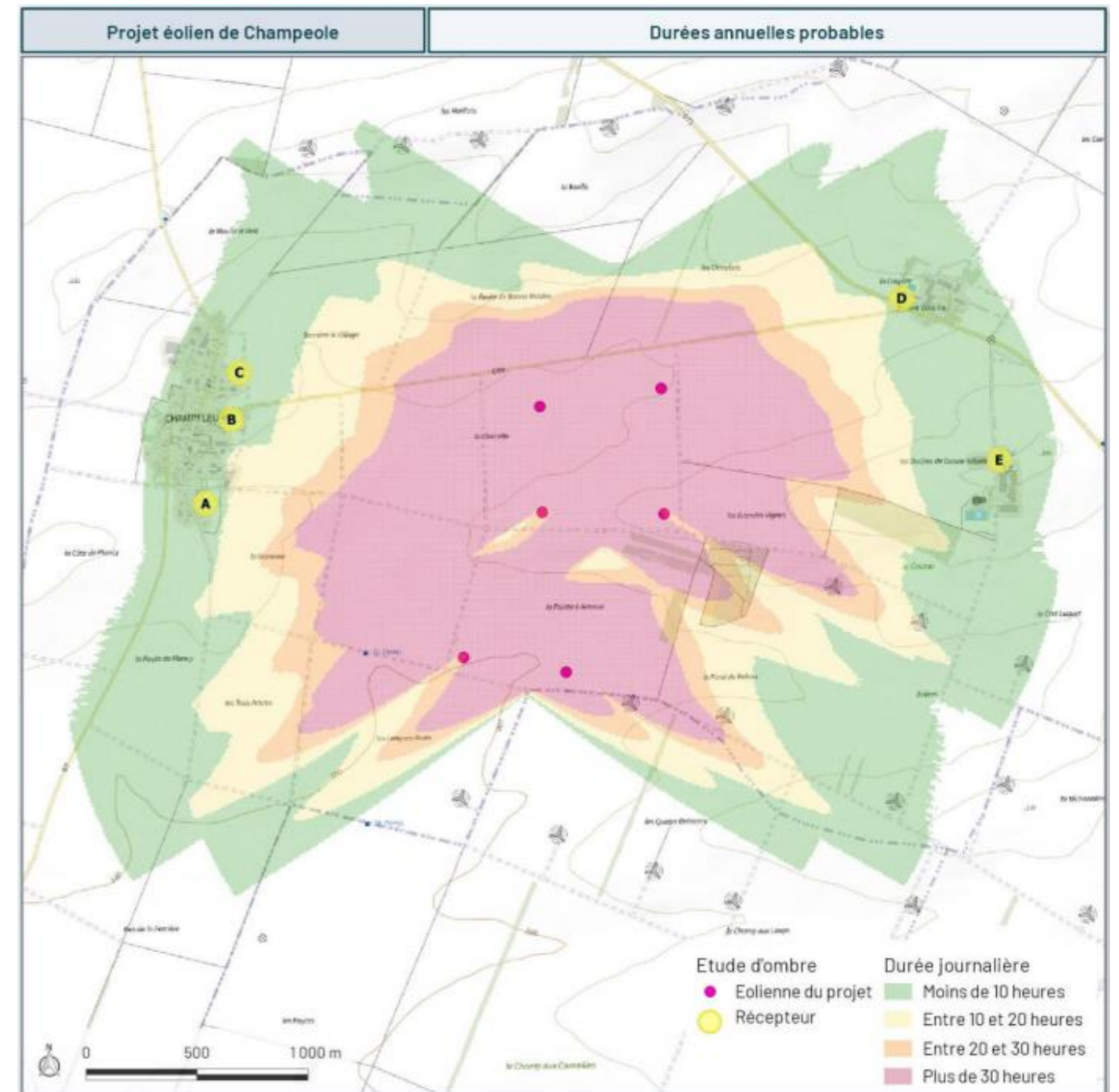
Les résultats de l'étude des battements d'ombre sont donnés dans le tableau suivant.

Tableau 53 : Résultats de l'étude des battements d'ombre (Source : Ora environnement)

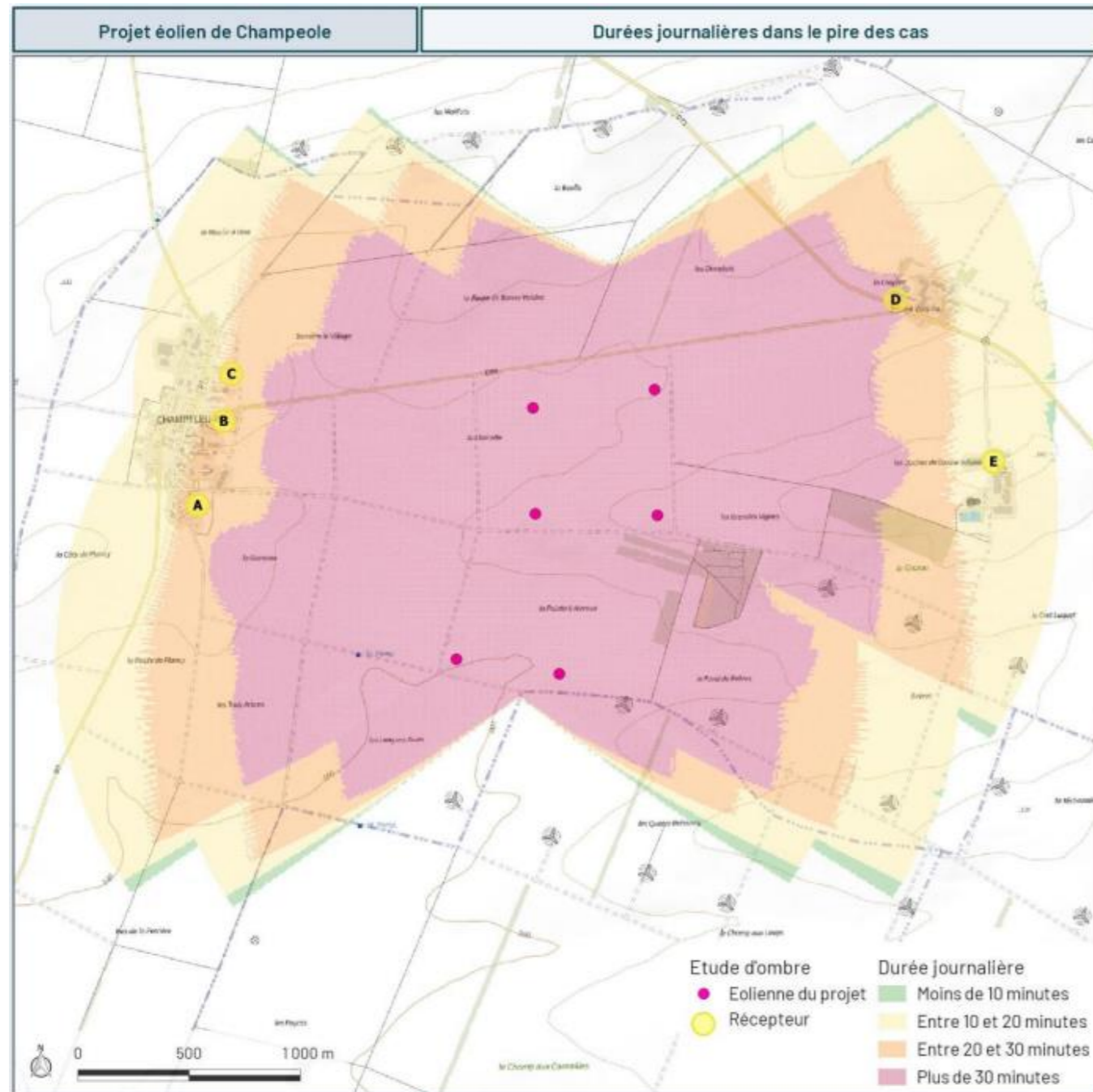
N°	Emplacement	Durée annuelle probable (en heure par an)	Durée journalière maximale « dans le pire des cas » (en heure par jour)
A	Bourg de Champfleury (sud)	8 : 51	0 : 24
B	Bourg de Champfleury (centre)	6 : 14	0 : 22
C	Bourg de Champfleury (nord)	4 : 51	0 : 23
D	Hameau de Bonne Voisine	8 : 25	0 : 34
E	Ferme « Le Gazon »	3 : 20	0 : 17

Zone non concernée	Durée inférieure aux recommandations	Durée supérieure aux recommandations
--------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

Les cartes suivantes illustrent les durées annuelles probables et journalière maximale.



Carte 52 : Durées annuelles probables d'ombres portées (Source : Ora environnement)



Carte 53 : Durées journalières maximale d'ombres portées (Source : Ora environnement)

On constate que les durées maximales observées dépassent les seuils recommandés de 30 minutes par jour au niveau du hameau de Bonne Voisine, sur une période s'étendant du 28 février au 04 mars et du 09 octobre au 13 octobre (avec une durée maximale journalière de 34 minutes). Ces durées sont toutefois calculées dans des conditions maximisantes. En réalité, la présence de végétation ou de nuages atténuant l'effet de papillotement, ainsi que le temps réel de rotation des éoliennes (considérées dans l'étude comme étant toujours en rotation) donneront un résultat inférieur à celui du pire des cas calculé dans la majorité des cas. Il est également rappelé qu'il est considéré dans les calculs que l'ensemble des fenêtres du bâtiment font face à toutes les éoliennes du projet, ce qui, à l'exception des vérandas, est rarement le cas dans la réalité.

Les durées probables tiennent compte des conditions d'ensoleillement du site. On constate que les données annuelles sont inférieures aux recommandations émises de 30 heures par an, le hameau de Bonne Voisine étant le plus concerné avec une durée annuelle de 8 heures et 51 minutes.

Aucune activité de bureau ni aucun lieu d'habitation se situe à moins de 500 m des éoliennes, il n'y a donc pas d'effets d'ombre portée et d'effets stroboscopiques (arrêté modifié du 26 août 2011 – dernière modification au 22 juin 2020).

L'impact des nuisances liées aux ombres portées du projet éolien de Champeole est nul.

Impacts prévisibles en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs

L'article R.122-5 du Code de l'environnement demande que l'étude d'impact sur l'environnement décrive notamment les « incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné ».

La réalisation d'une étude de dangers a permis d'évaluer ces éventuelles incidences négatives, c'est pourquoi la conclusion de l'étude de dangers est reprise ci-après :

Les principaux accidents majeurs identifiés sont liés :

- Aux risques de projection de tout ou une partie de pale,
- Aux risques d'effondrement de l'éolienne,
- À la chute d'éléments de l'éolienne : chute de la nacelle, de l'anémomètre, de la trappe,
- À la formation de glace : chute et projection.

La probabilité et la gravité des accidents majeurs les plus significatifs en termes de risque sont synthétisés dans le tableau suivant.

Tableau 54 : Intensité, probabilité et gravité des accidents majeurs sur le parc éolien de Champeole

Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité
Effondrement de l'éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale : 180 m au maximum	Rapide	Exposition modérée	D, pour des éoliennes récentes	Modérée pour toutes les éoliennes
Chute de glace	Zone de survol : 68 m	Rapide	Exposition modérée	A, sauf si les températures hivernales sont supérieures à 0°C	Modérée pour toutes les éoliennes
Chute d'élément de l'éolienne	Zone de survol : 68 m	Rapide	Exposition modérée	C	Sérieuse pour toutes les éoliennes

Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité
Projection de pales ou fragments de pales	500 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	D, pour des éoliennes récentes	Sérieuse pour E06, modérée pour E01 à E05
Projection de glace	1,5 x (H + 2R) autour de l'éolienne : 372 m	Rapide	Exposition modérée	B, sauf si les températures hivernales sont supérieures à 0°C	Modérée pour toutes les éoliennes

Les principales mesures préventives intégrées à la structure des éoliennes sont :

- La détection de glace ;
- La détection des risques de surchauffe des pièces mécaniques ;
- Le système de régulation et de freinage par rotation des pales ;
- La prévention des courts-circuits ;
- Les dispositifs de protection contre la foudre ;
- La détection des incendies ;
- Les rétentions d'huile sous le multiplicateur et en tête de mât.

Les différents paramètres de fonctionnement et de sécurité sont gérés par un système de contrôle et de commande informatisé. Les éoliennes font l'objet d'une maintenance préventive régulière et corrective par un personnel compétent et spécialisé.

La maintenance porte sur le fonctionnement mécanique et électrique, ainsi que sur l'état des composants et des structures de la machine. Une inspection visuelle de la machine et des pales est réalisée lors des maintenances préventives afin de détecter des éventuelles fissures ou défauts.

Le niveau de prévention et de protection au regard de l'environnement est considéré comme acceptable. En effet, les accidents répertoriés par l'accidentologie ont dès à présent fait l'objet de mesures intégrées dans la structure des éoliennes.

Ainsi, pour le parc éolien de Champeole, l'ensemble des accidents majeurs identifiés lors de l'étude de dangers constitue un risque acceptable pour les personnes.

3.3 Effets cumulés sur le milieu humain

3.3.1 Effets cumulés économiques

Le fait de réaliser un parc éolien sur un territoire comprenant des parcs éoliens existants et en projet vient conforter le positionnement territorial porté sur le développement des énergies renouvelables. Cela marque une cohésion qui permet un développement économique autour d'une activité en expansion.

3.3.2 Effets cumulés acoustiques

Dans le cadre de l'étude acoustique menée par VENATECH, l'impact sonore a également été réalisé en tenant compte des parcs éoliens (autorisés et en instruction) les plus proches autour de la zone :

- Les parcs éoliens de Plan Fleury et Les Renardières, qui sont au sud-est du projet et appartiennent à la société INNERGEX.
- Les parcs éoliens en activité de Viâpres 1 et 2 (sud-est), et de Champfleury 1 et 2 (nord). Ces parcs étant en fonctionnement lors de la campagne de mesure, leur impact sonore est donc inclus dans les niveaux résiduels mesurés.
- Les projets autorisés des Puyats (sud-ouest), de Bonne Voisine et des Ormelots (nord et nord-est), ainsi que le projet en instruction de Bonne Voisine 2 (nord-est). Leur impact sonore a été ajouté aux niveaux résiduels mesurés.

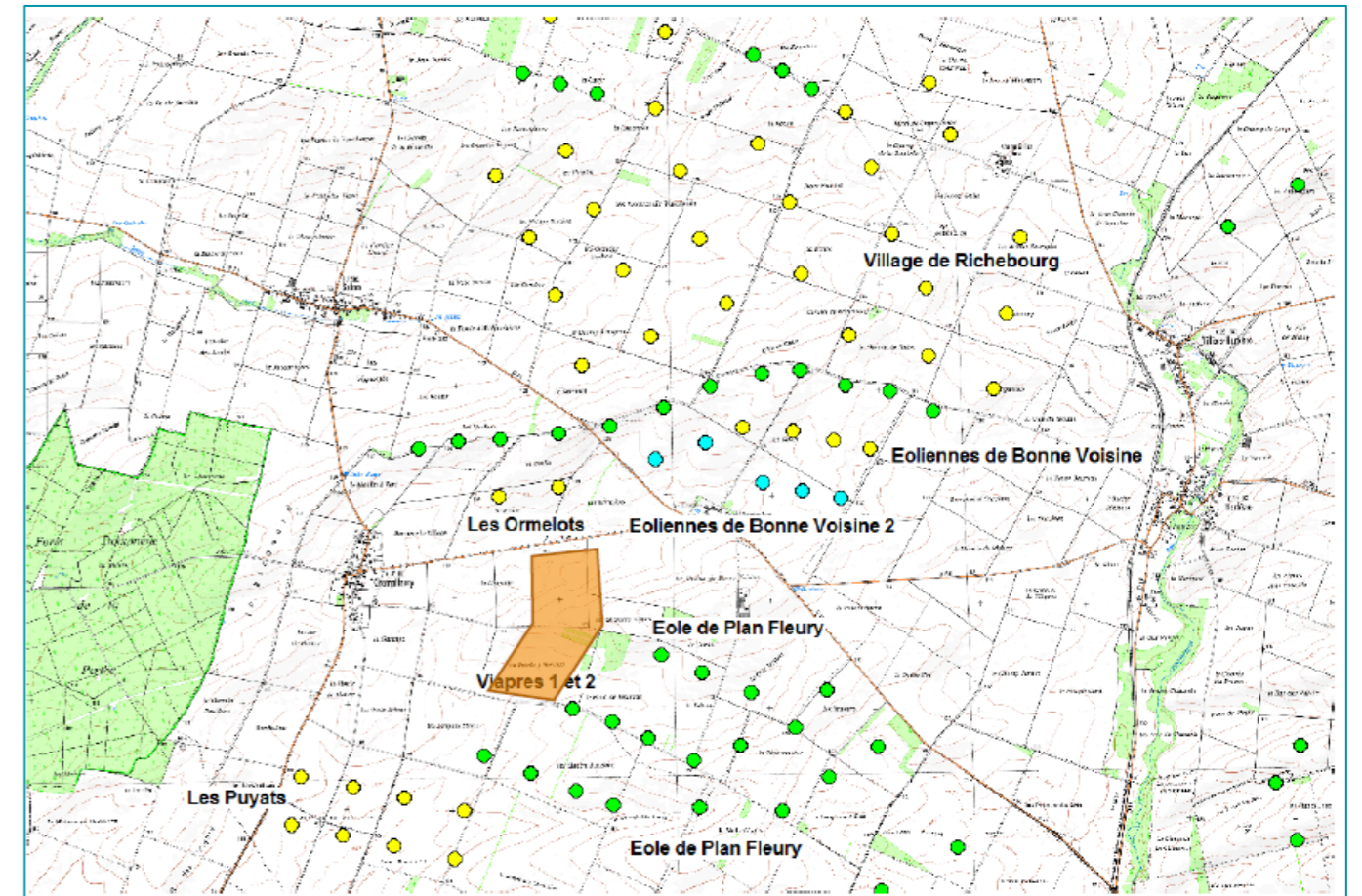


Figure 119 : Carte de contexte éolien autour du site, issue de l'étude acoustique (source : VENATECH)

Niveaux de bruit retenus

Les niveaux de bruit résiduels sont calculés en retranchant le bruit particulier des éoliennes des parcs de Plan Fleury et Les Renardières des niveaux de bruit résiduel mesurés dans le cadre de l'état initial, puis en ajoutant la contribution sonore des projets de Bonne Voisine, les Ormelots, les Puyats et Bonne Voisine 2. Ces niveaux résiduels recalculés sont donc à considérer avec précaution.

Dans ces calculs, il a été considéré les parcs voisins comme conformes à la réglementation acoustique (respect du bruit ambiant limite et des émergences réglementaires). Notons que les parcs éoliens les plus éloignés ont un impact acoustique non-significatif sur les voisinages étudiés.

Estimation de l'impact cumulé

- Résultats prévisionnels en période diurne :

Selon ces estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils réglementaires diurnes n'est estimé.

Impact prévisionnel - Période diurne – Secteur SO										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Point n°1 - Impasse Milliat	Lamb	31,0	32,5	36,0	38,0	38,5	39,0	40,0	40,5	FAIBLE
	E	1,0	2,0	2,5	3,0	3,0	2,5	2,0	1,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°2 - Grande Rue	Lamb	30,5	33,0	37,0	39,0	40,5	41,0	41,0	41,0	FAIBLE
	E	1,5	2,0	2,0	2,5	2,0	1,5	1,5	1,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°3 - Bonne Voisine	Lamb	34,5	36,5	39,0	41,5	42,5	43,0	43,5	43,5	FAIBLE
	E	1,0	1,5	2,0	2,5	2,0	2,0	1,5	1,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Impact prévisionnel - Période diurne – Secteur NE										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Point n°1 - Impasse Milliat	Lamb	32,0	34,0	37,0	39,5	40,5	41,0	41,5	42,5	FAIBLE
	E	1,0	1,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°2 - Grande Rue	Lamb	30,5	33,0	37,0	39,0	40,5	40,5	40,5	40,5	FAIBLE
	E	1,5	2,0	2,0	2,5	2,0	1,5	1,5	1,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°3 - Bonne Voisine	Lamb	34,5	36,0	39,0	41,5	42,5	43,0	43,5	43,5	FAIBLE
	E	1,0	1,5	2,5	2,5	2,0	2,0	1,5	1,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Résultats arrondis à 0,5dBA près.

- Résultats prévisionnels en période nocturne :

Selon les estimations et hypothèses retenues, et sur le secteur SO, des dépassements des seuils réglementaires sont estimés en période nocturne sur les 3 zones d'habitations. Les dépassements des seuils réglementaires apparaissent aux vitesses standardisées de 5 à 8 m/s (à H= 10m). Ces dépassements sont compris entre 0,5 et 2 dBA. Le risque acoustique est considéré comme probable aux points n°1 - Impasse Milliat, n°2 - Grande Rue et n°3 - Bonne Voisine.

Sur le secteur NE, des dépassements des seuils réglementaires sont estimés en période nocturne sur les 3 zones d'habitations. Les dépassements des seuils réglementaires apparaissent aux vitesses standardisées de 5 à 7 m/s (à H= 10m). Ces dépassements sont compris entre 0,5 et 2 dBA. Le risque acoustique est considéré comme modéré aux points n°1 - Impasse Milliat et n°3 - Bonne Voisine, et probable au point n°2 - Grande Rue.

Impact prévisionnel - Période nocturne – Secteur SO										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Point n°1 - Impasse Milliat	Lamb	29,0	31,5	34,5	37,0	37,0	38,0	38,5	39,5	PROBABLE
	E	1,5	2,5	3,5	5,0	5,0	3,5	3,0	2,0	
	D	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	0,5	0,0	0,0	
Point n°2 - Grande Rue	Lamb	28,0	30,5	34,0	37,0	38,0	39,0	38,5	39,5	PROBABLE
	E	3,0	4,0	5,5	5,5	4,0	3,0	3,0	2,5	
	D	0,0	0,0	0,0	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°3 - Bonne Voisine	Lamb	30,5	33,0	37,0	40,5	42,0	42,5	42,5	43,0	PROBABLE
	E	3,0	5,0	5,0	3,5,0	2,5	2,0	2,0	1,5	
	D	0,0	0,0	2,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	

Impact prévisionnel - Période nocturne – Secteur NE										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Point n°1 - Impasse Milliat	Lamb	27,0	30,0	34,0	37,5	38,0	40,0	43,5	45,5	MODÉRÉ
	E	3,0	4,5	4,5	4,0	3,5	2,0	1,0	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0	
Point n°2 - Grande Rue	Lamb	28,0	30,5	34,0	37,0	38,0	38,5	38,5	39,5	PROBABLE
	E	3,0	4,0	5,5	6,0	4,0	3,0	3,0	2,5	
	D	0,0	0,0	0,0	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°3 - Bonne Voisine	Lamb	30,5	33,5	37,5	40,5	41,5	41,5	41,0	41,0	MODÉRÉ
	E	3,0	4,0	3,5	3,5	3,0	3,0	3,0	3,0	
	D	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	

Résultats arrondis à 0,5dBA près.

Les projets éoliens autorisés Les Puyats, Bonne Voisine et Les Ormelots ont bien été intégrés dans les calculs des impacts cumulés.

L'impact sonore sur le voisinage, relatif à un fonctionnement sans restriction du projet de Champeole cumulé à celui des parcs voisins de Plan Fleury et Les Renardières, présente un risque faible de non-respect des limites réglementaires en période diurne ; tandis qu'en période nocturne, le risque est probable.

La mise en place de bridage sur certaines machines permettra de respecter les exigences réglementaires.

4 Impacts prévisibles sur le milieu naturel

4.1 Effets prévisibles d'un parc éolien

Le tableau suivant présente les différents effets dommageables pressentis pour un projet éolien lors des phases de travaux et d'exploitation.

Les effets pressentis du projet présentés ci-après sont des effets avérés pour certains (destruction d'habitats naturels et d'espèces) ou potentiels pour d'autres (détérioration des conditions d'habitats, collisions). Ils préfigurent quels pourraient être les impacts du projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction.

Ce tableau général ne rentre pas dans le détail d'effets spécifiques pouvant être liés à des caractéristiques propres au présent projet ou de la zone d'implantation.

Tableau 55 : Effets génériques d'un projet de parc éolien sur la faune et la flore

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase de travaux		
Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces Cet effet résulte de l'emprise sur les habitats naturels, les zones de reproduction, territoires de chasse, zones de transit, du développement des espèces exotiques envahissantes, des perturbations hydrauliques...	Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à court terme	Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet
Destruction des individus Cet effet résulte du défrichement et/ou terrassement de l'emprise du projet, collision avec les engins de chantier, piétinement...	Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact à court terme	Toutes les espèces de flore situées dans l'emprise du projet. Toutes les espèces de faune peu mobiles situées dans l'emprise du projet, en particulier les oiseaux (œufs et poussins), les mammifères (au gîte, lors de leur phase de léthargie hivernale ou les jeunes), les insectes (œufs et larves), les reptiles et les amphibiens (œufs, adultes en léthargie hivernale).
Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux lors des travaux (et secondairement, en phase d'entretien). Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines) lors des travaux de terrassement notamment.	Impact direct Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) Impact à court terme (voire moyen terme)	Toutes les espèces végétales et particulièrement la flore aquatique. Toutes les espèces de faune et particulièrement les espèces aquatiques (amphibiens).

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Perturbation Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune lors des travaux (perturbations sonores ou visuelles). Le déplacement et l'action des engins entraînent des vibrations, du bruit ou des perturbations visuelles (mouvements, lumière artificielle) pouvant présenter de fortes nuisances pour des espèces faunistiques (oiseaux, petits mammifères, reptiles, etc.).	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact à court terme	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et en halte.
Phase d'exploitation		
Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces Cet effet résulte de l'entretien des milieux associés au projet.	Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à court terme	Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet.
Destruction des individus Il s'agit ici d'un effet par collision d'individus de faune avec les pales des éoliennes ; ou par mortalité induite par le souffle des éoliennes (barotraumatisme ¹). ¹ <i>Barotraumatisme : accident dû aux variations anormales de pression dans les organes creux.</i> Cet effet résulte également de l'entretien et du piétinement des milieux associés au projet.	Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants.
Perturbation Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune (perturbations sonores ou visuelles) du fait de l'exploitation du parc éolien. Des phénomènes d'aversion (évitement de la zone d'implantation et des abords du parc éolien) peuvent concerner des superficies variables selon les espèces, les milieux et les caractéristiques du parc éolien.	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et en halte.
Dégradation des fonctionnalités écologiques Cet effet concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats ou des trajectoires de vol, liée à l'obstacle nouveau que constitue le parc éolien dans le paysage ou l'espace aérien.	Impact direct Impact permanent Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les oiseaux, les mammifères, les amphibiens et les reptiles.
Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux, notamment lors des phases d'entretien / de travaux lors de la phase d'exploitation. Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles,	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur)	Toutes périodes. Habitats naturels. Tous groupes de faune et de flore.

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines).	Impact à court terme (voire moyen terme)	

Comme tout projet d'aménagement, dans le cadre d'un projet de parc éolien, des impacts par destruction ou dégradation des habitats, ainsi que par perturbation, sont prévisibles au niveau des zones de travaux.

La spécificité des projets éoliens réside dans des impacts potentiels par collision et barotraumatisme, et par perturbation des trajectoires de vol en phase de fonctionnement, qui concernent la faune volante (oiseaux et chauves-souris).

L'étude d'impact étant proportionnée aux enjeux écologiques en présence, un focus sur les effets des parcs éoliens sur l'avifaune et les chiroptères (faune volante) est présenté ci-après. Des analyses bibliographiques conséquentes ont été menées afin de capitaliser les retours d'expérience.

4.1.1 Effets connus des parcs éoliens sur l'avifaune et les chiroptères

Les principaux impacts potentiels identifiés pour l'avifaune sont les suivants :

- Perturbations directes et indirectes pendant les travaux de construction du parc ;
- Perte d'habitat par aversion, c'est-à-dire par évitement des abords des éoliennes (« effet déplacement ») pendant la phase opérationnelle du parc éolien ;
- Modification des trajectoires de vol (« effet barrière ») par perturbations directes et indirectes pendant la phase opérationnelle du parc éolien ;
- Mortalité directe contre les infrastructures (mâts, pales...) ou par barotraumatisme.

Les principaux impacts potentiels identifiés pour les chiroptères concernent les risques de collision ou barotraumatisme. Les effets par perte d'habitat et effet barrière, ou sur les gîtes, sont généralement non significatifs dans le cadre de projets éoliens.

4.2 Analyse des sensibilité faune-flore et impacts bruts du projet de Champeole

L'objectif est ici d'estimer, à l'échelle de la zone d'implantation potentielle, les niveaux de sensibilité aux caractéristiques et fonctionnement d'un parc éolien, pour les espèces à enjeu.

La notion de sensibilité permet une approche théorique des impacts bruts, avant définition du projet et mise en place de mesures d'évitement et de réduction. Il s'agit de préciser les espèces et milieux les plus sensibles à des travaux d'aménagement ainsi qu'au fonctionnement d'un parc éolien, afin d'obtenir un niveau de considération à apporter dans le cadre de la définition du projet.

Les sensibilités sont évaluées dans cette partie à l'échelle locale, au regard de la nature des milieux, des espèces à enjeux écologiques en présence à cette échelle, de leur comportement et utilisation des milieux sur le site d'étude, et des sensibilités connues au niveau national et européen.

Seules les espèces patrimoniales et sensibles à l'éolien d'après la DREAL Grand Est (15 espèces) sont prises en compte, car les autres peuvent être considérées comme secondaires voire négligeables dans l'identification des sensibilités locales à prendre en compte. Ces espèces bénéficieront néanmoins des mesures génériques mises en œuvre lors de la conception du projet et en phase de travaux.

4.3 Analyse des impacts prévisibles du projet de Champeole

4.3.1 Impacts bruts sur les oiseaux

En phase travaux

Les impacts bruts en phase travaux concernent la destruction ou dégradation des habitats d'espèces, ainsi que la destruction et/ou le dérangement d'individus. Ces habitats ont été caractérisés en termes d'enjeu dans le cadre de l'état initial. Il s'agit des milieux fréquentés en nidification, halte et alimentation active par l'avifaune patrimoniale.

Les sensibilités les plus fortes sont ainsi localisées au niveau du boisement (Tourterelle des bois) et des haies (Linotte mélodieuse, Faucon crécerelle...). L'impact sera donc important s'il concerne ces milieux arborés de l'aire d'étude immédiate.

Certaines parcelles cultivées, en pâtures ou en jachères, sont utilisées pour la nidification (Oedicnème criard), la chasse (Busards) ou comme zone de repos ou de halte migratoire (Pluvier doré, Vanneau huppé). Toutefois, l'utilisation des différentes parcelles par les espèces patrimoniales, ainsi que la sensibilité de ces espèces, dépend fortement de l'occupation du sol mise en place.

L'emprise au sol étant généralement très limitée dans le cadre de projets éoliens, l'implantation d'éoliennes au sein des cultures n'entraînera qu'une très faible réduction de la surface des habitats de l'Oedicnème criard et des espèces de Busards présentes ; le contexte agricole étant par ailleurs très présent sur le secteur.

L'Oedicnème criard a un comportement farouche et les travaux de construction d'un parc éolien lui feront très certainement désertier la zone pour quelques temps (Région Centre, 2005). Cependant, les nombreuses observations d'individus fréquentant les carrières en activité tendent à tempérer cet impact. L'impact sera donc potentiellement fort en cas de travaux pendant la nidification, mais des individus pourront certainement revenir sur le site en phase d'exploitation du parc.

D'après le retour d'expérience d'un suivi mené en Beauce entre 2006 et 2010 (Région Centre et ADEME, 2009), la période de construction d'un parc éolien perturbe très fortement les busards ; la réoccupation de l'espace perdu étant toutefois rapide une fois les travaux terminés, dès l'année suivante.

Ainsi, si les travaux de construction du parc éolien sont menés en période de reproduction (période la plus sensible), ils entraîneront certainement la désertion de la zone par de nombreuses espèces nicheuses, au moins le temps de leur réalisation.

Le boisement et les haies sont considérés comme zones de sensibilité pour l'avifaune, et correspondent donc à des secteurs à éviter, car une implantation au sein de de ces espaces arborés aurait un impact significatif.

L'implantation d'éoliennes au sein des cultures, pâtures ou jachères n'engendrera en revanche qu'une faible consommation d'espaces agricoles. Toutefois, l'évitement des parcelles occupées par les nids d'Oedicnème criard sera recherché.

De plus, afin d'éviter la désertion du secteur en phase travaux, il conviendra d'éviter de mener les travaux en période de reproduction de l'avifaune.

En phase d'exploitation

Les impacts bruts en phase d'exploitation concernent principalement le risque de mortalité par collision et/ou barotraumatisme, et les effets barrière ou d'aversion.

Dans le cas particulier de l'avifaune et eu égard à la mobilité des espèces considérées, la caractérisation des niveaux de sensibilité ne peut se baser uniquement sur les habitats fréquentés. En effet, les espèces présentent des caractéristiques très variables en termes de comportement de vol ou d'utilisation de l'espace.

Les espèces à enjeu et considérées comme sensibles à l'éolien d'après la DREAL Grand Est sont ici prises en compte. 15 espèces sont considérées comme sensibles d'après la DREAL. Parmi celles-ci, 10 ont été contactées sur le site d'étude :

- Le Milan royal : un individu erratique simplement de passage en période de nidification, seulement 3 individus en migration postnuptiale et 1 seul individu en transit en période hivernale ;
- Le Busard cendré : observé en période de migration pré-nuptiale (futurs nicheurs) et nicheur à proximité de la zone d'implantation ;
- Le Busard Saint-Martin : nicheur à proximité de la zone d'implantation et observé à toutes les saisons (sédentaire) sur l'aire d'étude immédiate et ses alentours ;
- Le Busard des roseaux : un individu de passage en période de nidification et 3 individus à chacune des périodes de migration ;
- L'Oedicnème criard : observé en période de migration pré-nuptiale et nicheur sur la zone d'implantation ;
- La Caille des blés : nicheuse sur l'aire d'étude immédiate (2 couples) et à proximité (1 à 2 couples) ;
- La Grue cendrée : observée en migration pré-nuptiale uniquement, en très faible effectif (3 groupes pour un total de 79 individus) et en dehors de l'aire d'étude immédiate (espèce qui survole préférentiellement les vallées, d'après la LPO) ;
- Le Hibou des marais : 1 individu au sein d'une haie en période de migration pré-nuptiale ;
- Le Faucon pèlerin : 1 individu en migration active pré-nuptiale ;
- Le Faucon crécerelle : nicheur le long de la D98, et observé d'une manière générale durant toutes les saisons (sédentaire) sur l'aire d'étude immédiate et ses alentours.

Les milieux survolés régulièrement (en termes d'effectifs et de fréquence) par ces espèces à hauteur de rotation de pales, à savoir l'ensemble des milieux ouverts (cultures, pâtures/prairies, jachères) sont considérés comme zones de sensibilité pour l'avifaune compte-tenu des risques de collision.

Plusieurs de ces espèces (Milan royal, Busard des roseaux, Caille des blés, Hibou des marais et Faucon pèlerin) n'ont été observés qu'en effectif réduit et/ou à distance de l'aire d'étude immédiate (Grue cendrée) et ne présentent donc aucune sensibilité particulière sur la zone d'implantation. De plus, comme précisé dans les points suivants, qui traitent spécifiquement de l'Oedicnème criard et des Busards, l'Oedicnème criard est peu concerné par un risque de collision ou d'aversion.

Sur la zone d'implantation, la sensibilité est donc essentiellement liée à la présence des Busards cendré et Saint-Martin, et à leur sensibilité pouvant parfois être moyenne lors des parades (mais globalement faible le reste du temps). Le Faucon crécerelle présente également une certaine sensibilité au regard des cas de mortalité recensés sur les parcs éoliens voisins.

Les autres espèces à enjeu (Tourterelle des bois, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Vanneau huppé, Pluvier doré) ne sont pas considérées comme sensibles à l'éolien et ne sont donc pas prises en compte ici ; étant entendu que leur sensibilité est négligeable sur le site d'étude.

La localisation des zones de sensibilité, tous groupes confondus (faune et flore), est présentée sur une carte en fin de chapitre ; tandis que l'évaluation du niveau d'impact brut du projet sur les espèces d'oiseaux sensibles est présentée dans le tableau qui suit.

Cas de l'Oedicnème criard :

Concernant l'Oedicnème criard, certains suivis mettent en évidence une réduction de la fréquentation aux abords des éoliennes (Williamson, 2011 ; CERA Environnement, 2011), contrairement à d'autres qui ne mettent pas en évidence de diminution notable (Guéret, 2010 ; Zehtindjiev, 2012). D'après le retour d'expérience d'un suivi mené en Beauce entre 2006 et 2010 (Région Centre et ADEME, 2009), l'Oedicnème criard continue à nicher dans ou à proximité des parcs, sans tendance à la baisse de la fréquentation. Au cours du suivi spécifique mené dans le cadre de l'état initial du présent projet, un individu a d'ailleurs été observé aux abords d'une plateforme d'éolienne (à l'arrêt). L'assolement apparaît toujours comme le principal élément déterminant la présence de l'espèce, y compris dans les espaces équipés de parcs éoliens. Ainsi, les retours d'expérience tendent à montrer que la sensibilité de l'espèce à l'effet barrière et/ou à la perte d'habitat par aversion est plutôt faible.

Les résultats de recherches sur les enjeux liés à l'installation de parcs éoliens (Région Centre, 2005) montrent qu'une fois cantonné, l'Oedicnème criard paraît ne présenter que de faibles risques en ce qui concerne les collisions : les vols s'effectuent sur une faible distance et l'oiseau passe la majeure partie du temps au sol, marchant à la recherche de ses proies. Le risque de collision apparaît donc faible pour cette espèce.

Cas des Busards :

Pour la majorité des espèces, Pearce-Higgins *et al.* (2009) considèrent une distance d'éloignement moyenne de 100 à 200 mètres autour des éoliennes pour les activités de recherche alimentaire. Dans la même lignée et concernant les busards (Busard Saint-Martin principalement), des retours d'expérience provenant l'Allemagne et du Royaume-Uni mettent en évidence des possibilités d'impacts par aversion de plusieurs centaines de mètres autour des éoliennes (retours très variables selon les sites et les individus) (Pearce-Higgins *et al.* 2009, Guéret & Pratz 2010, Williamson 2011, Madders 2006, Hötker *et al.* 2006, Soufflot *et al.* 2010 ; Garvin *et al.* 2011, Grajetzky & Nehls 2013, Blew *et al.* 2015).

Toutefois, en France, les études menées à proximité de colonies avant et après implantation de parcs n'ont pas montré d'impacts majeurs sur la nidification, les rassemblements ou les déplacements de Busard cendré par exemple (Dulac 2008 - LPO Vendée, Williamson 2010 - LPO Vienne, Gitenet 2012 - LPO Hérault, Lelong 2012 - Indre Nature in Gitenet & Bouzin 2013). Certaines publications mettent même en évidence un accroissement des activités autour des éoliennes, avec parfois un effet perchoir recherché par le Busard Saint-Martin (Smallwood *et al.*, 2005).

Concernant l'implantation des nichées, plusieurs études mettent en évidence des phénomènes d'éloignement des sites de nidification vis-à-vis des éoliennes (Dahl *et al.* 2012, Whitfield & Leckie 2012, Bevanger *et al.* 2010, Gove *et al.* 2013). A l'opposé, d'autres études mettent en évidence la reproduction de rapaces comme les busards à quelques centaines de mètres d'éoliennes (Whitfield & Leckie 2012, Williamson 2011, Dulac 2008). Pour le Busard cendré par exemple, des suivis menés dans l'Hérault en France montrent de nombreux cas de nidification (parfois avec succès reproducteur) à moins de 200 mètres des machines (Gitenet & Bouzin 2013). Ainsi, chez le Busard cendré, il n'y a pas d'impact négatif évident des éoliennes en exploitation sur la localisation des nids et la nidification d'après Hernandez-Pliego *et al.* (2015), ni d'effet déplacement notable (Hernandez-Pliego *et al.*, 2015 ; Dulac, 2008 ; Guéret, 2010 ; Madders & Whitfield, 2006 ; LAG VSW, 2015), malgré des diminutions localisées d'effectifs nicheurs (Williamson, 2011).

Le Busard Saint-Martin possède quant à lui une sensibilité a priori globalement faible à l'effet déplacement et/ou à la perte d'habitat par aversion (Wilson, 2015 ; Martínez-Abraín *et al.*, 2012, Hatchett *et al.*, 2013, Northrup & Wittemyer, 2013, Bennett *et al.*, 2014, Gillespie & Dinsmore, 2014).

D'après le retour d'expérience d'un suivi mené en Beauce entre 2006 et 2010 (Région Centre et ADEME, 2009), les busards peuvent installer leur nid à l'intérieur d'un parc et approchent les éoliennes à moins de 20 mètres, tandis que les adultes adaptent leur comportement à la présence des machines, en volant sous les pales ou au-dessus. Ces résultats dépendent toutefois grandement de l'assolement.

Les busards sont généralement décrits comme ayant une sensibilité faible vis-à-vis des risques de collision (Hernandez-Pliego *et al.* 2015) ; leur sensibilité étant néanmoins accrue lors des parades, donc à proximité des nids. En effet, ils volent généralement à faible altitude (Williamson, 2011), sauf en période de parades et lors des déplacements longue distance, la zone de risque se situant alors entre 20 et 100 mètres (Blew *et al.*, 2015) ou 25 et 125 mètres d'altitude (Wilson, 2015) et dans les 350 mètres autour des sites de reproduction (Blew *et al.*, 2015).

Au regard de ces informations, les risques de collision semblent plutôt faibles pour l'Oedicnème criard et les busards. La sensibilité peut toutefois être moyenne, uniquement pour des busards en parade à proximité des futures éoliennes, notamment si celles-ci ont un bas de pale inférieur à 25 mètres.

Le risque de dérangement (aversion) est plus difficile à définir et semble étroitement lié à l'assolement existant ; même s'il est globalement faible.

Tableau d'analyse des impacts bruts du projet sur l'avifaune

Le tableau page suivante présente les impacts bruts attendus sur l'avifaune en termes de risque de mortalité par collision, d'effet barrière et/ou de perte d'habitat par aversion.

Pour le risque de mortalité par collision, les données des suivis de mortalité menés sur les parcs éoliens voisins en fonctionnement ont été intégrées à l'analyse (dans la colonne « Sensibilité estimée localement »). Les suivis suivants ont été pris en compte :

- Suivi de mortalité sur les parcs éoliens de Champfleury II et Viâpres-le-Petit (Biotope, 2017) ;
- Suivi de mortalité sur le parc éolien de Plan Fleury (ENVOL environnement, 2018) ;
- Suive de mortalité sur le parc éolien Les Renardières (ENVOL environnement, 2018, 2019 et 2020).

Ce tableau est suivi d'une analyse spécifique sur la perte de territoire par aversion, afin d'évaluer les reports possibles de l'avifaune sensible à l'aversion sur des habitats similaires à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 56 : Impacts bruts d'un projet de parc éolien sur l'avifaune présente sur l'aire d'étude immédiate

Espèce	Statuts réglementaires		Statuts de patrimonialité	En période de reproduction		En période inter-nuptiale		Sensibilité au risque de mortalité par collision			Sensibilité à l'effet barrière et/ou à la perte d'habitat par aversion		
	Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Directive Oiseaux An. I		Protection nationale	Statut sur l'aire d'étude	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut sur l'aire d'étude	Représentativité sur l'aire d'étude	Sensibilité générale (bibliographie)	Sensibilité estimée localement (dont données des suivis de mortalité des parcs voisins)	Impact brut	Sensibilité générale (bibliographie)	Sensibilité estimée localement
Oedicnème criard <i>Burhinus oedicnemus</i>	Oui	Oui	LC en Europe ; NA (de passage, hivernant) et LC (nicheur) en France ; VU et dét. ZNIEFF en C-A	Nicheur certain	3 à 6 couples nicheurs dont 2 couples dans la pâture à moutons située directement sur la ZIP	Migration prénup	8 individus en halte migratoire et/ou futurs nicheurs	Faible 15 cas de mortalité en Europe, dont 1 en France (Dürr, 2020).	Faible Plusieurs couples sur l'aire d'étude immédiate et sur sa proche périphérie. Hauteur de vol généralement plus bas que la partie basse des pales d'éolienne. Pas de cadavre.	Faible	Faible à Moyenne Possible perte d'habitat de reproduction et d'alimentation durant les travaux (Williamson 2011, CERA Environnement 2011), avec retour possible en phase d'exploitation (Région Centre et ADEME, 2009). Aversion possible en phase d'exploitation, assez dépendante de l'assolement. Espèce sensible selon la DREAL Grand Est	Très faible Nicheur sur la ZIP. Aversion possible, surtout durant les travaux. L'espèce a été observée nicheuse au niveau d'une plateforme d'éolienne de Plan Fleury (2018) : hors période de travaux, l'espèce n'est pas sensible ; elle pourra revenir sur site après les travaux.	Très faible
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	Oui	Oui	NT en Europe ; NA (de passage, hivernant) et LC (nicheur) en France ; VU et dét. ZNIEFF en C-A	Nicheur certain hors ZIP	1 couple nicheur à un peu plus d'1 km de la zone d'implantation. 1 couple nicheur possible à moins de 700 m	Toutes saisons	Prénup : Espèce présente sur l'aire d'étude immédiate, individus plutôt sédentaires. Postnup : 1 couple sédentaire survolant l'aire d'étude immédiate. Hiver : au moins 1 mâle et 1 femelle sédentaire en chasse, à faible hauteur de vol (<20 m)	Faible 13 cas de mortalité en Europe, dont 4 en France (Dürr, 2020). Espèce sensible selon la DREAL Grand Est	Faible à Moyenne Survol régulier de l'aire d'étude immédiate, toute l'année. Sensibilité faible (Hernandez-Pliego <i>et al.</i> 2015), à moyenne lors des parades uniquement, si bas de pale des éoliennes < 25 m. Pas de cadavre.	Faible à Modéré, lors des parades uniquement et si bas de pale des éoliennes < 25 m	Faible Sensibilité a priori globalement faible à l'effet déplacement et/ou perte d'habitat (Wilson <i>et al.</i> 2015, Haworth <i>et al.</i> 2012, Grajetzky <i>et al.</i> 2009, 2011 et 2013, Pearce-Higgins <i>et al.</i> 2009, Bright <i>et al.</i> 2008 ; Wilson, 2015 ; Martínez-Abraín <i>et al.</i> , 2012, Hatchett <i>et al.</i> , 2013, Northrup & Wittemyer, 2013, Bennett <i>et al.</i> , 2014, Gillespie & Dinsmore, 2014).	Faible Risque de phénomènes d'aversion seulement à proximité immédiate des éoliennes. Toutefois, lors des expertises de terrain, des individus ont été observés à moins de 500 m des éoliennes voisines (cf. Carte 15).	Faible
Buse variable <i>Buteo buteo</i>	Non	Oui	LC en Europe ; NA (de passage, hivernant) et LC (nicheur) en France	-	-	Toutes saisons	Prénup : 13 individus en halte migratoire. Postnup : 4 individus sur l'aire d'étude immédiate. Hiver : 18 individus sur l'aire d'étude immédiate.	Moyenne 791 cas de mortalité en Europe, dont 78 en France (Dürr, 2020)	Faible Activité classique pour cette espèce. Espèce très commune. Champfleury 3 cadavres en 2017 Renardières 02/07/2019 : 1 cadavre 07/09/2020 : 1 cadavre	Faible	Faible Non documentée, mais espèce à priori peu sensible, notamment quand elle chasse (dire d'expert)	Très faible Espèce régulièrement observée à proximité des éoliennes. Aucun phénomène d'aversion ou d'effet barrière attendus.	Très faible

Espèce	Statuts réglementaires		Statuts de patrimonialité	En période de reproduction		En période inter-nuptiale		Sensibilité au risque de mortalité par collision			Sensibilité à l'effet barrière et/ou à la perte d'habitat par aversion		
	Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Directive Oiseaux An. I		Protection nationale	Statut sur l'aire d'étude	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut sur l'aire d'étude	Représentativité sur l'aire d'étude	Sensibilité générale (bibliographie)	Sensibilité estimée localement (dont données des suivis de mortalité des parcs voisins)	Impact brut	Sensibilité générale (bibliographie)	Sensibilité estimée localement
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	Non	Oui	LC en Europe ; NA (de passage, hivernant) et NT (nicheur) en France ; AS en C-A	Nicheur certain	1 couple nicheur le long de la D98 avec 2 jeunes à l'envol. 1 autre couple possible au sud de l'aire d'étude	Toutes saisons	Prénup : individus en chasse sur l'aire d'étude. Postnup : 2 individus en chasse sur l'aire d'étude. Hiver : 9 individus sur l'aire d'étude.	Moyenne 598 cas de mortalité en Europe, dont 105 en France (Dürr, 2020). Espèce sensible selon la DREAL Grand Est	Faible à Moyenne Présent toute l'année, en effectif relativement faible. Vole à relativement basse altitude. Espèce très commune. Nombreux cas de mortalité sur les parcs voisins : Champfleury 3 cadavres en 2017 Renardières 17/01, 05/09 et 18/09/2018 ; 16/09/2019 ; 07/09, 21/09, 01/10, 05/10 et 12/10/2020 : 1 cadavre à chaque date.	Faible à Modéré, si bas de pale des éoliennes < 25 m	Faible Espèce peu perturbée par la présence d'éoliennes, pouvant voler régulièrement en zone à risque : recherche de proies.	Très faible Se perche sur les rampes des escaliers des éoliennes voisines. Aucun phénomène d'aversion ou d'effet barrière attendus.	Très faible
Pluvier doré <i>Pluvialis apricaria</i>	Oui	Non	LC en Europe ; LC (hivernant) en France	-	-	Migration prénup	Un groupe de 350 individus en halte migratoire sur l'aire d'étude immédiate.	Faible 42 cas de mortalité en Europe, 3 en France (Dürr, 2020)	Faible Un groupe en halte migratoire. Pas de cadavre.	Faible	Faible Les Limicoles évitent généralement les éoliennes de plusieurs centaines de mètres (Hötker <i>et al.</i> 2006)	Faible Risque de phénomènes d'aversion seulement à proximité immédiate des éoliennes, mais nombreuses possibilités de report à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.	Faible
Caille des blés <i>Coturnix coturnix</i>	Non	Non	LC en Europe, LC en France (nicheur), AS en C-A	Nicheur certain	Au moins 2 couples nichent sur l'aire d'étude immédiate	-	-	Très faible 32 cas de mortalité en Europe, dont 1 en France (Dürr, 2020)	Très faible Seulement 2 couples sur la ZIP. Pas de cadavre.	Très faible	Faible à Moyenne Espèce restant distante des éoliennes même après plusieurs années (LPO Champagne-Ardenne 2010). Espèce sensible selon la DREAL Grand Est	Faible D'après les suivis des parcs éoliens voisins : espèce toujours présente sur le secteur malgré la présence d'éoliennes.	Faible
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>	Oui	Oui	LC en Europe ; NT en France (nicheur) ; VU et dét. ZNIEFF en C-A	Nicheur certain hors ZIP	1 couple à moins de 400 m environ de la ZIP. 1 autre couple nicheur à moins de 2 km de la ZIP, au sein d'un parc	Migration prénup	Quelques futurs nicheurs (3 individus)	Faible 55 cas de mortalité en Europe, dont 15 en France (Dürr, 2020).	Faible à Moyenne Activité locale relativement peu soutenue. Sensibilité faible (Hernandez-Pliego <i>et al.</i> 2015), à moyenne lors	Faible	Faible Sensibilité faible à la perte d'habitats (Pearce-Higgins <i>et al.</i> 2009). Pas de déplacement notable pour la localisation des nids et la nidification (Hernandez-	Faible Risque de phénomènes d'aversion seulement à proximité immédiate des éoliennes. Toutefois, lors des expertises de terrain,	Faible

Espèce	Statuts réglementaires		Statuts de patrimonialité	En période de reproduction		En période internuptiale		Sensibilité au risque de mortalité par collision			Sensibilité à l'effet barrière et/ou à la perte d'habitat par aversion		
	Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Directive Oiseaux An. I		Protection nationale	Statut sur l'aire d'étude	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut sur l'aire d'étude	Représentativité sur l'aire d'étude	Sensibilité générale (bibliographie)	Sensibilité estimée localement (dont données des suivis de mortalité des parcs voisins)	Impact brut	Sensibilité générale (bibliographie)	Sensibilité estimée localement
					éolien en exploitation.			Espèce sensible selon la DREAL Grand Est	des parades uniquement, si bas de pale des éoliennes < 25 m. Pas de cadavre.	à Modéré, lors des parades uniquement et si bas de pale des éoliennes < 25 m	Pliogo <i>et al.</i> , 2015 ; Dulac, 2008 ; Guéret, 2010 ; Madders & Whitfield, 2006 ; LAG VSW, 2015) malgré des diminutions localisées d'effectifs nicheurs (Williamson, 2011) et parfois des comportements de micro-évitement (Wilson <i>et al.</i> 2015, LAG VSW 2015, Haworth <i>et al.</i> 2012, Grajetzky <i>et al.</i> 2009 et 2011, Forrest <i>et al.</i> 2011, Garvin <i>et al.</i> 2011).	des individus ont été observés à moins de 500 m des éoliennes voisines (cf. Carte 15).	
Effraie des clochers <i>Tyto alba</i>	Non	Oui	LC en Europe et en France (nicheur) ; AS en C-A	Nicheur possible	1 seul individu en chasse sur l'aire d'étude immédiate	-	-	Faible 26 cas de mortalité en Europe, dont 5 en France (Dürr, 2020)	Très faible Activité locale très faible. Pas de cadavre.	Très faible	Non documentée, mais rapaces nocturnes souvent sensibles à l'effet barrière.	Très faible Activité locale très peu soutenue	Très faible
Grue cendrée <i>Grus grus</i>	Oui	Oui	LC en Europe ; NA (de passage), NT (hivernant) et CR (nicheur) en France ; Dét. ZNIEFF en C-A	-	-	Migration prénup	79 individus observés en migration active, divisés en 3 groupes, au niveau de la vallée de l'Aube en dehors de l'aire d'étude	Faible 27 cas de mortalité en Europe, dont aucun en France (Dürr, 2020).	Très faible Faible effectif en vol et assez loin en dehors de la ZIP. Espèce ayant la faculté d'éviter les parcs éoliens en les survolant ou contournant (micro- ou macro-évitement). Pas de cadavre.	Très faible	Moyenne Réactions variables, mais espèce jugée sensible aux perturbations, les grands groupes évitant généralement les parcs éoliens (LAG VSW 2015, Grünkorn <i>et al.</i> 2016). Espèce sensible selon la DREAL Grand Est	Très faible Relativement à l'ensemble du flux migratoire, effectifs très faibles en vol, qui plus est à distance de la ZIP. Aucune zone de gagnage repérée à proximité.	Très faible
Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>	Non	Non	VU en Europe ; NA (de passage), LC (hivernant) et NT (nicheur) en France ; EN et dét. ZNIEFF en C-A	-	-	Toutes saisons	Prénup : 200 individus en halte migratoire sur l'aire d'étude immédiate. Postnup : 363 individus en halte migratoire sur l'aire d'étude immédiate. Hiver : 50 individus en halte à distance de l'aire d'étude immédiate	Faible 27 cas de mortalité en Europe, dont 2 en France (Dürr, 2020)	Faible Groupes assez conséquents en halte sur la ZIP. Pas de cadavre.	Faible	Faible à Moyenne Sensibilité faible à moyenne à l'aversion, plus marquée hors période de reproduction (Hotker <i>et al.</i> 2006, Guéret <i>et al.</i> 2010, Soufflot <i>et al.</i> 2010, Zehindjiev <i>et al.</i> 2012).	Faible Groupes en halte, mais espèce répartie largement au sein de l'aire d'étude rapprochée, donc faible perte d'habitats car très nombreuses possibilités de report à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.	Faible

Espèce	Statuts réglementaires		Statuts de patrimonialité	En période de reproduction		En période inter-nuptiale		Sensibilité au risque de mortalité par collision			Sensibilité à l'effet barrière et/ou à la perte d'habitat par aversion		
	Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Directive Oiseaux An. I		Protection nationale	Statut sur l'aire d'étude	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut sur l'aire d'étude	Représentativité sur l'aire d'étude	Sensibilité générale (bibliographie)	Sensibilité estimée localement (dont données des suivis de mortalité des parcs voisins)	Impact brut	Sensibilité générale (bibliographie)	Sensibilité estimée localement
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	Oui	Oui	LC en Europe ; NA (hivernant et de passage) et NT (nicheur) en France VU et dét. ZNIEFF en C-A	Non nicheur	1 individu en chasse et de passage, hauteur de vol basse (<15 m)	Migration prénup et postnup	Prénup : 3 individus en migration active sur l'aire d'étude. Postnup : 3 individus en migration active et en chasse sur l'aire d'étude.	Faible 63 cas de mortalité en Europe, aucun en France (Dürr, 2020). Espèce sensible selon la DREAL Grand Est	Faible Activité locale peu soutenue. Pas de cadavre.	Faible	Faible Sensibilité faible à la perte d'habitats (Wilson <i>et al.</i> 2015, Haworth <i>et al.</i> 2012, Grajetzky <i>et al.</i> 2009, 2011 et 2013, Pearce-Higgins <i>et al.</i> 2009, Bright <i>et al.</i> 2008). Pas d'effet barrière notable, mais parfois des comportements de micro-évitement (Wilson <i>et al.</i> 2015, LAG VSW 2015, Haworth <i>et al.</i> 2012, Grajetzky <i>et al.</i> 2009 et 2011, Forrest <i>et al.</i> 2011, Garvin <i>et al.</i> 2011).	Très faible Espèce uniquement de passage en migration	Très faible
Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>	Non	Oui	LC en Europe ; NA (de passage, hivernant) et LC (nicheur) en France ; Dét. ZNIEFF en C-A	Non nicheur	1 seul individu en halte ou en transit de façon ponctuelle	Migration postnup, Hiver	Postnup : 6 individus en migration active. Hiver : 1 seul individu qui se nourrit et se déplace dans les cultures, hauteur de vol très basse.	Moyenne 36 cas de mortalité en Europe, dont 3 en France (Dürr, 2020)	Très faible Activité locale très peu soutenue. Pas de cadavre.	Très faible	Très faible Sensibilité très faible à l'effet barrière (Zehindjiev & Whitfield 2016, LAG VSW 2015, Hötter <i>et al.</i> 2006).	Très faible Activité locale très peu soutenue	Très faible
Milan royal <i>Milvus milvus</i>	Oui	Oui	NT en Europe ; NA (de passage) et VU (nicheur et hivernant) en France ; EN et dét. ZNIEFF en C-A	Non nicheur	1 seul individu erratique en vol de passage, sans comportement de reproduction	Migration postnup, Hiver	Postnup : 3 individus en migration active. Hiver : 1 individu de passage	Forte 605 cas de mortalité en Europe, dont 19 en France (Dürr, 2020). Espèce sensible selon la DREAL Grand Est	Très faible Activité locale très peu soutenue. Pas de cadavre.	Très faible	Faible Espèce peu perturbée par la présence d'éoliennes, pouvant voler régulièrement en zone à risque : vol plané, maraudage, recherche de proies.	Très faible Aucun phénomène d'aversion attendu	Très faible
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	Non	Non	VU en Europe, NA (de passage), VU en France (nicheur) ; AS en C-A	Nicheur certain	1 à 2 couples nichent dans le bosquet de l'aire d'étude immédiate	Migration pré-nuptiale	1 individu en migration active. 4 individus vraisemblablement sédentaires	Faible 40 cas de mortalité en Europe, dont 5 en France	Faible Activité locale peu soutenue. Pas de cadavre.	Faible	Non documentée.	Très faible Activité locale peu soutenue	Très faible
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	Oui	Oui	LC en Europe ; NA (de passage, hivernant) et LC (nicheur) en France ; Rare et dét. ZNIEFF en C-A	-	-	Migration prénup	1 seul individu en migration active survolant l'aire d'étude immédiate	Moyenne 31 cas de mortalité en Europe, dont aucun en France (Dürr, 2020).	Très faible Observation à l'unité. Pas de cadavre.	Très faible	Non documentée, mais espèce à priori peu sensible, notamment quand elle chasse (dire d'expert)	Très faible Observation à l'unité	Très faible

Espèce	Statuts réglementaires		Statuts de patrimonialité	En période de reproduction		En période internuptiale		Sensibilité au risque de mortalité par collision			Sensibilité à l'effet barrière et/ou à la perte d'habitat par aversion		
	Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Directive Oiseaux An. I		Protection nationale	Statut sur l'aire d'étude	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut sur l'aire d'étude	Représentativité sur l'aire d'étude	Sensibilité générale (bibliographie)	Sensibilité estimée localement (dont données des suivis de mortalité des parcs voisins)	Impact brut	Sensibilité générale (bibliographie)	Sensibilité estimée localement
								Espèce sensible selon la DREAL Grand Est					
Hibou des marais <i>Asio flammeus</i>	Oui	Oui	LC en Europe, NA (de passage et hivernant), VU en France (nicheur) ; Rare et dét. ZNIEFF en C-A	-	-	Migration prénup	1 individu en halte migratoire	Très faible 5 cas de mortalité en Europe, dont aucun en France. Espèce sensible selon la DREAL Grand Est	Très faible Observation à l'unité. Pas de cadavre.	Très faible	Non documentée	Très faible Observation à l'unité	Très faible
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	Non	Oui	LC en Europe, NA (de passage et hivernant), VU en France (nicheur)	Nicheur certain	3 à 5 couples nicheurs	Migration prénup et postnup	Prénup : 74 individus en halte ou en migration active. Postnup : 64 individus en halte et en migration active	Faible 49 cas de mortalité en Europe, dont 7 en France (Dürr, 2020)	Faible Espèce nicheuse dans les buissons et haies basses en bordure de cultures ; volant généralement bas. Pas de cadavre.	Faible	Non documentée	Très faible Aucune sensibilité connue à l'effet barrière ou à l'aversion.	Très faible
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	Oui	Oui	LC en Europe ; NA (de passage) et LC (nicheur) en France ; VU et dét. ZNIEFF en C-A	-	-	Migration prénup	1 individu en migration active	Forte 142 cas de mortalité en Europe, dont 22 en France (Dürr, 2020)	Très faible Observation à l'unité. Pas de cadavre.	Très faible	Faible Espèce peu sensible aux perturbations : effet barrière ou perte d'habitats (Stewart <i>et al.</i> 2007, LAG VSW 2015, Zehindjiev & Whitfield 2016).	Très faible Observation à l'unité	Très faible
Pipit farlouse <i>Anthus pratensis</i>	Non	Oui	NT en Europe ; DD (hivernant), NA (de passage) et VU (nicheur) en France VU et dét. ZNIEFF en C-A	-	-	Toutes saisons	Prénup : 4 individus en migration active et 12 en halte migratoire. Postnup : plus de 100 individus en halte et en migration active diffuse. Hiver : 1 individu	Très faible 32 cas de mortalité en Europe, dont 3 en France (Dürr, 2020)	Très faible Espèce bien présente, mais peu sensible et volant généralement assez bas. Renardières 04/09/2018 : 1 cadavre	Très faible	Très faible Aucune sensibilité connue à l'effet barrière ou à l'aversion.	Très faible Aucune sensibilité connue à l'effet barrière ou à l'aversion.	Très faible
Pouillot fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	Non	Oui	LC en Europe, DD (de passage), NT en France (nicheur)	Nicheur certain	1 à 2 couples nichent dans le bosquet de l'aire d'étude immédiate	Migration prénup	1 individu en halte migratoire	Très faible 23 cas de mortalité en Europe, dont aucun en France (Dürr, 2020)	Très faible Espèce peu sensible car son vol est bas. Pas de cadavre.	Très faible	Non documentée	Très faible Activité locale peu soutenue	Très faible
Roitelet huppé <i>Regulus regulus</i>	Non	Oui	LC en Europe, NA en France (de passage et hivernant), NT (nicheur)	-	-	Migration prénup, Hiver	Prénup : 2 individus en halte migratoire. Hiver : 2 individus au niveau du bosquet	Faible 120 cas de mortalité en Europe, dont 21 en France	Très faible Activité locale peu soutenue. Plan Fleury 10/04/2018 : 1 cadavre	Très faible	Non documentée	Très faible Activité locale peu soutenue	Très faible

Espèce	Statuts réglementaires		Statuts de patrimonialité	En période de reproduction		En période internuptiale		Sensibilité au risque de mortalité par collision			Sensibilité à l'effet barrière et/ou à la perte d'habitat par aversion		
	Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Directive Oiseaux An. I		Protection nationale	Statut sur l'aire d'étude	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut sur l'aire d'étude	Représentativité sur l'aire d'étude	Sensibilité générale (bibliographie)	Sensibilité estimée localement (dont données des suivis de mortalité des parcs voisins)	Impact brut	Sensibilité générale (bibliographie)	Sensibilité estimée localement
Tarier des prés <i>Saxicola rubetra</i>	Non	Oui	LC en Europe, DD (de passage), VU en France (nicheur) EN et dét. ZNIEFF en C-A	-	-	Migration postnup	2 individus en halte migratoire	Très faible 5 cas de mortalité en Europe, dont aucun en France	Très faible Activité locale peu soutenue. <i>Pas de cadavre.</i>	Très faible	Non documentée	Très faible Activité locale peu soutenue	Très faible
Traquet motteux <i>Oenanthe oenanthe</i>	Non	Oui	LC en Europe, DD (de passage), NT en France (nicheur) R et dét. ZNIEFF en C-A	-	-	Migration prénup et postnup	Prénup : Jusqu'à 17 individus en halte migratoire. Postnup : 1 individu en halte	Très faible 16 cas de mortalité en Europe, dont 2 en France	Très faible Activité locale peu soutenue. <i>Pas de cadavre.</i>	Très faible	Non documentée	Très faible Activité locale peu soutenue	Très faible

5 espèces subissent potentiellement une perte de territoire du fait de leur aversion aux éoliennes : le Busard Saint-Martin, le Busard cendré, le Pluvier doré, la Caille des blés et le Vanneau huppé. Ces espèces fréquentent principalement les milieux ouverts de type culture et prairie et le Busard Saint-Martin peut également fréquenter les milieux buissonnants. Ainsi, afin d'évaluer plus précisément les possibilités de report pour ces espèces, les habitats favorables ont été identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée au moyen des données cartographiques d'occupation du sol (référentiel Corine Land Cover). Une fois ces habitats favorables identifiés, une zone tampon de 500 mètres a été tracée autour des éoliennes du projet et de celles déjà existantes. Cette distance peut être considérée comme la « **zone d'aversion maximale potentielle** de l'avifaune ». En effet, la distance d'aversion est très variable selon les sites et les individus, mais pour la majorité des espèces, une distance d'éloignement en moyenne de 100 à 200 mètres autour des éoliennes est généralement considérée, notamment pour les activités de recherche alimentaire (Pearce-Higgins *et al.*, 2009). Ainsi, 500 m apparaît comme une valeur maximaliste et très conservatrice. Les habitats favorables situés en dehors de la zone d'aversion correspondent alors aux possibilités de report pour les espèces soumises au phénomène d'aversion. Ces possibilités de report sont représentées sur la carte en page suivante.

La carte montre une **disponibilité importante en habitats de report autour du projet, au sein de l'aire d'étude rapprochée : 8 687,2 ha au total**. Les parties ouest et sud de l'aire d'étude rapprochée, en particulier, sont actuellement préservées d'une évolution du contexte éolien (pas ou peu de projets autorisés ou en instruction). Dans la partie nord-est en revanche, un nombre important d'éoliennes a été autorisé. Par ailleurs, le projet de Champeole étant lui-même inséré entre des secteurs occupés par des éoliennes existantes, la perte de territoire par aversion engendrée par le projet est ainsi limitée : recoupement avec les zones d'aversion des éoliennes existantes proches au nord et au sud.

Enfin, les suivis des parcs éoliens voisins montrent que malgré la présence d'éoliennes, les busards sont toujours bien présents sur le secteur. Lors des prospections menées dans le cadre de l'état initial, des busards ont en effet été observés à proximité immédiate des éoliennes (moins de 500 mètres autour). **Le périmètre d'aversion considéré pour quantifier les possibilités de report fait donc intervenir un très gros principe de précaution. En réalité, l'impact du projet par aversion apparaît très limité.**

Carte 54 : Habitats de report potentiels pour l'avifaune

Habitats de report au sein de l'aire d'étude rapprochée pour l'avifaune soumise au phénomène d'aversion

Projet éolien de Champeole (10)



- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Zone d'influence des éoliennes sur l'avifaune (tampon de 500 m)

- Statut des mâts éoliens
- ICPE autorisée
 - Éolienne repowerée autorisée
 - ↑ Éolienne construite/en service

- Habitats de report potentiels (occupation du sol selon le référentiel Corine Land Cover)
- Terres arables
 - Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
 - Systèmes culturaux et parcellaires complexes
 - Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
 - Habitats non favorables

© 2014 Paris éolien de Champeole - tous droits réservés - sources : Google Maps, Corine Land Cover - Cartographie : Biotope, 2014

4.3.2 Impacts bruts sur les chiroptères

En phase travaux

Les impacts bruts en phase travaux concernent la destruction ou dégradation des habitats d'espèces, ainsi que la destruction et/ou le dérangement d'individus. Ces habitats ont été caractérisés en termes d'enjeu dans le cadre de l'état initial. Il s'agit essentiellement des habitats les plus favorables à la présence de gîtes à chiroptères, à savoir le boisement à l'Est de l'aire d'étude immédiate et l'ensemble des haies, et les éventuelles pâtures favorables à la présence d'insectes et donc à la chasse pour les chiroptères. Les zones cultivées sont quant-à-elles moins fréquentées et correspondent à une sensibilité faible.

Les sensibilités les plus fortes sont ainsi localisées au niveau du boisement et des haies. L'impact sera significatif s'il concerne ces secteurs boisés. L'emprise au sol étant généralement très limitée dans le cadre de projets éoliens, l'implantation d'éoliennes au sein de pâtures favorables à la chasse n'engendrera qu'une faible destruction de terrain de chasse pour les chauves-souris.

En phase d'exploitation

Les impacts bruts en phase d'exploitation concernent principalement le risque de mortalité par collision et/ou barotraumatisme, et les effets barrière ou d'aversion.

Eu égard à la mobilité des espèces considérées, la caractérisation des sensibilités se base sur les comportements de vol des espèces et leur utilisation de l'espace. Parmi les 16 espèces contactées au sol sur l'aire d'étude immédiate, 8 sont dites « de haut vol » (Bas, 2014) et connues pour être sensibles à l'éolien (**Annexe 4**) : Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée et dans une moindre mesure Grand Murin et Sérotine commune. En altitude, 6 de ces espèces sont présentes ou considérées comme présentes : Noctule commune, Noctule de Leisler et Pipistrelle commune (avec certitude) ; mais aussi Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius et Sérotine commune (au sein des groupes d'espèces).

La sensibilité à la collision et/ou au barotraumatisme de l'ensemble de ces espèces est évaluée dans le tableau qui suit, qui montre que l'impact principal d'un projet de parc éolien sur le secteur d'étude concerne essentiellement la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle commune.

Les milieux utilisés par ces espèces en chasse ou en transit sont considérés comme zones de sensibilité pour les chiroptères compte-tenu des risques de collision et/ou barotraumatisme. Il s'agit ici de l'ensemble du boisement, des haies, mais aussi de leurs abords jusqu'à 50 mètres. La localisation des éventuelles pâtures favorables aux insectes et donc à la chasse pour les chiroptères pouvant varier d'une année à l'autre en fonction de l'assolement mis en place, la sensibilité est globalement faible à modérée sur les milieux ouverts de l'aire d'étude (faible si pas de pâture favorable, modéré si pâture favorable).

L'essentiel de l'activité des chiroptères ayant lieu dans des conditions météorologiques bien spécifiques, une mesure d'arrêt des éoliennes lors de conditions « à risque » sera envisagée.

À l'heure actuelle, aucune indication de dérangement ou de déplacement de chauves-souris par les éoliennes n'est connue (Brinkmann *et al.*, 2011). Aucun phénomène d'aversion ou effet barrière n'est donc attendu.

Tableau d'analyse des impacts bruts du projet sur les chiroptères

Le tableau page suivante présente les impacts bruts attendus sur les chiroptères en termes de risque de mortalité par collision et/ou barotraumatisme.

Les données des suivis de mortalité menés sur les parcs éoliens voisins en fonctionnement ont été intégrées à l'analyse (dans la colonne « Sensibilité estimée localement »). Les suivis suivants ont été pris en compte :

- Suivi de mortalité sur les parcs éoliens de Champfleury II et Viâpres-le-Petit (Biotope, 2017) ;
- Suivi de mortalité sur le parc éolien de Plan Fleury (ENVOL environnement, 2018) ;
- Suive de mortalité sur le parc éolien des Renardières (ENVOL environnement, 2018, 2019 et 2020).

La localisation des zones de sensibilité, tous groupes confondus (faune et flore), est présentée sur une carte en fin de chapitre ; tandis que l'évaluation du niveau d'impact brut du projet sur les espèces de chiroptères sensibles est présentée dans le tableau qui suit.

Tableau 57 : Impacts bruts d'un projet de parc éolien sur les chiroptères présents sur l'aire d'étude immédiate

Espèces	Statuts réglementaires		Statuts de patrimonialité	Observations		Sensibilité au risque de mortalité par collision / barotraumatisme		Impact potentiel brut
	Nom vernaculaire	Nom scientifique		Directive Habitats	Protection nationale	Statut sur l'aire d'étude	Représentativité sur l'aire d'étude	
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	An. 4	Oui	NT en France et VU en C-A	Contactée au sol en automne et en été Contactée en altitude	Au sol : contactée dans toute l'aire d'étude avec une activité faible à forte en automne et moyenne en été. En altitude : 42% des contacts obtenus en altitude. Espèce la plus souvent contactée en altitude sur le site d'étude. Particulièrement présente durant les mois de juillet et août (espèce migratrice).	Très forte Espèce volant très fréquemment à une altitude supérieure à 25 m (Bas, 2014).	Forte Contactée en altitude (activité plutôt faible). Champfleury 2 cadavres en 2018	Fort
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	An. 4	Oui	VU en France et C-A	Contactée au sol en automne, et possiblement en été Contactée en altitude	Au sol : identifiée sur un point avec une activité moyenne en automne. Certainement présente sur le reste de l'aire d'étude dans le groupe Sérotine/Noctules avec une activité faible à forte. En altitude : 20% des contacts obtenus en altitude. Plus fréquente au mois d'août (espèce migratrice).	Très forte Espèce volant très fréquemment à une altitude supérieure à 25 m (Bas, 2014).	Forte Contactée en altitude (activité plutôt faible). Renardières 1 cadavre le 24/09/2019	Fort
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	An. 4	Oui	NT en France, Rare en C-A	Contactée au sol aux 3 saisons Présente en altitude	Au sol : contactée sur toute l'aire d'étude immédiate, avec une activité faible au printemps, faible à moyenne en été et moyenne en automne. En altitude : Moins de 2% des contacts obtenus en altitude. A priori plus fréquente au mois de septembre (espèce migratrice).	Très forte Espèce volant très fréquemment à une altitude supérieure à 25 m (Bas, 2014).	Forte Considérée comme présente en altitude (activité faible). Activité faible à moyenne au sol sur tout le site. Renardières 09/04/2018 : 1 cadavre 20/06/2018 : 1 cadavre 07/09/2018 : 1 cadavre 12/10/2018 : 1 cadavre	Fort
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An. 4	Oui	NT en France, à surveiller en C-A	Contactée au sol en automne et en été Contactée en altitude	Au sol : espèce la plus contactée sur le site, exceptée au printemps où elle n'a pas été contactée. Activité moyenne à forte. En altitude : 17% des contacts obtenus en altitude. Plus fréquente en juin et juillet (populations locales).	Moyenne à Forte Espèces régulièrement contactées au-dessus de 25 m (Bas, 2014).	Forte Contactée en altitude (activité plutôt faible). Champfleury 15 cadavres en 2018 Renardières 26/07/2018 : 1 cadavre 18/09/2018 : 1 cadavre 23/09/2019 : 1 cadavre Plan Fleury 28/05/2018 : 1 cadavre	Fort
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	An. 4	Oui	NT en France et à surveiller en C-A	Contactée au sol en automne et en été Présente en altitude	Au sol : activité faible en automne et forte en été. Certainement présente sur l'ensemble de l'aire d'étude dans le groupe Sérotine/Noctules avec une activité faible à forte. En altitude : Moins de 19% des contacts obtenus en altitude.	Moyenne Espèce volant peu fréquemment à une altitude supérieure à 25 m (Bas, 2014).	Moyenne Considérée comme présente en altitude (activité plutôt faible) Activité forte en été au sol. Pas de cadavre.	Modéré

Espèces		Statuts réglementaires		Statuts de patrimonialité	Observations		Sensibilité au risque de mortalité par collision / barotraumatisme		Impact potentiel brut
Nom vernaculaire Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale	Statut sur l'aire d'étude		Représentativité sur l'aire d'étude		Sensibilité générale (bibliographie)	Sensibilité estimée localement (dont données des suivis de mortalité des parcs voisins)	
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	An. 4	Oui	LC en France	Contactée au sol au printemps Présente en altitude	Au sol : contacté sur un point avec une activité faible, mais peut être également présente dans le groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius avec une activité moyenne. En altitude : Moins de 2% des contacts obtenus en altitude. A priori plus fréquente au mois de septembre.	Forte Espèce volant fréquemment à une altitude supérieure à 25 m (Bas, 2014).	Faible Considérée comme présente en altitude (activité faible). Activité majoritairement faible au sol, mais possiblement moyenne. Pas de cadavre.	Faible	
Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	An. 4 et 2	Oui	LC en France, EN en C-A	Contactée au sol uniquement, en automne et en été	Au sol : contacté sur la quasi-totalité de l'aire d'étude immédiate, excepté sur un point, en été et en automne, avec une activité moyenne à forte.	Moyenne Espèce volant peu fréquemment à une altitude supérieure à 25 m (Bas 2014).	Faible Non contacté en altitude. Activité forte au sol par endroits. Pas de cadavre.	Faible	
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	An. 4	Oui	LC en France	Contactée au sol uniquement, en automne	Au sol : activité faible sur un point seulement.	Forte Espèce volant fréquemment à une altitude supérieure à 25 m (Bas, 2014).	Faible Non contactée en altitude. Activité faible en un seul point. Pas de cadavre.	Faible	

4.3.3 Impacts bruts sur l'autre faune

Pour les amphibiens, les reptiles, les insectes et les mammifères terrestres, malgré la relative mobilité des espèces considérées, les impacts bruts principaux concernent la destruction ou dégradation des habitats d'espèces, ainsi que la destruction et/ou le dérangement d'individus (en phase travaux).

Ce sont ainsi les milieux d'intérêt pour les différentes phases du cycle de développement qui représentent l'importance la plus élevée pour le maintien des populations des espèces présentes. Ces habitats ont été caractérisés en termes d'enjeu dans le cadre de l'état initial.

Les secteurs de sensibilité pour les reptiles sont le boisement et ses lisières, et la prairie et les friches attenantes.

Pour le groupe des mammifères, les sensibilités sont localisées au niveau du boisement et de sa lisière, ainsi qu'au niveau des haies et leurs abords.

Les insectes et les amphibiens ne présentent pas de sensibilités (pas d'impacts bruts).

Les mammifères possèdent des capacités de déplacement leur permettant d'éviter les secteurs de travaux, et de nombreuses possibilités de report existent compte-tenu de la faible empreinte au sol d'un parc éolien. Une attention sera tout de même donnée au terrier du Blaireau européen.

La localisation des zones de sensibilité, tous groupes confondus (faune et flore), est présentée sur une carte en fin de chapitre.

4.3.4 Impacts bruts sur les habitats et la flore

Pour les habitats naturels et la flore, les impacts bruts principaux concernent les destructions directes ou la dégradation physique des milieux, spécimens ou stations, par terrassement ou autres travaux du sol (phase travaux), lors de la circulation des véhicules (phases travaux et maintenance) ou par dissémination d'espèces végétales exotiques envahissantes. Des atteintes par altération du fonctionnement des milieux (hydrosystème) peuvent également engendrer des atteintes indirectes, en cas de pollution accidentelle en phase travaux ou de maintenance.

Ces habitats et stations de plantes patrimoniales ont été caractérisés en termes d'enjeu dans le cadre de l'état initial.

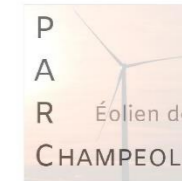
Les sensibilités les plus fortes sont localisées au niveau des secteurs des haies et du boisement contenant notamment la pelouse mésophile relictuelle.

Aucune espèce exotique envahissante n'a été observée sur l'aire d'étude immédiate.

La localisation des zones de sensibilité, tous groupes confondus (faune et flore), est présentée sur une carte en fin de chapitre.

4.4 Effets cumulés sur le milieu naturel

Les effets cumulés sur le milieu naturel ont été analysés en intégrant les mesures d'évitement et de réduction. C'est pourquoi cette analyse est présentée au point « 2.4 – Impacts résiduels cumulés sur le milieu naturel », du point « 2 | Impacts résiduels sur le milieu naturel » du chapitre 9 « Appréciation des impacts résiduels ».



Carte 55 : Sensibilités sur le site d'étude

Sensibilités sur le site d'étude

Projet éolien à Champfleury (10)

- Aire d'étude immédiate
- Aménagements

Sensibilité

- Forte

Boisement, haies situées à proximité et leurs abords, autres haies isolées

- Moyenne

Tampon de 50 mètres autour des haies isolées

- Faible à moyenne

En fonction de l'assolement et de l'occupation des parcelles par :

- les Busards et l'Oedicnème criard nicheurs ;
- les oiseaux patrimoniaux en halte ;
- les chiroptères en chasse, si pâture ou jachère favorable aux insectes.

En fonction également de la hauteur des éoliennes en bas de pale ; la sensibilité pouvant être supérieure à "faible" si le bas de pale est inférieur à 25 mètres.

5 Impacts prévisibles sur le patrimoine paysager et culturel

Les impacts sur le patrimoine paysager et culturel sont étudiés selon deux aspects : quantitatif et qualitatif.

La partie quantitative permet d'évaluer l'étendue théorique des visibilitées (empreinte visuelle) des éoliennes du projet, seules ou en lien avec les éoliennes autorisées et en instruction, et en synthèse, de choisir, en fonction des enjeux définis à l'état initial, les photomontages à réaliser.

Il faut ensuite vérifier, par l'étude qualitative, quels seront les impacts (types de vue, perception de la densité en éoliennes, encerclement éventuel, impacts des équipements annexes, etc.) du projet. Cette partie se base essentiellement sur les photomontages qui montrent les vues que l'on peut attendre sur le projet.

5.1 Impacts quantitatifs

Les éléments quantitatifs des impacts visuels sont établis à partir de calculs de visibilité réalisés sous SIG. A partir d'un Modèle Numérique de Terrain (BD Alti de l'IGN avec un pas de 75 m), le logiciel cartographie les zones qui seront soumises à la visibilité sur les éoliennes.

Les différentes cartes présentées montrent l'exposition théorique du territoire aux éoliennes de manière maximisée : en effet, les boisements trop petits, les haies, les masques ponctuels ne sont pas pris en compte. Or, ils peuvent masquer tout ou partie de la vue sur les éoliennes. Ainsi, certaines zones présentées comme exposées sur la carte ne le seront pas dans la réalité. De même, le logiciel ne fait pas la différence entre une zone qui verra seulement 1 m d'une éolienne ou une zone qui verra la totalité de l'éolienne.

Il faut donc prendre cette carte comme un indicateur des tendances de visibilité sur le territoire. La connaissance fine du type de visibilité sera connue par la réalisation de photomontages, dont la localisation sera effectuée sur la base de enjeux définis à l'état initial et sur la visibilité théorique des éoliennes du projet.

5.1.1 Impacts visuels du projet

Le croisement de la carte des visibilitées théoriques engendrées par les éoliennes du projet et de la carte des sensibilités établie en fin d'état initial, permet de visualiser les lieux de sensibilité qui seront potentiellement concernés par une visibilité sur les éoliennes (*Carte 56 ci-après*).

Par rapport aux enjeux définis à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, on constate que si des vues existent bel et bien, les sensibilités mentionnées seront peu soumises à visibilité. A titre d'exemple, Fère-Champenoise ne sera a priori pas soumis à la vue sur les éoliennes. Mailly-le-Camp le sera également peu. Des simulations seront réalisées depuis ces points afin de confirmer ces visibilitées théoriques.

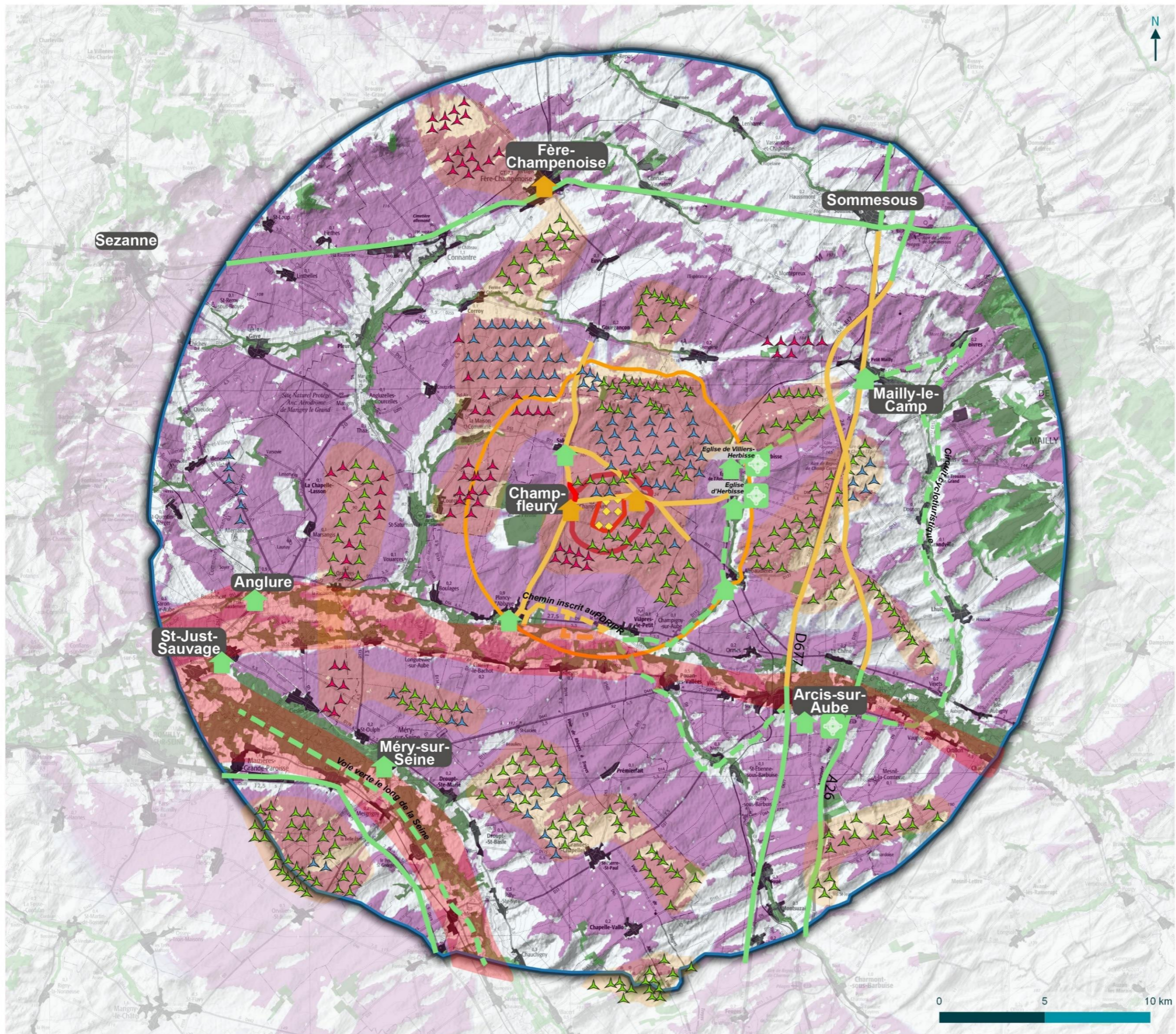
Aux échelles rapprochées et immédiates, le calcul n'est pas discriminant puisque, en théorie, selon le calcul, la plupart des zones non boisées seront soumises à visibilité sur le projet. La vallée de l'Aube et de l'Herbissonne et les bourgs en creux de relief (Plancy-l'Abbaye, Viâpres-le-Petit, Allibaudières, ...) sont toutefois peu soumis à la vue sur les éoliennes du projet. Les simulations permettront de vérifier ces prévisions : nous verrons notamment que les masques végétaux masquent souvent en partie les éoliennes, limitant fortement l'empreinte visuelle du projet dans la réalité.

Il en va de même pour les éléments de patrimoine (*Carte 57 ci-après*) : la carte des visibilitées ne suffit pas pour trancher sur une visibilité effective ou non sur les éoliennes du projet. Les simulations seront là aussi les principaux indicateurs d'impact, notamment pour l'Eglise de Villiers-Herbisse où la sensibilité s'avère modérée suite à l'état initial.

Carte 56 : Empreinte visuelle des éoliennes

Empreinte visuelle des éoliennes

Projet éolien de Champéole (10)



Nombre d'éolienne visible

0	4	Boisement
1	5	Bâti
2	6	
3		

Contexte éolien (octobre 2019)

- Eoliennes en exploitation
- Eoliennes accordées
- Eoliennes en instruction
- Densité éolienne importante
- Eoliennes du projet

Sensibilité des voies de communication

- Forte
- Modérée
- Faible

Sensibilité des lieux habités

- Forte
- Modérée
- Faible

Sensibilité des unités paysagères

- Modérée
- Faible
- Très faible ou nulle

Sensibilité liée au tourisme

- Site de sensibilité modérée
- Site de sensibilité faible
- Sentier de sensibilité modérée
- Sentier de sensibilité faible



Empreinte visuelle des éoliennes et sensibilités patrimoniales

Projet éolien de Champéole (10)

- ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- Aire d'étude immédiate (AEI)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)

Sensibilités liées aux monuments historiques

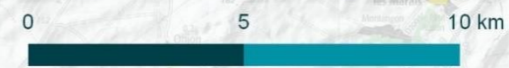
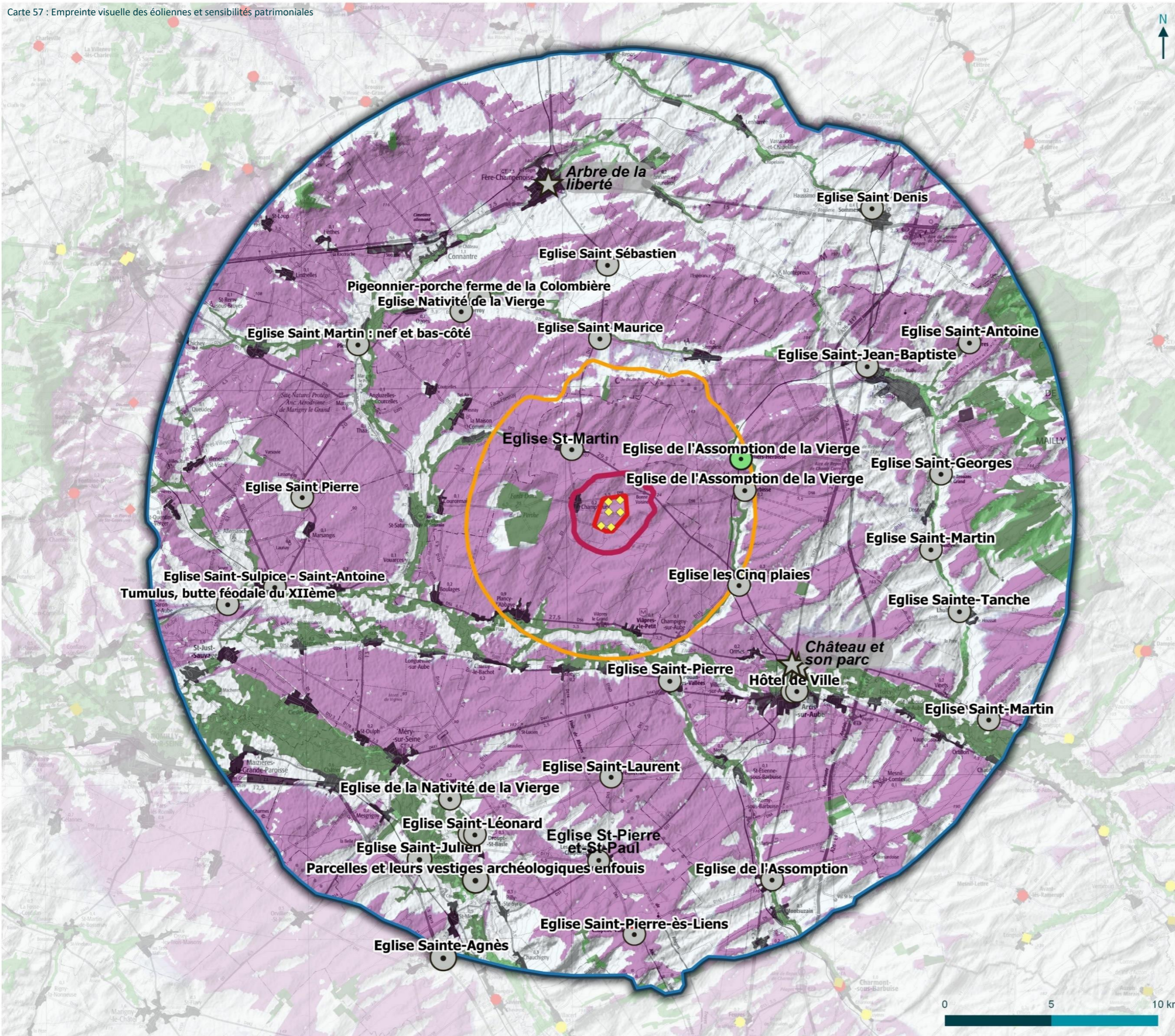
- Nulle
- Faible
- Modérée

Sensibilités liées aux sites protégés

- Nulle

Nombre d'éolienne visible

- | | | |
|---|---|-----------|
| 0 | 4 | Boisement |
| 1 | 5 | Bâti |
| 2 | 6 | |
| 3 | | |



5.1.2 Impacts cumulés potentiels

La **Carte 58** (en page suivante) présente les zones théoriquement soumises à visibilité sur des éoliennes existantes, autorisées ou en instruction, ainsi que celles du projet. Cette carte permet de connaître quelles zones non exposées à des visibilités sur des éoliennes le seront suite à l'installation du projet. Elle permet également de connaître les zones qui seront exposées à la fois à des visibilités sur les éoliennes existantes, autorisées ou en instruction, ainsi que par les éoliennes du projet. Cette carte permettra donc de savoir si de nouvelles zones sont théoriquement impactées par le nouveau projet.

Très peu de zones (moins de 3 km² sur les 1500 km² de l'emprise totale de l'aire d'étude éloignée) non exposées à la vue d'éoliennes autorisées, exploitées ou en instruction le deviendront après l'installation des éoliennes du projet. L'impact du projet est donc faible dans ce territoire déjà marqué par l'implantation d'éoliennes.

La carte des visibilités montre, en filigrane, que la question de la densité éolienne est un enjeu important, d'une part quantitativement avec des possibilités de saturation éolienne et d'autre part qualitativement avec la nécessité d'homogénéiser les parcs entre eux pour éviter une trop grande disparité de projets. Le calcul théorique des visibilités ne doit pas occulter la dimension qualitative des visibilités car le calcul ne prend pas en compte la distance : des zones sont placées en zone de visibilité alors qu'elles voient peut-être des éoliennes situées à plus de 15 km. Comme évoqué en introduction du chapitre, les zones d'influences visuelles ne précisent pas non plus si la visibilité est celle du bout de pale, du moyeu ou de l'éolienne entière, ce qui modifie significativement l'impact du projet, par exemple en termes de visibilités nocturne des éoliennes. Dans la perspective d'étudier plus finement les covisibilités, l'aire d'étude a été divisée en 3 zones présentant des impacts cumulés relativement homogènes au sein de la même zone.

- ZONE A : Ce secteur au nord-ouest du projet, aura une perception théorique de la densité éolienne variant de nulle à forte. Un très grand nombre de parcs éoliens est présent induisant des impacts forts, avec des effets de cumuls. Toutefois, ce secteur comprend de petits cortèges boisés suivant les cours d'eau de l'Herbissonne ou de la Superbe, bloquant partiellement les vues sur les éoliennes depuis leurs abords.

Les impacts de cumuls avec ceux du projet seront modérés sur cette zone A.

- ZONE B : Il s'agit du secteur le moins impacté par les éoliennes du territoire. En effet, il ne comprend quasiment pas de parcs éoliens ou alors éloignés, et se compose d'un relief accidenté agrémenté de boisements tel que celui de la forêt de Mailly.

Cette zone B est peu concernée par les impacts de cumuls avec ceux du projet.

- ZONE C : Cette zone est soumise à des impacts potentiels de cumuls importants étant donné le nombre élevé de parcs éoliens. Toutefois vis-à-vis du projet, les vallées de l'Aube et de la Seine bloquent de nombreuses vues à leurs abords.

Les impacts cumulés avec ceux du projet seront modérés sur cette zone C.

5.2 Impacts qualitatifs

5.2.1 Photomontages

30 photomontages ont été réalisés :

- 17 au sein de l'aire d'étude éloignée ;
- 8 au sein de l'aire d'étude rapprochée ;
- 5 au sein de l'aire d'étude immédiate.

Ils sont localisés dans les **Cartes 58 et 59** suivantes, puis numérotés dans le tableau qui suit.

Empreinte visuelle des éoliennes

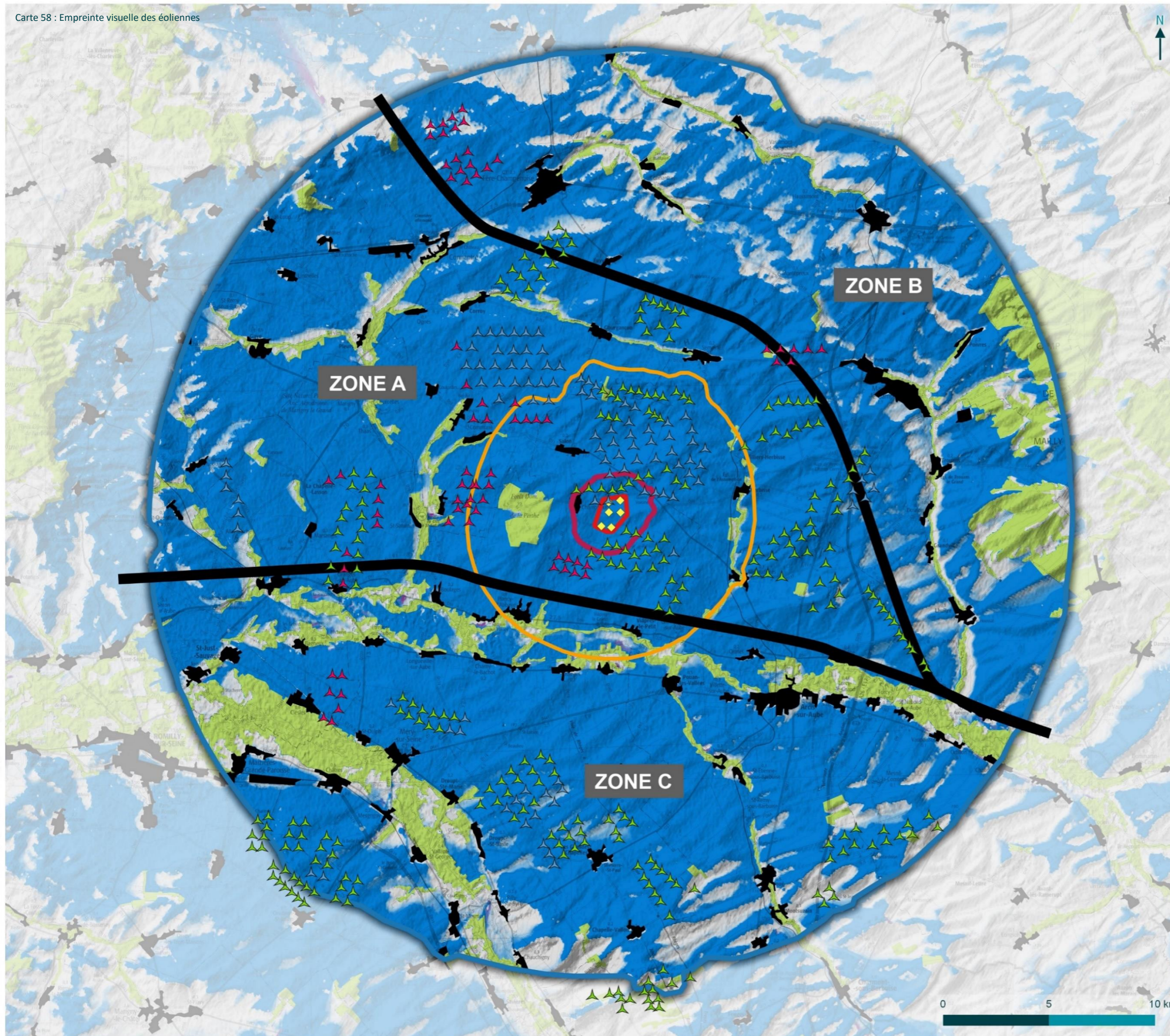
Projet éolien de Champéole (10)

Effet cumulé : vue sur au moins une éolienne

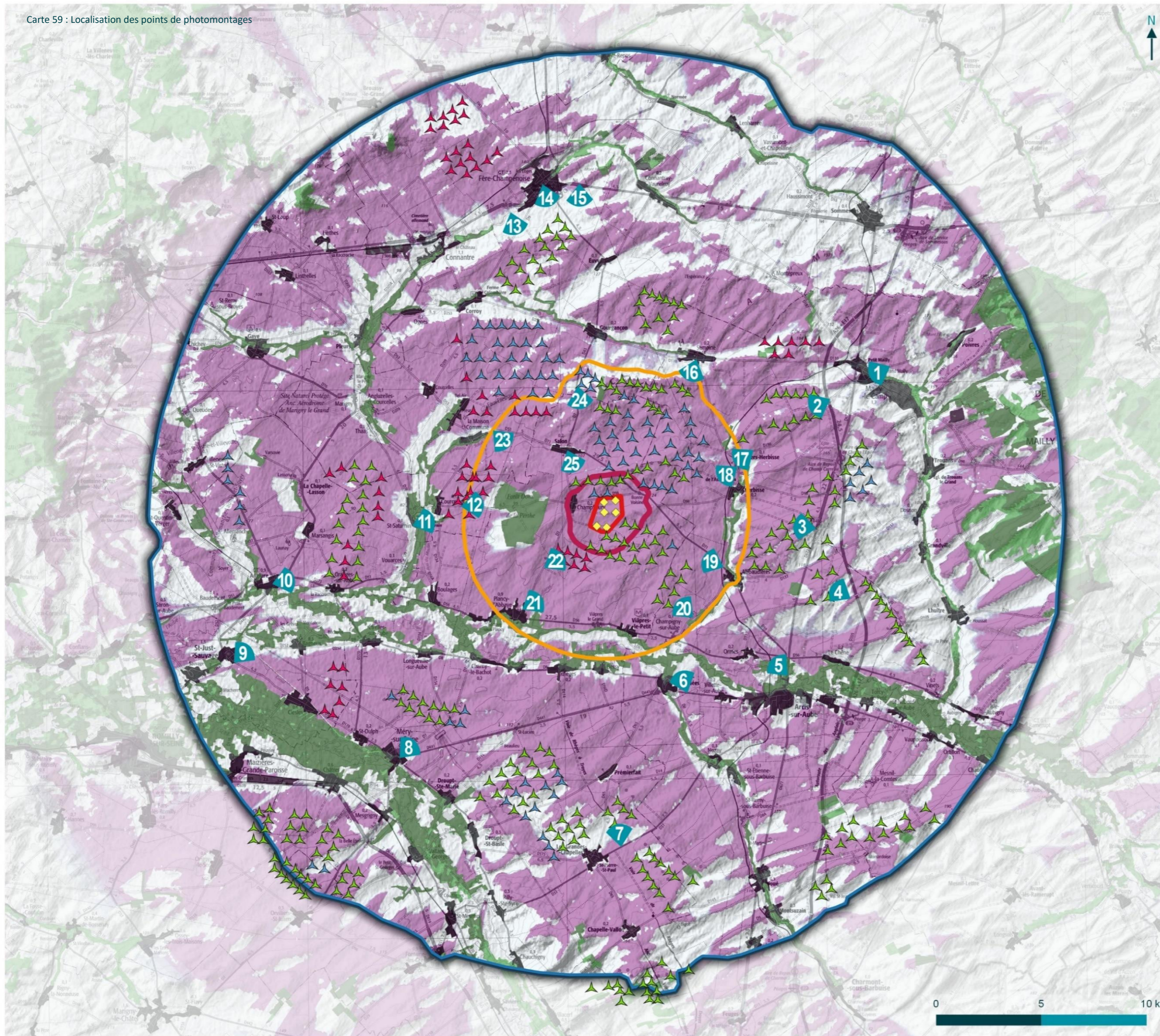
- Parc en exploitation, autorisé ou en instruction
- Du projet seulement

Contexte éolien (octobre 2019)

- ▲ Eoliennes en exploitation
- ▲ Eoliennes accordées
- ▲ Eoliennes en instruction
- ◆ Eoliennes du projet
- Boisement
- Bâti



Carte 59 : Localisation des points de photomontages



Localisation des points de photomontages

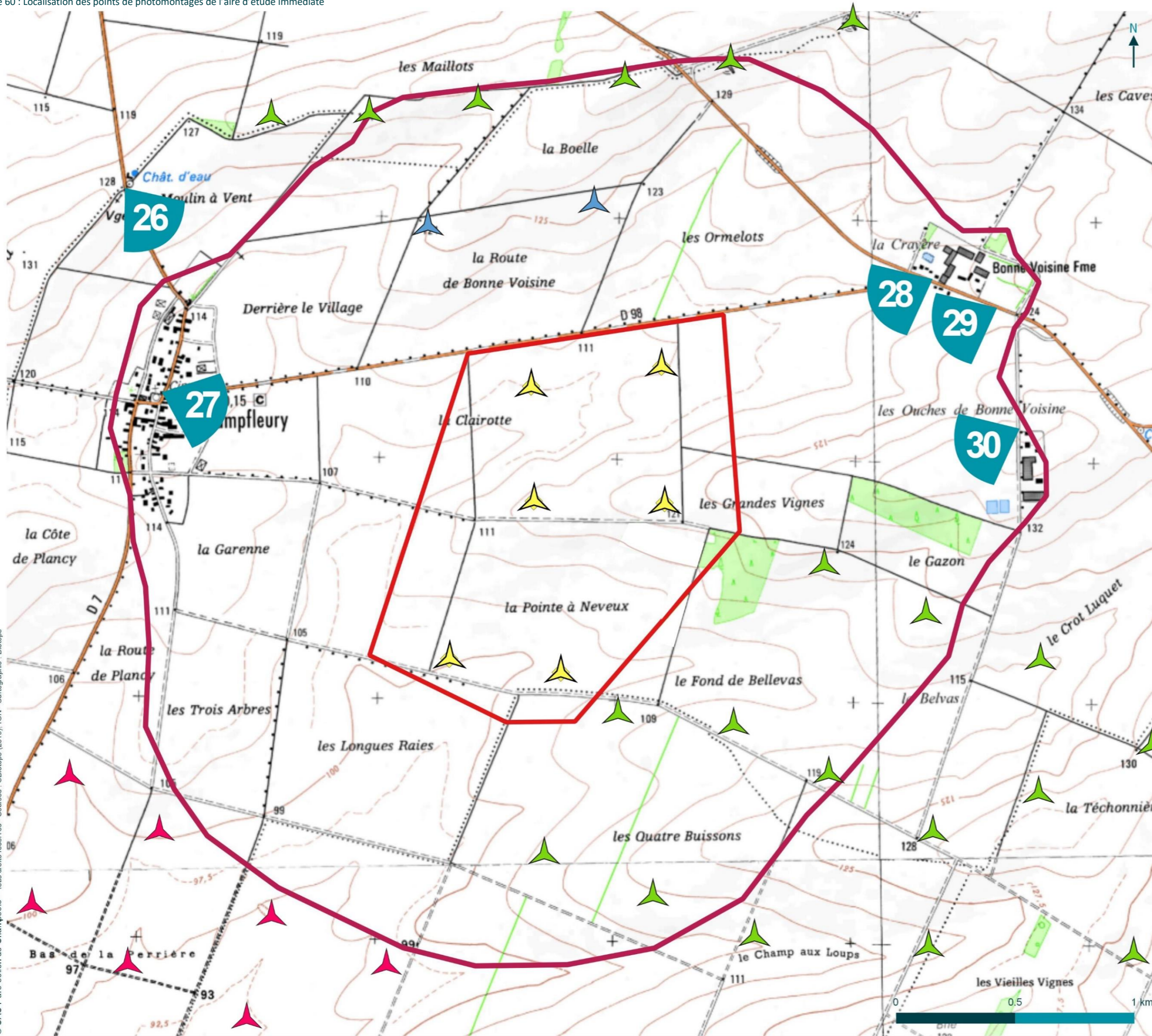
Projet éolien de Champéole (10)

Nombre d'éolienne visible



Contexte éolien (octobre 2019)

- Eoliennes en exploitation
- Eoliennes accordées
- Eoliennes en instruction
- Eoliennes du projet
- Point de photomontage



Localisation des points de photomontages de l'aire d'étude immédiate

Projet éolien de Champéole (10)

- ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- Aire d'étude immédiate (AEI)

Contexte éolien (Octobre 2019)

- ▲ Eoliennes en exploitation
- ▲ Eoliennes accordées
- ▲ Eoliennes en instruction
- ▲ Eoliennes du projet
- ◆ Point de photomontage

Tableau 58 : Photomontages - sensibilités abordées et impacts avérés

NUMÉRO	AIRE D' ETUDE	TITRE	SENSIBILITE ABORDEE	IMPACTS
1	Eloignée	Depuis la D198, au nord de Mailly-le-Camp	Depuis un lieu d' habitat notable de l' aire d' étude éloignée	Nuls
2	Eloignée	Depuis la D198 entre Mailly-le-Camp et Villiers-Herbisse	Route dans un secteur potentiellement exposé	Nuls
3	Eloignée	Depuis la D677 entre Mailly-le-Camp et Arcis-sur-Aube	Route dans un secteur potentiellement exposé où la densité de l' éolien est importante	Nuls
4	Eloignée	Depuis la D265 au bas du pont de l' A26	Route dans un secteur potentiellement exposé où la densité de l' éolien est importante	Nuls
5	Eloignée	Depuis la D677 au nord d' Arcis-sur-Aube	Depuis un lieu d' habitat et de patrimoine notable de l' aire d' étude éloignée	Nuls
6	Eloignée	Depuis la D441 entre Villette-sur-Aube et Pouan-les-Vallées	Effet d' échelle avec la vallée de l' Aube	Nuls
7	Eloignée	Depuis la D31 au nord des Grandes-Chapelles	Secteur où la densité de l' éolien est importante	Très faibles
8	Eloignée	Depuis la D441 à l' est de Méry-sur-Seine	Depuis un lieu d' habitat notable de l' aire d' étude éloignée	Très faibles
9	Eloignée	Depuis l' entrée sud-est de St-Just Sauvage	Effet d' échelle avec la vallée de l' Aube	Nuls
10	Eloignée	Depuis le centre-ville d' Anglure, le long de l' Aube	Effet d' échelle avec la vallée de l' Aube	Nuls
11	Eloignée	Depuis la D9 entre Vouarces et St-Saturnin	Secteur où la densité de l' éolien est importante	Nuls
12	Eloignée	Depuis l' est de Courcemain	Effet d' échelle avec la forêt domaniale de la Perthe	Faibles
13	Eloignée	Depuis la D9 au sud-ouest de Fère-Champenoise	Bourg d' importance notable et covisibilité avec d' autres parcs éoliens	Nuls
14	Eloignée	Depuis le centre-ville de Fère-Champenoise	Bourg d' importance notable et covisibilité avec d' autres parcs éoliens	Nuls
15	Eloignée	Depuis l' est de Fère-Champenoise	Bourg d' importance notable et covisibilité avec d' autres parcs éoliens	Nuls
16	Eloignée	Depuis le centre de Semoine	Secteur où la densité de l' éolien est importante	Nuls
17	Eloignée	Depuis le nord-est de Villiers-Herbisse	Covisibilité avec l' Eglise de Villiers-Herbisse	Faibles
18	Rapprochée	Depuis le centre de Villiers-Herbisse	Covisibilité avec d' autres parcs éoliens	Très faibles
19	Rapprochée	Depuis l' ouest d' Allibaudières	Secteur où la densité de l' éolien est importante	Très faibles
20	Rapprochée	Depuis la D137 entre Champigny-sur-Aube et Allibaudières	Secteur où la densité de l' éolien est importante	Très faibles
21	Rapprochée	Depuis le nord de Plancy-l' Abbaye	Bourg d' importance notable et covisibilité avec d' autres parcs éoliens	Nuls
22	Rapprochée	Depuis la D7 entre Plancy-l' Abbaye et Champfleury	Route dans un secteur potentiellement exposé de l' aire d' étude rapprochée	Modérés
23	Rapprochée	Depuis la D71 à l' est de Faux-Fresnay	Secteur où la densité de l' éolien est importante	Nuls
24	Rapprochée	Depuis la D7 entre Gourgauçon et Salon	Route dans un secteur potentiellement exposé où la densité de l' éolien est importante	Nuls

NUMÉRO	AIRE D' ETUDE	TITRE	SENSIBILITE ABORDEE	IMPACTS
25	Rapprochée	Depuis le centre de Salon	Village de Salon proche	Nuls
26	Immédiate	Depuis le château d' eau au nord de Champfleury	Village de Champfleury proche et route D7 dans un secteur exposé de l' aire d' étude immédiate	Modérés
27	Immédiate	Depuis le centre de Champfleury	Village de Champfleury proche	Modérés
28	Immédiate	Depuis l' ouest de Bonne Voisine	Hameau de Bonne Voisine proche et route D98 dans un secteur exposé de l' aire d' étude immédiate	Modérés
29	Immédiate	Depuis l' est de Bonne Voisine	Hameau de Bonne Voisine proche	Modérés
30	Immédiate	Depuis le lieu-dit Les Ouches de Bonne Voisine	Ferme isolée des Ouches de Bonne Voisine proche	Modérés

Les photomontages sont présentés dans les pages suivantes.

1 - Depuis la D198, au nord de Mailly-le-Camp

Aire d'étude éloignée

Paramètres du photomontage

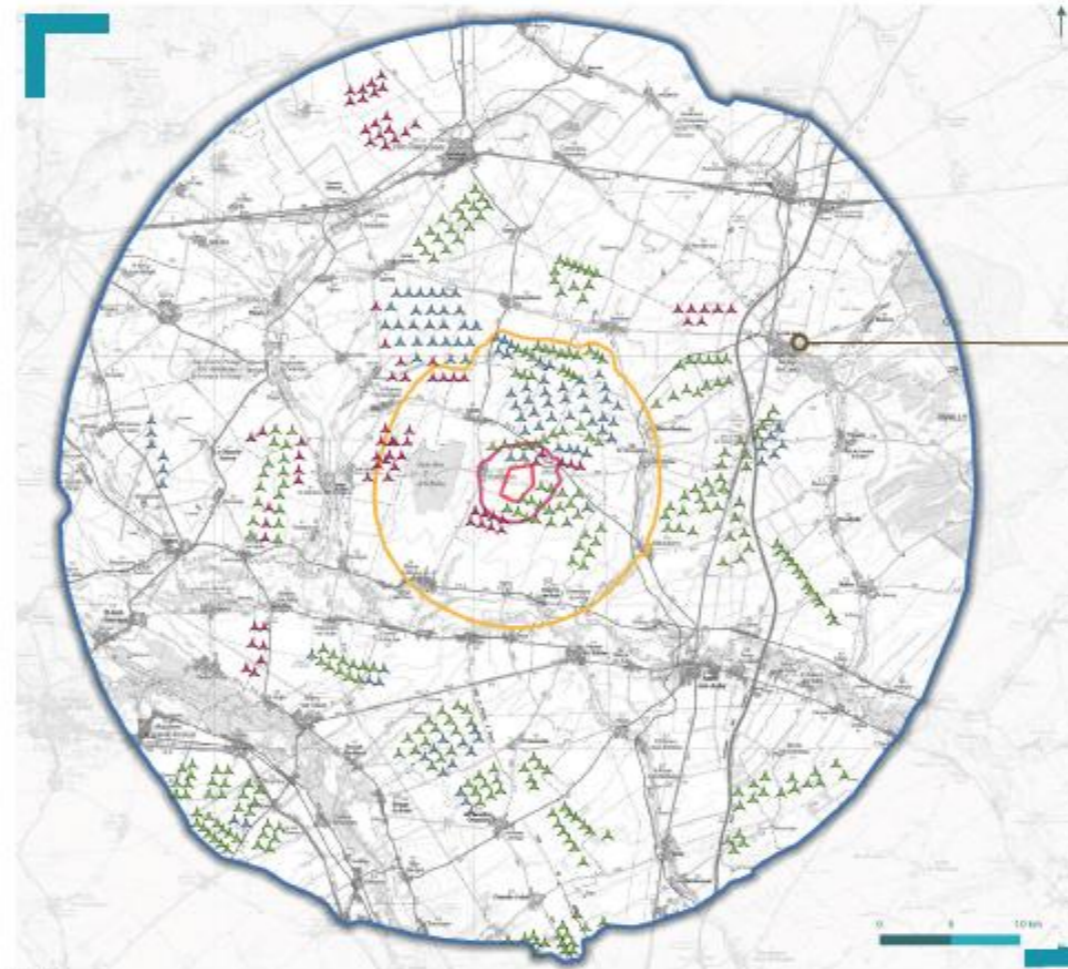
Coordonnées (RGF 93)	Est : 789 311 Nord : 6 842 185
Date et heure	22/10/2019 - 15h50
Éolienne la plus proche - distance	E4 : 14,7 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E5 : 15,9 km

Commentaire

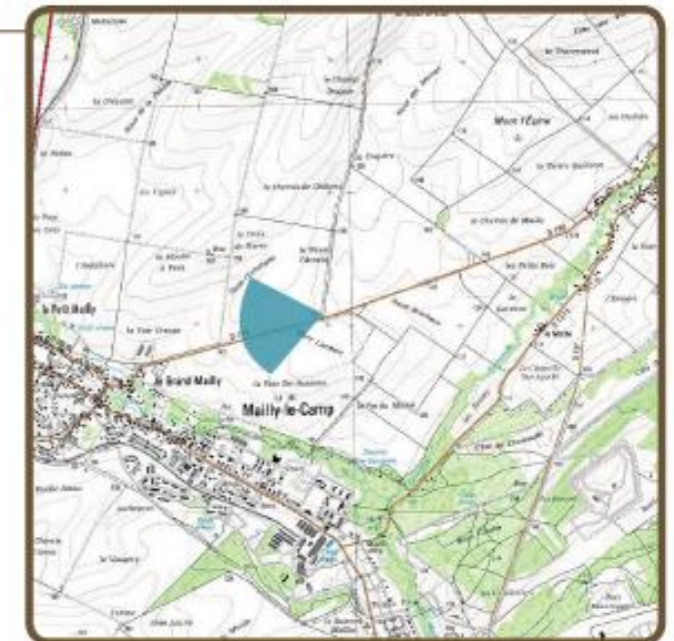
Depuis ce point de vue au nord de Mailly-le-camp, les éoliennes du projet ne sont pas visibles malgré l'aspect plan dominant des paysages de la Champagne Crayeuse. L'éloignement de la prise de vue par rapport au projet ainsi que les masques visuels des boisements sont autant de paramètres empêchant les vues sur le projet.

Seules les éoliennes des parcs éoliens en exploitation de Champ de l'Épée et de l'Herbissonne sont visibles.

L'impact du projet est nul.



- ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- Aire d'étude immédiate (AEI)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)
- ▲ Eolienne en exploitation
- ▲ Eolienne autorisée
- ▲ Eolienne en instruction



Etat initial (100°)

■ en exploitation

■ autorisées



1 - Depuis la D198, au nord de Mailly-le-Camp

Aire d'étude éloignée

Projet éolien à Clamptilly et Placy-Abbaye
Parcelles de Clamptilly

Simulation (100°) Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



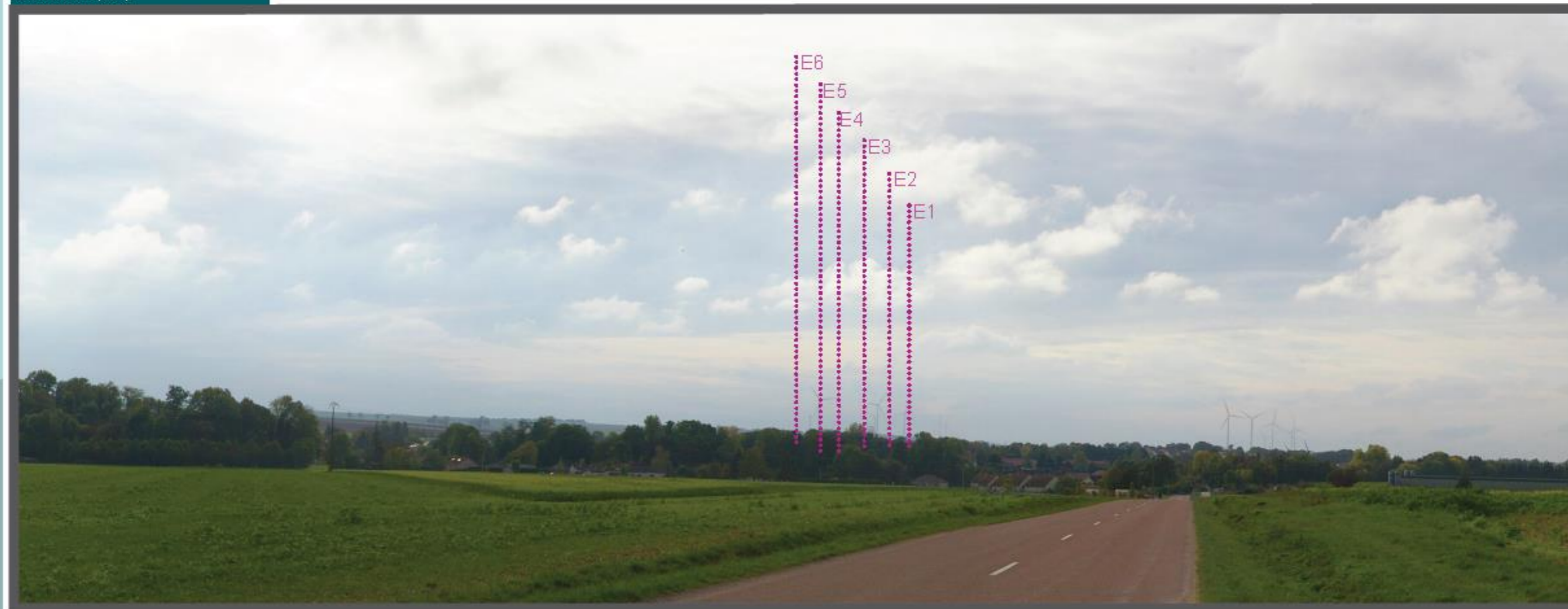
Simulation (100°) Eoliennes visibles = — éoliennes visibles ⋯ éoliennes non visibles



1 - Depuis la D198, au nord de Mailly-le-Camp

Aire d'étude éloignée

Simulation (50°)



Projet éolien à Clampie et Placy-Abbaye
Parcelles de Clampie-Eol

Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

2- Depuis la D198 entre Mailly-le-Camp et Villiers-Herbisse

Aire d'étude éloignée

Paramètres du photomontage

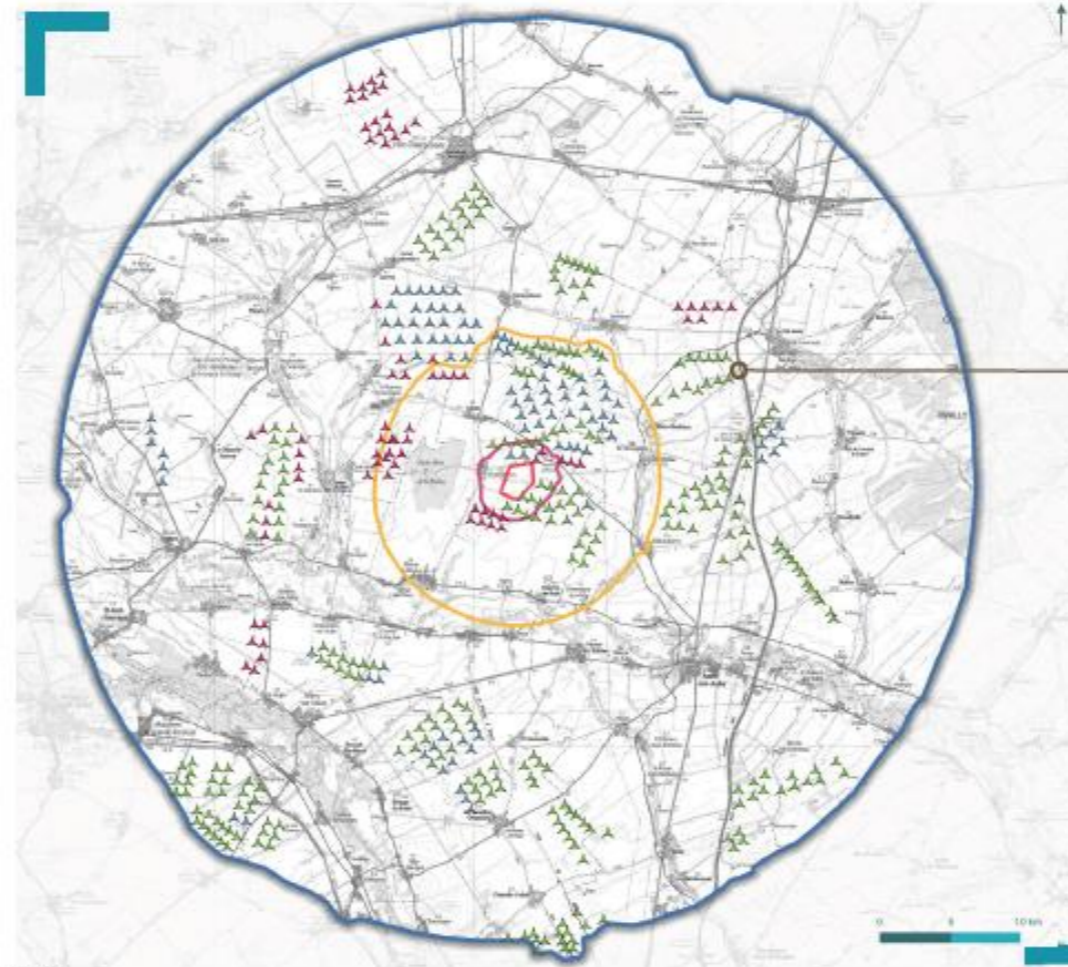
Coordonnées (RGF 93)	Est : 786 393 Nord : 6 840 592
Date et heure	22/10/2019 - 15h40
Éolienne la plus proche - distance	E2 : 11,2 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E5 : 12,5 km

Commentaire

Depuis la D198 entre Mailly-le-Camp et Villiers-Herbisse, un paysage légèrement bosselé fait face à la vue. Alors que les éoliennes du parc éolien de l'Herbissonne sont largement observables sur la droite du point de vue, celles du projet restent entièrement tronquées par un léger relief ainsi que l'éloignement vis-à-vis de la prise de vue.

Un effet de cumul entre le parc en exploitation de l'Herbissonne et le parc autorisé du Village de Richebourg est notable.

Les impacts vis-à-vis du projet sont nuls.



- ▭ ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- ▭ Aire d'étude immédiate (AEI)
- ▭ Aire d'étude rapprochée (AER)
- ▭ Aire d'étude éloignée (AEE)

- ▲ Éolienne en exploitation
- ▲ Éolienne accordée
- ▲ Éolienne en instruction



Etat initial (100°)

■ en exploitation

■ autorisées



2- Depuis la D198 entre Mailly-le-Camp et Villiers-Herbisse

Projet éolien à Clamart et
Plavoy-Abbaye
Parcelles de Clamart-Eol

Aire d'étude éloignée

Simulation (100°)

Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°)

Eoliennes visibles = — éoliennes visibles
- - - éoliennes non visibles



2- Depuis la D198 entre Mailly-le-Camp et Villiers-Herbisse

Projet éolien à Clamptre et Pailloy-Abbaye
Parc éolien de Clamptre Eol

Aire d'étude éloignée

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

3- Depuis la D677 entre Mailly-le-Camp et Arcis-sur-Aube

Aire d'étude éloignée

Paramètres du photomontage

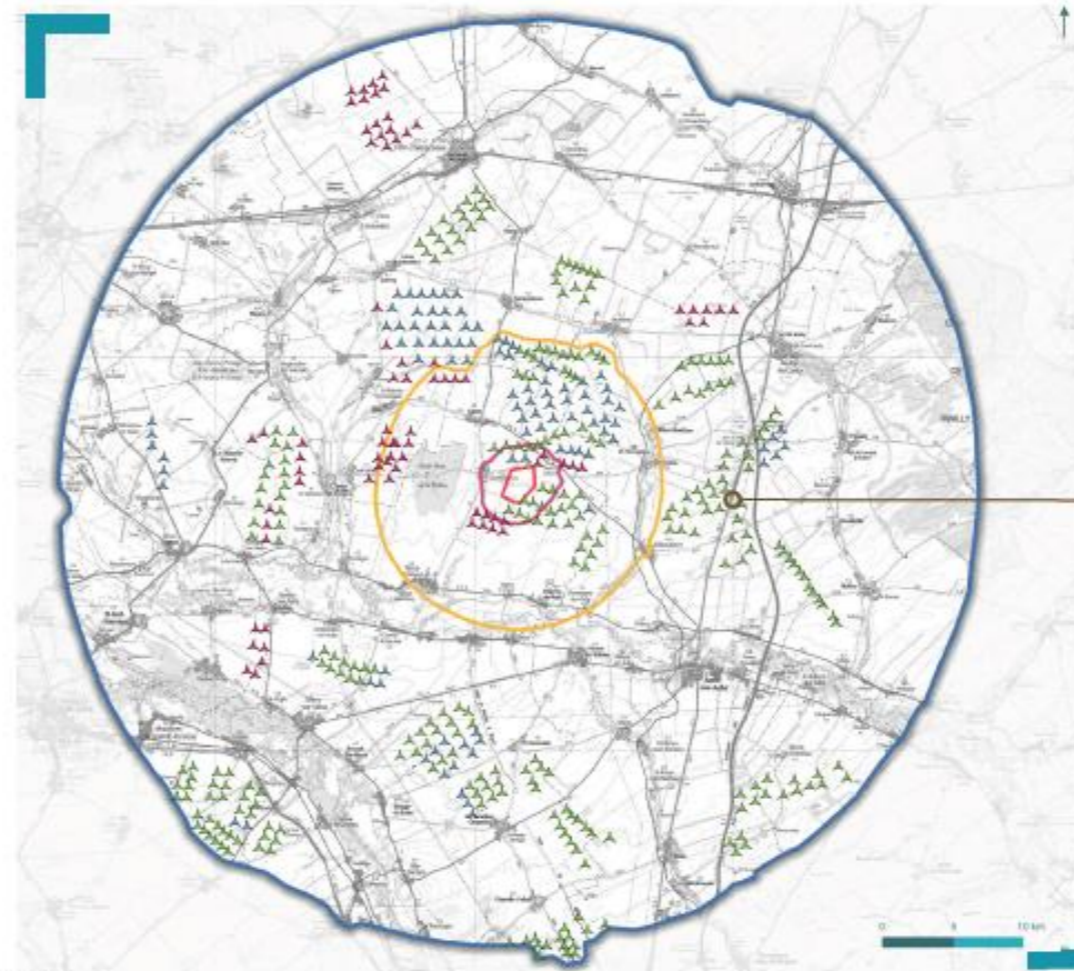
Coordonnées (RGF 93)	Est : 785 673 Nord : 6 834 084
Date et heure	22/10/2019 - 16h00
Éolienne la plus proche - distance	E4 : 9,4 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E5 : 10,3 km

Commentaire

Située sur la D677 entre Mailly-le-Camp et Arcis-sur-Aube, cette vue permet d'illustrer les très légers reliefs qui composent ponctuellement les paysages de la Champagne Crayeuse. Le projet n'est pas perceptible du fait de ce léger relief au premier plan, suffisant pour tronquer entièrement les éoliennes du projet.

Ce point de vue est également marqué par l'implantation des parcs éoliens en exploitation du Mont d'Arcis, de Côte Notre-Dame et de L'Herbissonne.

Les impacts vis-à-vis du projet éolien sont nuls.



- ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- Aire d'étude immédiate (AEI)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)

- ▲ Eolienne en exploitation
- ▲ Eolienne autorisée
- ▲ Eolienne en instruction



Etat initial (100°)

■ en exploitation

■ autorisées



3- Depuis la D677 entre Mailly-le-Camp et Arcis-sur-Aube

Aire d'étude éloignée

Parcelles à Clamart et Placy-Abbaye
Parcelles de Clamart Eol

Simulation (100°)

Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°)

Eoliennes visibles = — éoliennes visibles - - - éoliennes non visibles



3- Depuis la D677 entre Mailly-le-Camp et Arcis-sur-Aube

Aire d'étude éloignée

Projet éolien à Arcis-sur-Aube
et Mailly-le-Camp
Parc éolien de Camp Eol

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

4- Depuis la D265 au bas du pont de l'A26

Aire d'étude éloignée

Paramètres du photomontage

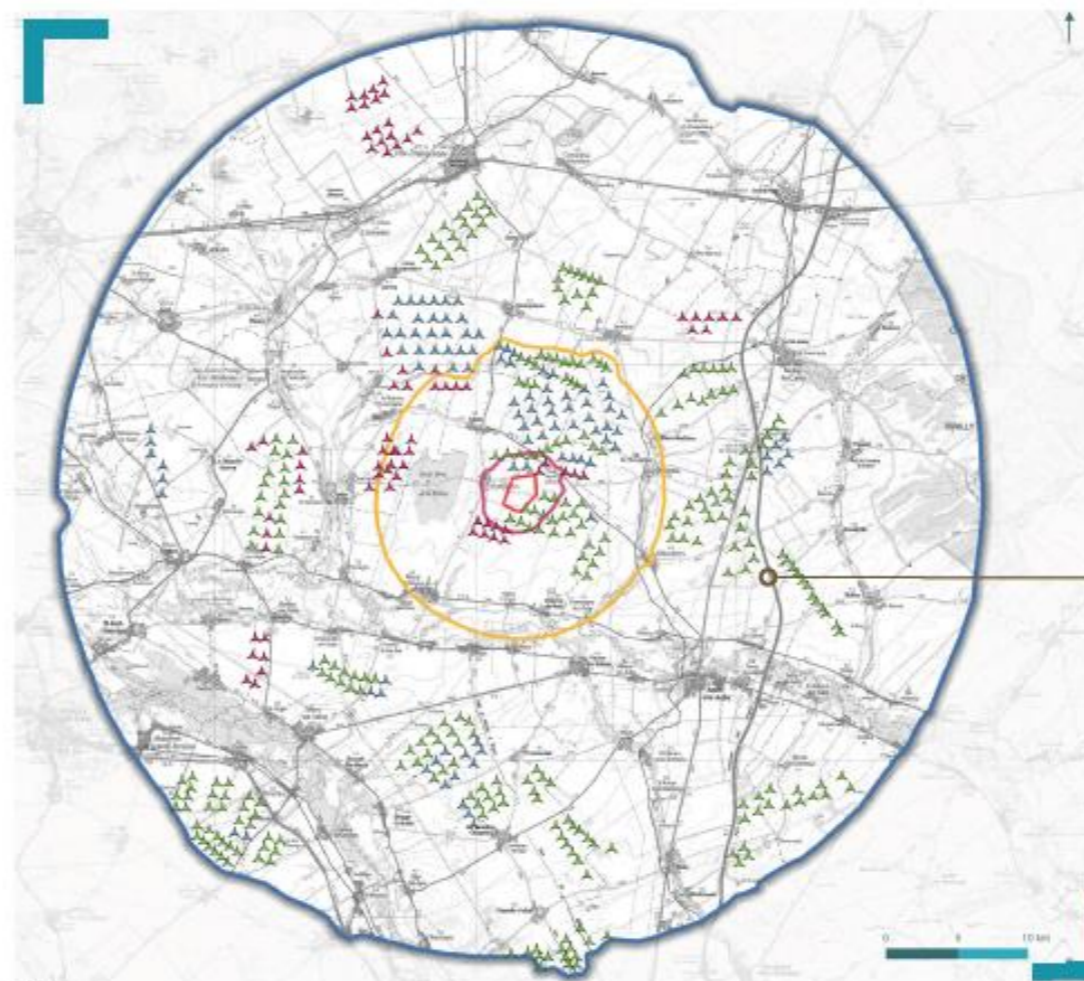
Coordonnées (RGF 93)	Est : 786 918 Nord : 6 833 463
Date et heure	22/10/2019 - 16h10
Éolienne la plus proche - distance	E4 : 10,7 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E5 : 11,6 km

Commentaire

Les éoliennes du projet ne sont pas visibles comme la plupart des vues dans ce secteur éloigné du territoire d'étude. L'éloignement de la prise de vue par rapport au projet ainsi que les masques visuels des boisements sont autant de paramètres empêchant les vues sur le projet.

Les éoliennes des parcs éoliens en exploitation du Mont d'Arcis, de Côte Notre-Dame et de l'Herbisonne sont facilement observables depuis ce point de vue.

Les impacts vis-à-vis du projet sont nuls.



- ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- Aire d'étude immédiate (AEI)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)
- ▲ Eolienne en exploitation
- ▲ Eolienne autorisée
- ▲ Eolienne en instruction



Etat initial (100°)

■ en exploitation ■ autorisées



4- Depuis la D265 au bas du pont de l'A26

Projet éolien à Clamart et Placy-Abbaye
Parcelles de Clamart-Eol

Aire d'étude éloignée

Simulation (100°)

Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°)

Eoliennes visibles = — éoliennes visibles
- - - éoliennes non visibles



4- Depuis la D265 au bas du pont de l'A26

Aire d'étude éloignée

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

5- Depuis la D677 au nord d'Arcis-sur-Aube

Aire d'étude éloignée

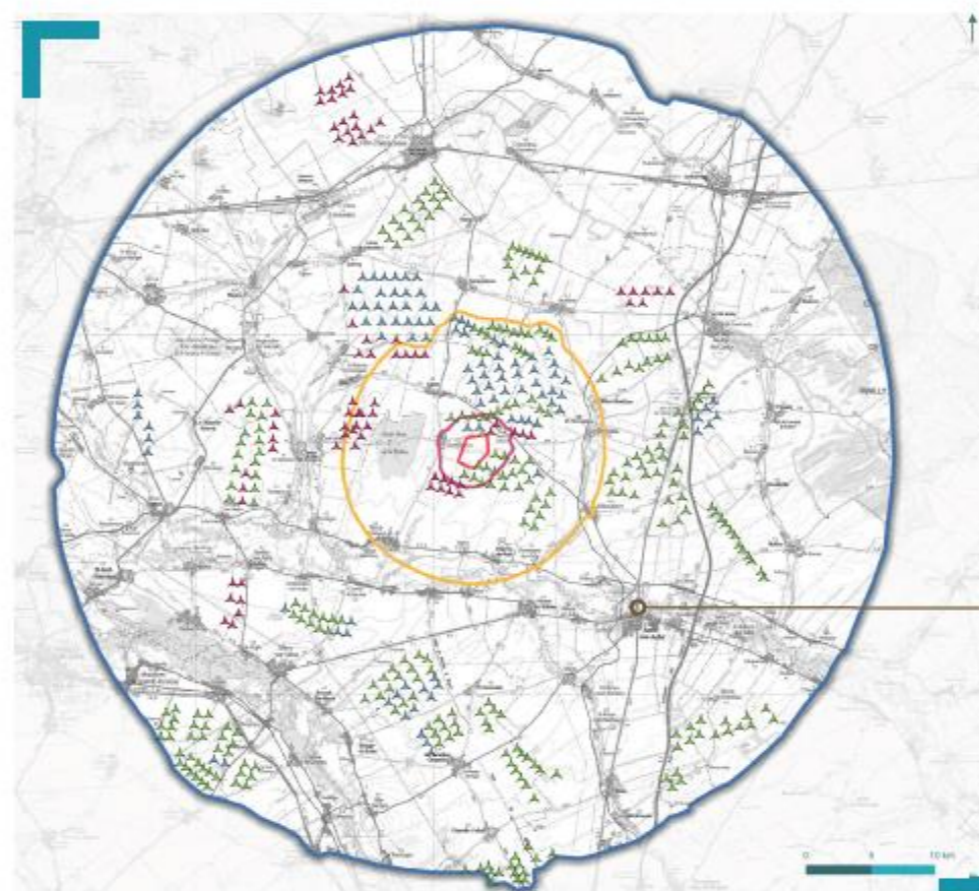
Paramètres du photomontage

Coordonnées (RGF 93)	Est : 784 349 Nord : 6 827 290
Date et heure	23/10/2019 - 14h40
Éolienne la plus proche - distance	E6 : 11,2 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E1 : 12,1 km

Commentaire

Depuis la D677 au nord d'Arcis-sur-Aube les vues sont rapidement tronquées par les boisements accompagnant la vallée de l'Aube dans laquelle se situe ce point de vue. De ce fait les éoliennes du projet ne sont pas perçues depuis Arcis-sur-Aube.

Les impacts sont nuls.



- ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- Aire d'étude immédiate (AEI)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)
- ▲ Éolienne en exploitation
- ▲ Éolienne autorisée
- ▲ Éolienne en instruction



Etat initial (100°)

■ en exploitation ■ autorisées



5- Depuis la D677 au nord d'Arcis-sur-Aube

Parcelles à Clampévy
et Placy-Abbaye
Parcelles de Clampévy

Aire d'étude éloignée

Simulation (100°)

Éoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°)

Éoliennes visibles = — éoliennes visibles - - - éoliennes non visibles



50°

6- Depuis la D441 entre Villette-sur-Aube et Pouan-les-Vallées

Aire d'étude éloignée

Paramètres du photomontage

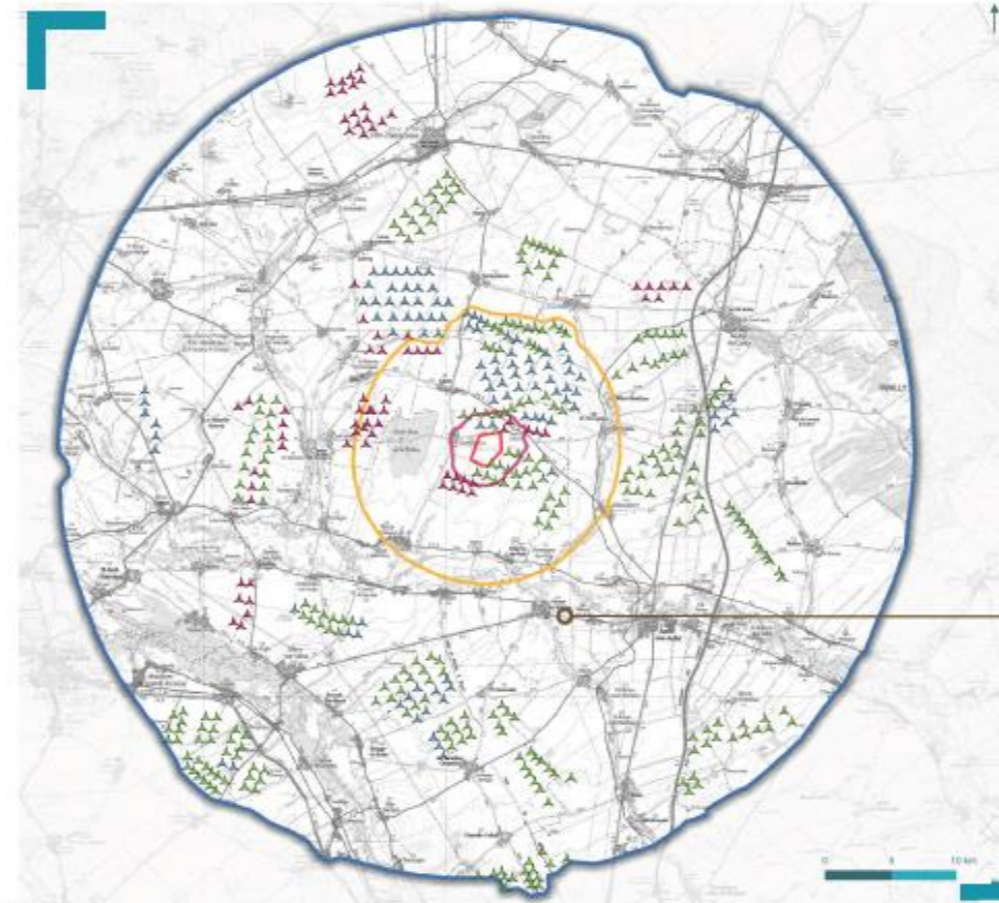
Coordonnées (RGF 93)	Est : 780 203 Nord : 6 826 726
Date et heure	23/10/2019 - 15h03
Éolienne la plus proche - distance	E6 : 5,8 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E1 : 9 km

Commentaire

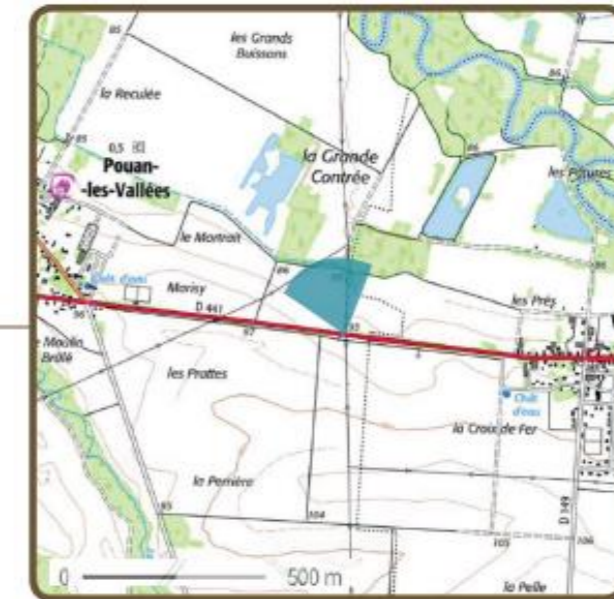
Les éoliennes ne sont pas visibles comme la plupart des vues dans ce périmètre du paysage éloigné. L'éloignement de la prise de vue par rapport au projet ainsi que les masques visuels des boisements empêchent les vues sur le projet.

Depuis ce point de vue, seules deux éoliennes en exploitation des Renardières sont visibles, ainsi que les éoliennes en instruction du parc des Puyats.

Les impacts vis-à-vis du projet sont nuls.



- ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- Aire d'étude immédiate (AEI)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)
- ▲ Éolienne en exploitation
- ▲ Éolienne autorisée
- ▲ Éolienne en instruction



Etat initial (100°)

■ en exploitation

■ autorisées



6- Depuis la D441 entre Villette-sur-Aube et Pouan-les-Vallées

Projet éolien à Clampigny
et Plavozy-Abbaye
Parc éolien de Clampigny

Aire d'étude éloignée

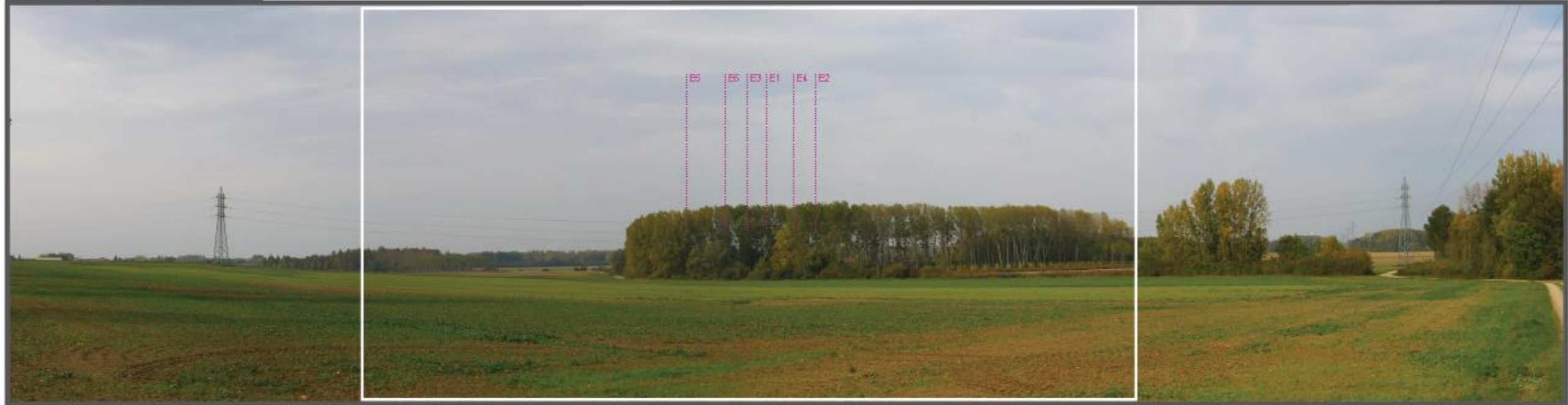
Simulation (100°)

Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°)

Eoliennes visibles = — éoliennes visibles
⋯ éoliennes non visibles



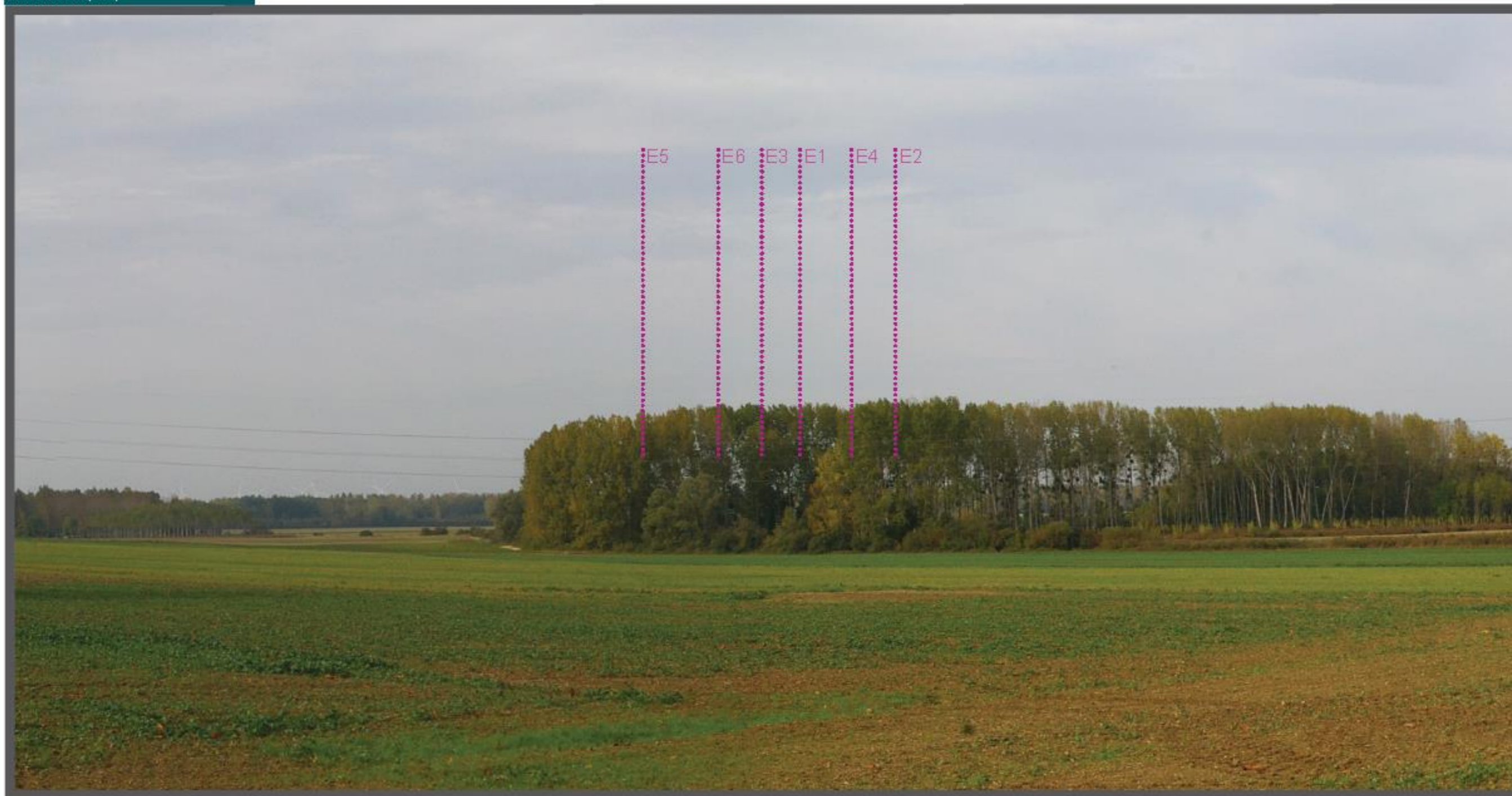
57°

6- Depuis la D441 entre Villette-sur-Aube et Pouan-les-Vallées

Aire d'étude éloignée

Projet éolien à Clamplé et Placy-Abbaye
Parcelles de Clamplé

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

7- Depuis la D31 au nord des Grandes-Chapelles

Aire d'étude éloignée

Paramètres du photomontage

Coordonnées (RGF 93)	Est : 777 367 Nord : 6 819 983
Date et heure	23/10/2019 - 15h14
Éolienne la plus proche - distance	E6 : 14,7 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E2 : 15,2 km

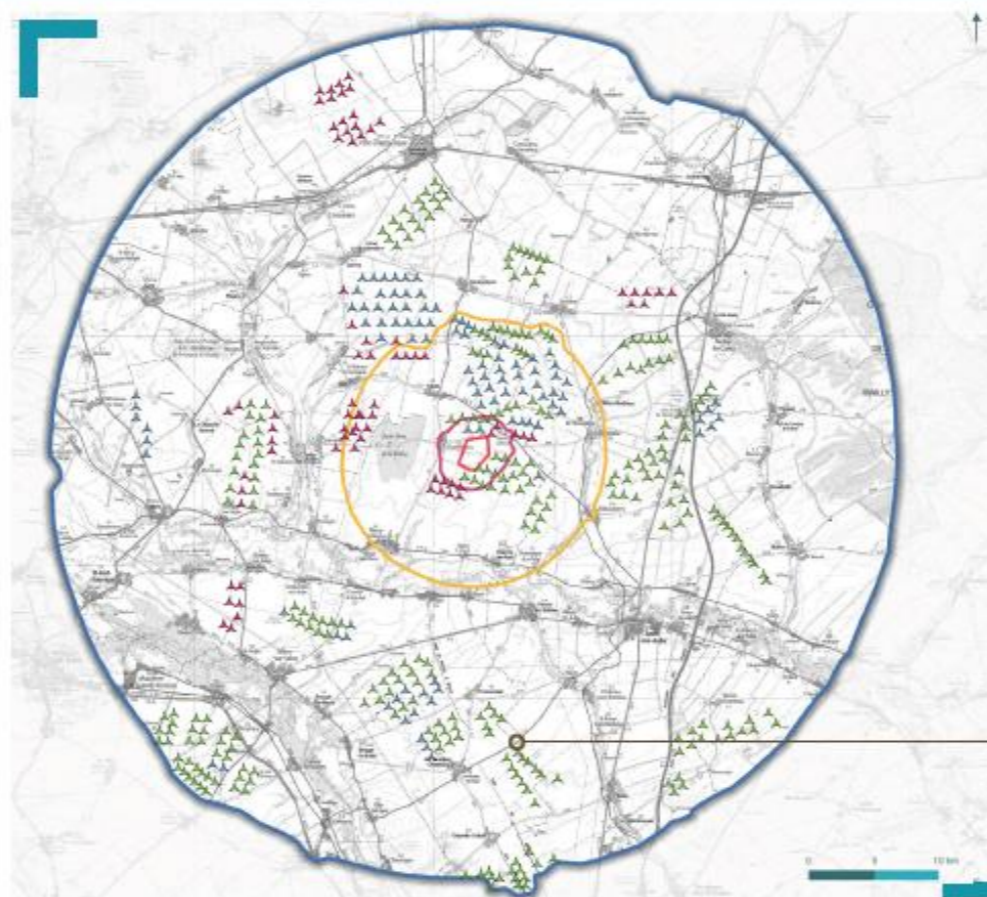
Commentaire

Depuis ce point de vue, les éoliennes en exploitation d'Entre Seine et Aube, de Premierfait, d'Eolis Les Champs et de Rhèges sont visibles au premier et second plan.

Le projet est très légèrement perçu à droite de la vue où les éoliennes se voient tronquées par le relief sur plus de trois quart de leur hauteur. Du fait de leur éloignement, elles apparaissent de très petites tailles.

Un effet de cumul est notable avec les parcs éoliens autorisés du Village de Richebourg, de Bonne Voisine, des Ormelets et potentiellement avec le parc éolien en instruction des Puyats.

L'impact vis-à-vis du projet est très faible.



- ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- Aire d'étude immédiate (AEI)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)
- ▲ Eolienne en exploitation
- ▲ Eolienne autorisée
- ▲ Eolienne en instruction



Etat initial (100°)

■ en exploitation ■ autorisées



7- Depuis la D31 au nord des Grandes-Chapelles

Parcelles à Clampey et Placy-Abbaye
Parcelles de Clampey

Aire d'étude éloignée

Simulation (100°)

Éoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°)

Éoliennes visibles = — éoliennes visibles
- - - - - éoliennes non visibles



41°

7- Depuis la D31 au nord des Grandes-Chapelles

Projet éolien à Clamplieu
et Flavoy-Abbaye
Parc éolien de Clamplieu

Aire d'étude éloignée

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

8- Depuis la D441 à l'est de Méry-sur-Seine

Aire d'étude éloignée

Paramètres du photomontage

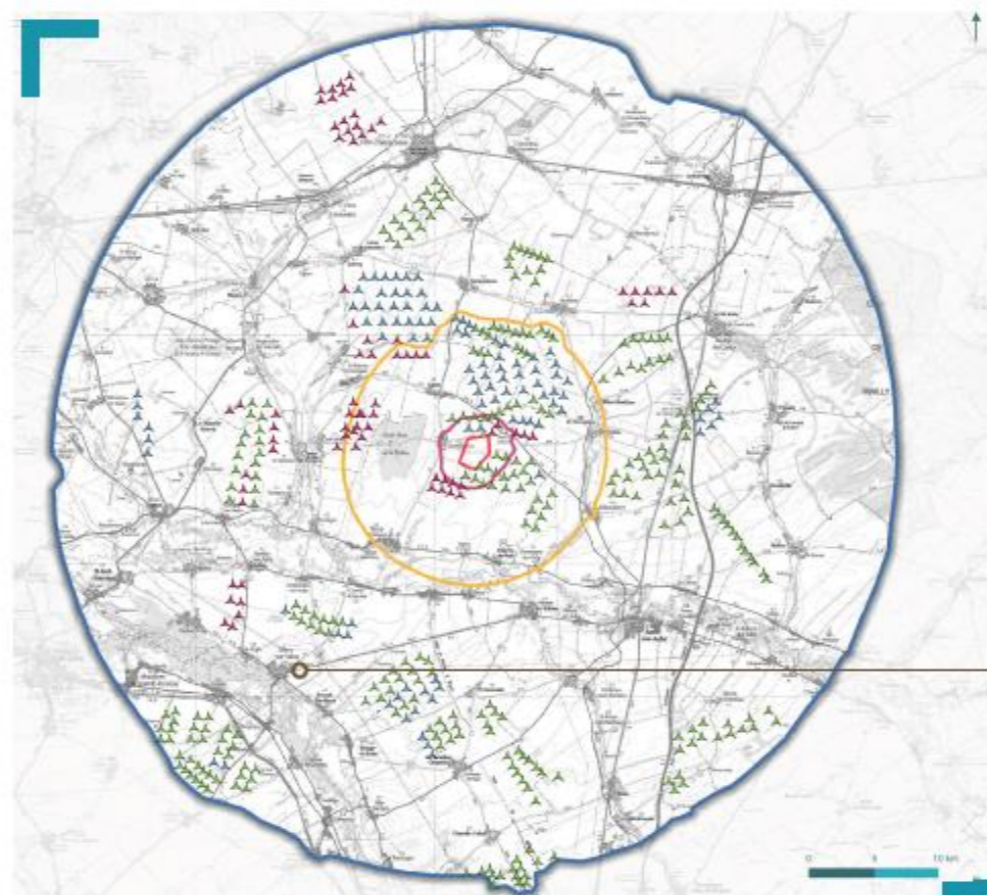
Coordonnées (RGF 93)	Est : 767 228 Nord : 6 824 047
Date et heure	23/10/2019 - 15h30
Éolienne la plus proche - distance	E5 : 13,3 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E2 : 14,9 km

Commentaire

Depuis la D441 à l'est de Méry-sur-Seine, un paysage relativement plan s'offre à la vue, où une centrale électrique vient s'implanter au loin, créant ainsi des effets de transparence avec les éoliennes du projet.

Un léger effet de cumul avec le parc éoliens en exploitation des Ailes d'Argensol et les parcs éoliens autorisés du Village de Richebourg, de Bonne Voisine et des Ormelots est créé.

L'impact vis-à-vis du projet est très faible.



Etat initial (100°)

■ en exploitation ■ autorisées



8- Depuis la D441 à l'est de Méry-sur-Seine

Parcelles à Clamplécy
et Placy-Abbaye
Parcelles de Clamplécy

Aire d'étude éloignée

Simulation (100°)

Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°)

Eoliennes visibles = — éoliennes visibles ⋯ éoliennes non visibles



8- Depuis la D441 à l'est de Méry-sur-Seine

Aire d'étude éloignée

Projet éolien à Clamart et Plancy-Abbaye
Parcelles de Clamart-Eol

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

9- Depuis l'entrée sud-est de St-Just Sauvage

Aire d'étude éloignée

Paramètres du photomontage

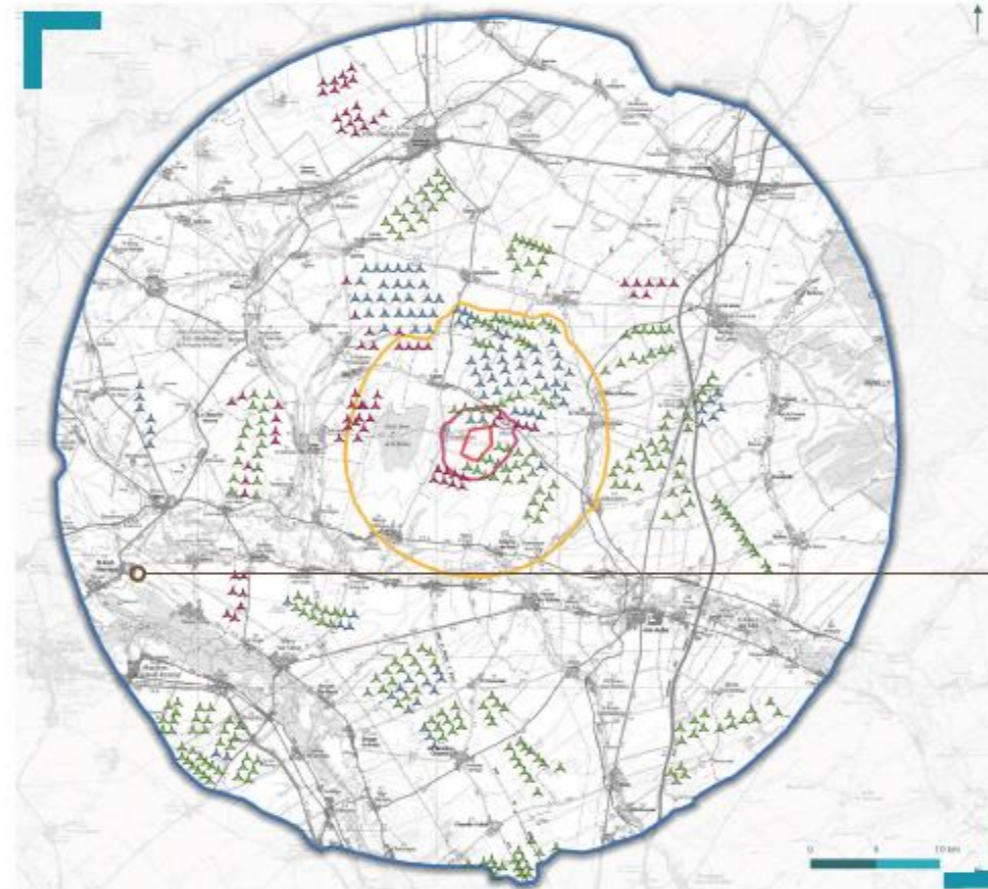
Coordonnées (RGF 93)	Est : 758 415 Nord : 6 828 095
Date et heure	23/10/2019 - 15h41
Éolienne la plus proche - distance	E5 : 18,2 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E2 : 19,6 km

Commentaire

Depuis ce point de vue, aucune éolienne du projet n'apparaît étant donné le cortège boisé accompagnant la vallée de l'Aube.

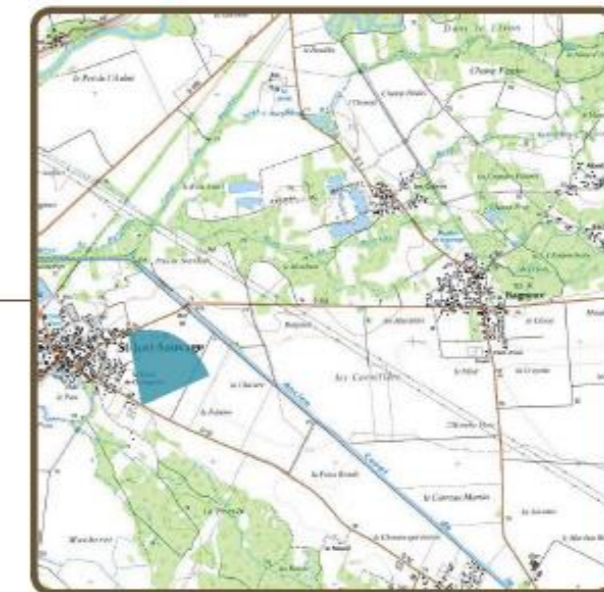
Seules les éoliennes en exploitation des Hauts Moulins, de la Plaine dynamique et des Moulins des Champs sont perçues.

L'impact vis-à-vis du projet est nul.



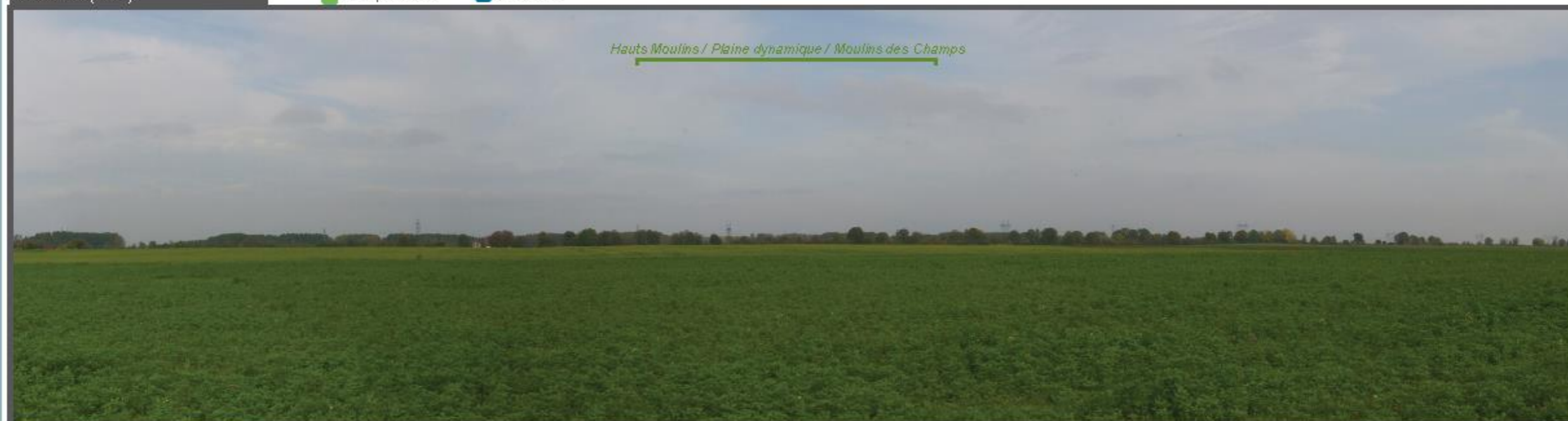
- ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- Aire d'étude immédiate (AEI)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)

- ▲ Éolienne en exploitation
- ▲ Éolienne autorisée
- ▲ Éolienne en instruction



Etat initial (100°)

■ en exploitation ■ autorisées



9- Depuis l'entrée sud-est de St-Just Sauvage

Parcelles à Clampé et
et Placy-Abbaye
Parcelles de Clampé Eol

Aire d'étude éloignée

Simulation (100°) Eolennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°) Eolennes visibles = — éolennes visibles - - - - - éolennes non visibles



110°

9- Depuis l'entrée sud-est de St-Just Sauvage

Aire d'étude éloignée

Projet éolien à Clampie ny
et Plavoij-Abbaye
Parc éolien de Clamp Eol

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

10- Depuis le centre-ville d'Anglure, le long de l'Aube

Aire d'étude éloignée

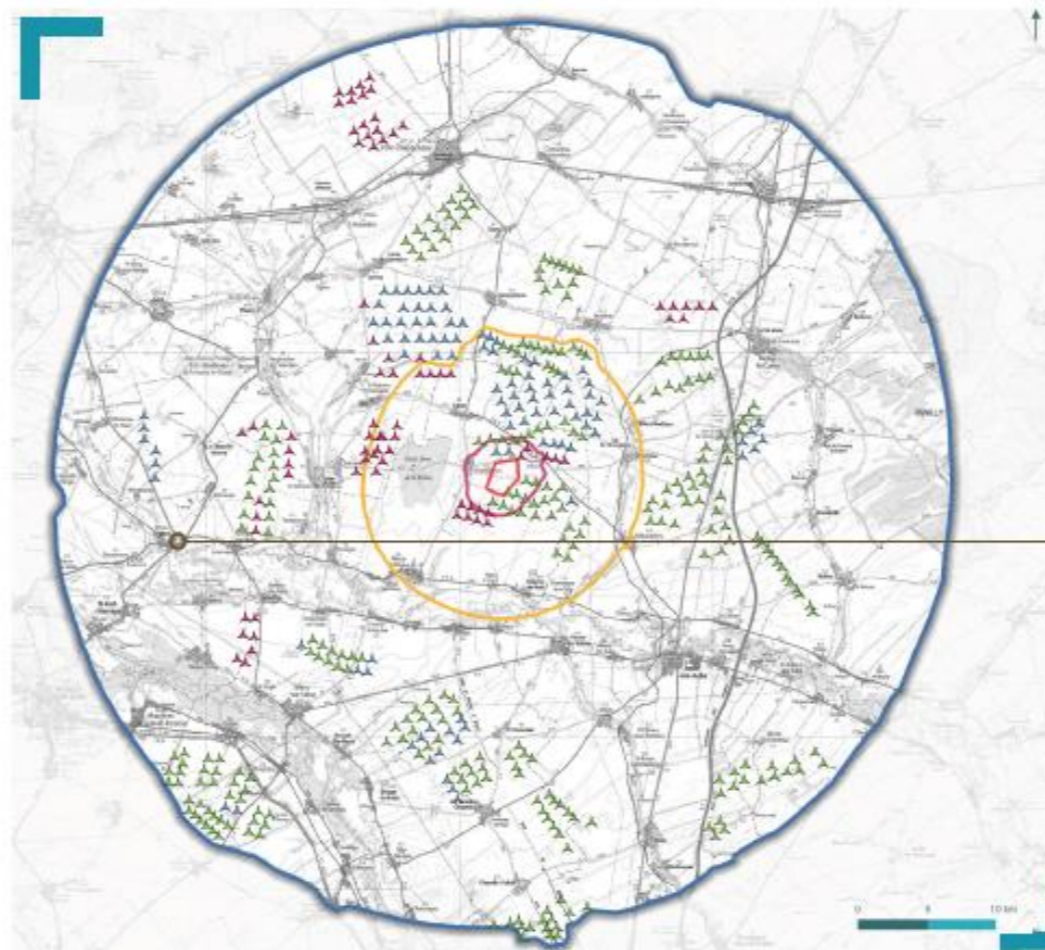
Paramètres du photomontage

Coordonnées (RGF 93)	Est : 759 907 Nord : 6 831 734
Date et heure	23/10/2019 - 15h50
Éolienne la plus proche - distance	E5 : 15,7 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E2 : 16,8 km

Commentaire

Au coeur du centre-ville d'Anglure, aucun parc éolien n'est visible. En effet les masques visuels sont importants étant donné l'encaissement dans lequel l'Aube s'implante, accompagnée d'un cortège boisé dense. Le contexte bâti de la ville renforce le blocage des vues vers le lointain.

L'impact est nul.



- ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- Aire d'étude immédiate (AEI)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)

- ▲ Éolienne en exploitation
- ▲ Éolienne autorisée
- ▲ Éolienne en instruction



Etat initial (100°)

■ en exploitation ■ autorisées



10- Depuis le centre-ville d'Anglure, le long de l'Aube

Parcelles à Clamplé et Placy-Abbaye
Parcelles de Clamplé

Aire d'étude éloignée

Simulation (100°)

Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°)

Eoliennes visibles = — éoliennes visibles - - - éoliennes non visibles

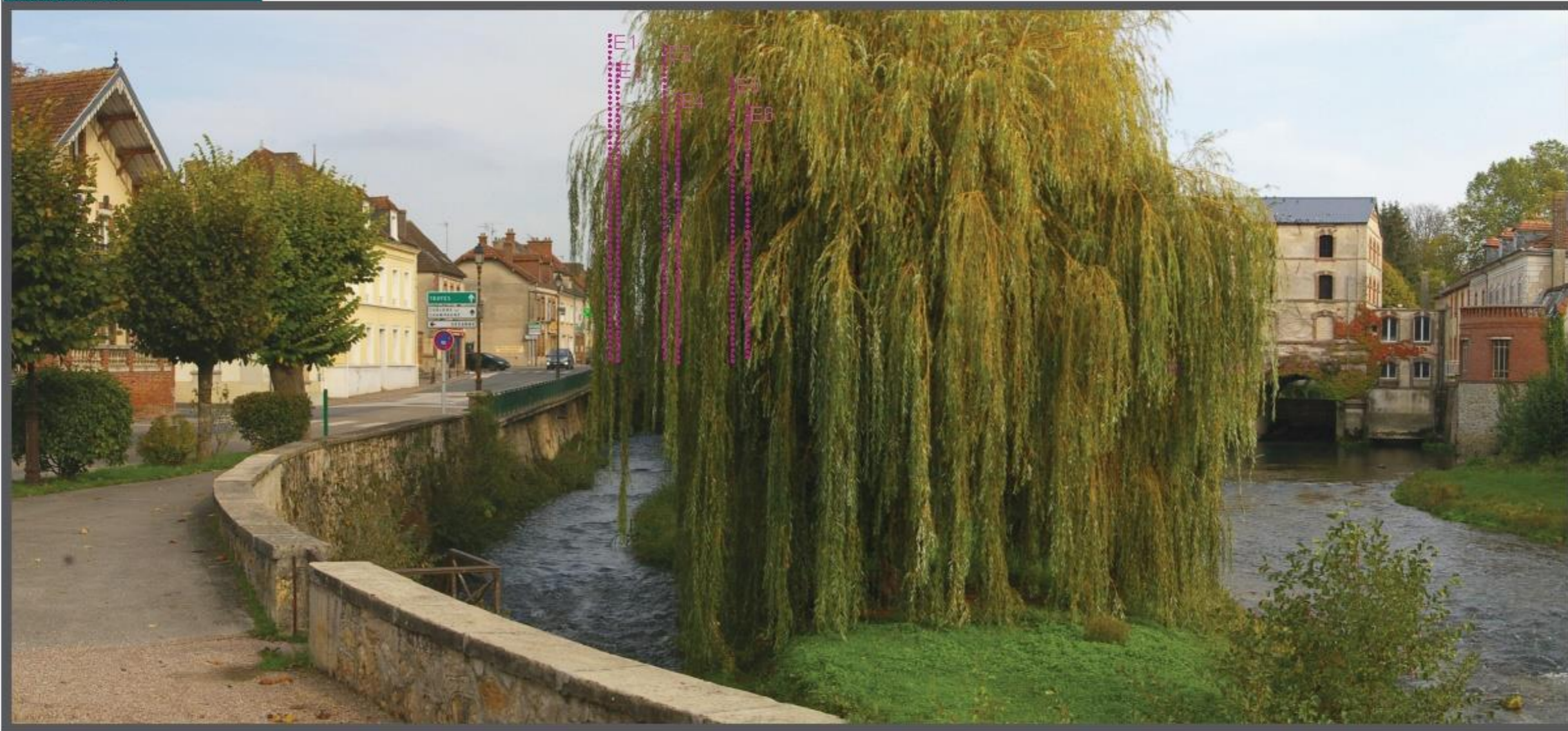


50°

10- Depuis le centre-ville d'Anglure, le long de l'Aube

Aire d'étude éloignée

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

11- Depuis la D9 entre Vouarces et St-Saturnin

Aire d'étude éloignée

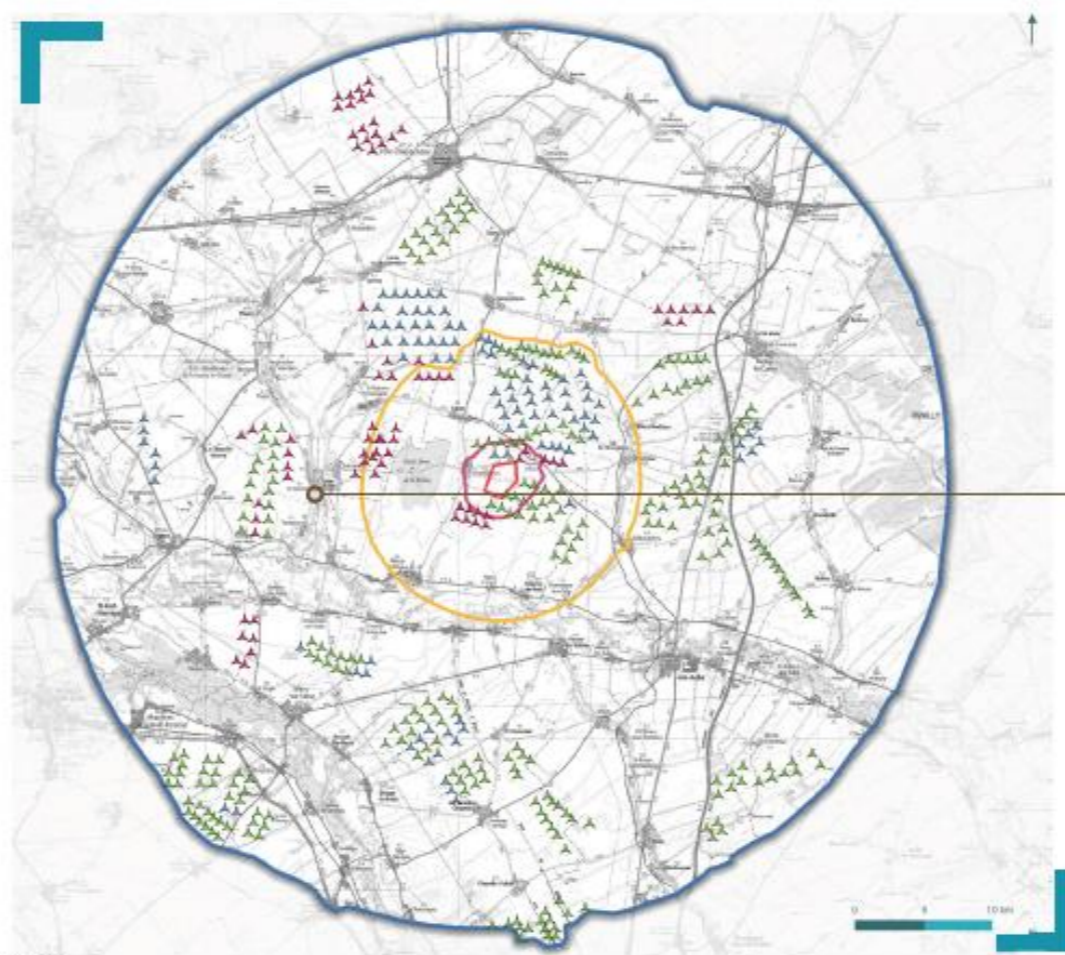
Paramètres du photomontage

Coordonnées (RGF 93)	Est : 766 563 Nord : 6 833 966
Date et heure	22/10/2019 - 14h20
Éolienne la plus proche - distance	E5 : 8,7 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E2 : 9,8 km

Commentaire

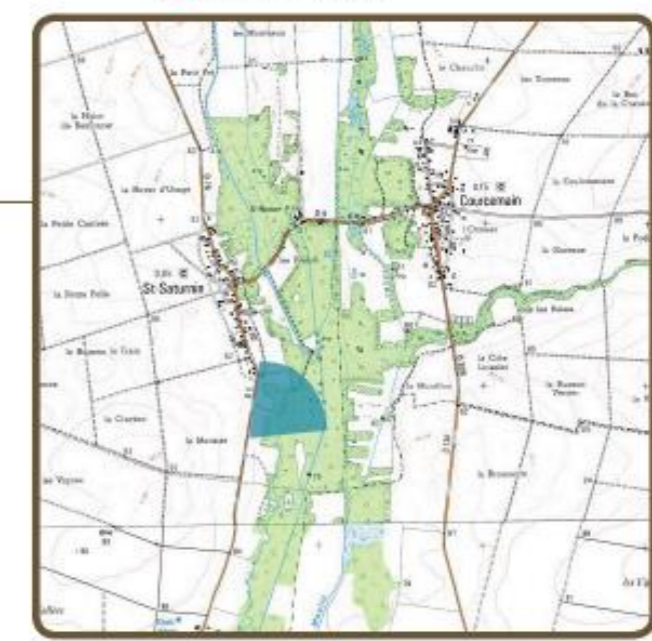
Depuis la D9 entre Vouarces et St-Saturnin, aucun des parcs éoliens du territoire n'est visible. La D9 s'implantant le long des cours d'eau du Salon, et de la Superbe, se voyant eux-mêmes accompagnés par un long cortège boisé, les vues vers le lointain sont impossibles.

L'impact est nul.



- ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- Aire d'étude immédiate (AEI)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)

- ▲ Eolienne en exploitation
- ▲ Eolienne autorisée
- ▲ Eolienne en instruction



Etat initial (100°)

- en exploitation
- autorisées



11- Depuis la D9 entre Vouarces et St-Saturnin

Aire d'étude éloignée

Parcelles à Champigny
et Placy-Abbaye
Parcelles de Champ Eol

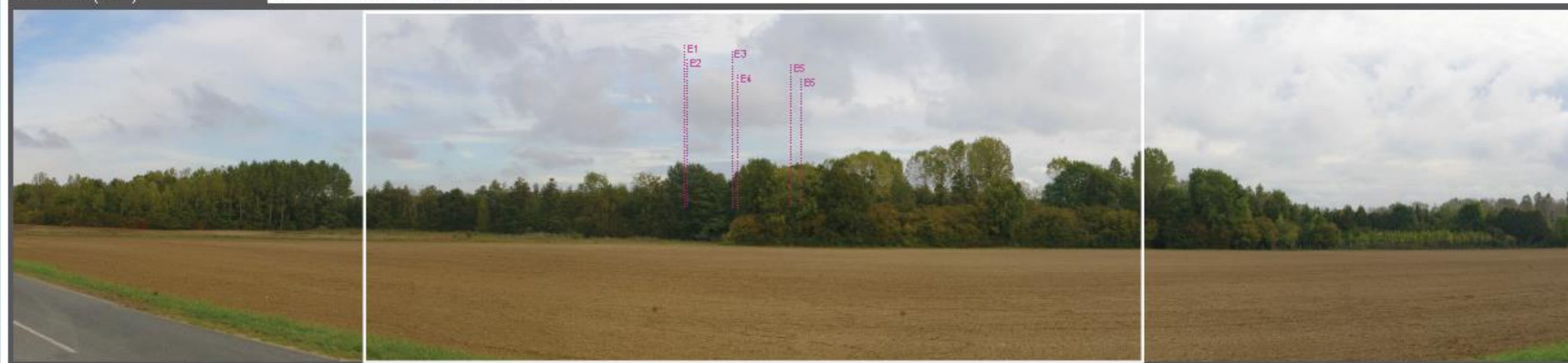
Simulation (100°)

Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°)

Eoliennes visibles = — éoliennes visibles - - - éoliennes non visibles



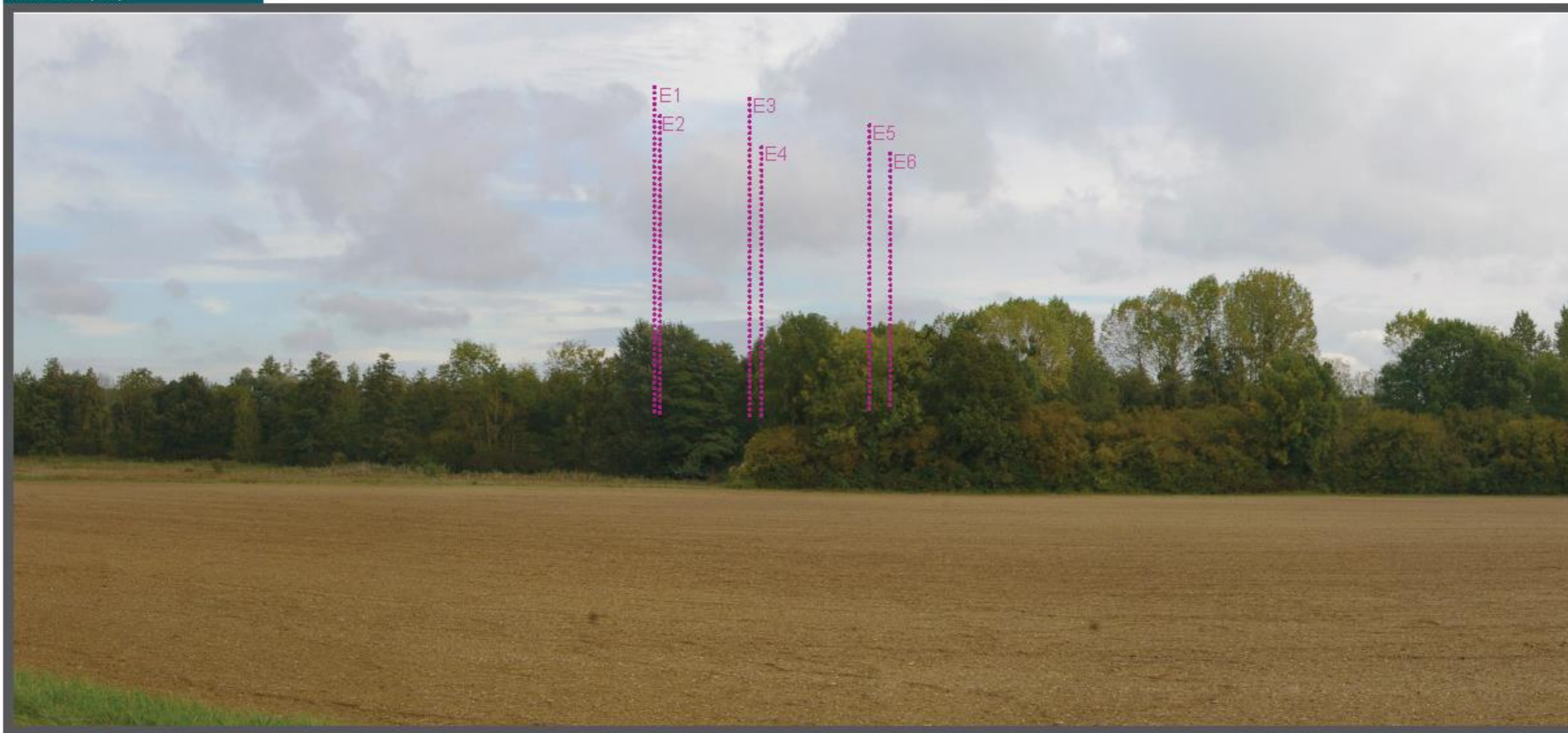
50°

11- Depuis la D9 entre Vouarces et St-Saturnin

Projet éolien à Champigny
et Placy-Abbaye
Parcelles de Champ Eol

Aire d'étude éloignée

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

12- Depuis l'est de Courcemain

Aire d'étude éloignée

Paramètres du photomontage

Coordonnées (RGF 93)	Est : 768 349 Nord : 6 835 584
Date et heure	22/10/2019 - 14h15
Éolienne la plus proche - distance	E5 : 6,9 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E4 : 7,8 km

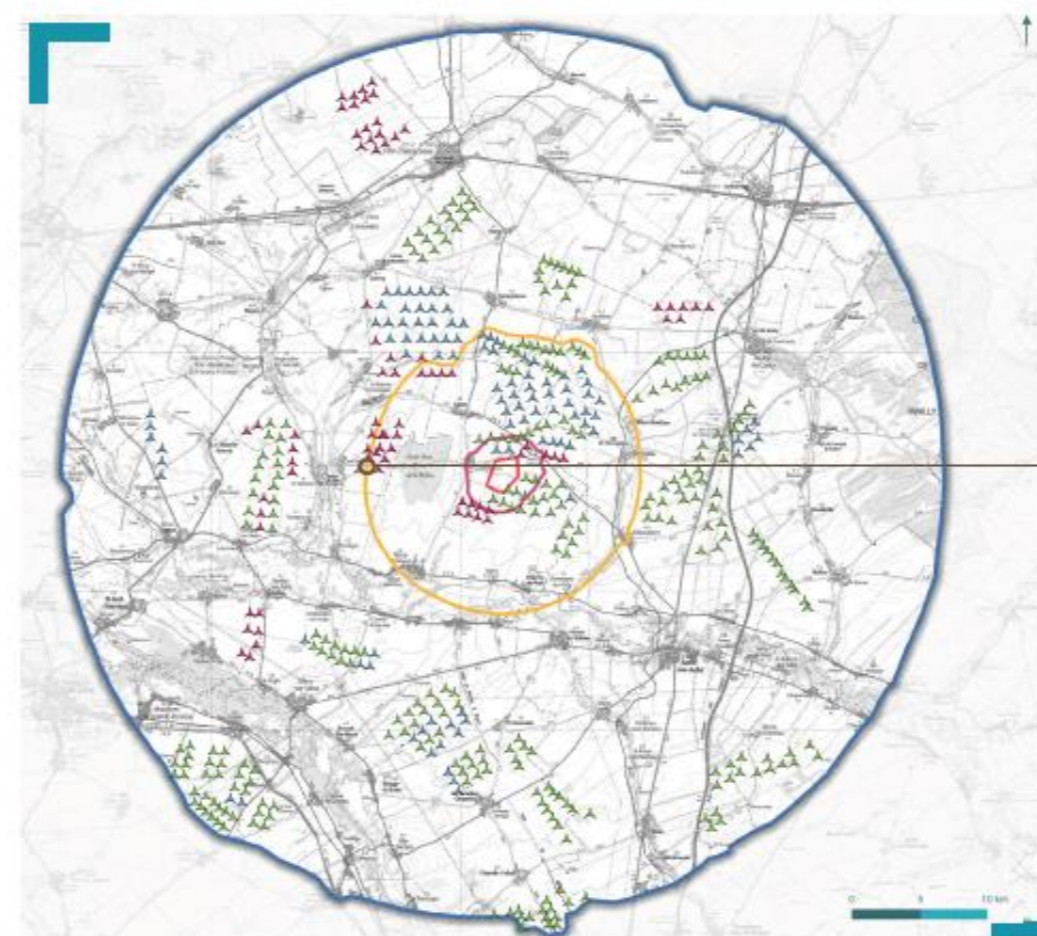
Commentaire

Cette vue est prise depuis l'est de Courcemain. Il s'agit d'un paysage typique de la Champagne crayeuse où les plateaux la composant, permettent des vues lointaines. De nombreux parcs éoliens du territoire apparaissent au-dessus de la forêt domaniale de la Perthe, créant ainsi de forts effets de cumuls.

Les parcs en exploitation de Champfleury 2, Viapres 1 et 2, Plan Fleury et des Renardières sont notamment visibles. Tout comme les parcs éoliens autorisés du Village de Richebourg 1 et 2, de Bonne Voisine et des Ormelots.

Les éoliennes du projet apparaissent sur plus de la moitié de leur hauteur.

Les impacts sont faibles.



- ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- Aire d'étude immédiate (AET)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)

- ▲ Eolienne en exploitation
- ▲ Eolienne autorisée
- ▲ Eolienne en instruction



Etat initial (100°)

■ en exploitation ■ autorisées



12- Depuis l'est de Courcemain

Aire d'étude rapprochée

Parcelles à Clampré et Plasoy-abbaye
Parcelles de Clampré-Eol

Simulation (100°)

Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°)

Eoliennes visibles = — éoliennes visibles
- - - éoliennes non visibles



50°

12- Depuis l'est de Courcemain

Aire d'étude rapprochée

Projet éolien à Clampléville
et Placy-Abbaye
Parc éolien de Clampléville

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

13- Depuis la D9 au sud-ouest de Fère-Champenoise

Aire d'étude éloignée

Paramètres du photomontage

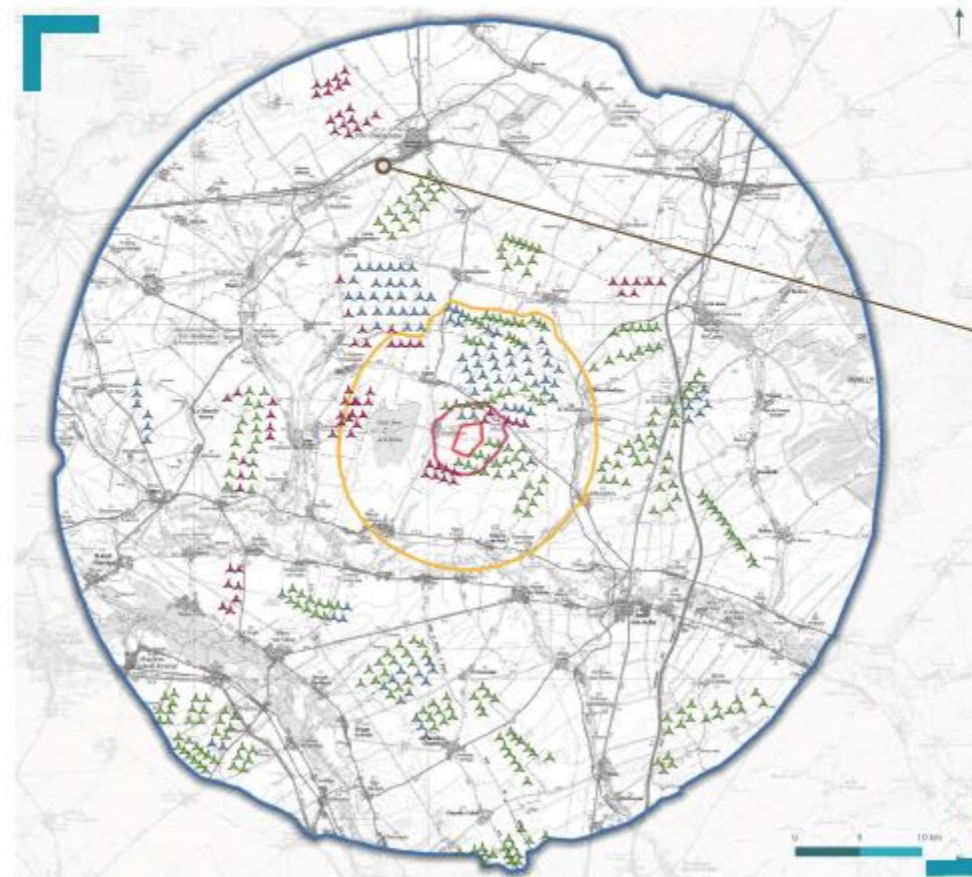
Coordonnées (RGF 93)	Est : 771 280 Nord : 6 849 540
Date et heure	23/10/2019 - 14h00
Éolienne la plus proche - distance	E1 : 14,4 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E6 : 15,7 km

Commentaire

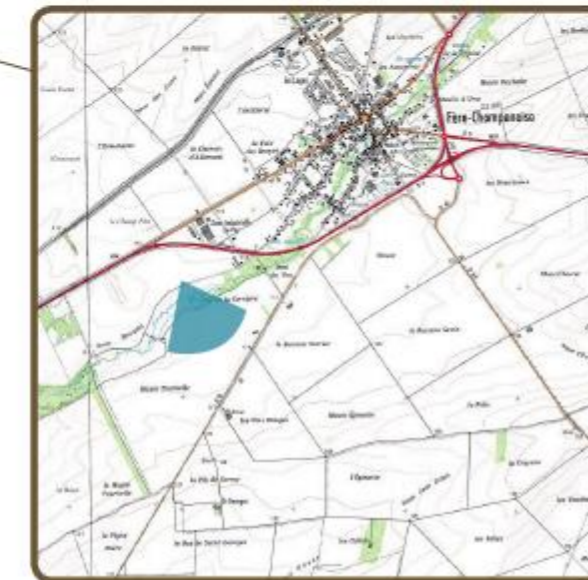
Depuis ce point de vue de la D9, un linéaire boisé fait face à la vue empêchant les vues lointaines. Toutefois, celui-ci se voit rompu au niveau de l'implantation de la départementale, créant une fenêtre où les parcs éoliens en exploitation de Féréole et de Corroy sont visibles, au même titre que les parcs autorisés du Village de Richebourg 1 et 2, de Bonne Voisine et des Ormelots.

Les éoliennes du projet ne sont pas perçues étant donné leur éloignement vis-à-vis du point de vue ainsi que du léger relief lointain.

Les impacts sont nuls.



- ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- Aire d'étude immédiate (AEI)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)
- ▲ Éolienne en exploitation
- ▲ Éolienne autorisée
- ▲ Éolienne en instruction



Etat initial (100°)

■ en exploitation ■ autorisées



13- Depuis la D9 au sud-ouest de Fère-Champenoise

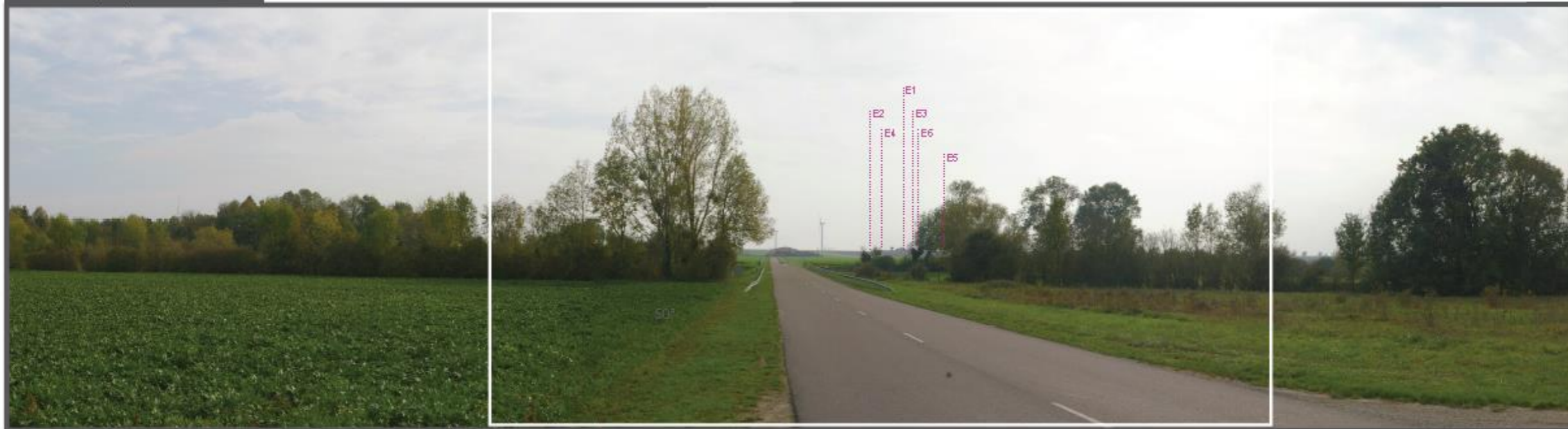
Parcelles de Clampigny
et Placy-Abbaye
Parcelles de Clamp. Est

Aire d'étude éloignée

Simulation (100°) | Éoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°) | Éoliennes visibles = — éoliennes visibles - - - éoliennes non visibles



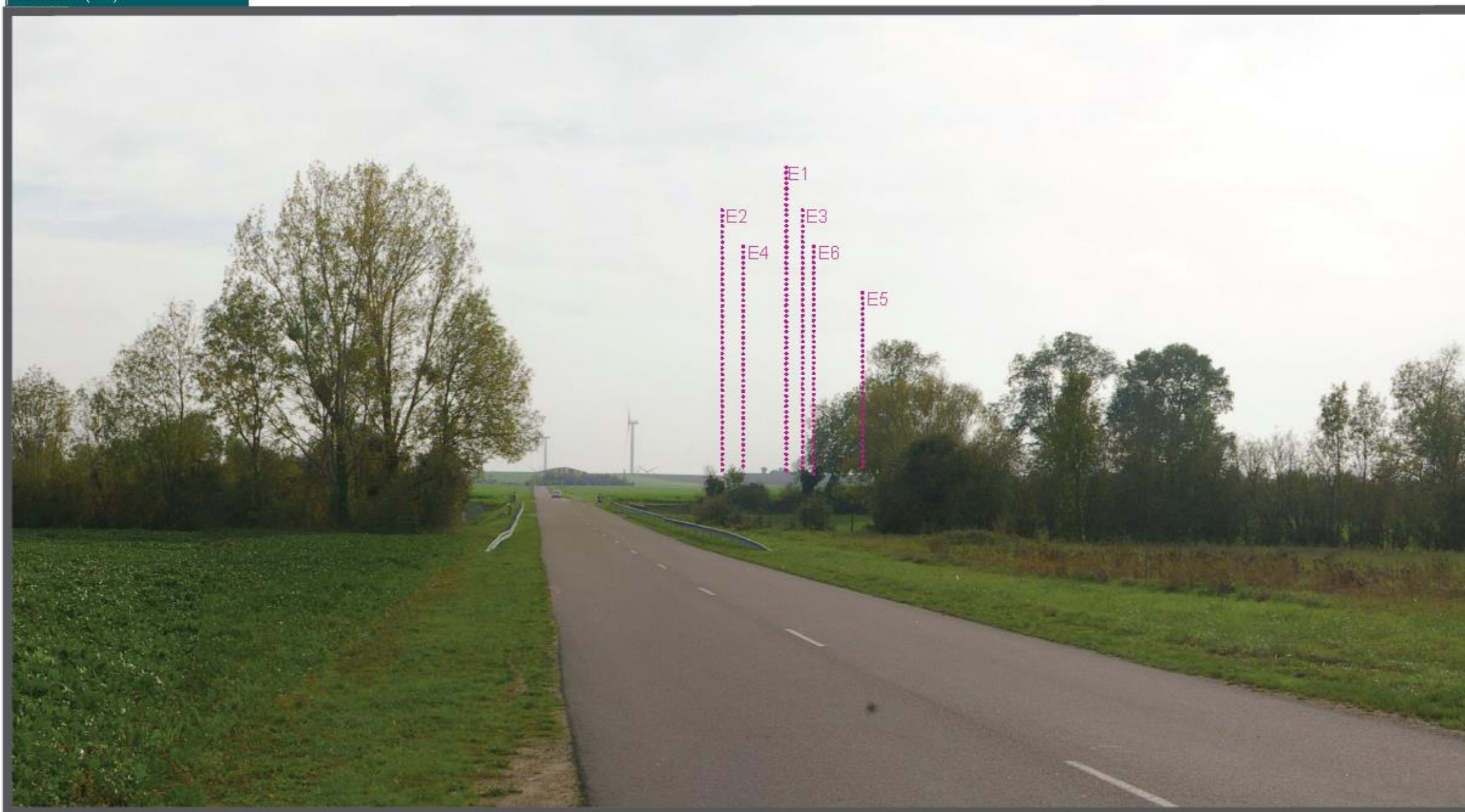
50°

13- Depuis la D9 au sud-ouest de Fère-Champenoise

Projet éolien à Clamplé et Placy-Abbaye
Parc éolien de Clamplé

Aire d'étude éloignée

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

14- Depuis le centre-ville de Fère-Champenoise

Aire d'étude éloignée

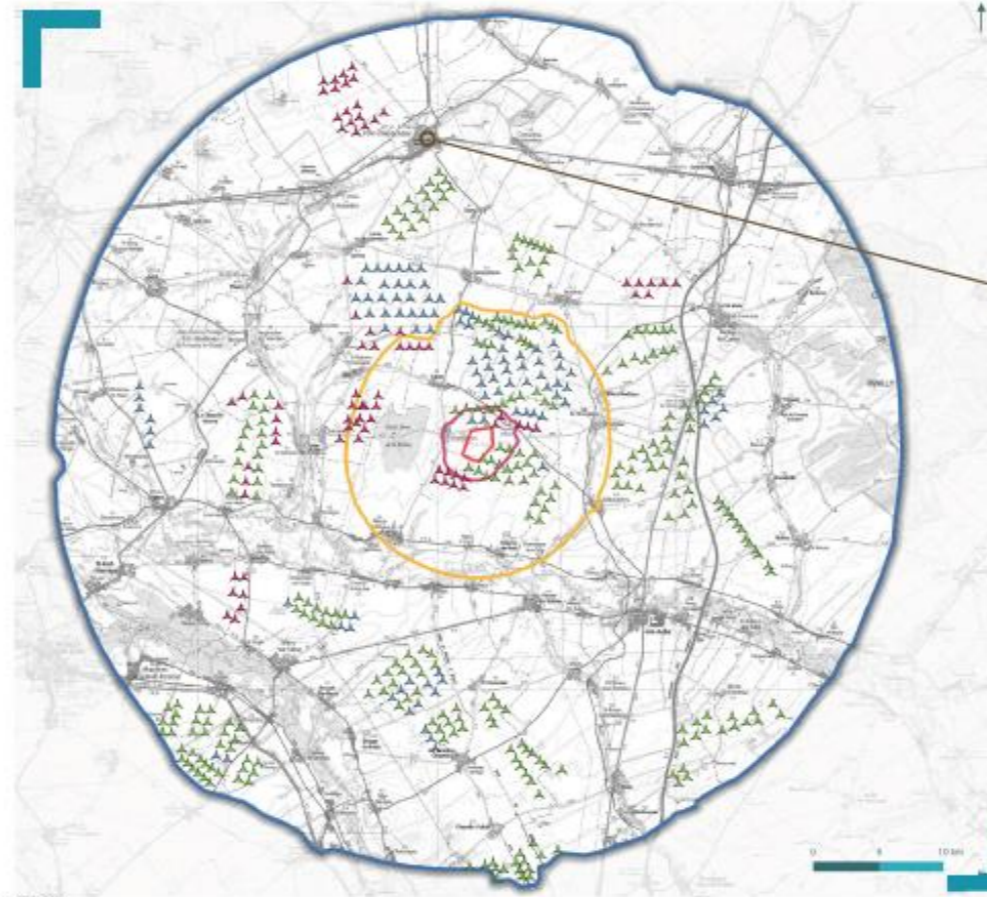
Paramètres du photomontage

Coordonnées (RGF 93)	Est : 784 349 Nord : 6 827 290
Date et heure	23/10/2019 - 14h40
Éolienne la plus proche - distance	E1 : 15,4 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E6 : 16,7 km

Commentaire

Depuis le cœur de Fère-Champenoise, le contexte bâti dense empêche les vues vers le lointain, et notamment sur les éoliennes du projet.

L'impact est nul.



Etat initial (100°)

en exploitation

autorisées



14- Depuis le centre-ville de Fère-Champenoise

Aire d'étude éloignée

Simulation (100°) | Éoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°) | Éoliennes visibles = — éoliennes visibles - - - éoliennes non visibles



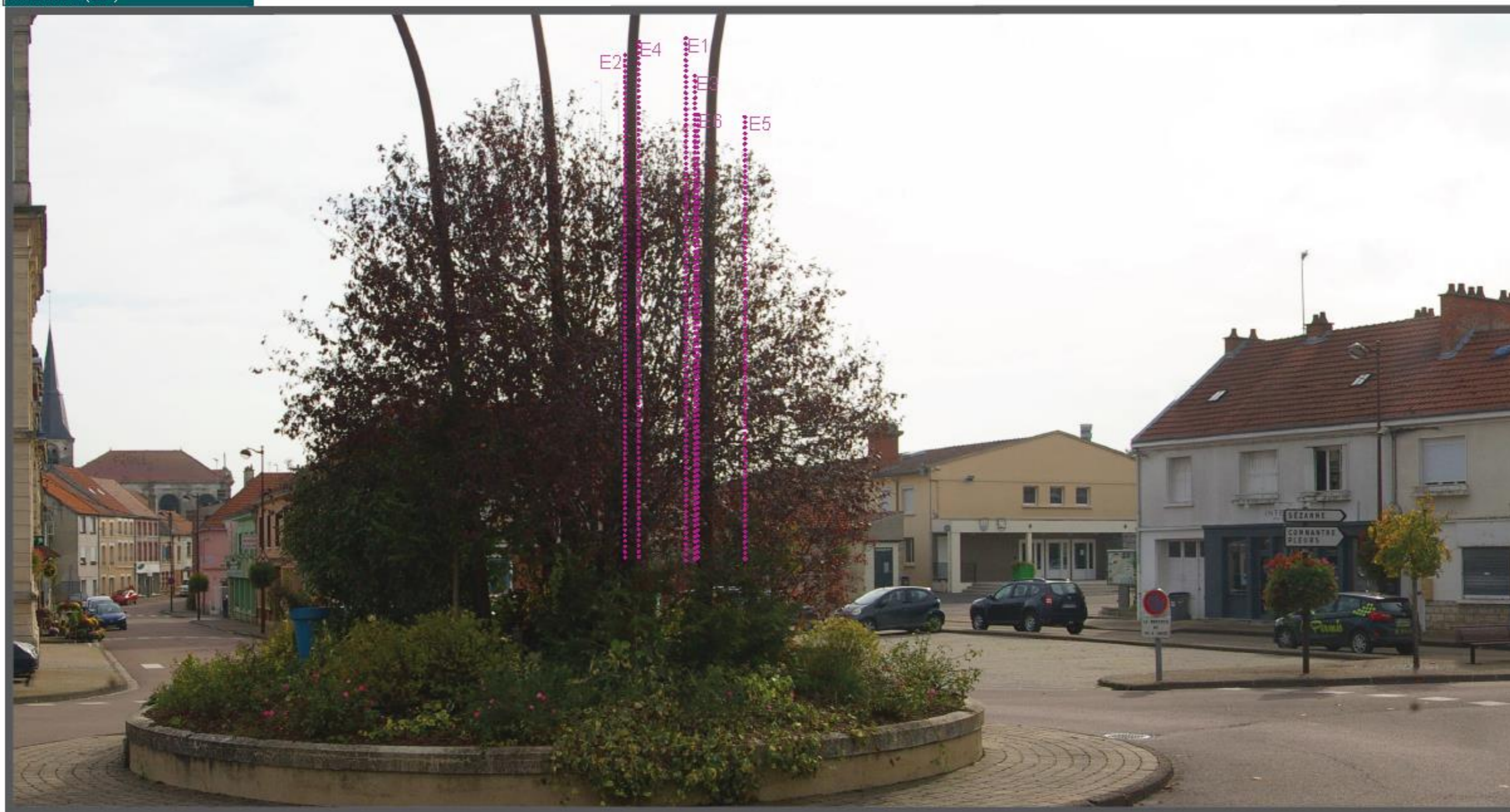
50°

14- Depuis le centre-ville de Fère-Champenoise

Aire d'étude éloignée

Projet éolien à Clampigny
et Flavoy-Abbaye
Parc éolien de Clampigny

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

15- Depuis l'est de Fère-Champenoise

Aire d'étude éloignée

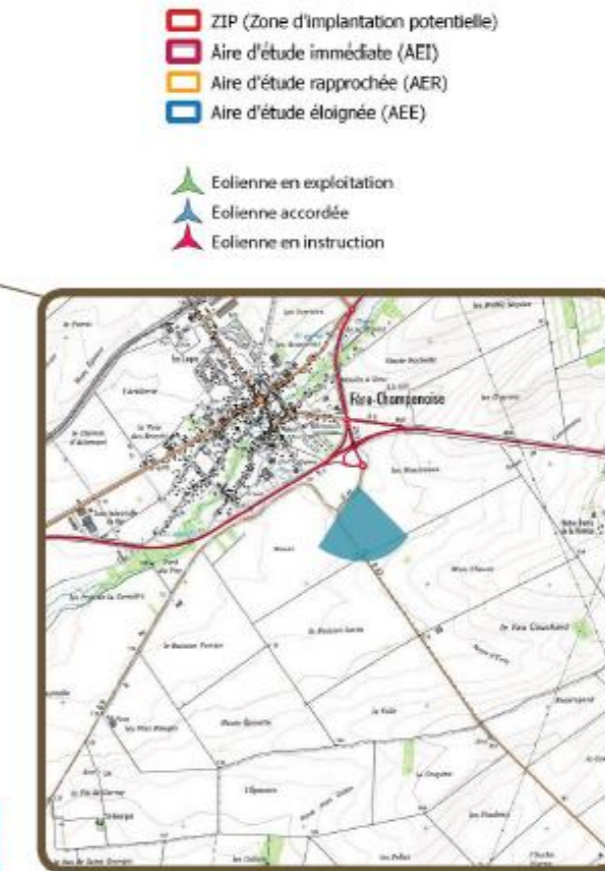
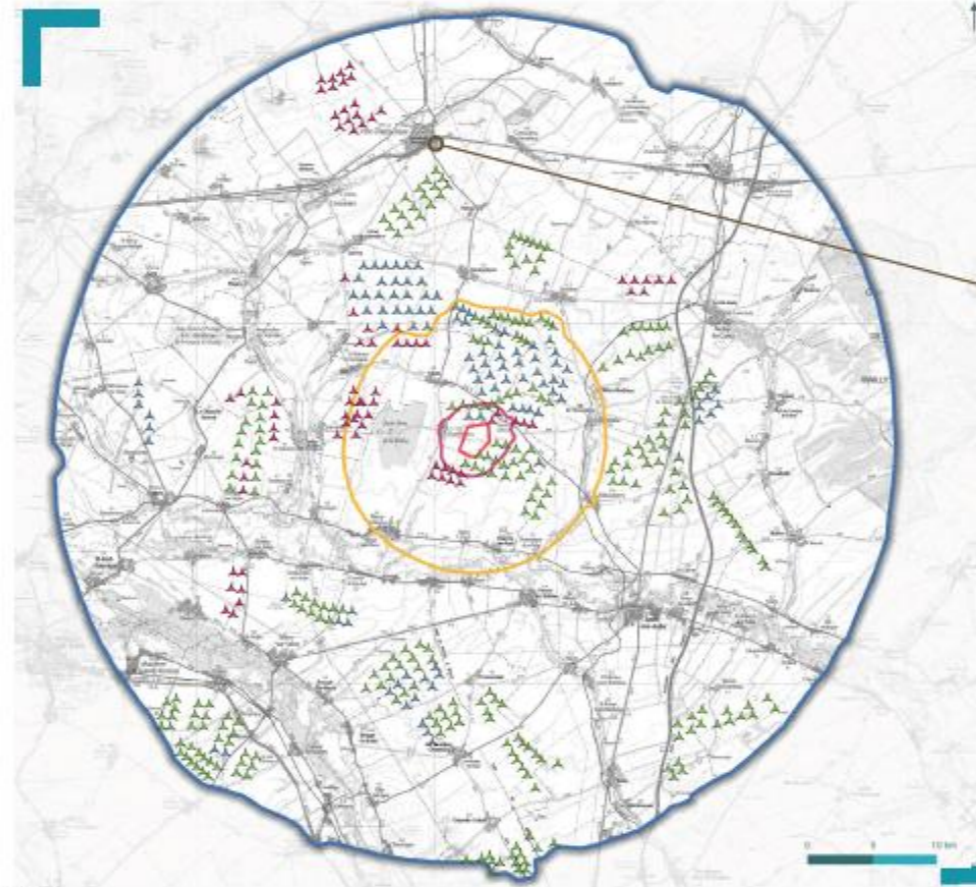
Paramètres du photomontage

Coordonnées (RGF 93)	Est : 773 640 Nord : 6 850 371
Date et heure	04/06/2019 - 10h20
Éolienne la plus proche - distance	E1 : 14,6 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E6 : 15,9 km

Commentaire

Aucune éolienne du projet n'est visible depuis ce point de vue étant donné la distance par rapport au projet ainsi que le léger relief.

L'impact est nul.



Etat initial (100°)

■ en exploitation ■ autorisées



15- Depuis l'est de Fère-Champenoise

Projet éolien à Champigny
et Placy-Abbaye
Parcelles de Champ Eol

Aire d'étude éloignée

Simulation (100°)

Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°)

Eoliennes visibles = — éoliennes visibles
- - - éoliennes non visibles



15- Depuis l'est de Fère-Champenoise

Aire d'étude éloignée

Projet éolien à Campigny
et Placy-Abbaye
Parc éolien de Clampy-Eol

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

16- Depuis le centre de Semoine

Aire d'étude éloignée

Paramètres du photomontage

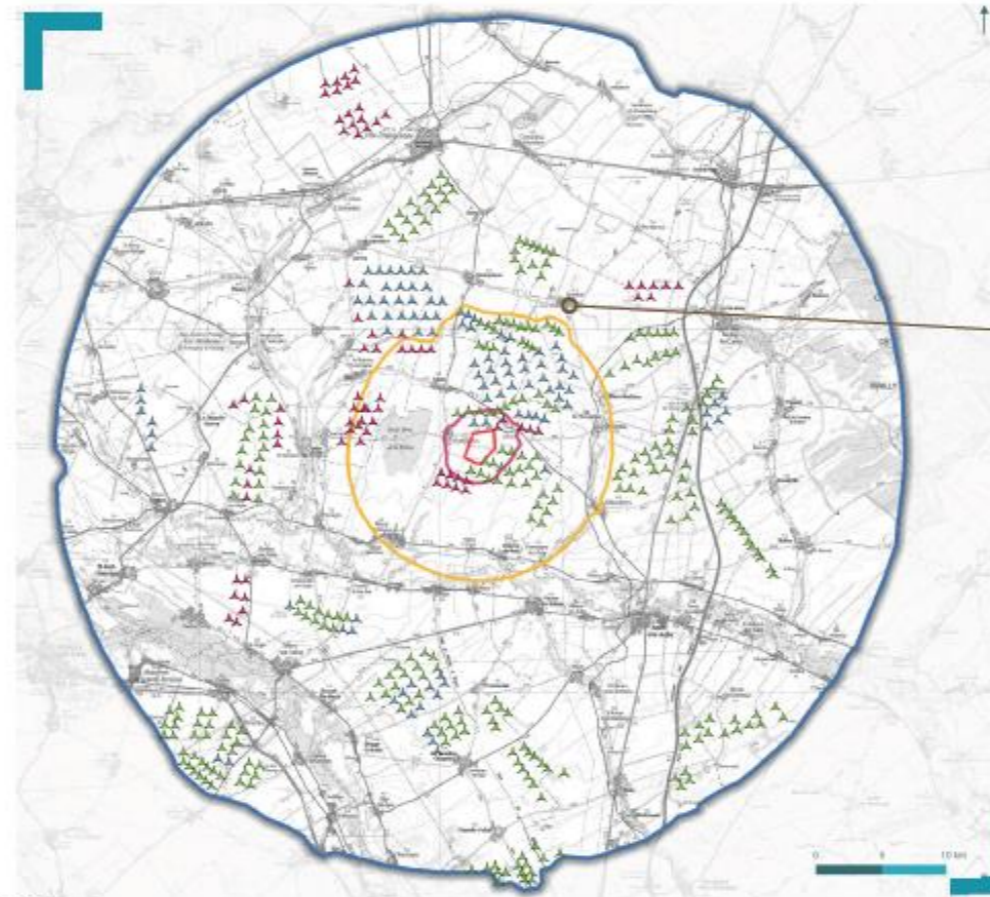
Coordonnées (RGF 93)	Est : 780 029 Nord : 6 842 570
Date et heure	22/10/2019 - 14h50
Éolienne la plus proche - distance	E2 : 7,7 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E5 : 9,2 km

Commentaire

Depuis le centre du bourg de Semoine, seule une éolienne du parc éolien en exploitation des Renardières est visible.

Le projet est tronqué par le contexte bâti et boisé de Semoine.

L'impact est nul.



Etat initial (100°)

■ en exploitation ■ autorisées



16- Depuis le centre de Semoine

Aire d'étude éloignée

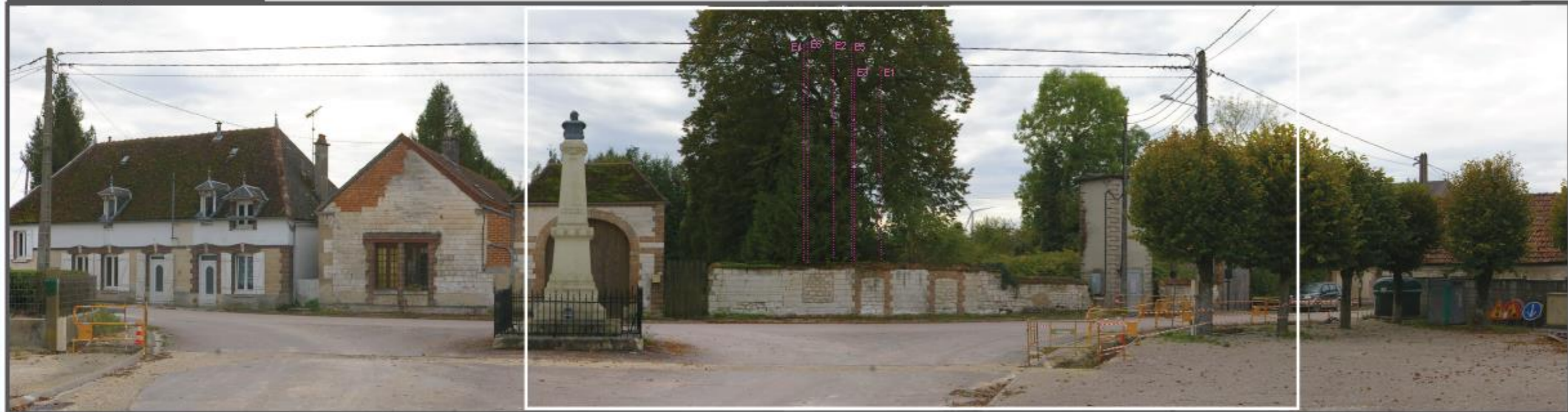
Simulation (100°)

Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°)

Eoliennes visibles = — éoliennes visibles
- - - - - éoliennes non visibles

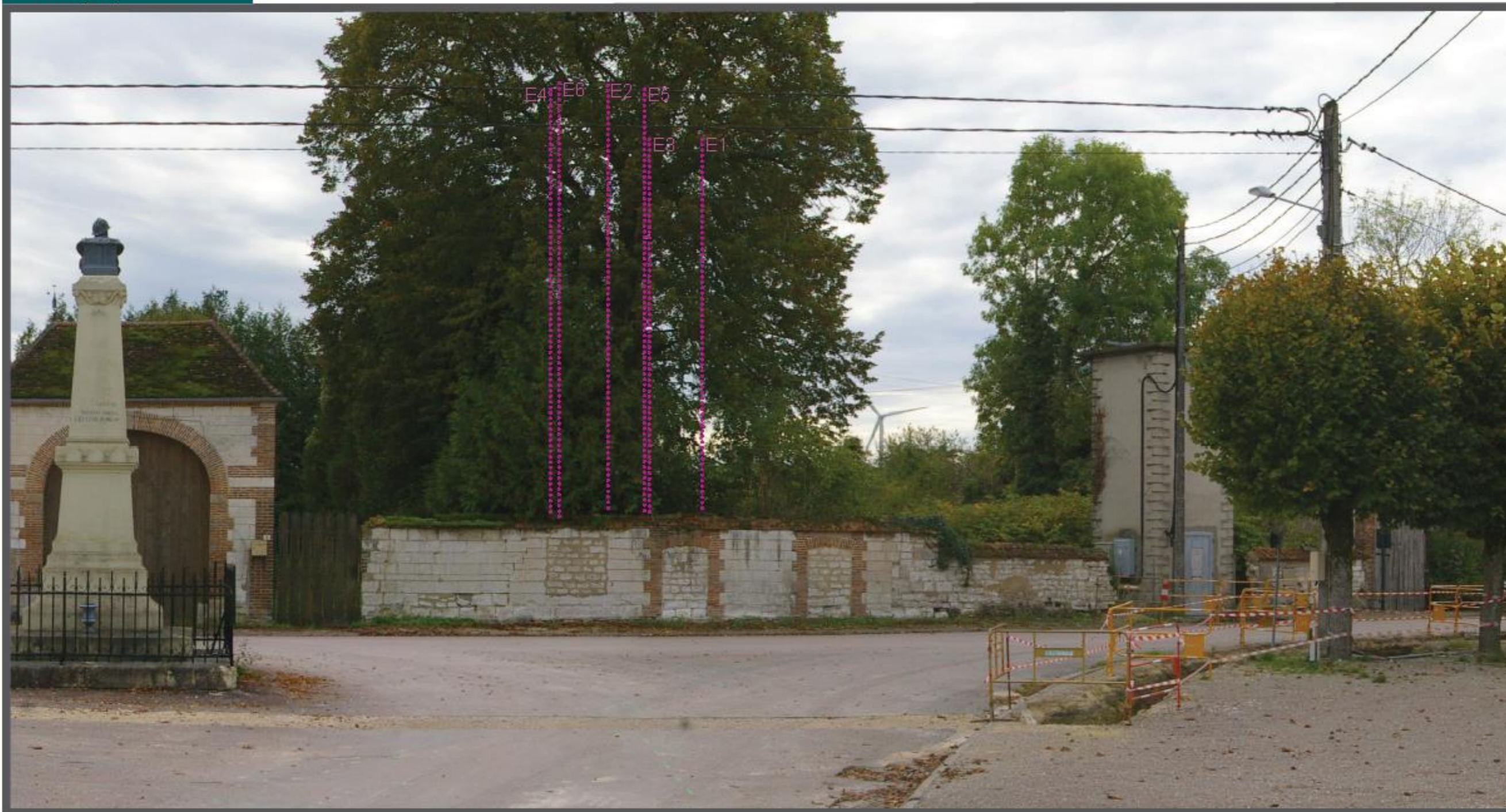


16- Depuis le centre de Semoine

Aire d'étude éloignée

Projet éolien à Clamptrey
et Placy-Abbaye
Parcelles de Clamptrey

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

17- Depuis le nord-est de Villiers-Herbisse

Aire d'étude éloignée

Paramètres du photomontage

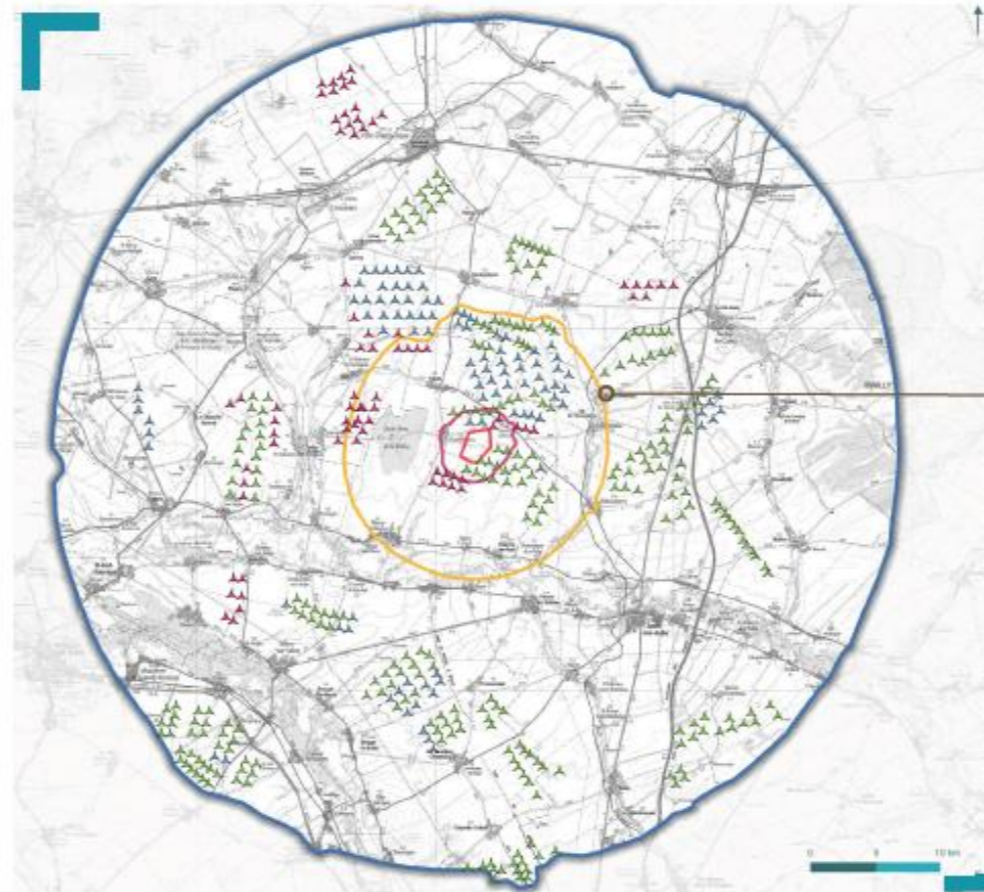
Coordonnées (RGF 93)	Est : 782 202 Nord : 6 838 058
Date et heure	23/10/2019 - 14h30
Éolienne la plus proche - distance	E2 : 6,3 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E5 : 7,6 km

Commentaire

Depuis ce point de vue, en amont du village de Villiers-Herbisse, alors qu'au premier plan un champ entraîne le regard vers le lointain, celui-ci est rapidement stoppé par des boisements au second plan, entourant le village. Quelques vues vers le lointain sont ensuite possibles où les éoliennes en exploitation de Viapres 1 et 2 et de Champfleury sont visibles, ainsi que celles autorisées des parcs de Bonne Voisine, Village de Richebourg et de Mont de Bézard.

Le projet apparaît également au loin mais seules 3 éoliennes sont perçues (E1, E2 et E3) où les autres se voient tronquées par les boisements du second plan. En plus de l'effet de cumul avec les autres parcs, le monument historique classé Eglise de l'Assomption de la Vierge de Villiers-Herbisse entre en covisibilité avec le projet. Toutefois les impacts sont faibles.

Les impacts vis-à-vis du projet sont faibles.



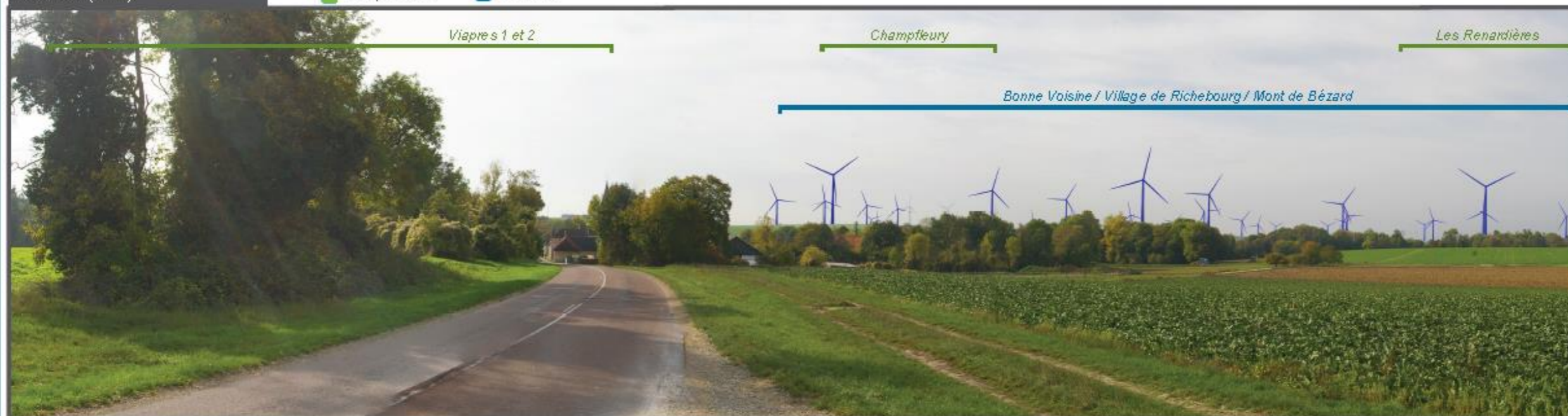
- ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- Aire d'étude immédiate (AEI)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)

- ▲ Éolienne en exploitation
- ▲ Éolienne autorisée
- ▲ Éolienne en instruction



Etat initial (100°)

■ en exploitation ■ autorisées



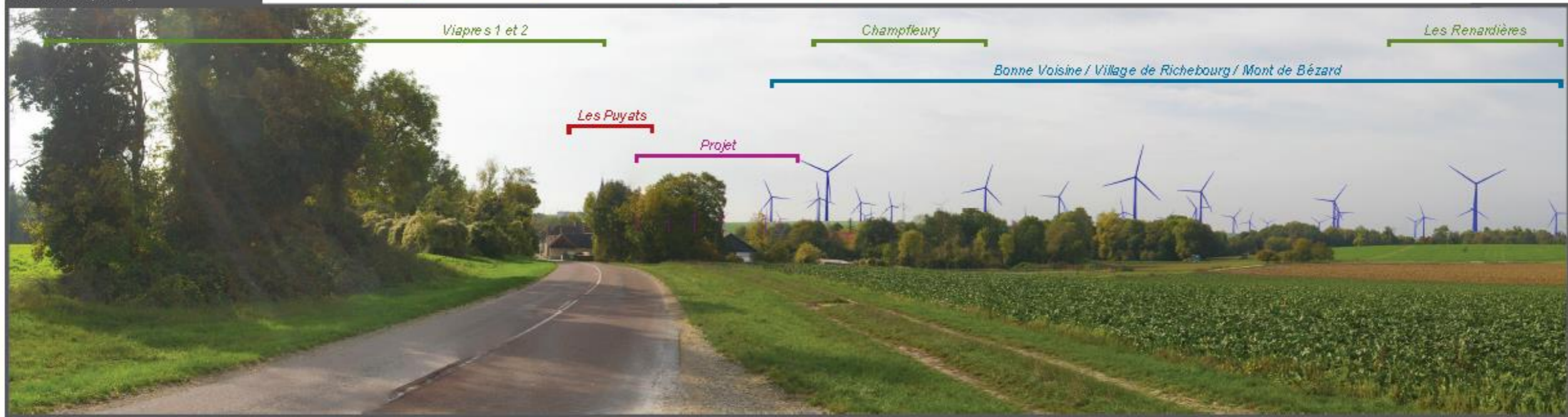
17- Depuis le nord-est de Villiers-Herbisse

Aire d'étude éloignée

Projets à Clampé et Placy-Abbaye
Panneaux de Clampé Est

Simulation (100°)

Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°)

Eoliennes visibles = — éoliennes visibles - - - éoliennes non visibles



50°

17- Depuis le nord-est de Villiers-Herbisse

Aire d'étude éloignée

Projet éolien à Champigny
et Placy-Fabrye
Parcelle de Champ Eol

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

18- Depuis le centre de Villiers-Herbisse

Aire d'étude rapprochée

Paramètres du photomontage

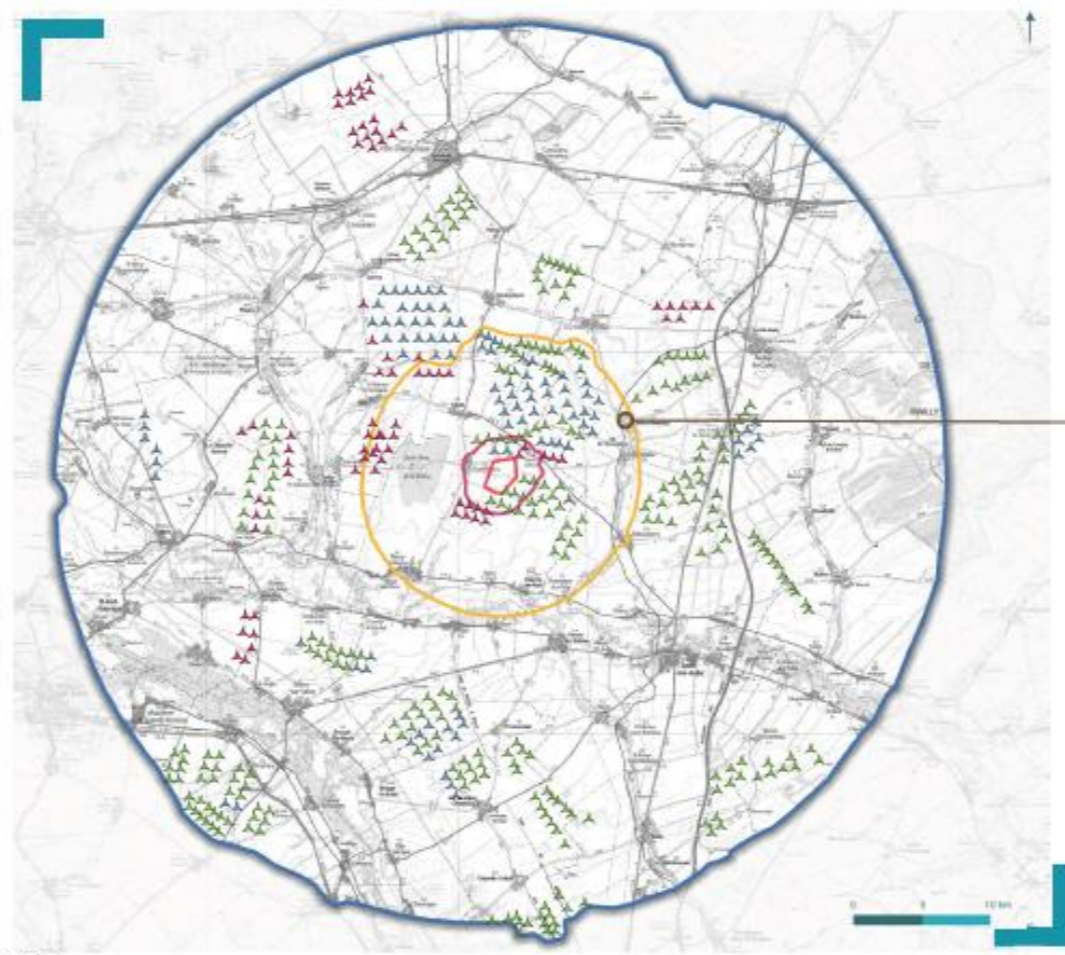
Coordonnées (RGF 93)	Est : 781 911 Nord : 6 837 857
Date et heure	22/10/2019 - 15h00
Éolienne la plus proche - distance	E2 : 6 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E5 : 7,3 km

Commentaire

Depuis ce point de vue, une fenêtre est créée entre le contexte bâti du village de Villiers-Herbisse et un petit boisement. Le parc éolien en exploitation de Champfleury est notamment visible dans cette fenêtre, au même titre que certaines éoliennes autorisées de Bonne Voisine, du Village de Richebourg et de Mont de Bézard, créant ainsi un effet de cumul.

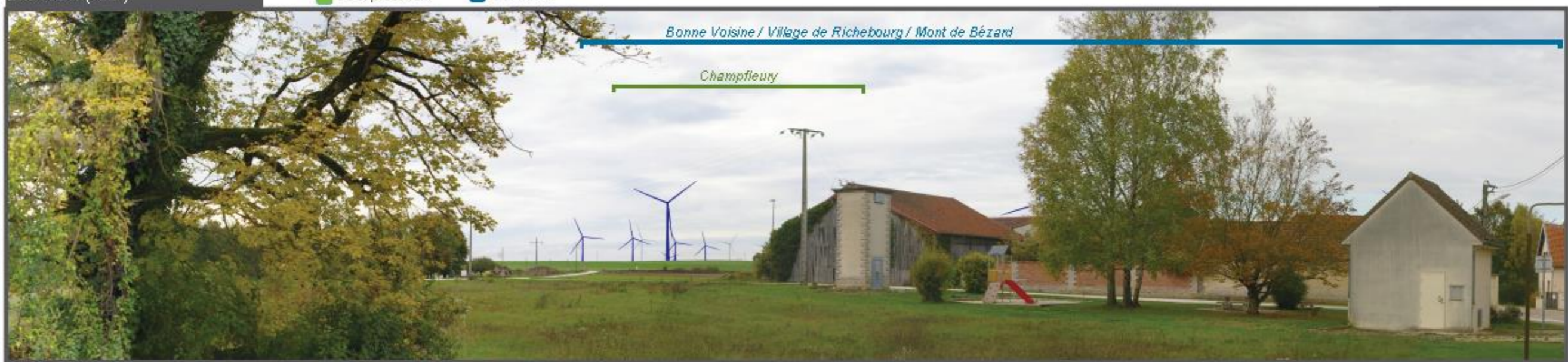
Seules 4 éoliennes du projet apparaissent dans cette fenêtre (E1, E2, E3 et E4) mais se voient partiellement tronquées par le léger relief lointain.

Les impacts sont très faibles.



Etat initial (100°)

■ en exploitation ■ autorisées



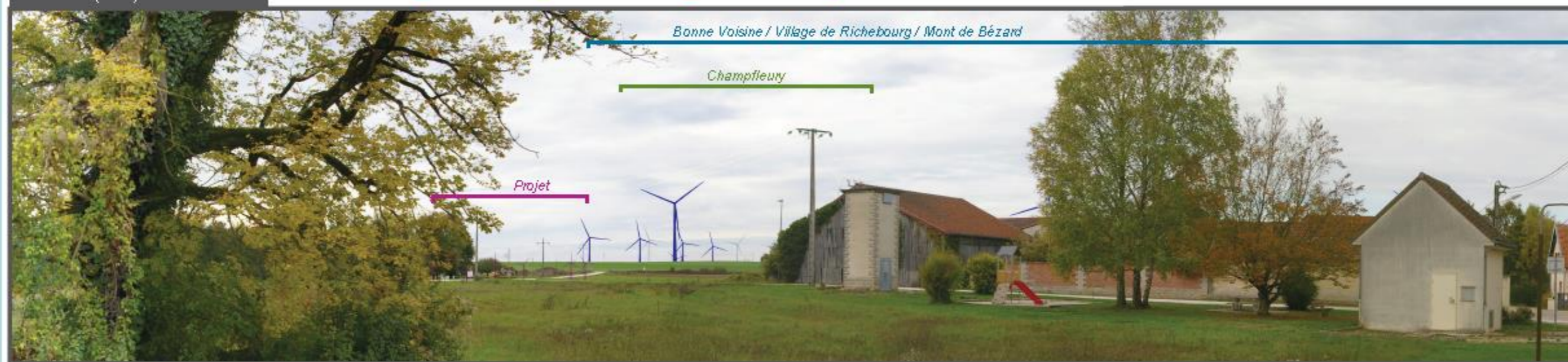
18- Depuis le centre de Villiers-Herbisse

Aire d'étude rapprochée

Projets de Champfleury et Placy-Abbaye
Parcelles de Champ Eol

Simulation (100°)

Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°)

Eoliennes visibles = — éoliennes visibles - - - éoliennes non visibles



50°

18- Depuis le centre de Villiers-Herbisse

Aire d'étude éloignée

Projet éolien à Clamplé et Placy-Abbaye
Parc éolien de Clamplé

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

19- Depuis l'ouest d'Allibaudières

Aire d'étude rapprochée

Paramètres du photomontage

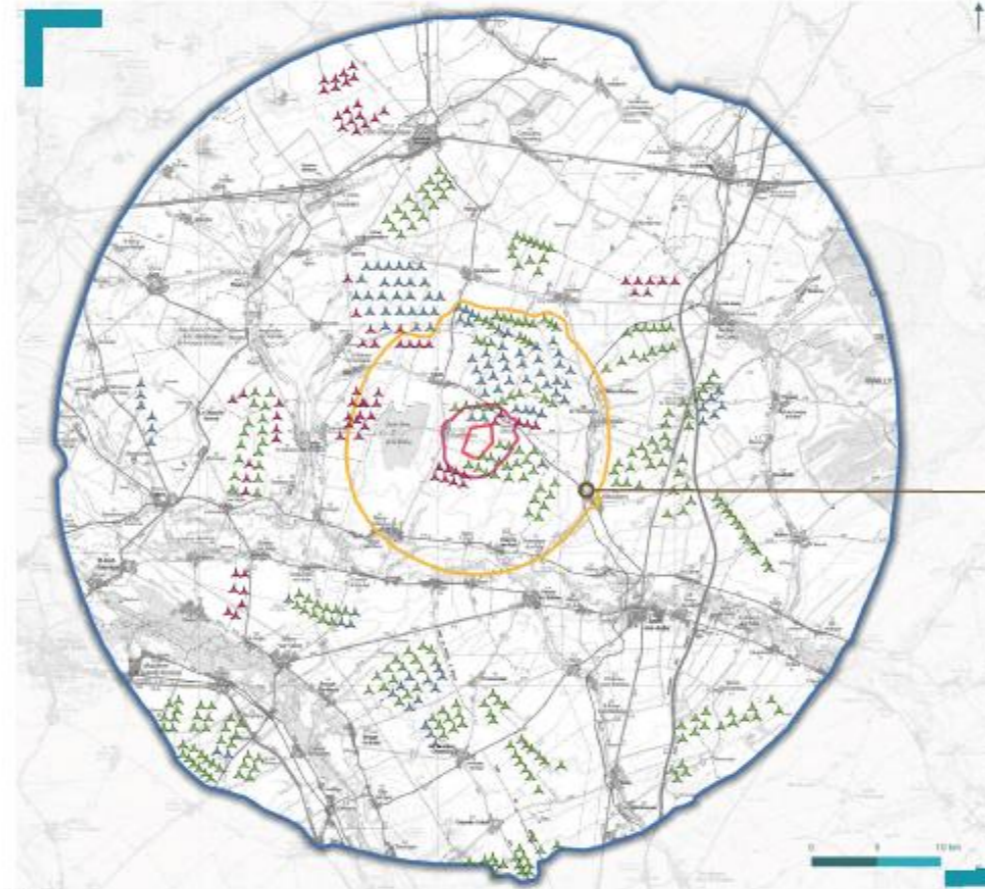
Coordonnées (RGF 93)	Est : 781 302 Nord : 6 832 710
Date et heure	22/10/2019 - 13h45
Éolienne la plus proche - distance	E4 : 5,6 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E1 : 6,4 km

Commentaire

Depuis l'ouest d'Allibaudières, un paysage plan s'offre à la vue permettant d'observer de nombreux parcs éoliens créant des effets de cumuls. Les parcs en exploitation de Champfleury, de Viapres 1 et 2 et des Renardières sont notamment visibles, au même titre que les parcs autorisés des Ormelots, de Bonne Voisine, du Village de Richebourg et de Mont de Bézard, où l'horizon est particulièrement marqué par les éoliennes du territoire.

Les éoliennes du projet n'apparaissent toutefois quasiment pas du fait de la présence de végétaux au 1er plan sur la gauche, tronquant la majorité des éoliennes. Seules le haut des pales des éoliennes E1 et E3 sont perceptibles.

Les impacts vis-à-vis du projet sont très faibles.



- ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- Aire d'étude immédiate (AEI)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)

- ▲ Éolienne en exploitation
- ▲ Éolienne autorisée
- ▲ Éolienne en instruction



Etat initial (100°)

■ en exploitation ■ autorisées



19- Depuis l'ouest d'Allibaudières

Aire d'étude rapprochée

Simulation (100°)

Eolennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°)

Eolennes visibles = — éolennes visibles
- - - éolennes non visibles



50°

19- Depuis l'ouest d'Allibaudières

Aire d'étude éloignée

Projet éolien à Clampéville
et Placy-Fabbaye
Parc éolien de Clampéville

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

20- Depuis la D137 entre Champigny-sur-Aube et Allibaudières

Aire d'étude rapprochée

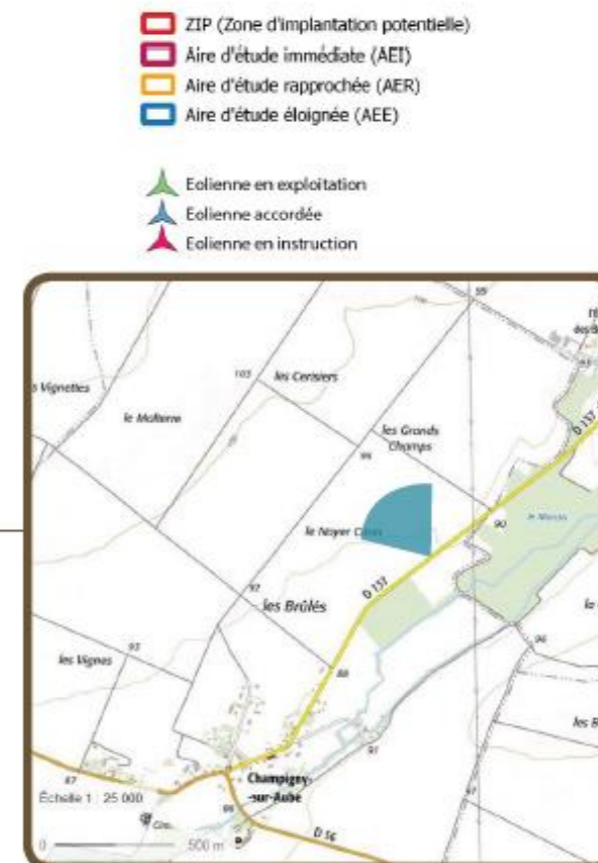
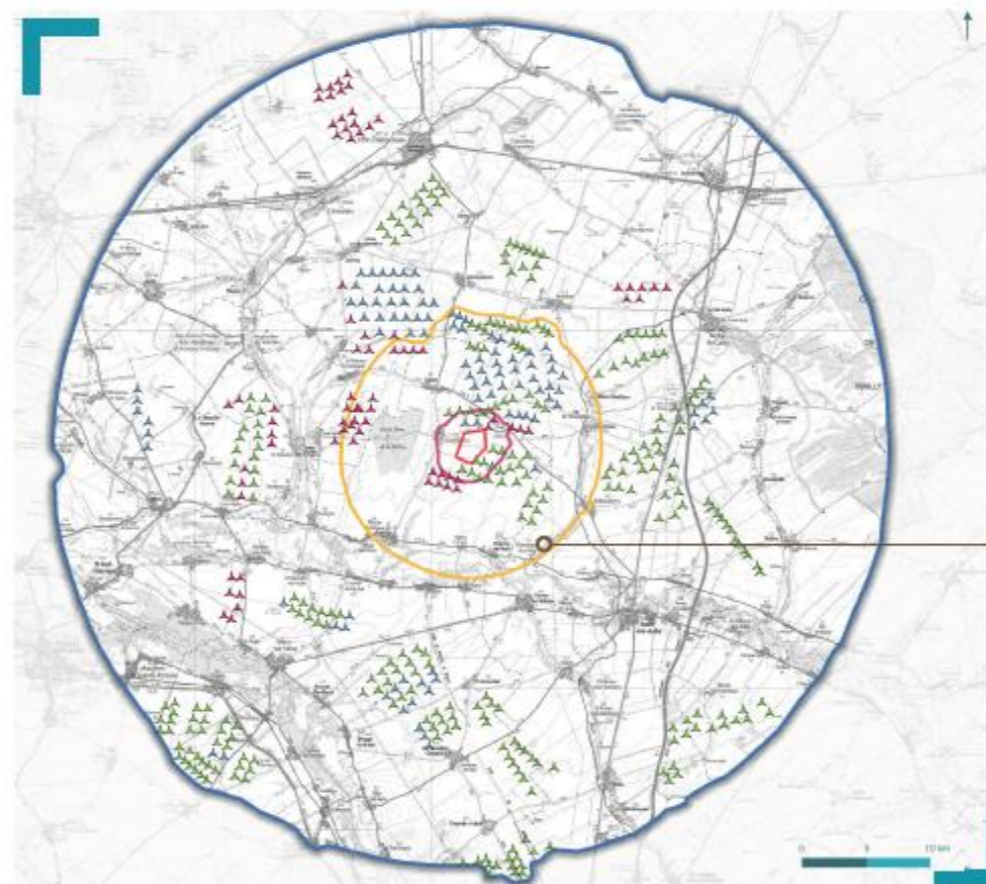
Paramètres du photomontage

Coordonnées (RGF 93)	Est : 779 995 Nord : 6 830 411
Date et heure	22/10/2019 - 13h52
Éolienne la plus proche - distance	E6 : 5,8 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E1 : 6,9 km

Commentaire

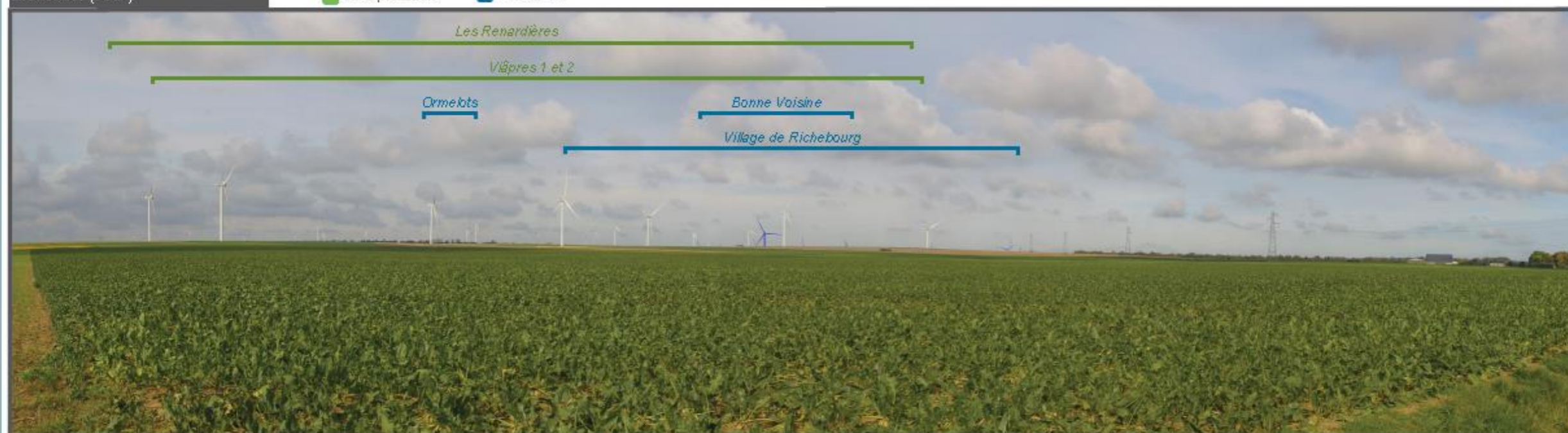
Depuis ce point de vue les parcs éoliens existants sont d'abord nettement visibles (Les Renardières et Viâpres 1 et 2), puis 2 éoliennes du projet apparaissent (E6 et E4), lointaines et tronquées par le léger relief sur plus de 3/4 de leur hauteur.
Des effets de cumuls sont ainsi créés par la simulation des parcs éoliens autorisés des Ormelots, de Bonne Voisine et de Village de Richebourg.

L'impact est très faible.



Etat initial (100°)

■ en exploitation ■ autorisées

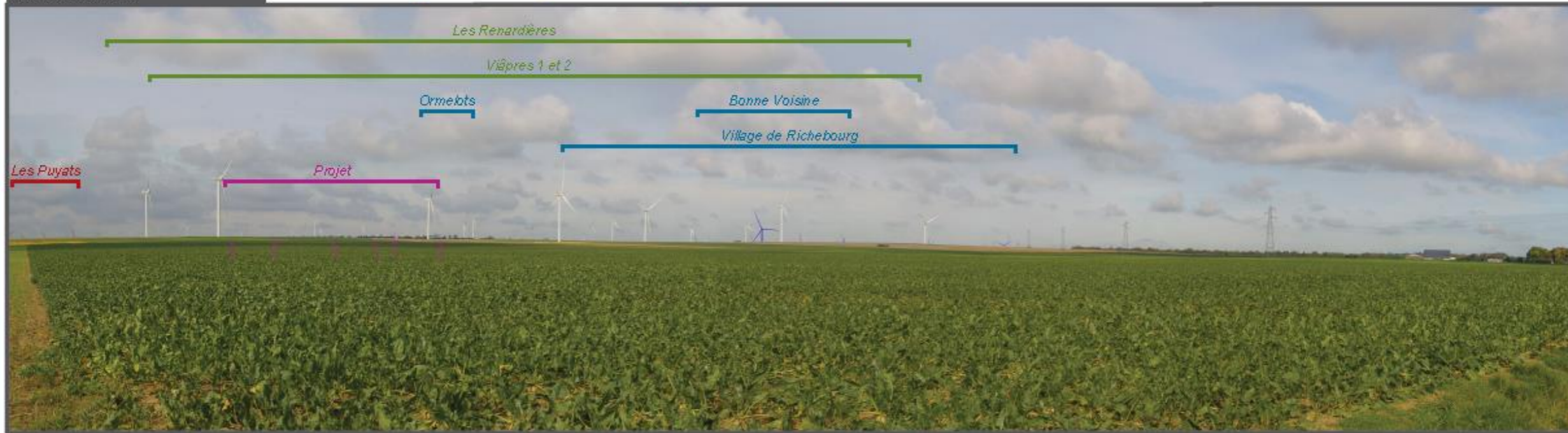


20- Depuis la D137 entre Champigny-sur-Aube et Allibaudières

Projets à Champigny
et Placy-Abbaye
Parcelles de Champ-Eol

Aire d'étude rapprochée

Simulation (100°) Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°) Eoliennes visibles = — éoliennes visibles - - - éoliennes non visibles



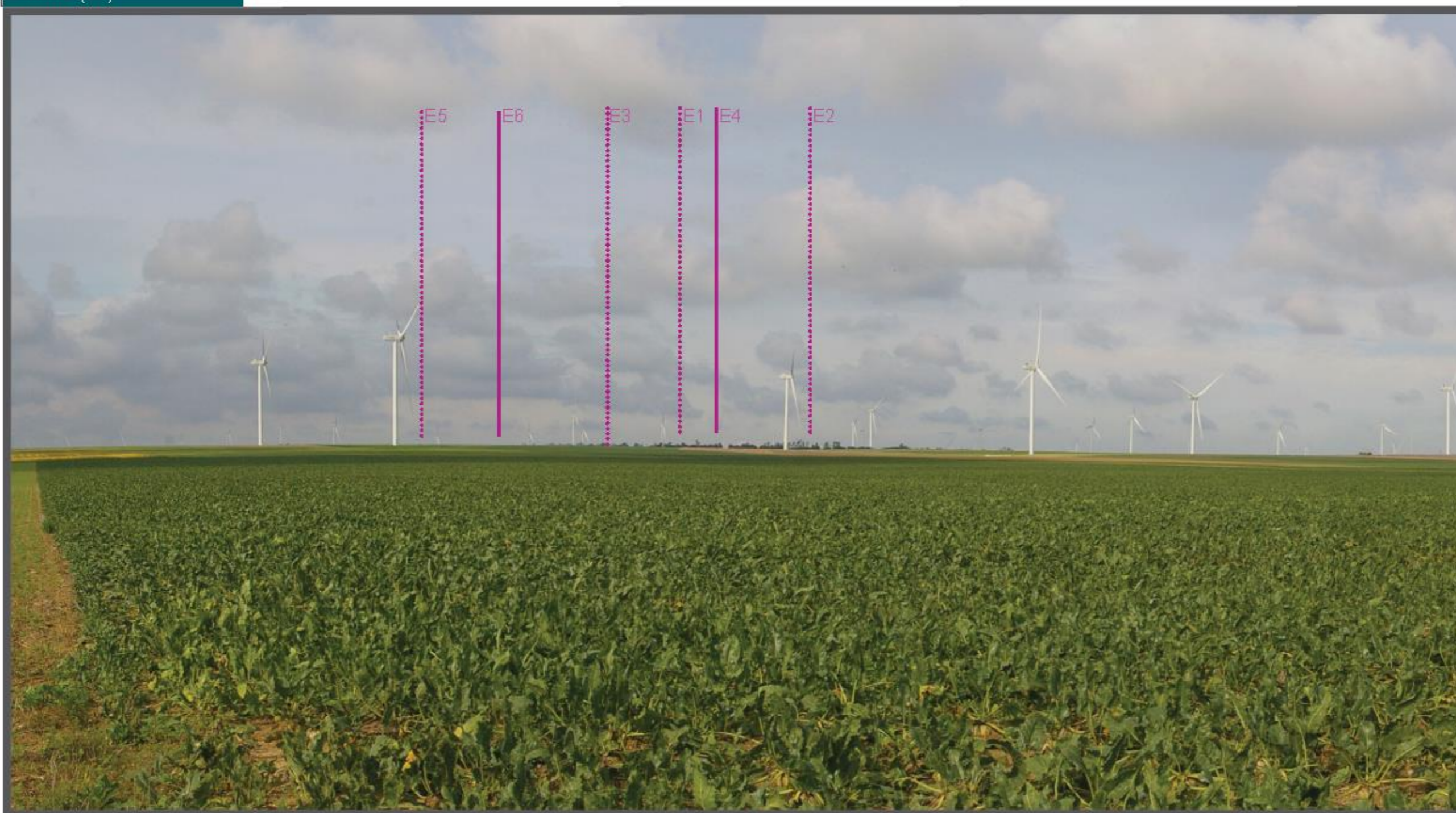
50°

20- Depuis la D137 entre Champigny-sur-Aube et Allibaudières

Aire d'étude rapprochée

Projet éolien à Champigny
et Plavozy-Abbaye
Parc éolien de Champ Eol

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

21- Depuis le nord de Plancy-l'Abbaye

Aire d'étude rapprochée

Paramètres du photomontage

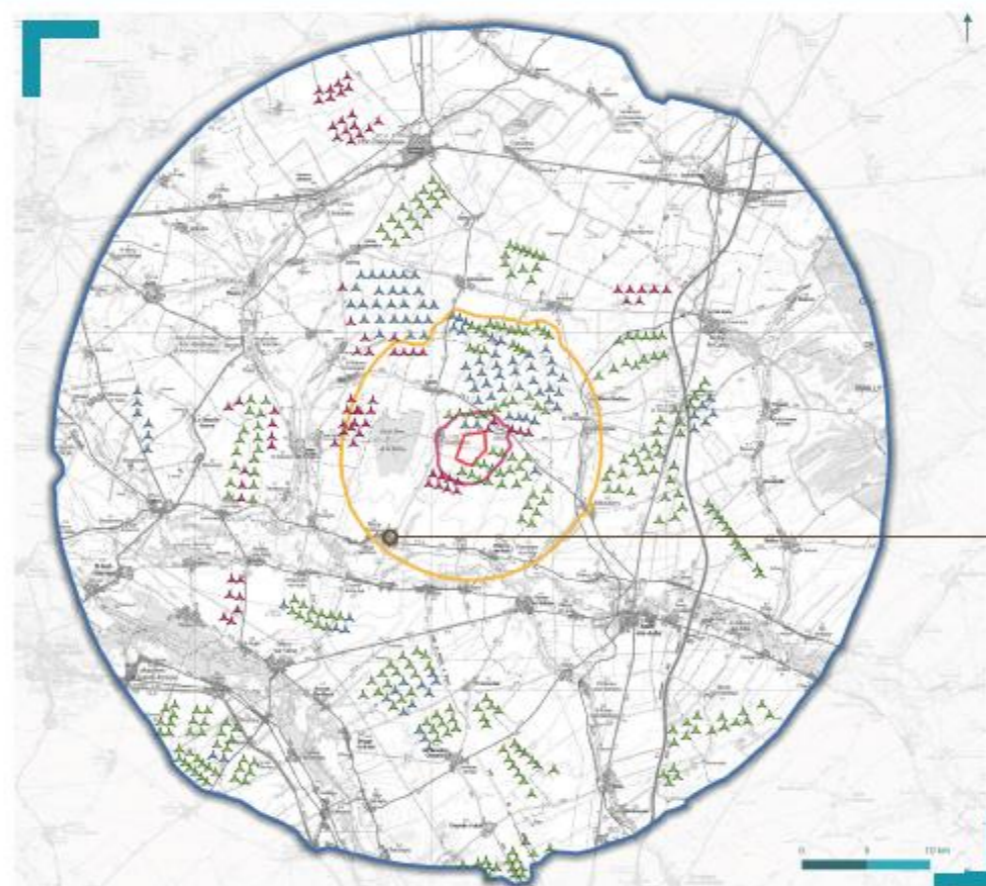
Coordonnées (RGF 93)	Est : 771 751 Nord : 6 830 568
Date et heure	22/10/2019 - 14h00
Éolienne la plus proche - distance	E5 : 5,4 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E2 : 6,9 km

Commentaire

Depuis le nord de Plancy-l'Abbaye, une fenêtre est créée entre le contexte bâti longeant la D7. Aucune éolienne du projet n'est visible car aucune d'entre-elles ne se situent dans cette fenêtre, tronquées par le contexte bâti.

Quelques éoliennes en exploitation de Viapres 1 et 2 et autorisées du village de Richebourg apparaissent. La simulation du parc en instruction des Puyats permet de mettre en évidence la visibilité proche de certaines de ses éoliennes au sein de cette fenêtre.

L'impact vis-à-vis du projet est nul.



- ▭ ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- ▭ Aire d'étude immédiate (AIE)
- ▭ Aire d'étude rapprochée (AER)
- ▭ Aire d'étude éloignée (AEE)
- ▲ Éolienne en exploitation
- ▲ Éolienne accordée
- ▲ Éolienne en instruction



Etat initial (100°)

■ en exploitation ■ autorisées



21- Depuis le nord de Plancy-l'Abbaye

Aire d'étude rapprochée

Simulation (100°)

Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°)

Eoliennes visibles = — éoliennes visibles - - - éoliennes non visibles



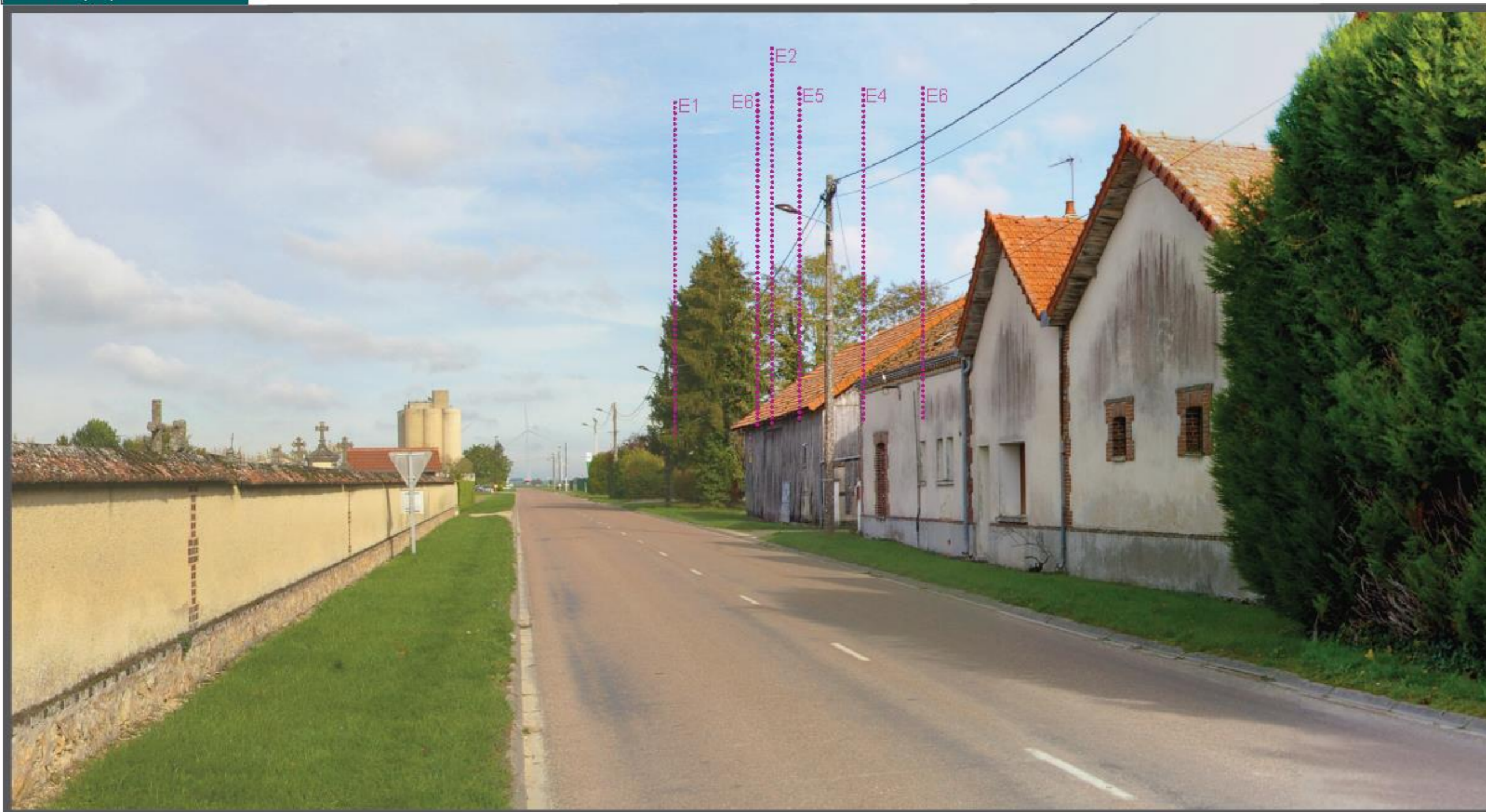
50°

21- Depuis le nord de Plancy-l'Abbaye

Aire d'étude rapprochée

Projet éolien à Clamplieu
et Plancy-l'Abbaye
Parc éolien de Clamplieu

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

22- Depuis la D7 entre Plancy-l'Abbaye et Champfleury

Aire d'étude rapprochée

Paramètres du photomontage

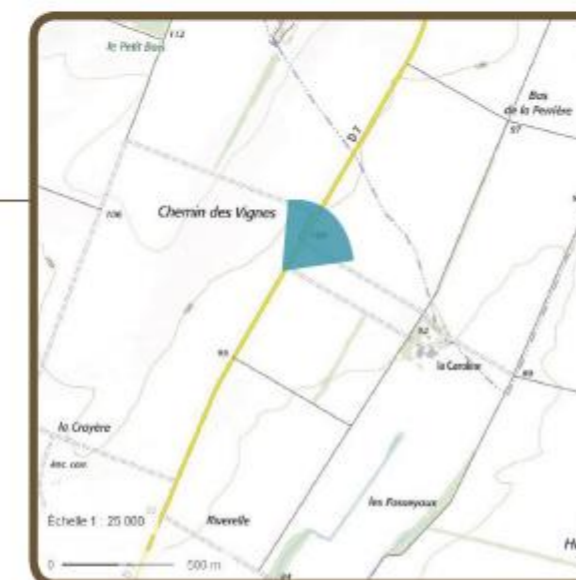
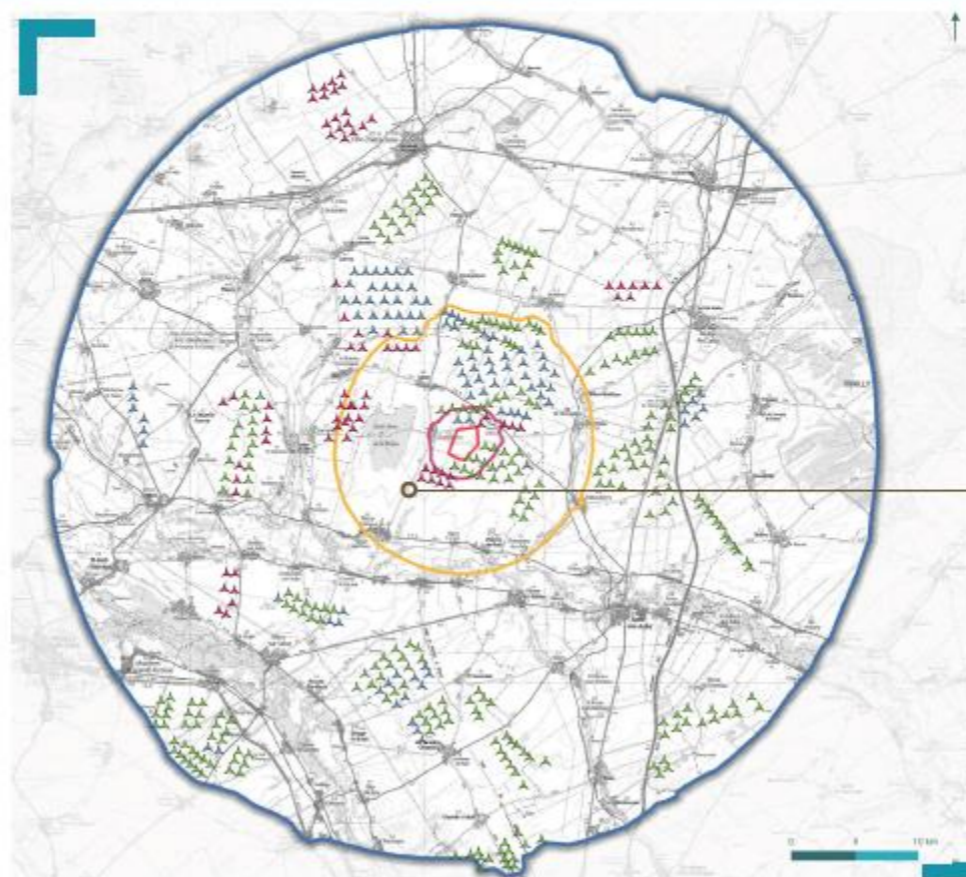
Coordonnées (RGF 93)	Est : 772 844 Nord : 6 832 707
Date et heure	22/10/2019 - 14h10
Éolienne la plus proche - distance	E5 : 3,1km
Éolienne la plus éloignée - distance	E2 : 4,6 km

Commentaire

Les éoliennes du projet apparaissent en effet de cumul avec les parcs éoliens existants de Champfleury 1 et 2, Plan Fleury, Viapres 1 et 2 et les Renardières, ainsi qu'avec les parcs éoliens autorisés du Village de Richebourg 1 et 2, Les Ormelots et Bonne Voisine.

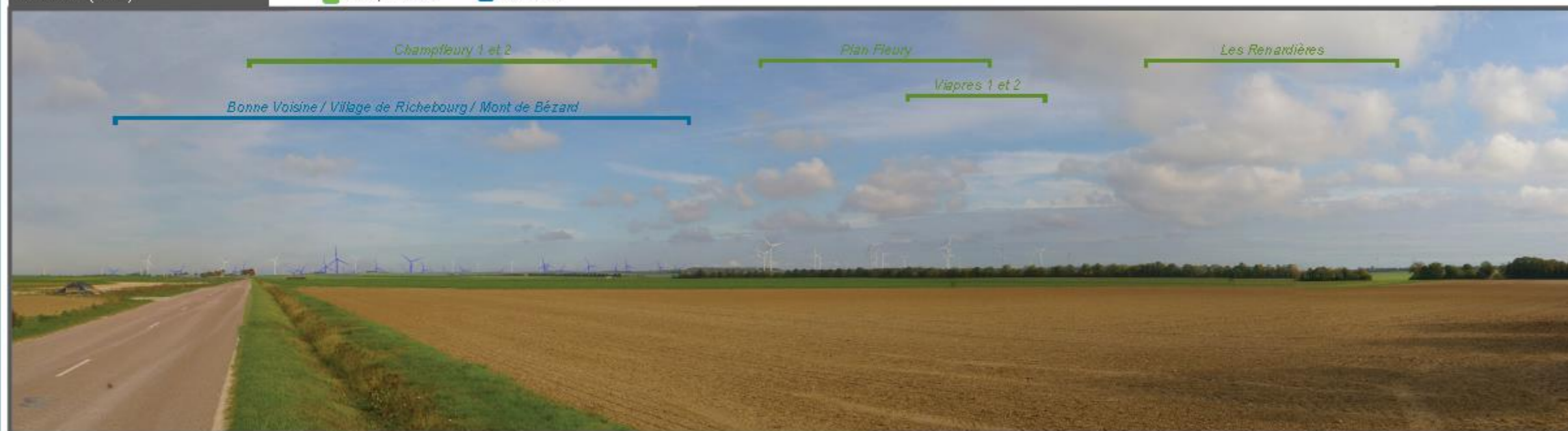
La simulation avec les parcs éoliens en instruction tel que celui des Puyats visible dès le premier plan, vient accentuer cet effet de cumul. Le projet vient ainsi s'insérer dans ce contexte éolien dense.

L'impact du projet est modéré.



Etat initial (100°)

■ en exploitation ■ autorisées



22- Depuis la D7 entre Plancy-l'Abbaye et Champfleury

Projet éolien à Champfleury
et Plancy-l'Abbaye
Parc éolien de Champ Eol

Aire d'étude rapprochée

Simulation (100°)

Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°)

Eoliennes visibles = — éoliennes visibles - - - - - éoliennes non visibles



50°

22- Depuis la D7 entre Plancy-l'Abbaye et Champfleury

Projet éolien à Champfleury
et Plancy-l'Abbaye
Parcelles de Champ-Eol

Aire d'étude rapprochée

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

23- Depuis la D71 à l'est de Faux-Fresnay

Projetéolien à Champfleury
et Ploy-abbaye
Parcelles de Champ Eol

Aire d'étude rapprochée

Paramètres du photomontage

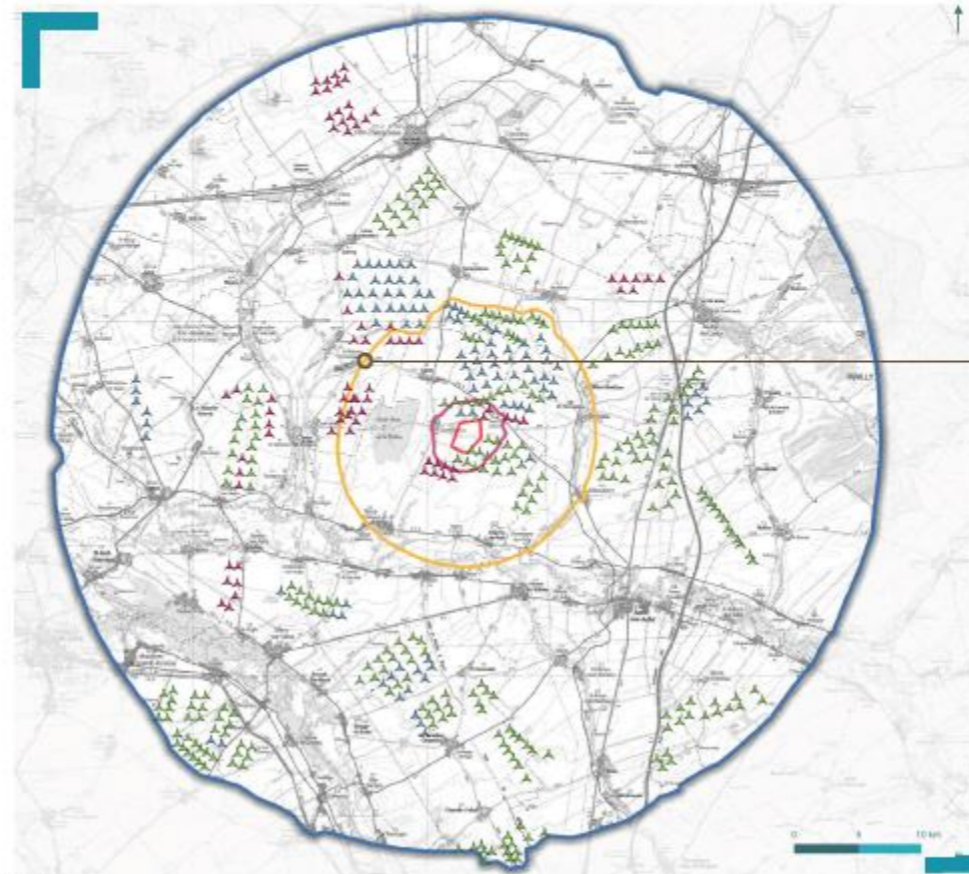
Coordonnées (RGF 93)	Est : 770490 Nord : 6 839 170
Date et heure	22/10/2019 - 14h30
Éolienne la plus proche - distance	E1 : 6,2 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E6 : 7,0 km

Commentaire

Depuis cette vue il est possible d'observer une vaste parcelle plane au premier plan où la vue vient ensuite se buter sur un boisement linéaire au second plan. Sur la gauche, des vues lointaines sont possibles et laissent apparaître les parcs éoliens en exploitation des Renardières et de Champfleury 1 et 2, ainsi que les parcs éoliens autorisés du Village de Richebourg, de Mont de Bézard et de Bonne Voisine.

Le projet n'est pas perçu du fait du masque visuel que constitue le boisement linéaire du second plan.

L'impact du projet est nul.



- ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- Aire d'étude immédiate (AIE)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)
- ▲ Éolienne en exploitation
- ▲ Éolienne autorisée
- ▲ Éolienne en instruction



Etat initial (100°)

■ en exploitation ■ autorisées

Les Renardières

Champfleury 1 et 2

Village de Richebourg / Mont de Bézard

Bonne Voisine



23- Depuis la D71 à l'est de Faux-Fresnay

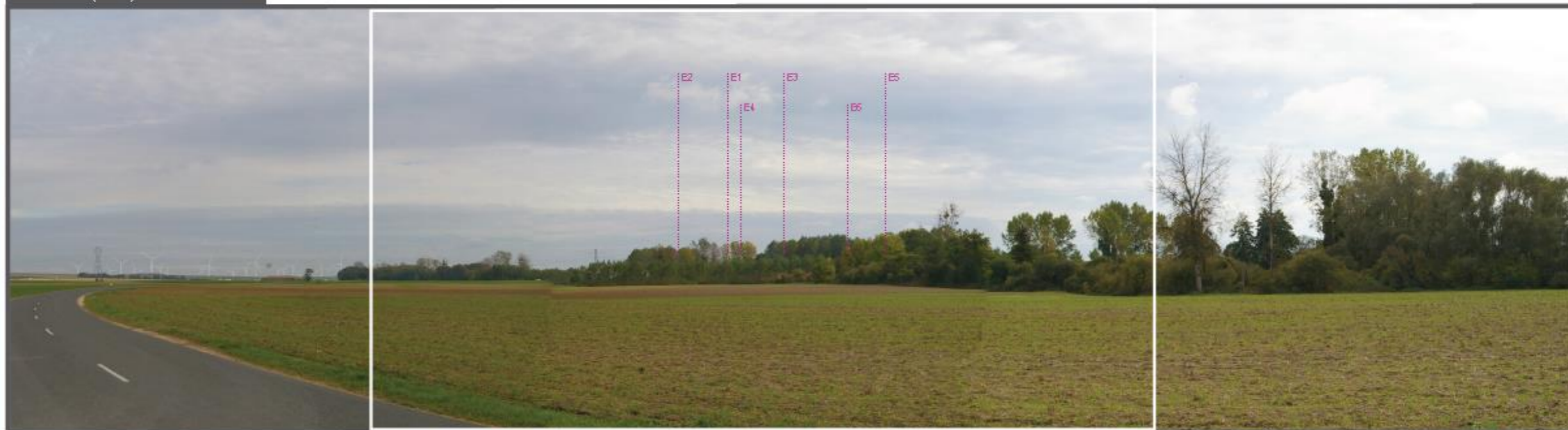
Parcelles à Champigny
et Plessy-Abbaye
Parcelles de Champ Eol

Aire d'étude rapprochée

Simulation (100°) Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°) Eoliennes visibles = — éoliennes visibles - - - éoliennes non visibles



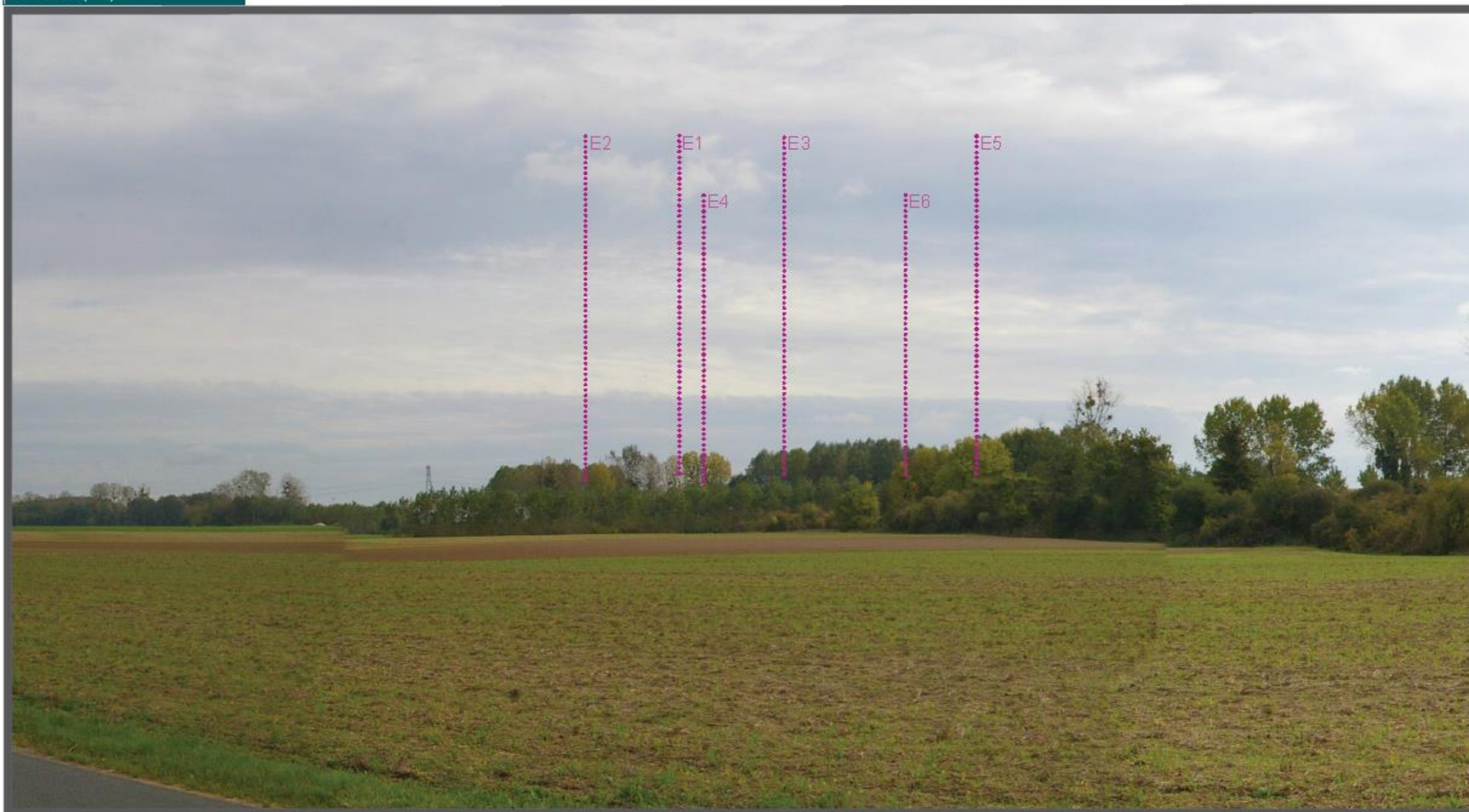
50°

23- Depuis la D71 à l'est de Faux-Fresnay

Projet éolien de Clampville
et Plaroy-Abbaye
Parc éolien de Clampville

Aire d'étude rapprochée

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

24- Depuis la D7 entre Gourgançon et Salon

Projet éolien à Champfleury
et Bonne Voisine
Parc éolien de Champ Eol

Aire d'étude rapprochée

Paramètres du photomontage

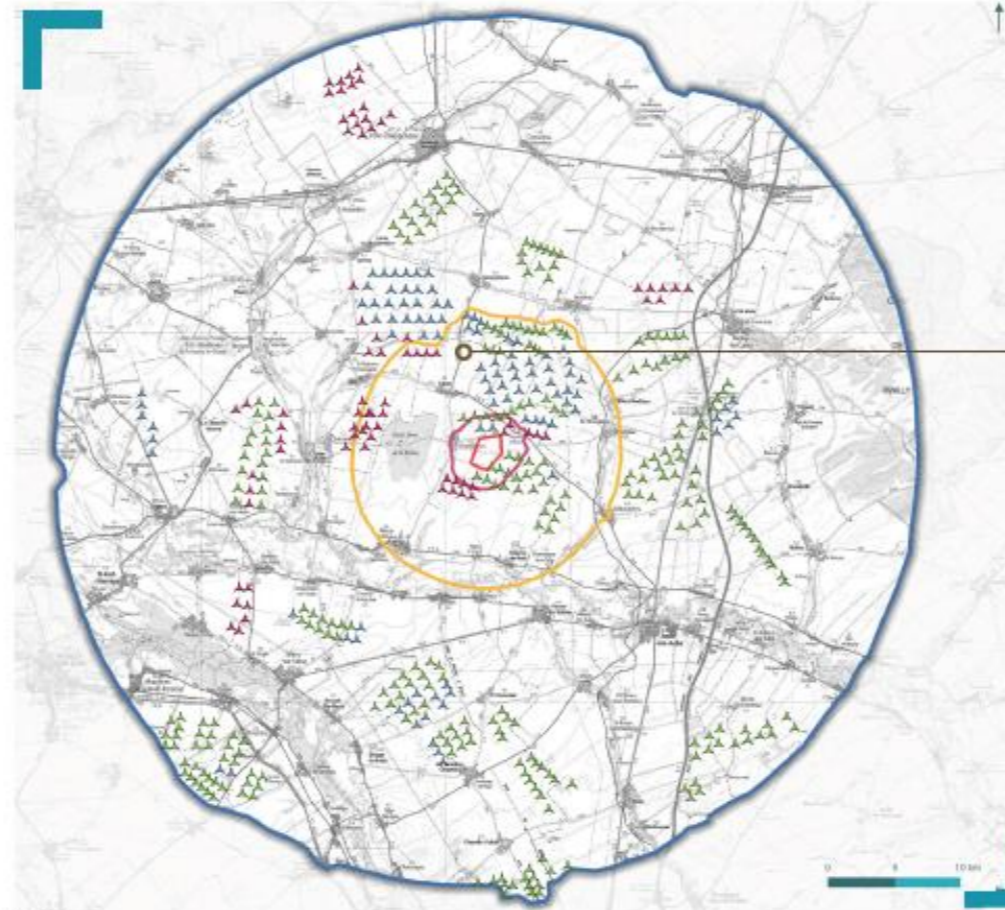
Coordonnées (RGF 93)	Est : 774 371 Nord : 6 840 933
Date et heure	22/10/2019 - 14h40
Éolienne la plus proche - distance	E1 : 5,3 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E6 : 6,6 km

Commentaire

Ce point de vue est marqué par la visibilité des éoliennes autorisées du Village de Richebourg et de Bonne Voisine, apparaissant au-dessus du léger relief lointain. Deux éoliennes du parc en exploitation de Champfleury sont également perceptibles.

Le projet vient se situer derrière un boisement en sommet de léger relief, rendant impossible les vues lointaines depuis ce point.

L'impact du projet est nul.



Etat initial (100°)

■ en exploitation ■ autorisées

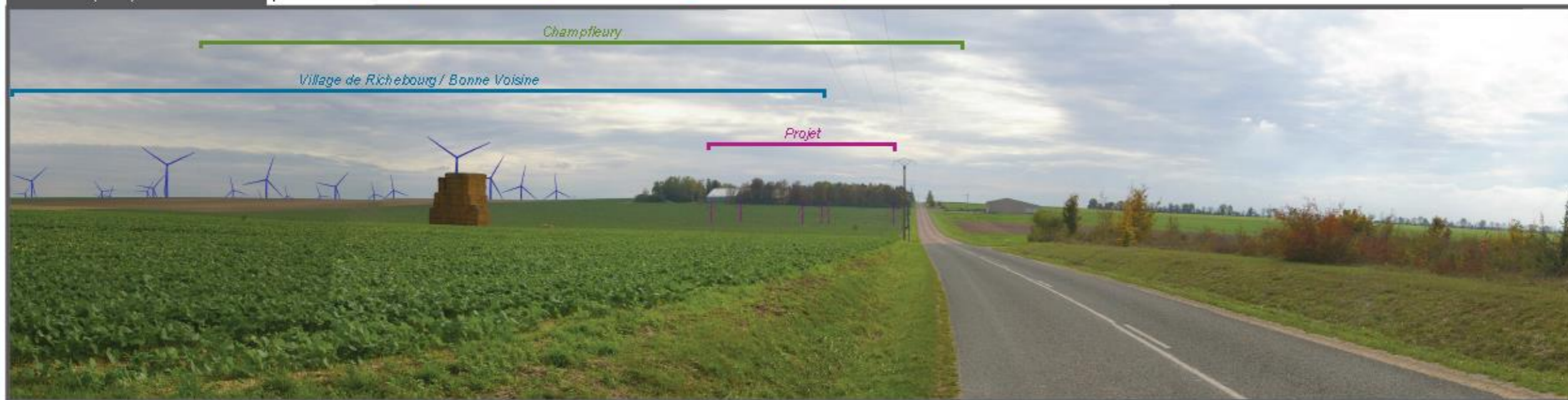


24- Depuis la D7 entre Gourgauçon et Salon

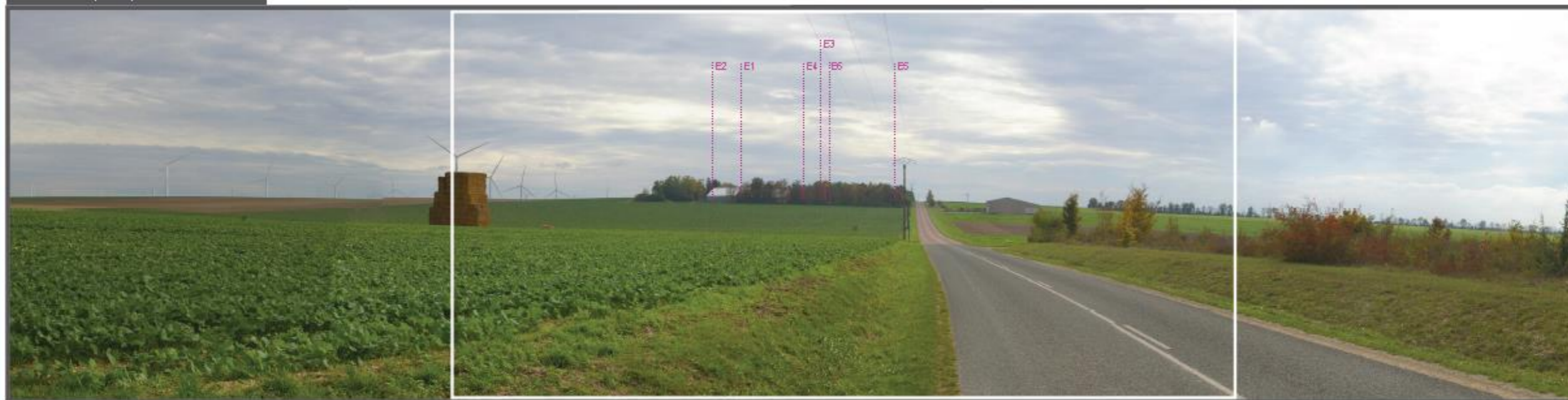
Projet éolien à Champfleury
et Plavozy-Abbaye
Parc éolien de Champ Eol

Aire d'étude rapprochée

Simulation (100°) | Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°) | Eoliennes visibles = — éoliennes visibles - - - - - éoliennes non visibles



50°

24- Depuis la D7 entre Gourgançon et Salon

Projet éolien à Clampléty
et Plavozy-Abbaye
Parcelles de Clampléty

Aire d'étude rapprochée

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

25- Depuis le centre de Salon

Aire d'étude rapprochée

Paramètres du photomontage

Coordonnées (RGF 93)	Est : 773 971 Nord : 6 838 215
Date et heure	22/10/2019 - 14h40
Éolienne la plus proche - distance	E2 : 7,7 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E5 : 9,2 km

Commentaire

Depuis le centre de Salon, aucune éolienne n'est visible étant donné le contexte bâti et boisé du village.

Le projet n'est pas perceptible.

L'impact est nul.



- ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- Aire d'étude immédiate (AIE)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)
- ▲ Éolienne en exploitation
- ▲ Éolienne accordée
- ▲ Éolienne en instruction



Etat initial (100°)

■ en exploitation

■ autorisées



25- Depuis le centre de Salon

Projetéoli à Clampévy
et Placy-Abbaye
Paroisse de Clampévy

Aire d'étude rapprochée

Simulation (100°)

Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°)

Eoliennes visibles = — éoliennes visibles
- - - - - éoliennes non visibles



25- Depuis le centre de Salon

Projet éolien à Champfleury
et Plancy-l'Abbaye
Parcelles de Champ-Eol

Aire d'étude rapprochée

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

26- Depuis le château d'eau au nord de Champfleury

Aire d'étude immédiate

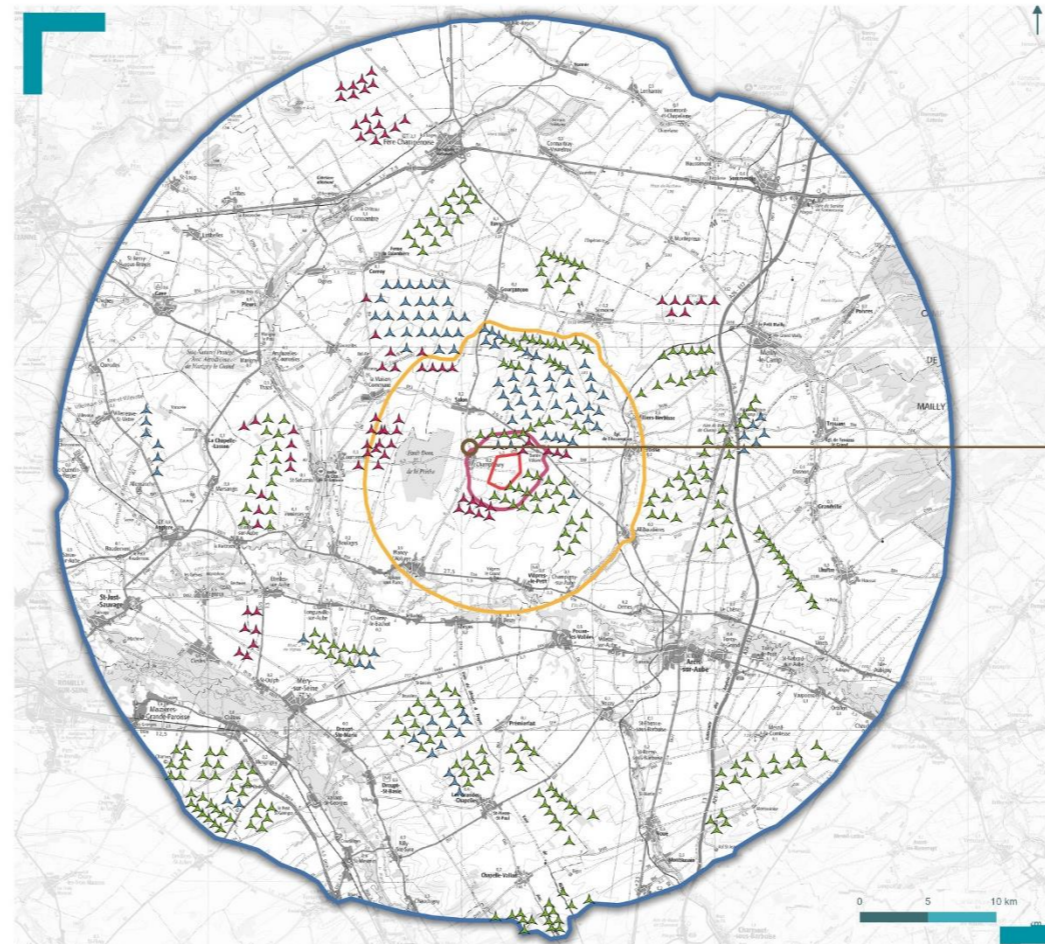
Paramètres du photomontage

Coordonnées (RGF 93)	Est : 774 010 Nord : 6 836 594
Date et heure	22/10/2019 - 13h26
Éolienne la plus proche - distance	E1: 1,8 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E5: 2,7 km

Commentaire

Les éoliennes du projet apparaissent dans leur quasi-totalité où seul leur pied est tronqué par des alignements d'arbres. Il entre en covisibilité avec les parcs éoliens en exploitation de Plan Fleury, Viapres 1 et 2 et des Renardières où un effet de cumul est notable. Le projet vient également dépasser les éléments verticaux existants et notamment la structure du bourg de Champfleury et impose une nouvelle échelle paysagère.

L'impact est modéré.

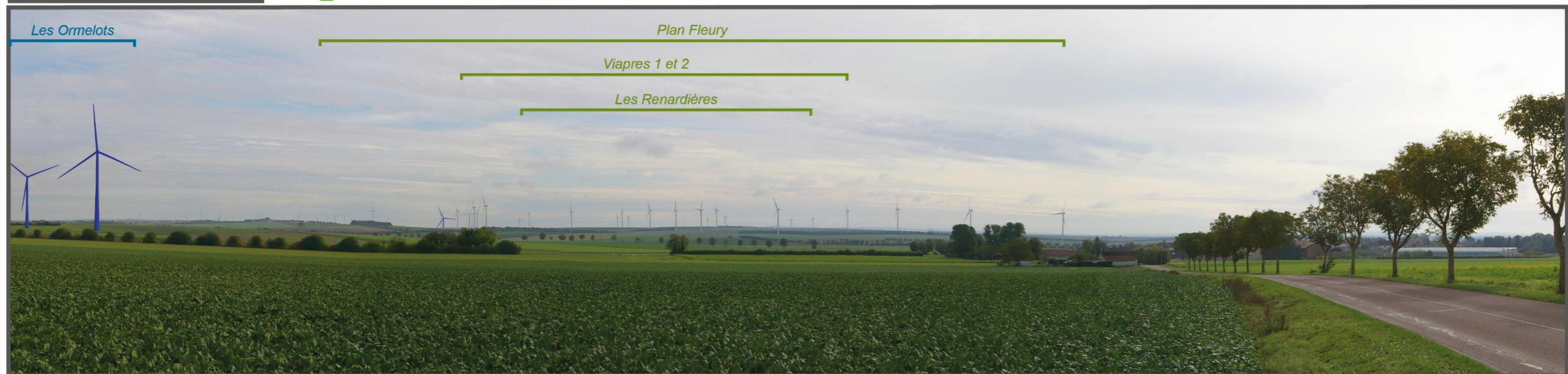


- ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- Aire d'étude immédiate (AEI)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)
- ▲ Éolienne en exploitation
- ▲ Éolienne accordée
- ▲ Éolienne en instruction



Etat initial (100°)

- en exploitation
- autorisées

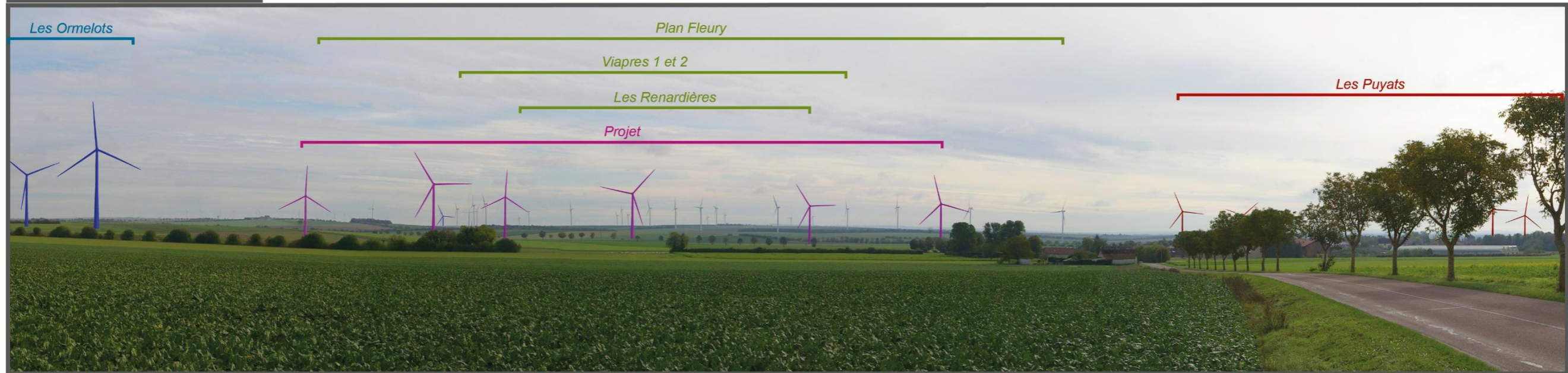


26- Depuis le château d'eau au nord de Champfleury

Aire d'étude immédiate

Simulation (100°)

Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°)

Eoliennes visibles = — éoliennes visibles
..... éoliennes non visibles



50°

26- Depuis le château d'eau au nord de Champfleury

Aire d'étude immédiate

Projet éolien à Champfleury
et Placy-Abbaye
Parcelles de Champ Eol

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

27- Depuis le centre de Champfleury

Aire d'étude immédiate

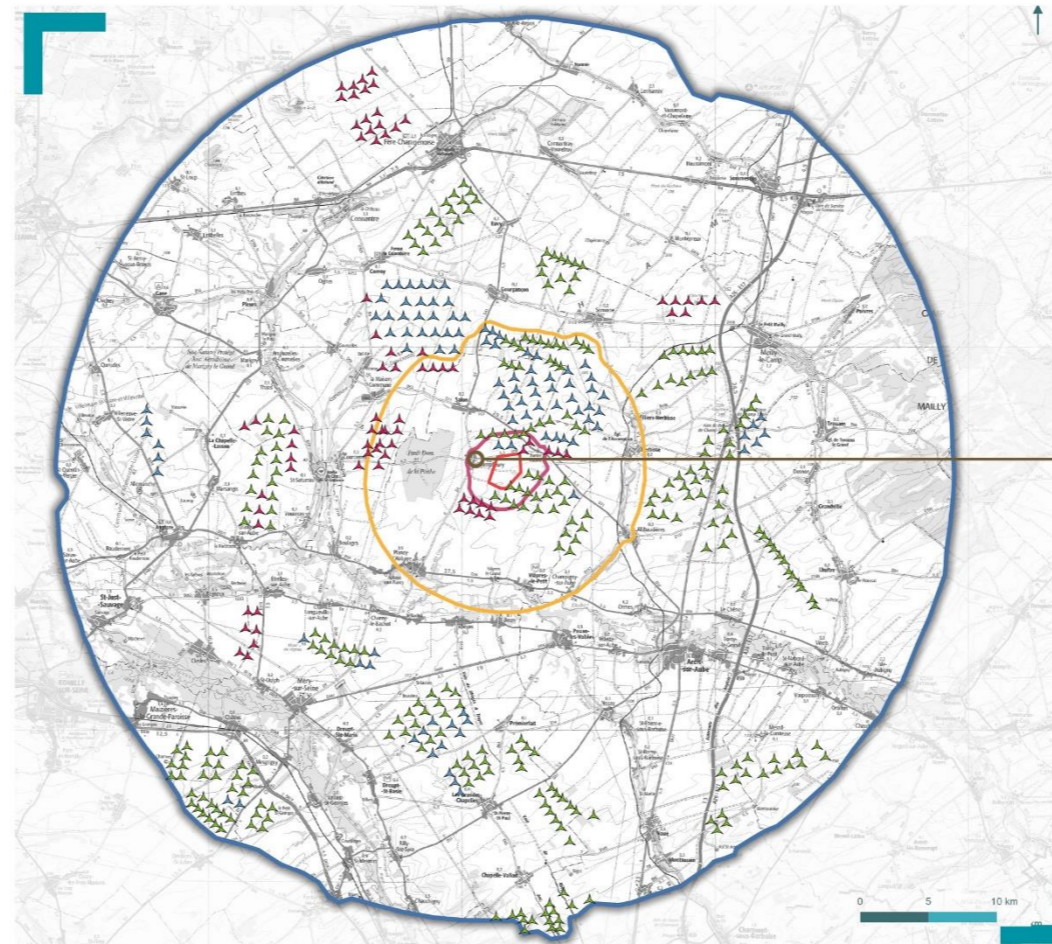
Paramètres du photomontage

Coordonnées (RGF 93)	Est : 774 167 Nord : 6 835 751
Date et heure	22/10/2019 - 13h29
Éolienne la plus proche - distance	E1 : 1,4 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E6 : 1,9 km

Commentaire

Depuis ce point de vue au niveau du centre-bourg de Champfleury, seules 4 éoliennes du projet sont perceptibles mais en partie tronquées par le contexte bâti et quelques végétaux. Les éoliennes E5 et E6 sont totalement masquées par les bâtiments du premier plan sur la droite. Un effet de covisibilité est notable avec les parcs éoliens autorisés des Ormelots, du village de Richebourg et de Bonne Voisine.

L'impact est modéré.



- ▭ ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- ▭ Aire d'étude immédiate (AEI)
- ▭ Aire d'étude rapprochée (AER)
- ▭ Aire d'étude éloignée (AEE)
- ▲ Eolienne en exploitation
- ▲ Eolienne autorisée
- ▲ Eolienne en instruction



Etat initial (100°)

- en exploitation
- autorisées



27- Depuis le centre de Champfleury

Aire d'étude immédiate

Simulation (100°)

Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°)

Eoliennes visibles = — éoliennes visibles
- - - éoliennes non visibles

50°



27- Depuis le centre de Champfleury

Aire d'étude immédiate

Projet éolien à Champfleury
et Plancy-l'Abbaye
Parc éolien de Champ Eol

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

28- Depuis l'ouest de Bonne Voisine

Aire d'étude immédiate

Paramètres du photomontage

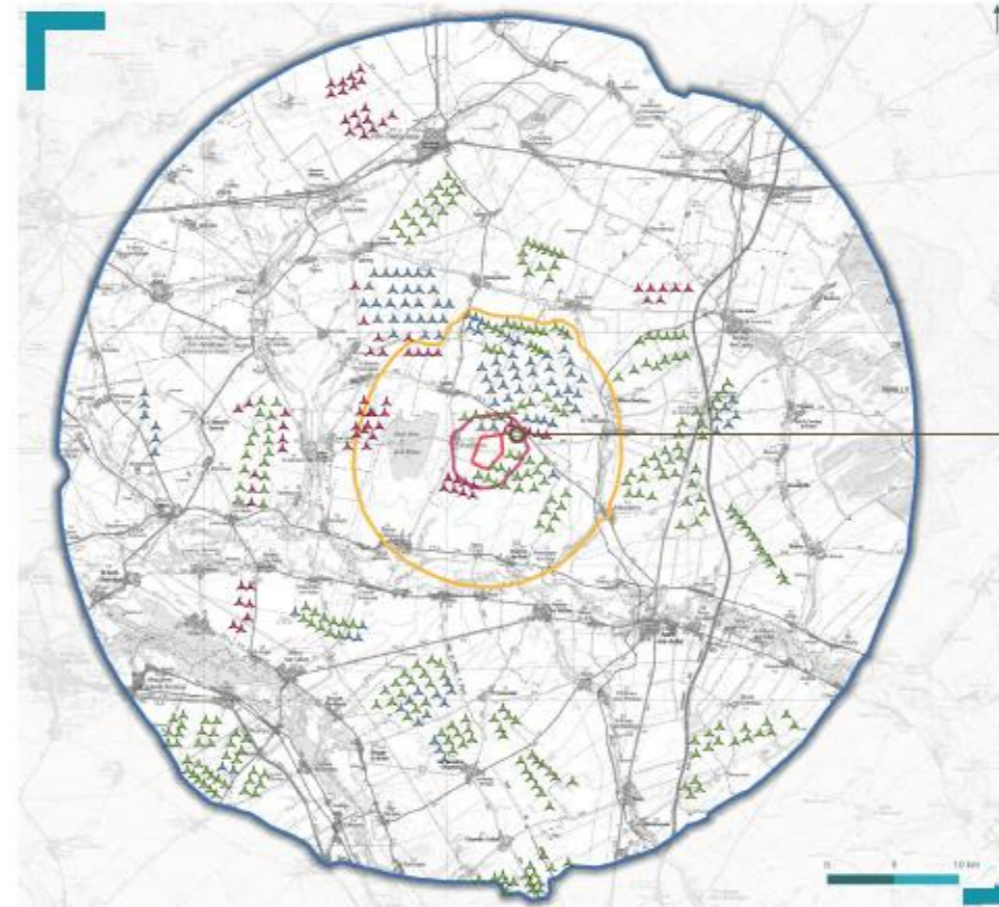
Coordonnées (RGF 93)	Est : 777 392 Nord : 6 836 209
Date et heure	22/10/2019 - 13h35
Éolienne la plus proche - distance	E2 : 1,1 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E5 : 2,6 km

Commentaire

Depuis l'ouest de Bonne Voisine, les vues lointaines sont possibles du fait de la présence d'un paysage relativement plan sans réel masque visuel. Le projet apparaît entièrement, et entre en visibilité avec les parcs en exploitation de Plan Fleury et de Viapres 1, ainsi qu'avec les parcs autorisés des Ormelots et enfin avec les parcs en instruction des Puyats et de Bonne Voisine 2.

Le projet n'entraîne pas de nouvelles échelles paysagères et vient s'insérer dans un contexte éolien déjà dense.

L'impact est modéré.



- ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- Aire d'étude immédiate (AIE)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)
- ▲ Éolienne en exploitation
- ▲ Éolienne autorisée
- ▲ Éolienne en instruction



Etat initial (100°)

■ en exploitation

■ autorisées



28- Depuis l'ouest de Bonne Voisine

Aire d'étude immédiate

Projet éolien à Champfleury
et Plancy-l'Abbaye
Parc éolien de Champ Eol

Simulation (100°) Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°) Eoliennes visibles = — éoliennes visibles - - - - - éoliennes non visibles



50°

28- Depuis l'ouest de Bonne Voisine

Aire d'étude immédiate

Projet éolien à Clamptre et Placy-Abbaye
Parc éolien de Clamptre Eol

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

29- Depuis l'est de Bonne Voisine

Aire d'étude immédiate

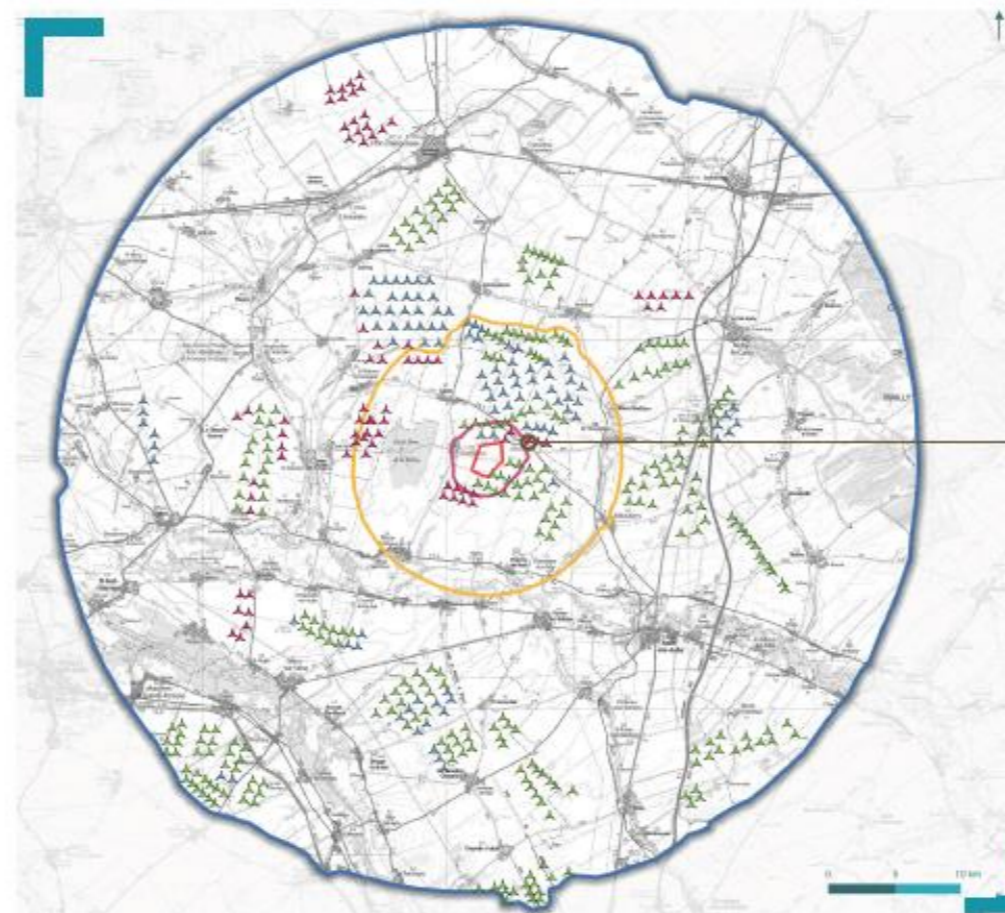
Paramètres du photomontage

Coordonnées (RGF 93)	Est : 777 592 Nord : 6 836 128
Date et heure	22/10/2019 - 13h40
Éolienne la plus proche - distance	E2 : 1,3 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E5 : 2,6 km

Commentaire

Depuis l'est de Bonne Voisine, les vues lointaines sont possibles où seul un léger relief sur la gauche vient partiellement tronquer les visibilitées sur les parcs en exploitation de Viapres 1 et de Plan Fleury. Les éoliennes du projet apparaissent pleinement mais n'entraînent pas d'effets d'écrasement avec les éléments paysagers adjacents.

L'impact est modéré.



- ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- Aire d'étude immédiate (AEI)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)

- ▲ Eolienne en exploitation
- ▲ Eolienne accordée
- ▲ Eolienne en instruction



Etat initial (100°)

■ en exploitation ■ autorisées



29- Depuis l'est de Bonne Voisine

Aire d'étude immédiate

Parcelles à Champigny
et Placy-Abbaye
Parcelles de Champ-Eol

Simulation (100°)

Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°)

Eoliennes visibles = — éoliennes visibles
- - - - - éoliennes non visibles



50°

29- Depuis l'est de Bonne Voisine

Aire d'étude immédiate

Projet éolien à Clampigny
et Placy-Abbaye
Parc éolien de Clamp Eol

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

30- Depuis le lieu-dit Les Ouches de Bonne Voisine

Aire d'étude immédiate

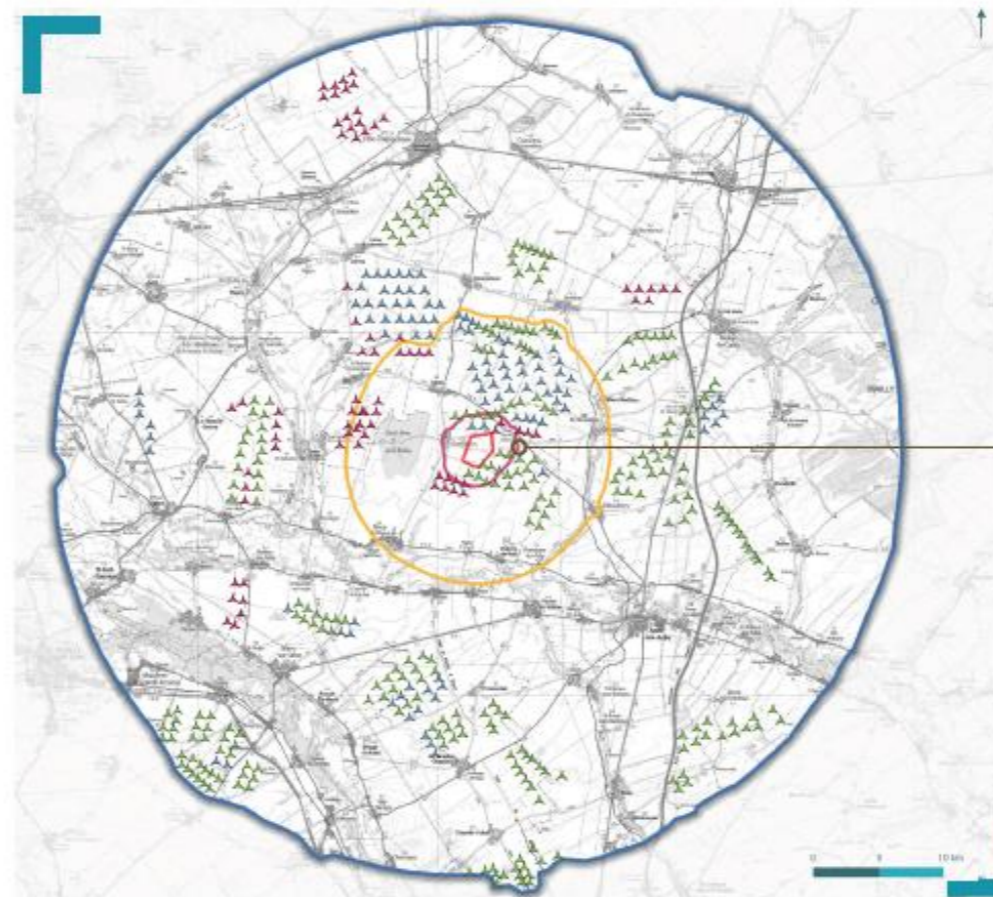
Paramètres du photomontage

Coordonnées (RGF 93)	Est : 777751 Nord : 6 835 608
Date et heure	22/10/2019 - 13h38
Éolienne la plus proche - distance	E4 : 1,5 km
Éolienne la plus éloignée - distance	E5 : 2,5 km

Commentaire

Les éoliennes du projet apparaissent nettement et peu tronquées par la ferme des Ouches de Bonne Voisine, au centre de la vue et viennent jouer le rôle de point repère visuel du secteur. Toutefois la covisibilité avec les éoliennes existantes de Champfleury et des éoliennes autorisées des Ormelots permettent d'équilibrer la vue par des éléments verticaux de même prégnance visuelle.

L'impact est modéré.



- ZIP (Zone d'implantation potentielle)
- Aire d'étude immédiate (AEI)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)

- ▲ Éolienne en exploitation
- ▲ Éolienne autorisée
- ▲ Éolienne en instruction



Etat initial (100°)

■ en exploitation ■ autorisées



30- Depuis le lieu-dit Les Ouches de Bonne Voisine

Projetéols à Champfeury
et Plaisoy-Abbaye
Parcelles de Champ Eol

Aire d'étude immédiate

Simulation (100°)

Eoliennes visibles = ■ autorisées ■ en exploitation ■ en instruction ■ projet



Simulation (100°)

Eoliennes visibles = — éoliennes visibles
- - - éoliennes non visibles



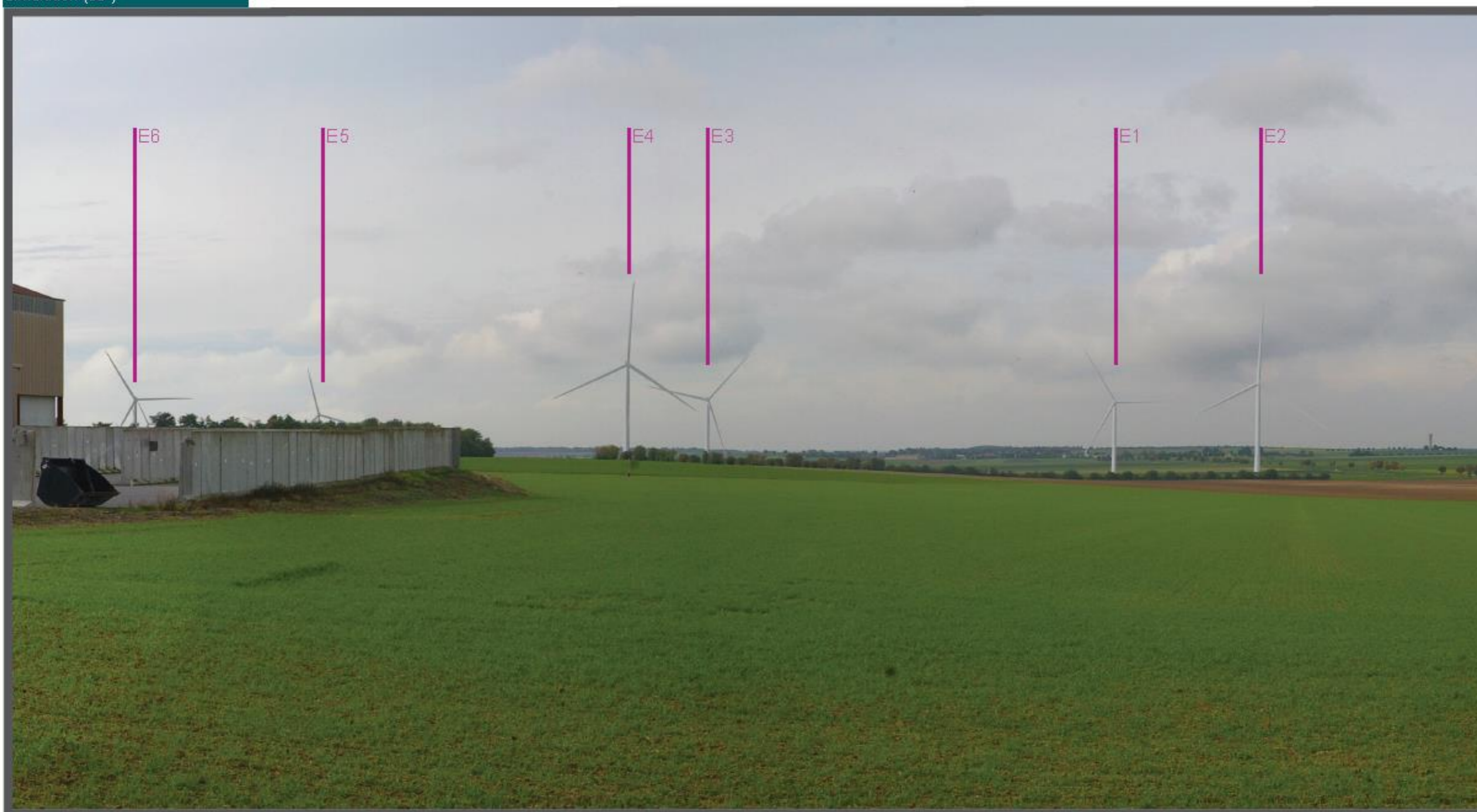
50°

30- Depuis le lieu-dit Les Ouches de Bonne Voisine

Aire d'étude immédiate

Projet éolien à Clampigny
et Placy-Fabbaye
Paroisse de Clampigny

Simulation (50°)



Pour avoir une perception proche de la réalité, tenir ce photomontage à environ 40 cm des yeux.

L'ensemble de ces photomontages est également repris dans un document à part (Carnet de photomontages), dans le [sous-dossier 4-3](#) du dossier complet d'Autorisation Environnementale.

5.2.2 Impacts visuels du projet (photomontages)

Les photomontages les plus représentatifs des impacts sont repris ci-après.

Les commentaires, effectués par thématiques ci-après, correspondent à une synthèse des commentaires effectués pour chaque photomontage.

Sur l'aire d'étude éloignée (photomontages 1 à 17)

A cette échelle, les impacts sont faibles voire nuls. Sur les 17 simulations représentées à cette échelle, 13 ne permettent aucune vue ou ont des effets trop négligeables (du fait de la distance). L'impact est alors estimé nul.

Seules les simulations 7, 8, 12 et 17 (présentées ci-contre) permettent une faible vue sur les éoliennes. L'impact est faible à l'égard des enjeux, faibles à cette échelle. Les vues sur le projet à cette distance seront peu ou pas impactantes : les quelques masques visuels marqués par les boisements ou encore les silhouettes villageoises, ainsi que les très légers reliefs suffisent à bloquer ou tronquer les vues. Quand les éoliennes sont visibles, leur présence dans le champ visuel est trop faible pour qu'elle concurrence des éléments paysagers plus proches et donc plus marquants dans les vues. C'est le cas pour les quatre simulations ci-contre où elles sont visibles : soit les premiers plans présentent des éléments visuels plus présents soit les éoliennes sont trop peu visibles pour engendrer un effet significatif sur un élément sensible. L'effet n'est pas assez prononcé pour engendrer un impact notable.

L'impact sur les caractéristiques des différentes unités paysagères est ainsi tout à fait négligeable et confirme que l'unité de la Champagne Crayeuse, majeure partie du territoire d'étude, est plutôt compatible avec l'installation de projets éoliens. Concernant les vallées de l'Aube et de la Seine, à cette échelle, la distance limite fortement les impacts potentiels de vue simultanée entre les éoliennes et les fonds de vallées.

Le point de vue n°8 montre bien que les éoliennes sont trop peu visibles pour créer une concurrence visuelle avec la vallée de la Seine et la vallée de l'Aube, pourtant placée en zone modérément sensible dans l'état initial.

Les éléments du patrimoine lointain ne sont pas impactés par le projet du fait de la non-visibilité des éoliennes. Seule l'Eglise de l'Assomption de la Vierge de Villiers-Herbisse, en simulation n°17, dont la sensibilité était avérée dans l'état initial, entre en légère covisibilité avec 3 éoliennes du projet. Toutefois si l'on comprend la densification éolienne du plateau de la Champagne Crayeuse, la visibilité ne modifie pas fondamentalement les caractéristiques paysagères des abords du village de Villiers-Herbisse, d'où un impact jugé faible.

Les principaux bourgs de l'aire d'étude éloignée (Arcis-sur-Aube en simulation n°5, Fère-Champenoise en simulation n°13, ou encore Mailly-le-Camp en simulation n°1) sont ainsi en dehors des zones de vue sur les éoliennes.

Les axes de circulation, à ces distances, sont peu concernées par des vues sur le projet (D677 en simulation n°3 ou encore l'A26 en simulation n°4) ou ne dégagent pas de vues suffisantes pour avoir un impact significatif.

Les impacts cumulés sont pratiquement nuls : les éoliennes du projet étant très peu visibles, même l'augmentation de densité attendue suite aux différentes implantations éoliennes ne sera que peu visible en vision lointaine autour du projet.

Les impacts sur l'aire d'étude éloignée sont faibles voire nuls.



Figure 120 : Simulation n°7 depuis la D31, au nord des Grandes-Chapelles



Figure 121 : Simulation n°8, depuis la D441 à l'est de Méry-sur-Seine



Figure 122 : Simulation n°12, depuis l'est de Courcemain



Figure 123 : Simulation n°17, depuis le nord-est de Villiers-Herbisse

Sur l'aire d'étude rapprochée (photomontages 18 à 25)

➤ Impacts sur les unités paysagères

Concernant les impacts sur les caractéristiques paysagères de la zone d'étude, les principales sensibilités étaient liées à la vallée de l'Aube, dont le versant pouvait être concurrencé par une trop grande proximité avec les éoliennes, qui pourraient dominer ce versant et en atténuer l'importance paysagère. Les villages et leur silhouette qui jalonnent la vallée étaient également des éléments de sensibilité.

Les simulations n°20 et 21 montrent un impact très faible voire nul, malgré leur situation en sommet de vallée. En effet le relief légèrement marqué, quoique faible pour des vallées, et les nombreux boisements épais suffisent à bloquer les vues vers le lointain. De plus, le léger relief situé entre le nord de la vallée de l'Aube et le projet est suffisant pour tronquer les vues lointaines.

Concernant la vallée de l'Herbissonne, les simulations réalisées (n°18 et n°19) montrent des effets d'échelles fortement limités par le léger relief. Si les éoliennes sont visibles, la partie qui émerge de l'horizon n'est pas suffisamment haute pour concurrencer significativement le léger dénivelé de la vallée.

Les plateaux de la Champagne Crayeuse, malgré son aspect plan où les vues lointaines sont possibles, engendrent des impacts négligeables vis-à-vis du projet (simulation n°24) et confirment que l'unité paysagère est plutôt compatible avec l'installation de projets éoliens. Lorsque le projet est perçu, il entre en covisibilité avec les nombreux autres parcs éoliens déjà présents, du secteur (simulation n°22).

Les impacts du projet depuis le paysage rapproché sont le plus souvent faibles voire nuls, et plus rarement modérés.



Figure 124 : Simulation n°21, depuis le nord de Plancy-l'Abbaye



Figure 125 : Simulation n°22, depuis la D7 entre Plancy-l'Abbaye et Champfleury



Figure 126 : Simulation n°19, depuis l'ouest d'Allibaudières



Figure 127 : Simulation n°24, depuis la D7 entre Gorgançon et Salon

➤ **Impacts cumulés avec d'autres projets éoliens**

Le développement éolien est fort dans ce territoire et particulièrement à cette échelle : cela se constate encore à la réalisation de l'étude d'encerclement (cf. point « 5.2 – Analyse des effets cumulés sur la paysage » suivant).

Sur les 5 lieux de vie étudiés depuis l'aire d'étude rapprochée, 2 font l'objet d'impacts cumulés modérés (Salon et Allibaudières), où un effet de saturation des horizons est notable.

Toutefois, ces analyses sont à interpréter avec un certain recul. Elles ne tiennent pas compte des conditions réelles de terrain associées à l'environnement de chaque village comme les routes, les boisements ou encore le bâti situé en direction des parcs et des projets éoliens. Les simulations n°25 et n°19 montre en effet cette différence entre les analyses théoriques et la réalité du terrain.

Le projet vient s'ajouter au contexte éolien, mais sans être le fait de saturation ou d'un encerclement (simulation n°22). Les impacts cumulés sont faibles à modérés.



Figure 128 : Simulation n°25, depuis le bourg de Salon

➤ **Impacts depuis les zones d'habitat**

Quelques villages présentait, sur les cartes d'empreinte visuelle, une sensibilité liée aux covisibilités potentielles entre les éoliennes et la silhouette du village, essentiellement à proximité du projet, dans les secteurs dégagés du plateau ou en sommet de versants de vallées : Salon, Plancy-l'Abbaye, Viâpres-le-Petit, Allibaudières, Herbisse et Villiers-Herbisse.

Plancy-l'Abbaye, Allibaudières, Herbisse et Villiers-Herbisse ne sont pas concernés par les vues sur les éoliennes, le village est trop encaissé ou entouré d'un cordon végétal, pour que l'on puisse avoir une vue sur les éoliennes.

En sortie de village, les éoliennes sont souvent visibles du fait du dégagement du plateau, comme à Salon ou Plancy-l'Abbaye par exemple. Mais les vues se font sur des espaces très amples, à l'échelle des éoliennes, qui s'intègrent relativement facilement. Là aussi, le principal impact est lié au cumul des différents parcs éoliens quand ils sont visibles.

➤ **Impacts depuis les axes de circulation principaux**

Certaines routes du plateau (D7, D98, D157, D56) permettent des vues vers les éoliennes. C'est la visibilité depuis la route et la potentielle covisibilité avec d'autres éoliennes ou avec des éléments paysagers du plateau (villages en particulier) ou des vallées qui engendrent un impact.

Ainsi, la D7 (simulation n°22) permet d'avoir des vues simultanées avec le projet et les autres parcs éoliens alentours, Plan Fleury, Champfleury, Viâpres 1 et 2 notamment, entre Plancy-l'Abbaye et Champfleury. Toutefois, sur la portion au nord de Salon, le projet n'est plus perceptible étant donné le léger relief et les quelques masques visuels que composent les boisements du territoire (simulation n°24).

La D56 peut quant à elle permettre de visualiser les éoliennes sur certains points. Mais le sommet du léger versant de la vallée de l'Aube est suffisant pour tronquer les vues sur plus de la moitié des éoliennes du projet (simulation n°21). De la même manière, la D157 alterne des portions avec vue sur les éoliennes (simulation n°20) et des portions où elles ne peuvent être perçues étant donné le corridor boisé accompagnant le ruisseau de l'Herbissonne, tout comme la D71 (simulation n°19). La D98 est également soumise aux vues sur les éoliennes du projet.

Les impacts depuis les routes de l'aire d'étude rapprochée restent modérés quand les éoliennes sont visibles. Les principaux axes exposés restent la D7 entre Champfleury et Plancy-l'Abbaye et la D71 entre Salon et Allibaudières, avec des vues qui permettent de bien visualiser la taille des éoliennes (notamment en relation avec les autres parcs éoliens alentours).

➤ Impacts depuis les itinéraires touristiques et le patrimoine

Les principaux itinéraires sont localisés le long de l'Aube et de l'Herbissonne avec notamment le chemin inscrit au PDRIPR ainsi que le circuit cyclo touristique. Les simulations effectuées sur ces itinéraires montrent que la visibilité est très faible voire nulle (simulations n°19 et 21).

Seule l'Eglise Notre-Dame de l'Assomption de Villiers-Herbisse entretient des vues avec le projet mais seulement quelques éoliennes sont partiellement visibles et non comprises dans le même champ visuel que le monument historique. L'impact est faible (simulation n°18).

Les impacts sur les itinéraires touristiques et le patrimoine sont faibles voire nuls.



Figure 129 : Simulation n°18, depuis Villiers-Herbisse

Sur l'aire d'étude immédiate (photomontages 18 à 30)

A cette échelle, les principaux impacts sont liés d'une part à la proximité des éoliennes, et d'autre part à la possibilité de comparer les éoliennes avec des éléments anthropiques ou naturels « connus » et qui donnent une idée de la hauteur des éoliennes. Toutefois, il s'avère que le projet vient s'insérer dans un contexte éolien dense, où la hauteur et la forme des éoliennes n'est pas un élément nouveau du paysage.

La lisibilité de l'implantation et la « transparence » de l'alignement (espacement entre éoliennes) seront également des facteurs d'intégration des éoliennes à cette échelle.

La D98, à cette échelle, est clairement soumise à la vue sur les éoliennes mais l'aspect vertical des poteaux électriques et les éoliennes existantes de Plan Fleury et de Viâpres 1 font que les éoliennes du projet sont finalement bien intégrées aux vues, avec des impacts assez modérés (simulation n°28).

Champfleury est également fortement exposé au projet du fait de sa proximité (1 km) mais les vues depuis le village s'avèrent finalement faiblement impactées par le projet (simulation n° 27) car le bâti et la végétation le composant tronquent partiellement les vues. De plus, lorsque les vues sur le projet sont possibles, elles sont le plus souvent composées d'autres parcs éoliens existants. C'est lorsque l'on s'écarte de Champfleury que la comparaison de son bâti avec le projet devient possible, augmentant ainsi les impacts (simulation n°26).



Figure 130 : Simulation n°28, depuis l'ouest de Bonne Voisine

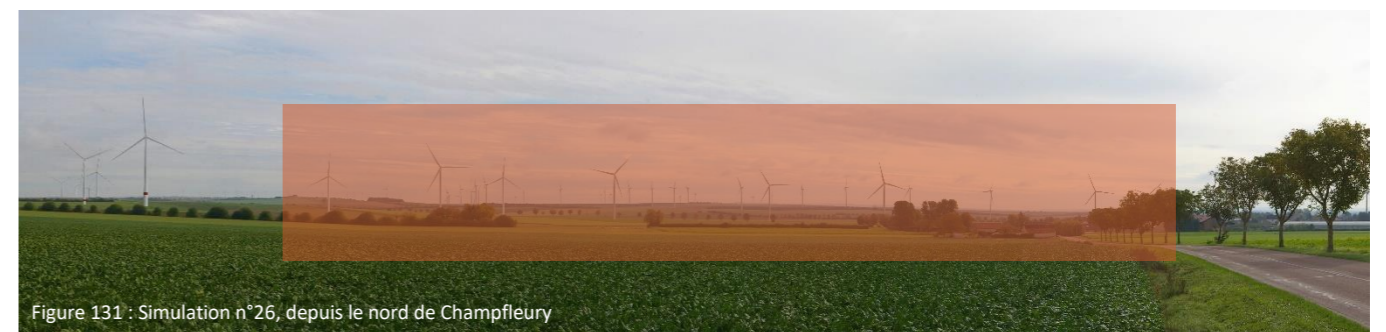


Figure 131 : Simulation n°26, depuis le nord de Champfleury



Figure 132 : Simulation n°27, depuis le centre de Champfleury



Figure 133 : Simulation n°29, depuis l'est de Bonne Voisine



Figure 134 : Simulation n°30, depuis les Ouches de Bonne-Voisine

A l'est de Champfleury, deux lieux de vie sont également fortement impactés par les éoliennes, étant proches du projet (1,5 km) : le hameau de Bonne Voisine et la ferme isolée du lieu-dit des Ouches de Bonne Voisine. Les vues sont pleines mais les effets de comparaison avec d'autres éléments du paysage, se heurtent directement aux autres parcs éoliens du territoire (Champfleury, Viâpres 1 2, et Bonne Voisine), ne créant ainsi pas d'effets d'échelle disproportionnés malgré la dominante plane du territoire.

Les impacts sont modérés.

Les principaux impacts à l'échelle immédiate sont donc les impacts depuis :

- Les abords de Champfleury (D7 et D98), avec l'effet de cumul entre les éoliennes du projet et celles existantes ;
- Le hameau de Bonne Voisine (D98 notamment) ;
- La ferme isolée du lieu-dit des Ouches de Bonne Voisine.

L'aire d'étude immédiate comprenant peu d'infrastructures, les impacts sont donc limités étant donné le faible nombre de points de vue possibles pour apercevoir le projet.

5.2.3 Impacts des équipements annexes : chemins d'accès et postes de livraison

La construction des éoliennes du projet de Champeole nécessite :

- L'aménagement de plateformes (stockage puis levage) pour ériger les éoliennes ;
- La création ou le recalibrage de pistes d'accès aux zones d'implantation des éoliennes ;
- Le recalibrage de certains virages ;
- La construction de deux postes de livraison.

La plupart des aménagements précédents (pistes d'accès, postes de livraison) sont également nécessaires à l'exploitation du parc éolien (en plus de la construction) et seront conservés après le chantier.

L'ensemble des impacts liés aux équipements annexes ne sera perceptible que sur le paysage immédiat : depuis la sortie est de Champfleury et la sortie ouest du hameau de Bonne Voisine, le long de la D98 et depuis les quelques routes ou chemins d'exploitation locaux autour des travaux.

Impacts temporaires

Les principaux impacts paysagers temporaires liés au chantier sont :

- Le passage d'engins de chantier et de camions de transport du matériel : impacts sonores mais aussi visuels avec, en plus du passage plus ou moins répété de camions, la présence de nuages de poussières ;
- L'augmentation du trafic autour du site.

Ces impacts modifient temporairement le fonctionnement du site, mais pas sa structure. Les impacts liés au fonctionnement du chantier sont donc faibles.

L'accès au site du projet demande ponctuellement le recalibrage de virages. Des virages sont recalibrés pour accéder aux éoliennes E2, E4, E5 et E6, et sont situés en zone cultivée et n'impacte aucun élément végétal. Les impacts sont donc très faibles. De plus, au vu des faibles dénivelés de la zone, aucun travail important de terrassement n'est à prévoir.

Les impacts du recalibrage des virages sont faibles (et temporaire).

Impacts permanents

Comme pour le chantier, au regard des faibles dénivelés de la zone, aucun travail important de terrassement n'est à prévoir autour des pistes et des plateformes.

1) **Accès aux éoliennes**

L'accès aux éoliennes se fait par des circulations agricoles déjà existantes où les virages seront reprofilés temporairement. Seule l'éolienne E1 demande la création d'un chemin. Ce-dernier mesurera 5 m de large pour une longueur totale d'environ 205 m.

Ce chemin est créé en zone agricole, sans atteinte à des haies ou autres éléments végétaux. Il suit les limites parcellaires et est parallèle aux parcelles, limitant son impact visuel.

Les impacts de la création de chemins sont faibles.

- **Plateformes au pied des éoliennes**

Ces plateformes utilisées pour le montage des éoliennes vont également être conservées et servir d'aire de maintenance (parking pour les véhicules de maintenance, etc.).

Les plateformes des 6 éoliennes sont placées en secteur cultivé, avec comme pour les pistes, peu d'impact du fait des faibles dénivelés et de l'absence d'impact sur des végétaux (haies, etc.).

Les impacts de la création des plateformes sont faibles.

- **Postes de livraison**

Les postes de livraison sont placés à proximité de l'éolienne E1, le long de la D98 menant au hameau de Bonne Voisine, dans des secteurs dégagés visuellement.

Leur visibilité sera donc modérée. Sous réserve du respect d'une conduite de chantier respectant les règles de l'art, notamment en termes de remise en état après chantier et de terrassement, les impacts des équipements annexes sont faibles, exceptés pour les postes de livraison jugés modérés.

5.2.4 Synthèse des impacts paysagers

Les principales sensibilités et impacts sont repris dans le tableau ci-dessous. Il reprend les cartes présentées pour chaque partie (éloignée, rapprochée, immédiate) ainsi que le volet patrimonial.

Thématique	Aire d'étude	Sensibilité face au projet	Impact du projet
Unités paysagères	Eloignée/ Rapprochée/ Immédiate	Modérée pour les unités de vallée (Aube et Seine en particulier)	Faible le plus souvent Peu de situations permettent de visualiser à la fois les éoliennes et le versant des vallées ou un élément caractéristique des vallées.
		Faible pour l'unité paysagère du Camp militaire de Mailly	Nul Etant donné l'éloignement et les masques visuels que composent les boisements de l'unité.
		Faible à nulle pour l'ensemble de l'unité paysagère des plateaux de la Champagne Crayeuse	Faible dans la majorité Depuis les plateaux, les éoliennes sont à l'échelle des espaces dégagés où la place de l'éolien est déjà bien présente.
Contexte éolien	Eloignée	Faible à modérée pour les paysages de Champagne Crayeuse et modérée à forte pour les paysages de vallées	Faible Les situations de covisibilités entre parcs sont nombreuses, les configurations visuelles permettent le plus souvent de visualiser plusieurs parcs éoliens simultanément, mais le projet est très peu visible depuis le lointain, les impacts cumulés sont depuis cette échelle sont donc faibles.
	Rapprochée et immédiate	Elevée	Modéré Des effets d'encerclement existent depuis certains lieux de vies à cette échelle, où l'horizon est saturé. Toutefois, le projet s'inscrit dans le prolongement d'un angle visuel déjà occupé par des éoliennes.
Habitat	Eloignée	Faible	Nul Les principaux bourgs (Arcis-sur-Aube, Fère-Champenoise, Anglure notamment) ne présentent pas de visibilité significative sur les éoliennes.
	Rapprochée	Faible	Faible Les vues et covisibilités sont faibles entre les villages les plus proches : Salon, Villiers-Herbisse, Herbisse, Allibaudières, Plancy-l'Abbaye notamment.
	Immédiate	Modérée	Modéré Les vues depuis Champfleury, Bonne Voisine et les Ouches de Bonne Voisine sur les éoliennes sont nombreuses mais l'effet de comparaison avec les éoliennes du secteur déjà existantes équilibre les vues.

Thématique	Aire d'étude	Sensibilité face au projet	Impact du projet
Circulation	Eloignée	Faible	Nul Les principales routes sont peu concernées par des visibilitées à cette distance
	Rapprochée	Modérée	Modéré Certaines routes des plateaux (D7, D98 notamment) permettent des vues notables vers le projet, engendrant des covisibilités avec d'autres parcs éoliens.
	Immédiate	Modérée	Modéré Les vues depuis la D98 (seule route à cette échelle) permettent des vues directes sur le projet.
Sites touristiques	Eloignée/ Rapprochée/ Immédiate	Faible à modérée	Nul Les visibilitées depuis les vallées (Herbissonne, Aube et Seine) lorsqu'elles sont possibles, ne génèrent pas d'effet d'échelle.
Patrimoine	Eloignée	Nulle	Nul Aucune visibilité possible.
	Rapprochée	Nulle à modérée	Nul à faible Seule l'Eglise Notre-Dame de Villiers-Herbisse entretient des vues avec le projet, mais l'impact du projet est faible.
Equipements annexes	Immédiate	/	Faible Les impacts des équipements annexes sont faibles, exceptés pour les postes de livraison jugés modérés.



5.3 Analyse des effets cumulés sur le paysage

Les parcs éoliens sont nombreux à l'échelle du périmètre d'étude éloigné. Le travail sur les effets cumulés se doit d'être rigoureux et a pris en compte les parcs éoliens construits, autorisés ou en cours d'instruction dans le cadre de la présente étude. Les indices obtenus ont donc été maximisés.

Pour ce faire, la méthodologie utilisée s'appuie sur la note de la DREAL Grand Est « Eoliennes et risques de saturation visuelle – Conclusion de trois études de cas en Beauce » publiée en 2007.

Elle consiste à **évaluer l'encerclement des villages par les parcs éoliens** au moyen de :

- **L'indice d'occupation des horizons**, qui est évalué au moyen de cartes permettant de sommer les angles de l'horizon interceptés par des parcs éoliens (en posant l'hypothèse fictive d'une vision panoramique à 360°). D'après le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (version révisée d'octobre 2020), l'angle intercepté ne correspond pas à l'encombrement physique des pales, mais à toute l'étendue d'un parc éolien (ou d'un groupe cohérent d'éoliennes) sur l'horizon. L'évaluation est pondérée par l'éloignement du/des parc(s) éolien(s) vis-à-vis des villages :
 - Dans un rayon de 5 km : les éoliennes sont considérées comme étant présentes dans le paysage (angle A) ;
 - Dans un rayon compris entre 5 et 10 km : les éoliennes sont considérées comme étant nettement présentes dans le paysage en temps normal (angle A').

Cet indice est calculé en additionnant les angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes (A+A').

Seuil d'alerte au-dessus de 120°, seuil au-dessus duquel l'effet est sensible dans le grand paysage.

- **L'indice de densité des horizons occupés**, qui est évalué au moyen du ratio entre le nombre d'éoliennes présentes dans un rayon de 5 km (B) et les angles d'horizon interceptés (A+A') soit : $B/(A+A')$. La méthodologie implique que : « *Quand les éoliennes d'un même parc sont distribuées de part et d'autre d'un seuil (5 ou 10 km), on compte l'ensemble dans la classe majorant l'impact* ».

Seuil d'alerte au-dessus de 0,10 (nombre d'éoliennes / Indice d'occupation des horizons), seuil au-dessus duquel la densité d'éolienne devient importante.

- **L'espace de respiration sans éoliennes visibles**, qui correspond au plus grand angle continu sans éolienne ;
 - 160° à 180° souhaitable / Omniprésence des éoliennes en-dessous de 70° ;
 - La saturation visuelle est avérée si deux des trois seuils sont dépassés. Si un seul seuil est dépassé le risque de saturation est toujours présent.

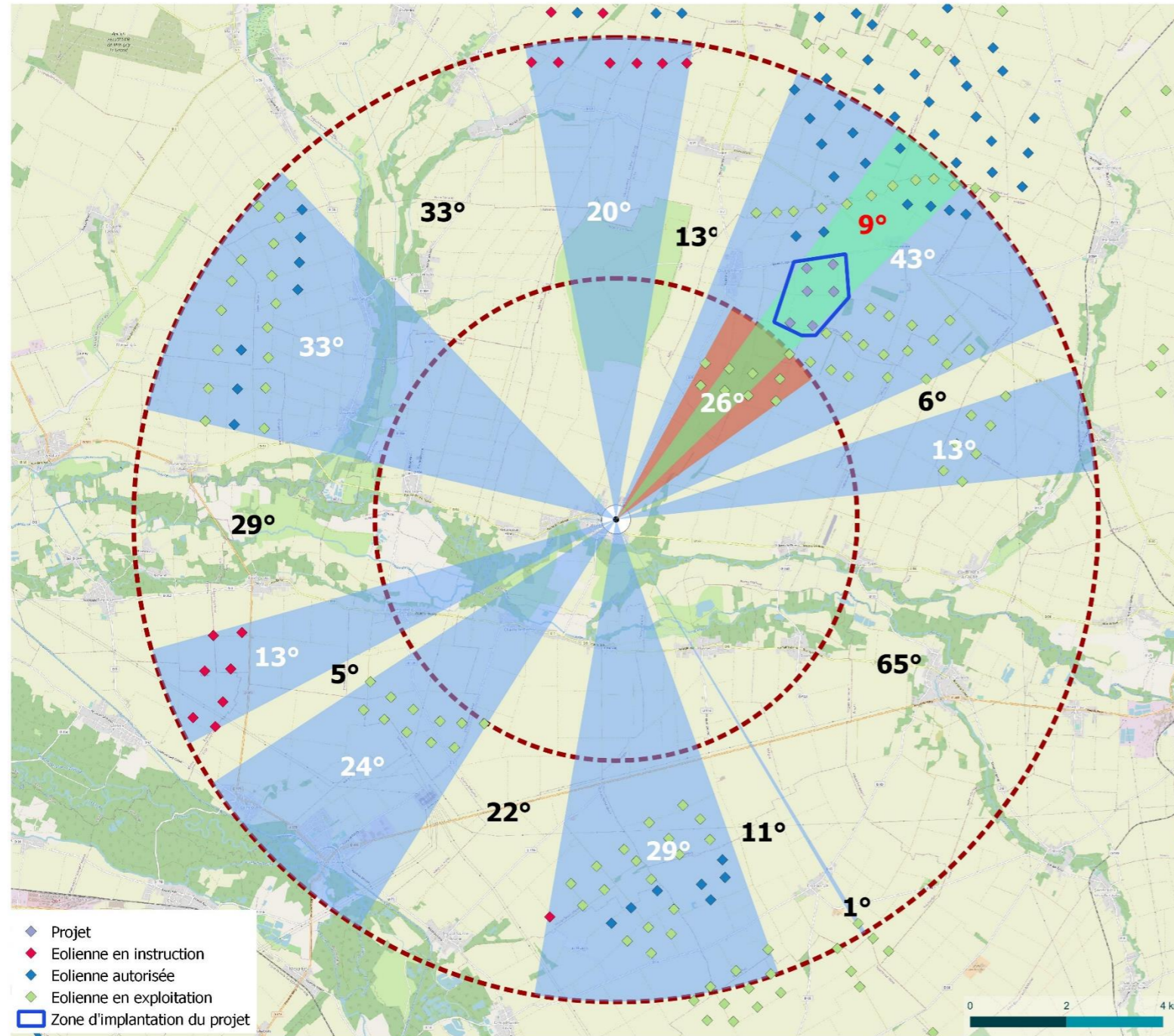
Cette méthode est appliquée aux villages/hameaux concernés par des vues sur le présent projet et à moins de 10 km, dont l'implantation du projet pourrait augmenter directement et fortement la saturation visuelle tout en prenant en compte le relief et les boisements. Ainsi, les bourgs de Plancy-l'Abbaye, Champfleury, Salon, Bonne Voisine, Herbis, Allibaudières et Viâpres-le-Petit sont étudiés. Le relief, les quelques espaces boisés, ainsi que l'étude des photomontages permettent d'exclure les autres bourgs.

Enfin, cette méthode est à prendre avec précaution vis-à-vis des paysages du site d'étude où les plateaux cultivés se voient incisés par des vallées accompagnées de boisements. La visibilité sera réduite dans les paysages de vallées. Ainsi, les données concernant les bourgs de Plancy-l'Abbaye, Viâpres-le-Petit, Allibaudières et Herbis sont à tempérer étant donné ce contexte en vallée.

Pour des raisons de lisibilité des cartes, la représentation de chaque éolienne est matérialisée par un point dont le diamètre est adapté pour englober l'emprise des pales de chacune. Les valeurs des angles ont été calculées à partir d'un logiciel de cartographie en projection Lambert 93/RGF93 (système de projection permettant de conserver les angles).

Remarque : Dans le cadre de la réponse à la demande de compléments d'octobre 2021, les diagrammes qui suivent et leur interprétation ont été révisés tels que demandés par le porteur de projet, afin de ne pas prendre en compte les parcs rejetés, déclarés sans suite et refusés dans l'analyse ; le reste du contexte éolien est inchangé.

5.3.1 Point de vue n°1 : Plancy-l'Abbaye



Somme d'angles interceptés par des éoliennes à moins de 5 km (A) : 26°
 Somme d'angles interceptés par des éoliennes à moins de 5 km sans projet (A) : 26°

Nombre d'éoliennes visibles à moins de 5 km (B) : 8
 Nombre d'éoliennes visibles à moins de 5 km sans projet (B) : 8

Somme d'angles interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 km (A') : 176°
 Somme d'angles interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 km sans projet (A') : 176°

- **Indice d'occupation des horizons (A+A') : 202° (au-dessus du seuil d'alerte)**
Indice d'occupation des horizons sans projet (A+A') : 202° (au-dessus du seuil d'alerte)
- **Indice de densité (B/A+A') : 0,04 (seuil d'alerte respecté)**
Indice de densité sans projet (B/A+A') : 0,04 (seuil d'alerte respecté)
- **Espace de respiration (angle le plus grand sans éoliennes) : 65° (en deçà du seuil d'alerte)**
Espace de respiration sans projet : 65° (en deçà du seuil d'alerte)
- **Angle du projet : 9°**

Le projet éolien se trouve entre 5 km et 10 km de Plancy l'Abbaye au Nord Est.

La présence de l'éolien est déjà marquée au Nord Est de la commune dans le rayon de 5 km et de manière plus forte et régulière, dans l'ensemble du rayon de 10 km. Les indicateurs d'occupation des horizons et d'espace de respiration dépassent les seuils à l'état initial.

L'indice d'occupation des horizons est de 202° à l'état initial comme à l'état projeté (dépassant ainsi le seuil de 120°).

L'indice de densité est respecté (0,04) à l'état initial comme à l'état projeté.

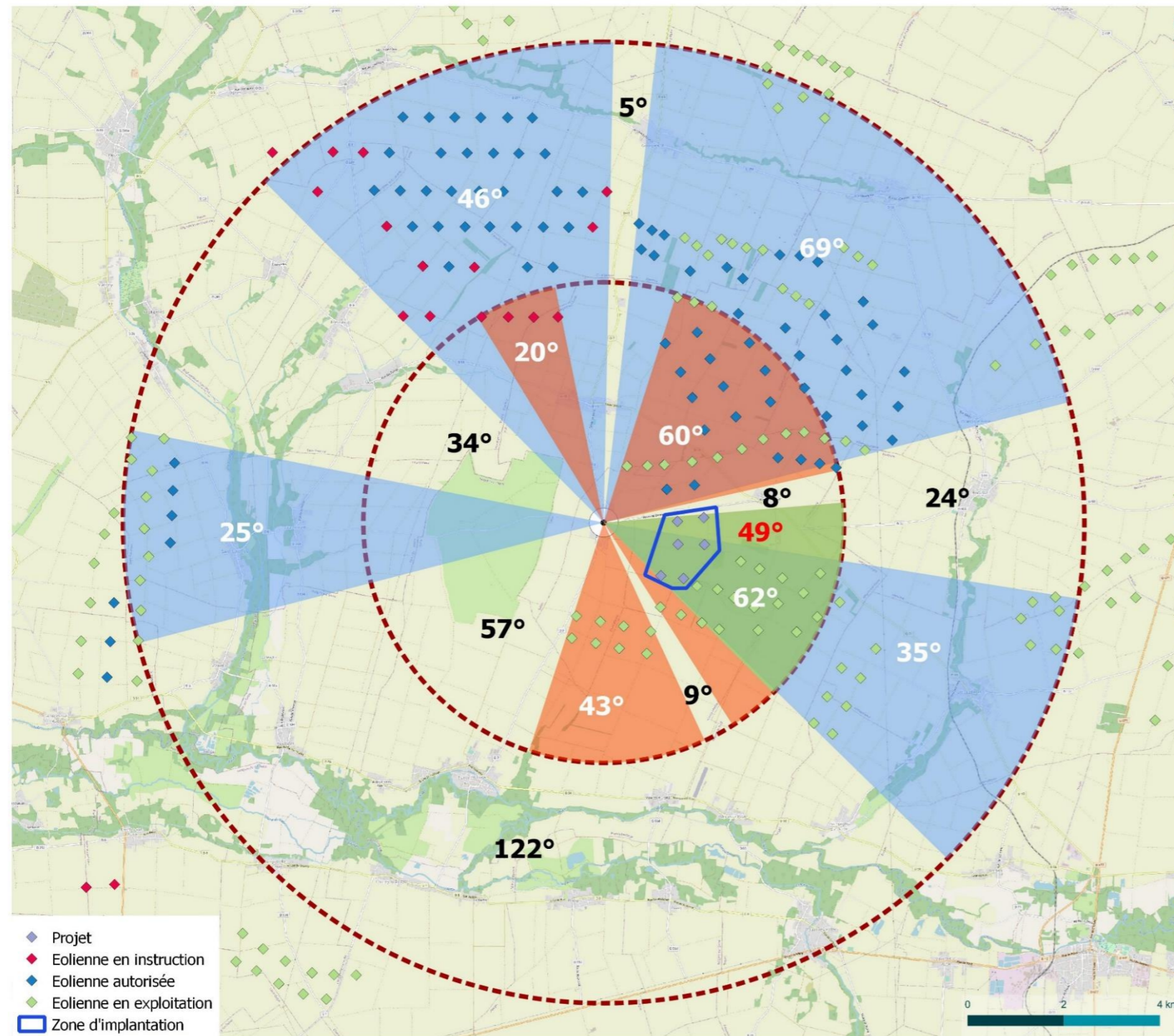
L'espace de respiration à l'état initial ou à l'état projeté est également identique (65°)

L'angle du projet de 9° se situe à plus de 5 km du point de vue et intégralement dans un angle d'occupation déjà existant.

Le village de Plancy l'Abbaye se situe dans un léger renforcement créé par la vallée de l'Aube. Seul l'indice de densité est respecté à l'état initial. **La présence du projet éolien a peu d'impact sur les indicateurs et se situe en arrière-plan dans un angle d'occupation existant** (Parc éolien des Puyats). Le projet engendre donc peu d'impacts cumulés.

L'impact cumulé est faible.

5.3.2 Point de vue n°2 : Champfleury



Somme d'angles interceptés par des éoliennes à moins de 5 km (A) : 185°
 Somme d'angles interceptés par des éoliennes à moins de 5 km sans projet (A) : 168°

Nombre d'éoliennes visibles à moins de 5 km (B) : 64
 Nombre d'éoliennes visibles à moins de 5 km sans projet (B) : 58

Somme d'angles interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 km (A') : 175°
 Somme d'angles interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 km sans projet (A') : 175°

- **Indice d'occupation des horizons (A+A') : 360° (au-dessus du seuil d'alerte)**
Indice d'occupation des horizons sans projet (A+A') : 343° (au-dessus du seuil d'alerte)
- **Indice de densité (B/(A+A')) : 0,18 (seuil d'alerte dépassé)**
Indice de densité sans projet B/(A+A') : 0,17 (seuil d'alerte dépassé)
- **Espace de respiration (angle le plus grand sans éoliennes) : 57° (en deçà du seuil d'alerte)**
Espace de respiration sans projet : 57° (en deçà du seuil d'alerte)
- **Angle du projet : 49°**

Le projet éolien vient s'implanter dans le rayon de 5 km à l'Est de Champfleury. Tous les indicateurs dépassent les seuils à l'état initial. L'éolien existant est assez proche et dense du Nord au Sud de la commune de Champfleury.

L'indice d'occupation des horizons avec le projet est de 360° (343° à l'état initial), soit une augmentation de 17°.

L'indice de densité avec le projet est de 0,18 (0,17 à l'état initial), soit une modification peu significative.

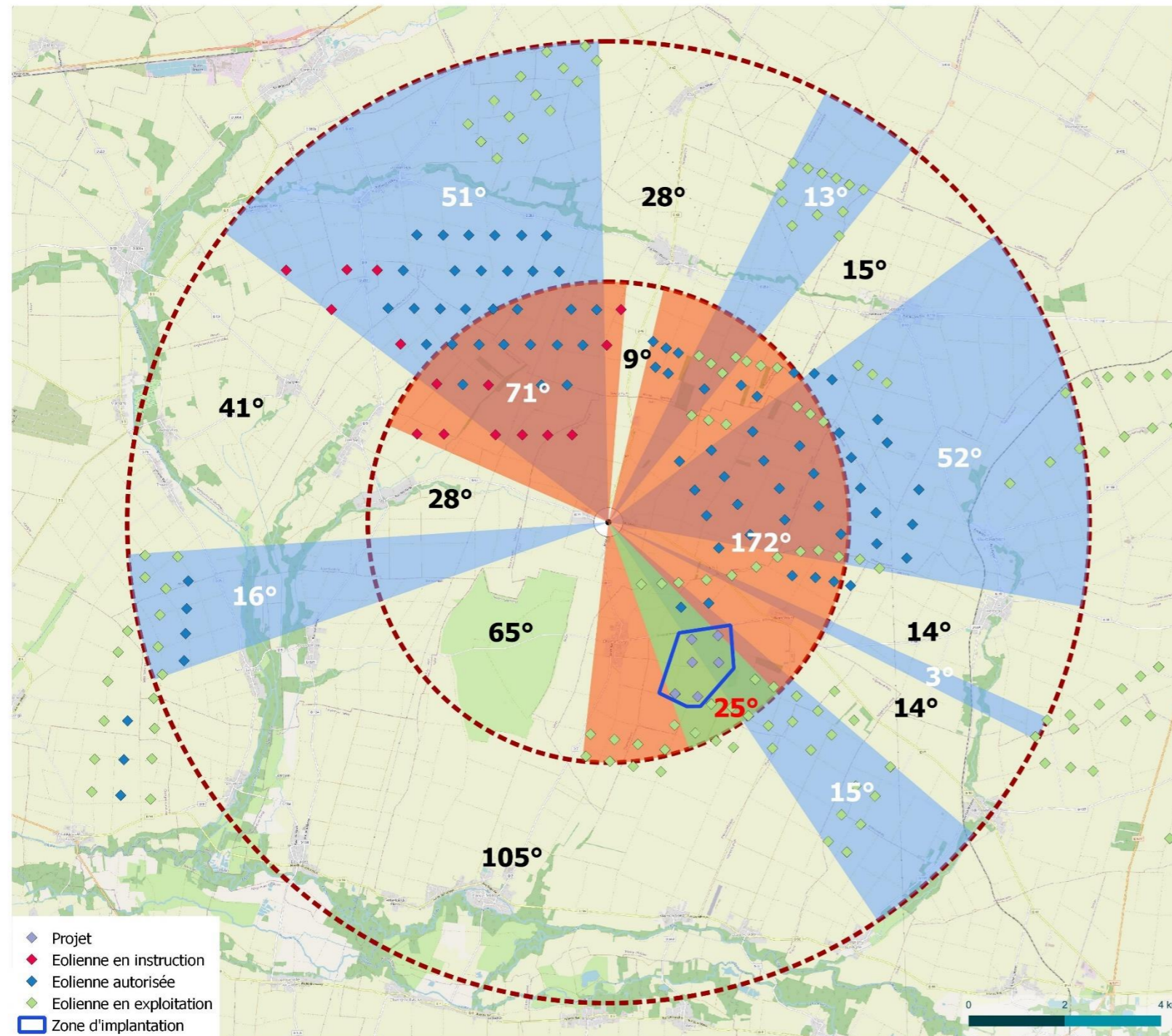
L'angle le plus grand sans éoliennes (espace de respiration) est identique à l'état initial et avec le projet, soit 57°.

L'angle du projet est de 49°.

Compte tenu d'un état existant déjà très marqué par l'éolien, le projet de Champeole s'inscrit dans la continuité des parcs éoliens existants pour lequel tous les indicateurs sont dépassés. **Le projet éolien de Champeole vient densifier une zone ayant déjà un impact cumulé fort**

L'impact cumulé reste fort.

5.3.3 Point de vue n°3 : Salon



Somme d'angles interceptés par des éoliennes à moins de 5 km (A) : 243°
 Somme d'angles interceptés par des éoliennes à moins de 5 km sans projet (A) : 243°

Nombre d'éoliennes visibles à moins de 5 km (B) : 94
 Nombre d'éoliennes visibles à moins de 5 km sans projet (B) : 88

Somme d'angles interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 km (A') : 150°
 Somme d'angles interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 km sans projet (A') : 150°

- **Indice d'occupation des horizons (A+A') : 393° (au-dessus du seuil d'alerte)**
Indice d'occupation des horizons sans projet (A+A') : 393° (au-dessus du seuil d'alerte)
- **Indice de densité (B/A+A') : 0,24 (seuil d'alerte dépassé)**
Indice de densité sans projet (B/A+A') : 0,22 (seuil d'alerte dépassé)
- **Espace de respiration (angle le plus grand sans éoliennes) : 65° (en deçà du seuil d'alerte)**
Espace de respiration sans projet : 65° (en deçà du seuil d'alerte)
- **Angle du projet : 25°**

Le projet éolien vient s'implanter dans le rayon de 5 km au Sud-Est de Salon. Tous les indicateurs dépassent les seuils à l'état initial.

L'éolien à l'état initial est très présent du Nord-Ouest au Sud dans un rayon de 10 km. Un couloir de respiration au Sud-Ouest libère la vue. L'indice d'occupation des horizons dépasse le seuil à l'état initial (393°). Il reste inchangé avec le projet éolien car celui-ci vient s'implanter entre plusieurs parcs éoliens déjà construits (Parc éolien de Champfleury et Champfleury 2 ainsi que le parc éolien des Ormelots).

A l'état initial, l'indice de densité est dépassé. Le projet éolien de Champeole augmente légèrement l'indice de 0,02, le portant à 0,24.

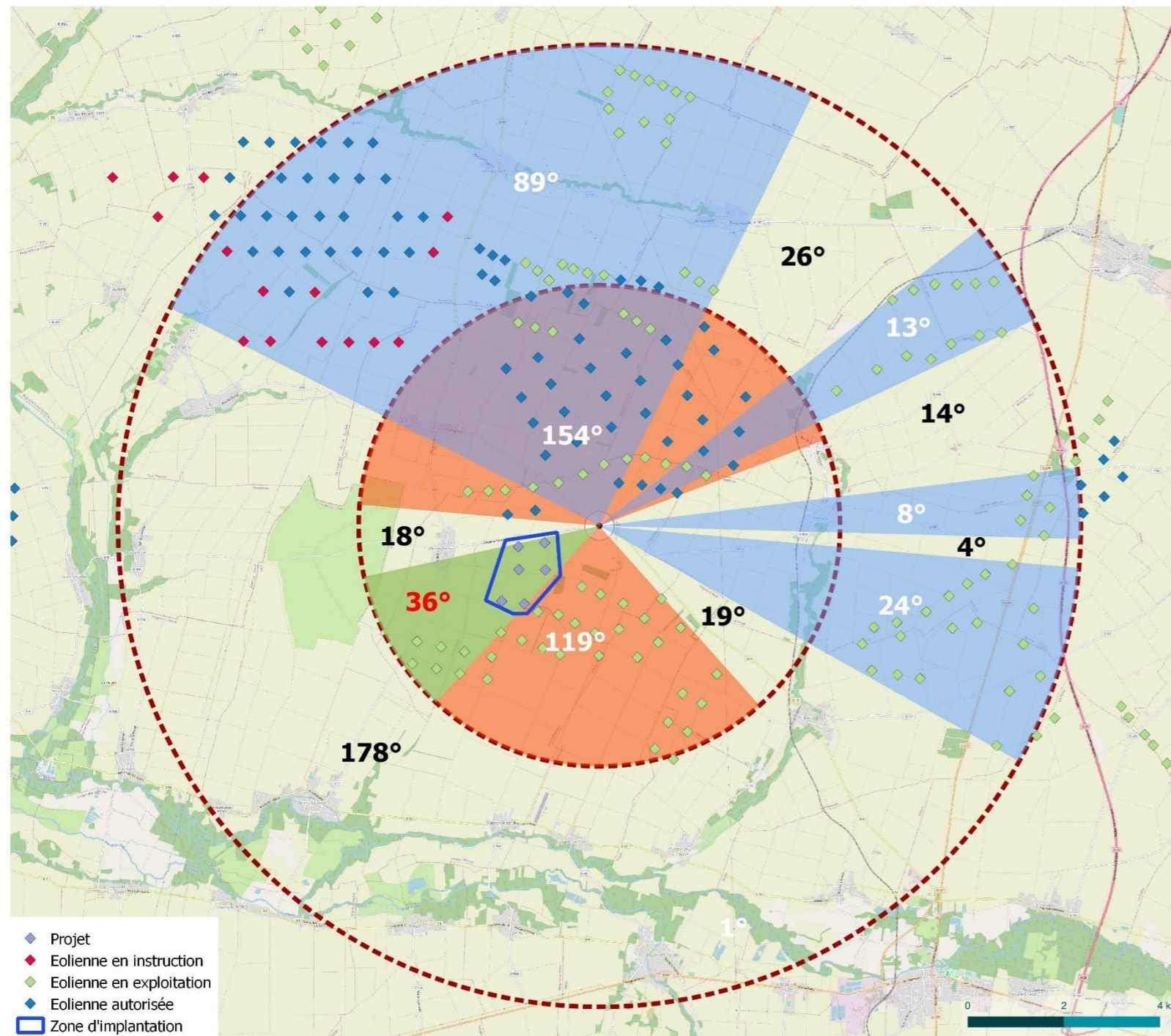
L'angle le plus grand sans éoliennes (espace de respiration) est identique à l'état initial et avec le projet, soit 65°.

L'angle du projet est de 25° intégralement compris dans un secteur déjà pourvu en éolien.

Le projet éolien venant s'implanter dans un axe déjà pourvu en éolien, cela vient densifier une zone déjà pourvue en éolien. Il s'implante dans un angle de vue déjà occupé par l'éolien. Le parc de Champfleury vient renforcer cette densité éolienne à moins de 5 km du lieu de vie (mais est situé en troisième ligne derrière Champfleury 1 et 2 et les Ormelots). Cependant, la configuration de Salon et le relief ondulé au Sud de la ville limite les effets visuels du parc sur les habitations.

L'impact cumulé est modéré.

5.3.4 Point de vue n°4 : Bonne Voisine



Somme d'angles interceptés par des éoliennes à moins de 5 km (A) : 273°
 Somme d'angles interceptés par des éoliennes à moins de 5 km sans projet (A) : 254°

Nombre d'éoliennes visibles à moins de 5 km (B) : 90
 Nombre d'éoliennes visibles à moins de 5 km sans projet (B) : 84

Somme d'angles interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 km (A') : 134°
 Somme d'angles interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 km sans projet (A') : 134°

- **Indice d'occupation des horizons (A+A') : 407° (au-dessus du seuil d'alerte)**
Indice d'occupation des horizons sans projet (A+A') : 388° (au-dessus du seuil d'alerte)
- **Indice de densité (B/A+A') : 0,24 (seuil d'alerte dépassé)**
Indice de densité sans projet (B/A+A') : 0,22 (seuil d'alerte dépassé)
- **Espace de respiration (angle le plus grand sans éoliennes) : 19° (en deçà du seuil d'alerte)**
Espace de respiration sans projet : 33° (en deçà du seuil d'alerte)
- **Angle projet : 36°**

Le projet éolien vient s'implanter dans le rayon de 5 km au Sud-Ouest du hameau de Bonne Voisine. Tous les indicateurs dépassent les seuils à l'état initial.

L'éolien à l'état initial est fort du Sud Sud-Ouest au Sud Sud-Est et du Nord-Ouest au Nord Nord-Est essentiellement dans les 5 km du point de vue. A l'état initial, l'indice d'occupation des horizons est de 388°, dépassant ainsi le seuil de 120°. Le projet éolien indique une augmentation de l'indice de moins de 5%. Il y a une augmentation de l'indice d'occupation des horizons où à l'état initial l'indice d'occupation des horizons est supérieur au seuil de 120°.

L'indice de densité augmente de 0,02 en présence du projet éolien.

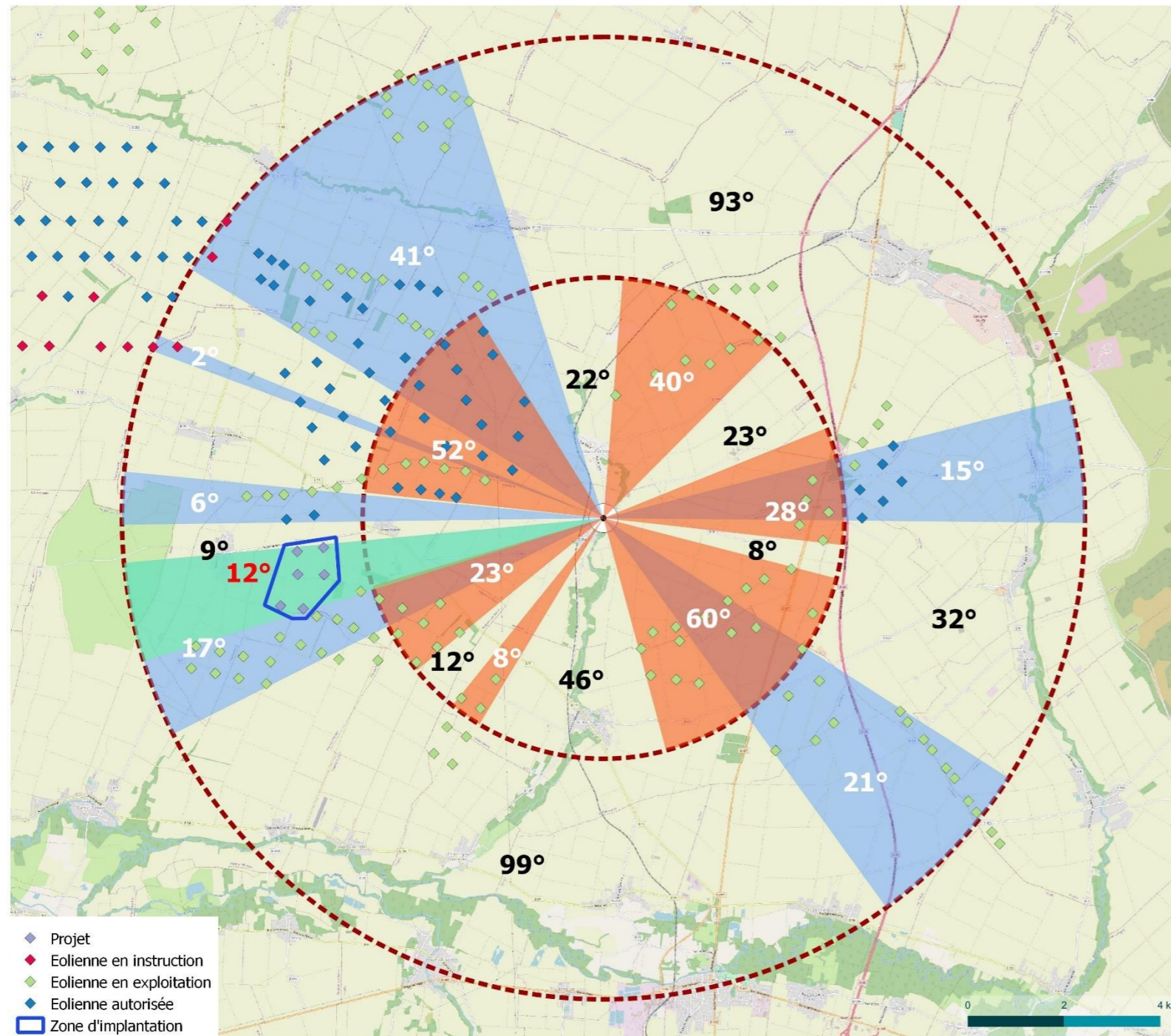
L'espace de respiration à l'état initial est de 37° (déjà en deçà du seuil). Le projet s'insère en partie dans un angle pourvu en éolien et réduit une partie de l'espace de respiration existant tout en conservant un angle restant de 18°. L'espace de respiration à l'implantation du projet est de 19°.

L'angle du projet est de 36°.

Le hameau de Bonne Voisine, appartenant au village de Champfleury, est en contact direct avec le projet. Aucun des seuils des valeurs sur l'indice d'occupation des éoliennes n'est respecté depuis ce lieu de vie, que ce soit avec ou sans le projet de Champeole. **Le projet éolien vient densifier une zone déjà pourvue en éolien, avec l'ensemble des indicateurs déjà dépassés à l'état initial.** Le projet s'insère en partie dans un angle pourvu en éolien et réduit une partie de l'espace de respiration existant tout en conservant un angle restant de 18°. L'espace de respiration à l'implantation du projet est de 19°.

L'impact cumulé est fort.

5.3.5 Point de vue n°5 : Herbisse



Somme d'angles interceptés par des éoliennes à moins de 5 km (A) : 211°
 Somme d'angles interceptés par des éoliennes à moins de 5 km sans projet (A) : 211°

Nombre d'éoliennes visibles à moins de 5 km (B) : 63
 Nombre d'éoliennes visibles à moins de 5 km sans projet (B) : 63

Somme d'angles interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 km (A') : 106°
 Somme d'angles interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 km sans projet (A') : 94°

- **Indice d'occupation des horizons (A+A') : 317° (au-dessus du seuil d'alerte)**
Indice d'occupation des horizons sans projet (A+A') : 305° (au-dessus du seuil d'alerte)
- **Indice de densité (B/A+A') : 0,20 (seuil d'alerte dépassé)**
Indice de densité sans projet (B/A+A') : 0,21 (seuil d'alerte dépassé)
- **Espace de respiration (angle le plus grand sans éoliennes) : 46° (en deçà du seuil d'alerte)**
Espace de respiration sans projet : 46° (en deçà du seuil d'alerte)
- **Angle du projet : 12°**

Le projet éolien vient s'implanter à plus de 5 km au Sud-Ouest d'Herbisse. Tous les indicateurs dépassent les seuils à l'état initial.

A l'état initial, l'indice d'occupation des horizons est de 306° dépassant ainsi le seuil de 120°. Le projet éolien indique un indice de 317° (augmentation de moins de 4 %). La différence n'est pas notable dans un contexte où à l'état initial l'indice d'occupation des horizons est supérieur au seuil de 120° et où le projet s'insère en partie dans un angle d'occupation existant.

A l'état initial, l'indice de densité est de 0,21 (dépassant ainsi le seuil). L'indice avec la projection du projet éolien est de 0,20. La différence de 0,01 ne permet pas d'indiquer une différence notable.

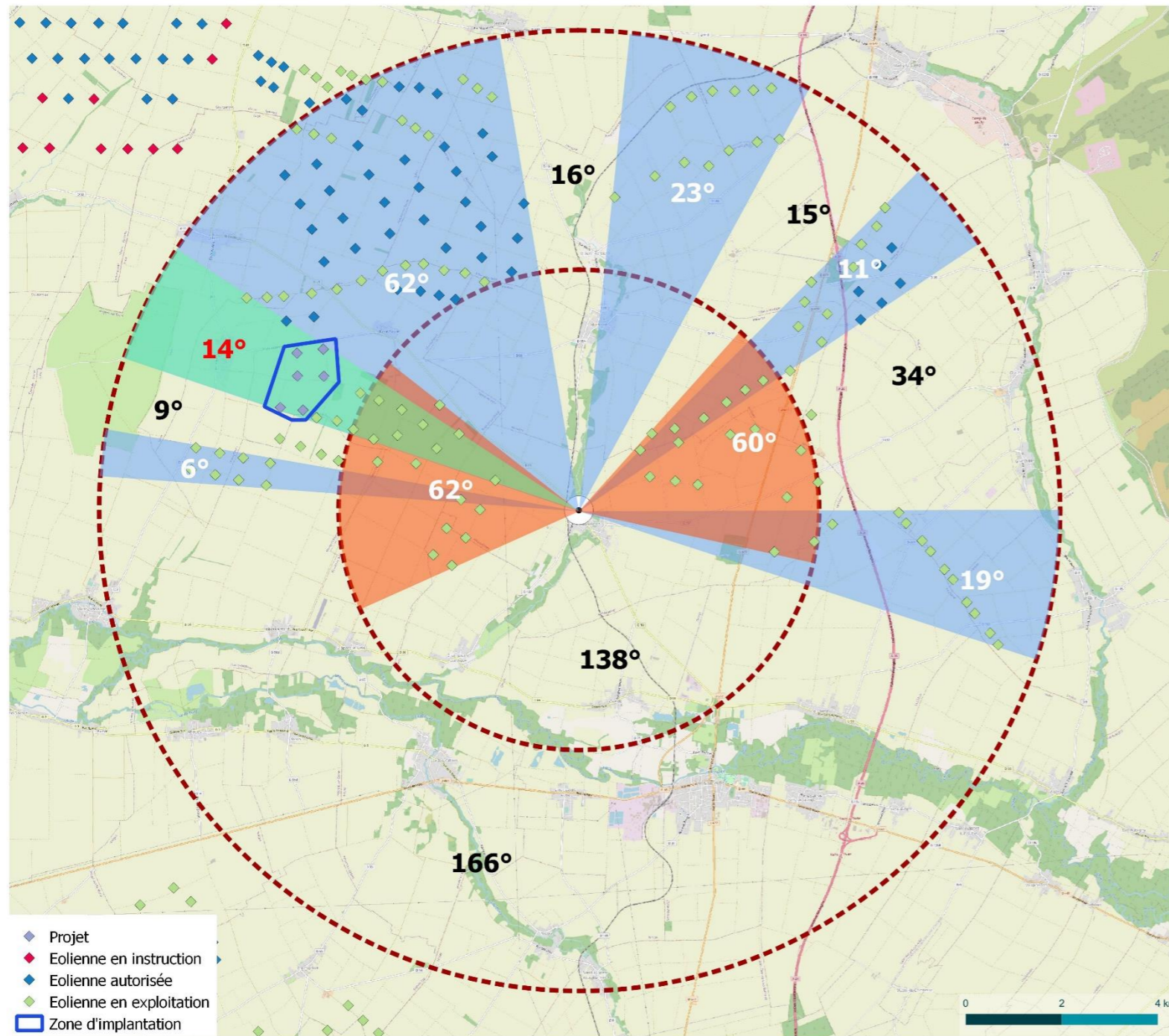
L'angle le plus grand sans éoliennes (espace de respiration) est identique à l'état initial et avec le projet, soit 46°. Cependant, le projet (bien que situé à plus de 5 km) ferme un petit espace à l'Ouest de la ville.

L'angle du projet est de 12°.

Le village d'Herbisse se situe à plus de 5 km du projet au sein de la petite vallée de l'Herbissonne. Aucun des seuils des valeurs sur l'indice d'occupation des éoliennes n'est respecté depuis ce lieu de vie avec ou sans projet. **Le projet éolien vient s'insérer dans un secteur déjà pourvu en éolien, avec un angle de 12°, augmentant légèrement l'occupation des horizons et fermant un petit espace de respiration (bien que situé à plus de 5 km du point de vue).**

L'impact cumulé est modéré.

5.3.6 Point de vue n°6 : Allibaudières



Somme d'angles interceptés par des éoliennes à moins de 5 km (A) : 122°
 Somme d'angles interceptés par des éoliennes à moins de 5 km sans projet (A) : 122°

Nombre d'éoliennes visibles à moins de 5 km (B) : 34
 Nombre d'éoliennes visibles à moins de 5 km sans projet (B) : 34

Somme d'angles interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 km (A') : 120°
 Somme d'angles interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 km sans projet (A') : 120°

- **Indice d'occupation des horizons (A+A') : 242° (au-dessus du seuil d'alerte)**
Indice d'occupation des horizons sans projet (A+A') : 242° (au-dessus du seuil d'alerte)
- **Indice de densité (B/A+A') : 0,14 (seuil d'alerte dépassé)**
Indice de densité sans projet (B/A+A') : 0,14 (seuil d'alerte dépassé)
- **Espace de respiration (angle le plus grand sans éoliennes) : 138° (seuil d'alerte légèrement dépassé)**
Espace de respiration sans projet : 138° (seuil d'alerte légèrement dépassé)
- **Angle projet : 14°**

Le projet éolien vient s'implanter à plus de 5 km à l'Ouest d'Allibaudières. Tous les indicateurs dépassent les seuils à l'état initial.

L'indice d'occupation des horizons est de 242° à l'état initial comme à l'état projeté (dépassant ainsi le seuil de 120°).

L'indice de densité est de 0,14 à l'état initial comme à l'état projeté (dépassant ainsi le seuil).

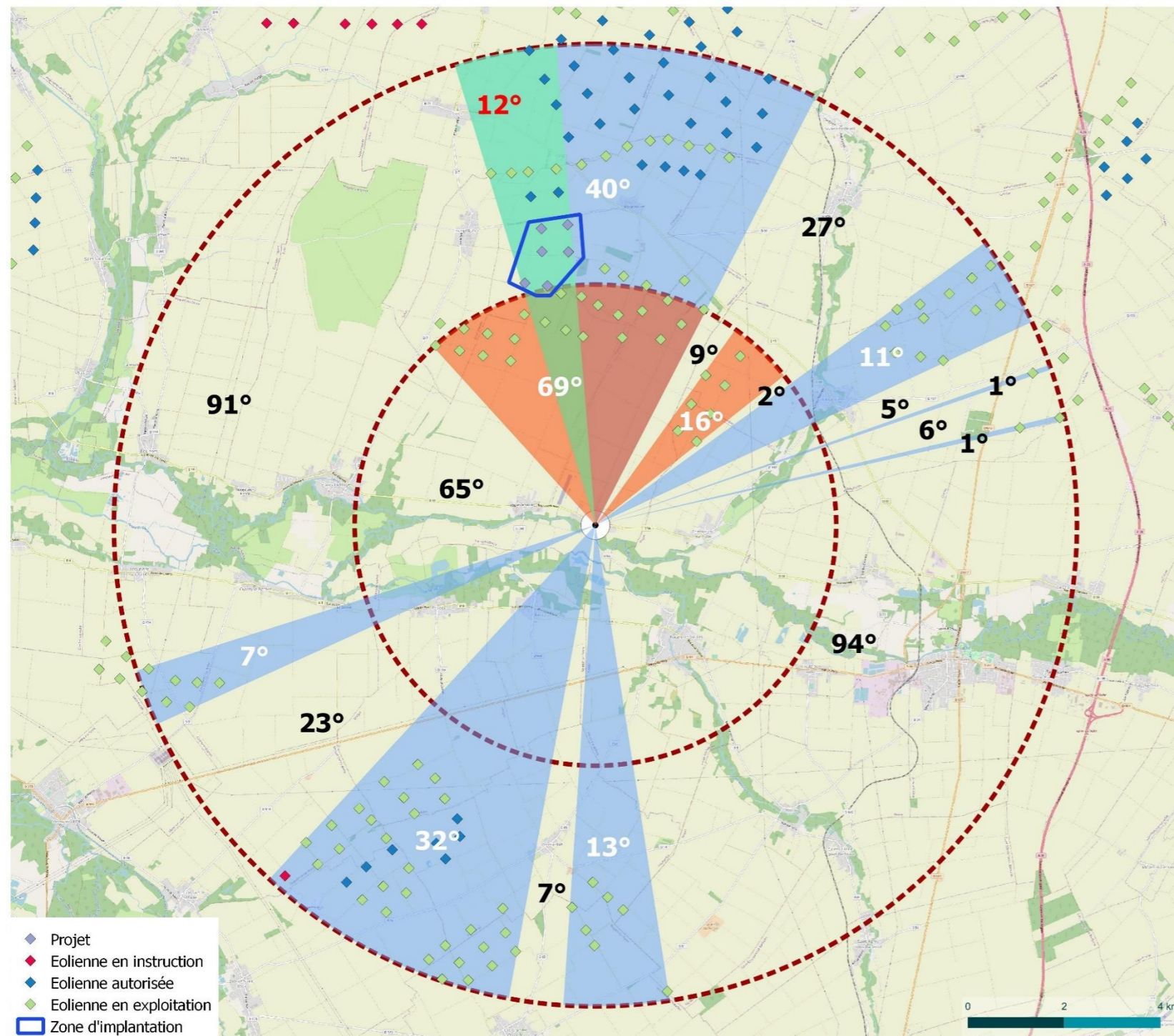
L'espace de respiration à l'état initial ou à l'état projeté est également identique.

L'angle du projet est de 14° et intégralement dans un angle d'occupation déjà existant.

Le village d'Allibaudières se situe également au sein de la petite vallée de l'Herbissonne. La présence du projet éolien n'a aucun impact sur les indicateurs et se situe en arrière-plan dans un angle d'occupation existant (Parcs éolien des Renardières, Parc éolien de Plan Fleury, Parc éolien de Viâpres 1 et 2). Il a donc peu d'impact cumulé sur Allibaudières.

L'impact cumulé est faible.

5.3.7 Point de vue n°7 : Viâpres-le-Petit



Somme d'angles interceptés par des éoliennes à moins de 5 km (A) : 85°
 Somme d'angles interceptés par des éoliennes à moins de 5 km sans projet (A) : 85°

Nombre d'éoliennes visibles à moins de 5 km (B) : 26
 Nombre d'éoliennes visibles à moins de 5 km sans projet (B) : 26

Somme d'angles interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 km (A') : 106°
 Somme d'angles interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 km sans projet (A') : 106°

- **Indice d'occupation des horizons (A+A') : 190° (au-dessus du seuil d'alerte)**
 Indice d'occupation des horizons sans projet (A+A') : 190° (au-dessus du seuil d'alerte)
- **Indice de densité (B/A+A') : 0,14 (seuil d'alerte dépassé)**
 Indice de densité sans projet (B/A+A') : 0,14 (seuil d'alerte dépassé)
- **Espace de respiration (angle le plus grand sans éoliennes) : 94° (en deçà du seuil d'alerte)**
 Espace de respiration sans projet : 94° (en deçà du seuil d'alerte)
- **Angle du projet : 12°**

Le projet éolien vient s'implanter à plus de 5 km au Nord du point de vue. Tous les indicateurs d'occupation et de densité dépassent les seuils à l'état initial.

L'indice d'occupation des horizons est de 190° à l'état initial comme à l'état projeté (dépassant ainsi le seuil de 120°).

L'indice de densité est de 0,14 à l'état initial comme à l'état projeté (dépassant ainsi le seuil).

L'espace de respiration à l'état initial ou à l'état projeté est également identique.

L'angle du projet est de 12° quel que soit l'état projeté. A noter également que le projet se trouve à l'intérieur d'un angle d'occupation existant de 40°.

Le village de Viâpres-le-Petit se situe dans un léger renforcement créé par la vallée de l'Aube. **La présence du projet éolien n'a aucun impact sur les indicateurs et se situe en arrière-plan dans un angle d'occupation existant** (Parc éolien des Puyats, Parc éolien de Plan Fleury, Parc éolien de Viâpres 1 et 2). Il y a donc peu d'impact cumulés sur Viâpres-le-Petit.

L'impact cumulé est faible.

5.3.8 Synthèse des impacts cumulés sur le paysage

Village	Hierarchisation des impacts cumulés vis-à-vis du projet
Plancy-l'Abbaye	Faible
Champfleury	Fort
Salon	Modéré
Bonne Voisine	Fort
Allibaudières	Modéré
Herbisse	Faible
Viâpres-le-Petit	Faible

Ces analyses sont à interpréter avec un certain recul. Elles ne tiennent pas compte des conditions réelles de terrain associées à l'environnement de chaque village, comme les routes, le dégagement éventuel depuis le domaine public ou en limite de village, ou encore la périphérie urbaine dirigée vers la campagne environnante. Les conditions de perception des parcs éoliens situés aux alentours peuvent localement être favorisées par des ouvertures visuelles, mais aussi masquées par les éléments de contexte (rideaux boisés, habitations, relief).

Ainsi, les éléments d'analyse présentés sont « maximalistes », et mesurent des impacts qui dans la réalité peuvent localement être atténués par les obstacles situés en direction des parcs et des projets éoliens.

La présence de l'éolien est forte à l'état initial dans ce territoire et cela se constate encore à la réalisation de l'étude d'encerclement. 2 lieux de vie sur les 7 étudiés font l'objet d'un impact fort du fait de l'éolien à l'état initial (où quelques indicateurs évoluent en présence du projet). 2 autres lieux de vie font l'objet d'un impact modéré du fait que le projet se situe à plus de 5 km du point de vue et/ou s'insérant dans un angle déjà existant. Les 3 derniers lieux de vie font l'objet d'un impact faible car le projet éolien de Champeole n'a aucun impact sur les indicateurs.

Le projet en lui-même n'ajoute des impacts par densification que sur 2 lieux de vie (Champfleury et Bonne Voisine), par rapport à l'état initial où les indicateurs dépassent déjà les seuils.

Les éoliennes du projet s'ajoutent au contexte éolien, mais sans être le fait d'une saturation ou d'un encerclement. La densification n'est avérée que pour 2 lieux de vie.

Voir tableau récapitulatif page suivante.

Voir également le « Document de réponse à la demande de compléments du 04 octobre 2021 », pour la comparaison avec un projet sans E1 et E2