



DEMANDE D'AUTORISATION UNIQUE POUR L'EXPLOITATION D'UNE INSTALLATION CLASSÉE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Réponse à l'avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale



PROJET EOLIEN DE LAN VRAZ Côtes-d'Armor (22)

Le présent mémoire répond aux commentaires formulés par la Mission de l'Autorité Environnementale (MRAE) dans son avis du 6 septembre 2018. Dans ce document, les commentaires et demandes de la MRAE sont insérés dans des rectangles au contour bleu.

A Saint Briec, le 15 novembre 2018

Ronan Moalic
Gérant de IEL Exploitation 48



1. PRESENTATION DU PROJET ET DE SON CONTEXTE

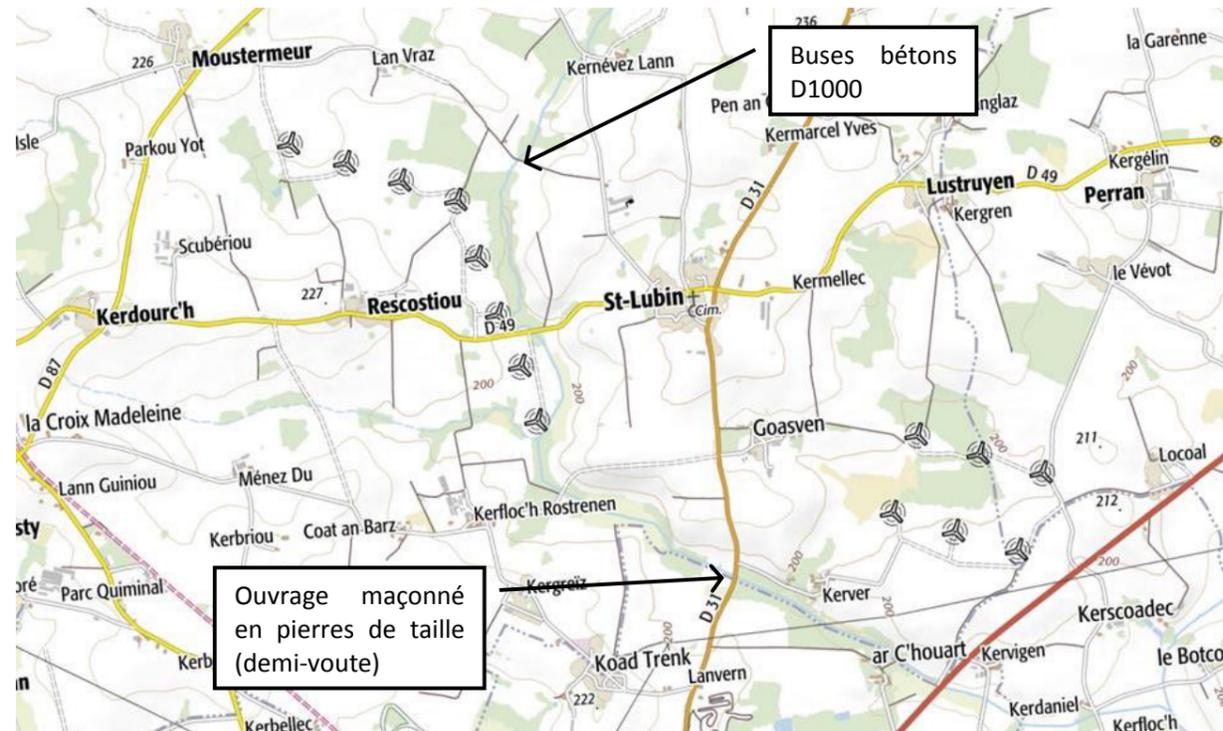
L'Ae recommande de corriger et compléter l'étude d'impact, notamment par la prise en compte du raccordement du parc éolien au poste-source, composante du projet, et par la prise en compte du protocole de suivi environnemental national.

Dans le cadre de ce projet, les travaux de raccordement électrique ne comprennent pas la construction des stations de transformation aux pieds des éoliennes puisque celles-ci sont intégrées dans chaque mât.

Le raccordement des éoliennes au poste de livraison électrique se fait en souterrain le long des chemins d'accès aux éoliennes. Les éoliennes seront raccordées par une liaison enterrée à 100 cm de profondeur.

Le poste de livraison sera raccordé au poste électrique de Rostrenen via un câble enterré. Cette tâche sera réalisée par ENEDIS et financée par IEL Exploitation 48. Ce tracé sera connu précisément suite à l'obtention de la proposition technique et financière fournie par ENEDIS qui peut être demandée seulement après l'autorisation du parc éolien. Néanmoins, le dossier indique un tracé potentiel le plus techniquement possible.

Ce fuseau de raccordement potentiel réalisé par Enedis franchira deux ouvrages. L'entreprise Ledu est passée sur ces deux ouvrages visualiser les enjeux techniques. Vous trouverez ci-dessous le compte-rendu de cette expertise.



NOTE TECHNIQUE FRANCHISSEMENT DE COURS D'EAU Pose de réseaux d'énergie

COMMUNE DE KERGRIST MOELOU

PARC EOLIEN IEL - MOUSTERMEUR

Maitre d'ouvrage:



En pages suivantes, vous trouverez la note technique de l'entreprise LEDU



1. CHEMIN D'EXPLOITATION N°35 – Lan Vras – KERGRIST MOELOU

Situation géographique :

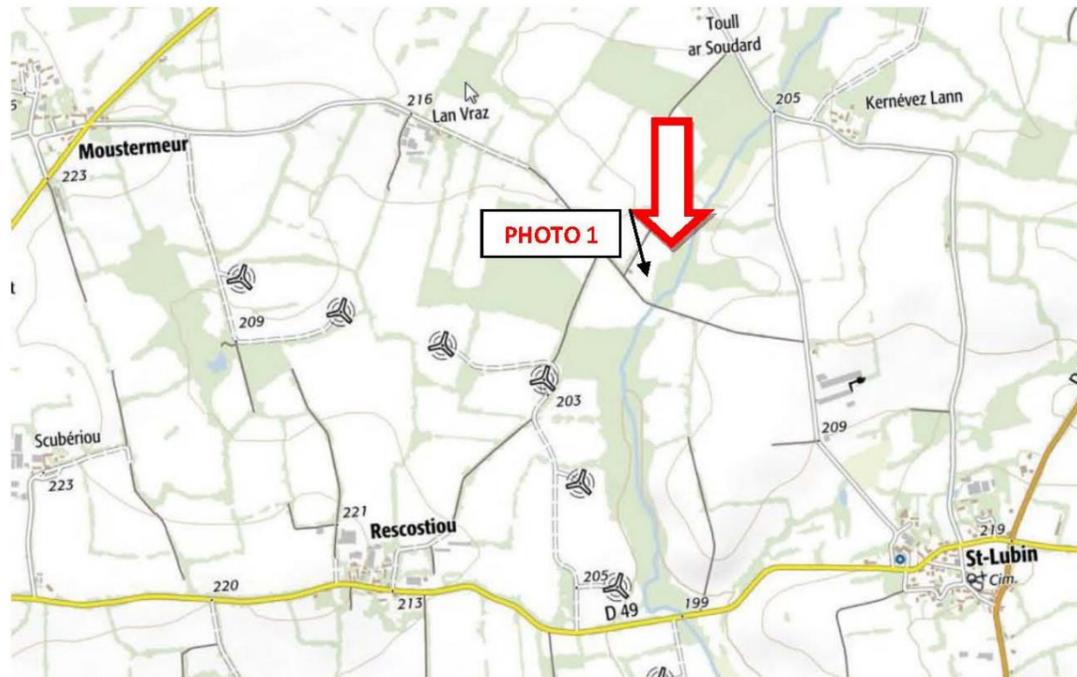
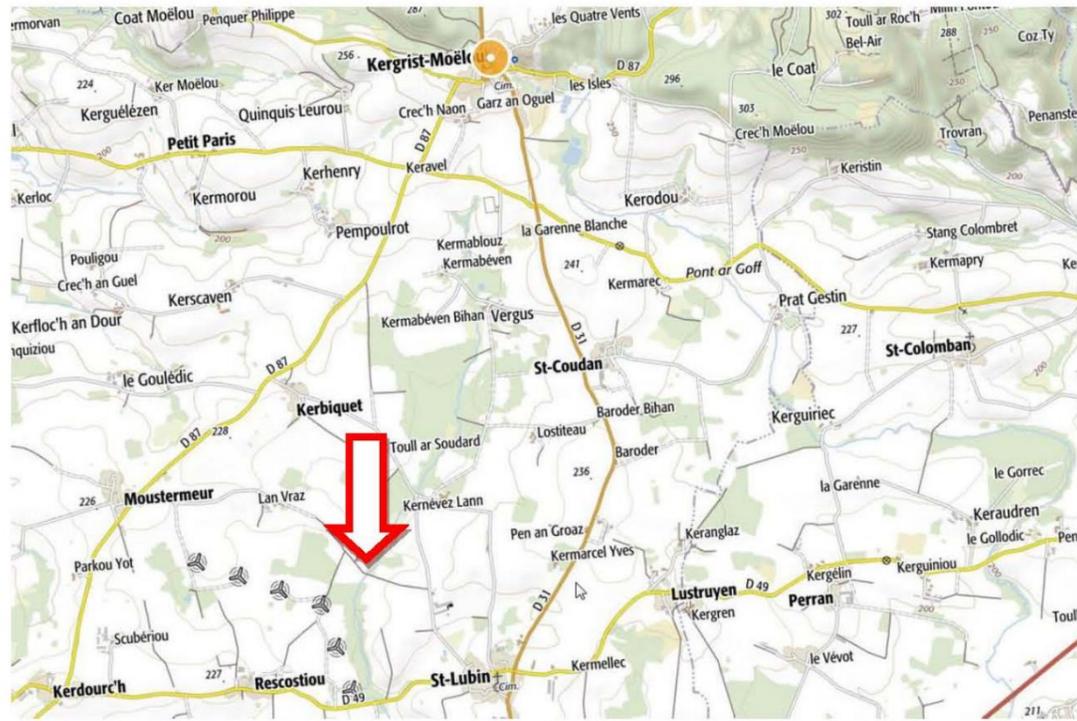


PHOTO 1 :



DESCRIPTION DE L'OUVRAGE :

2 buses bétons D1000 à collet posées dans le lit de la rivière, 15 à 20 cm de charge restante constitué d'empierrement pour le chemin agricole.

PRECONISATION DE TRAVERSEE:

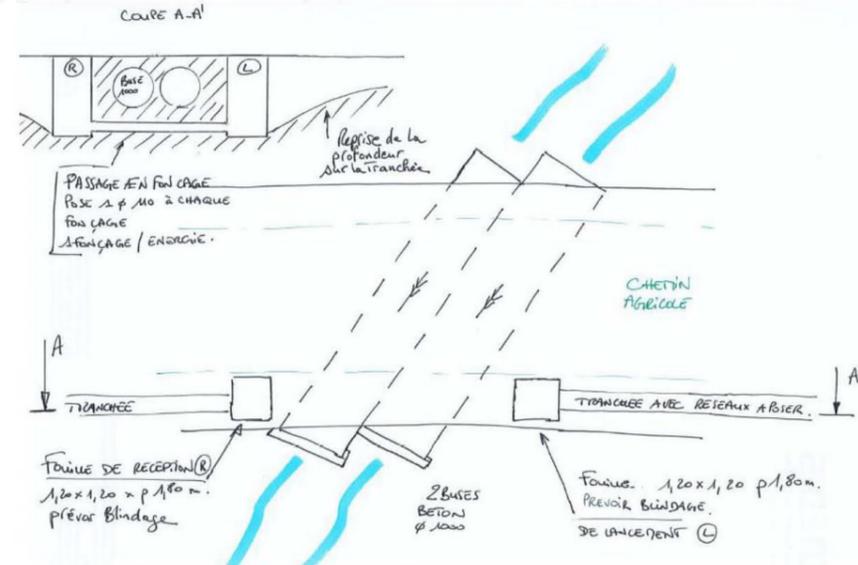
Réalisation d'une fouille 1m20x1m20 sur une profondeur de 1m80

Prévoir blindage

Pose par Fonçage de fourreaux D110 à - 50cm sous la génératrice inférieure de la buse béton

Prévoir autant de fonçage que nécessaire (HTA, Fibre... ?).

(Fonçage = pousse tube pneumatique)





2. RD 31 – Kerver – KERGRIST MOELOU (Limite Rostrenen)

Situation géographique :

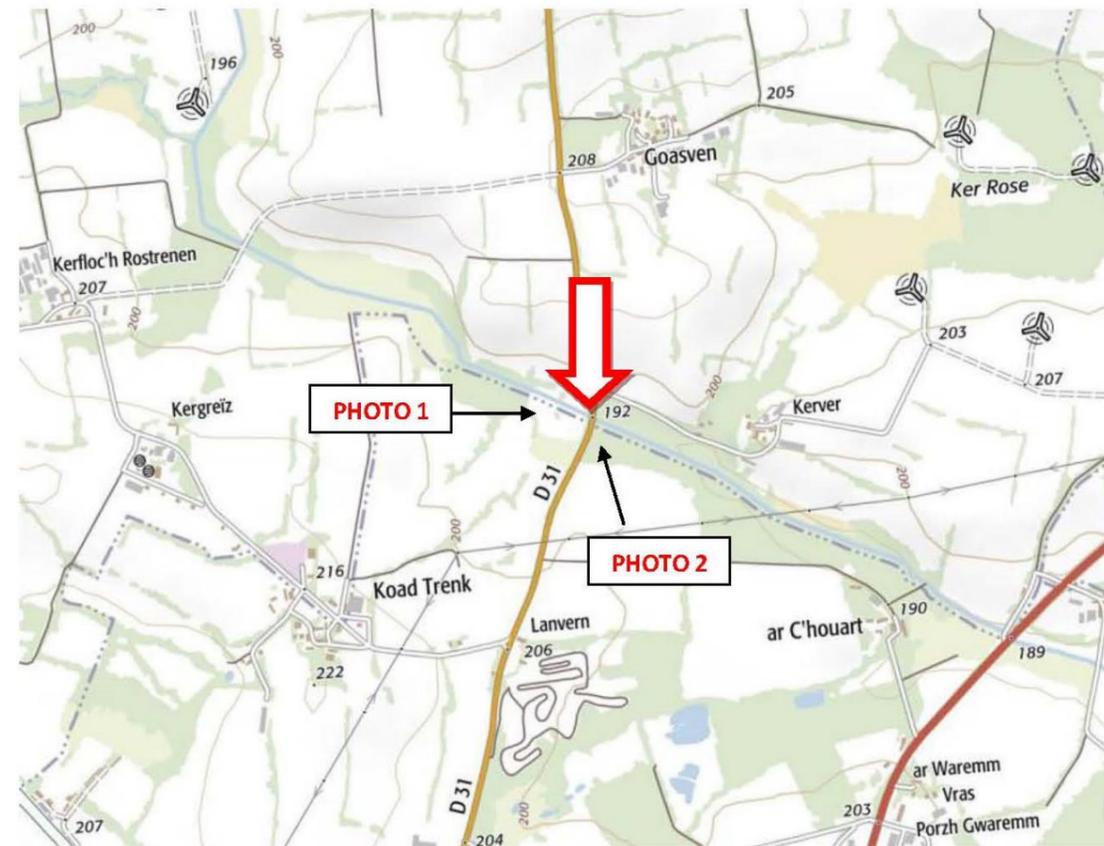
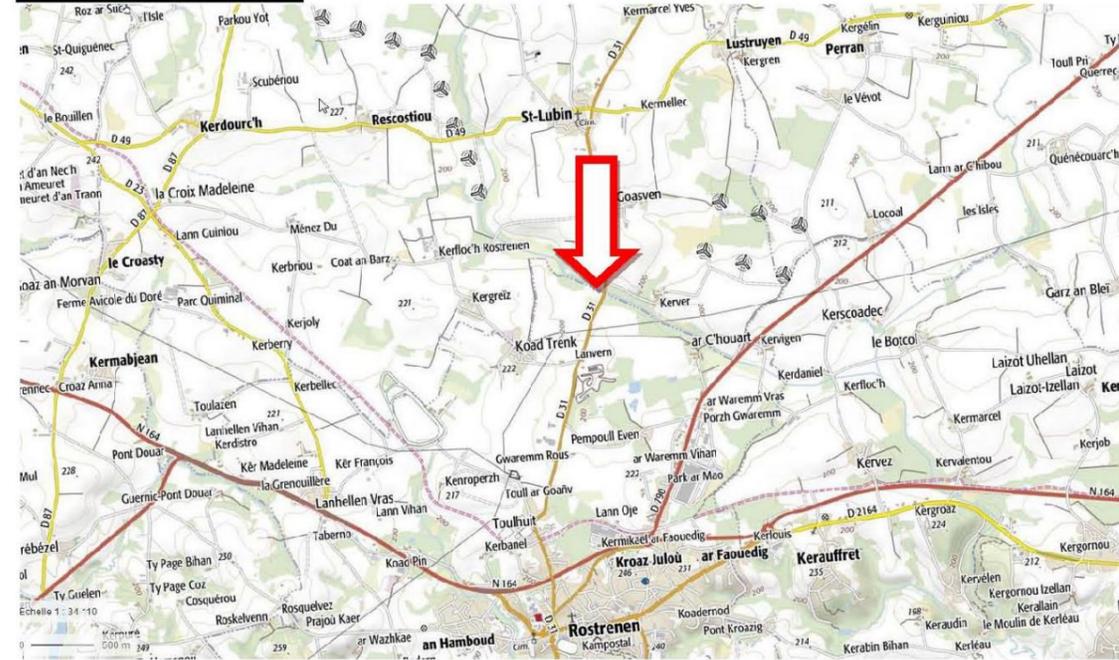


PHOTO 1 :



PHOTO 2 :





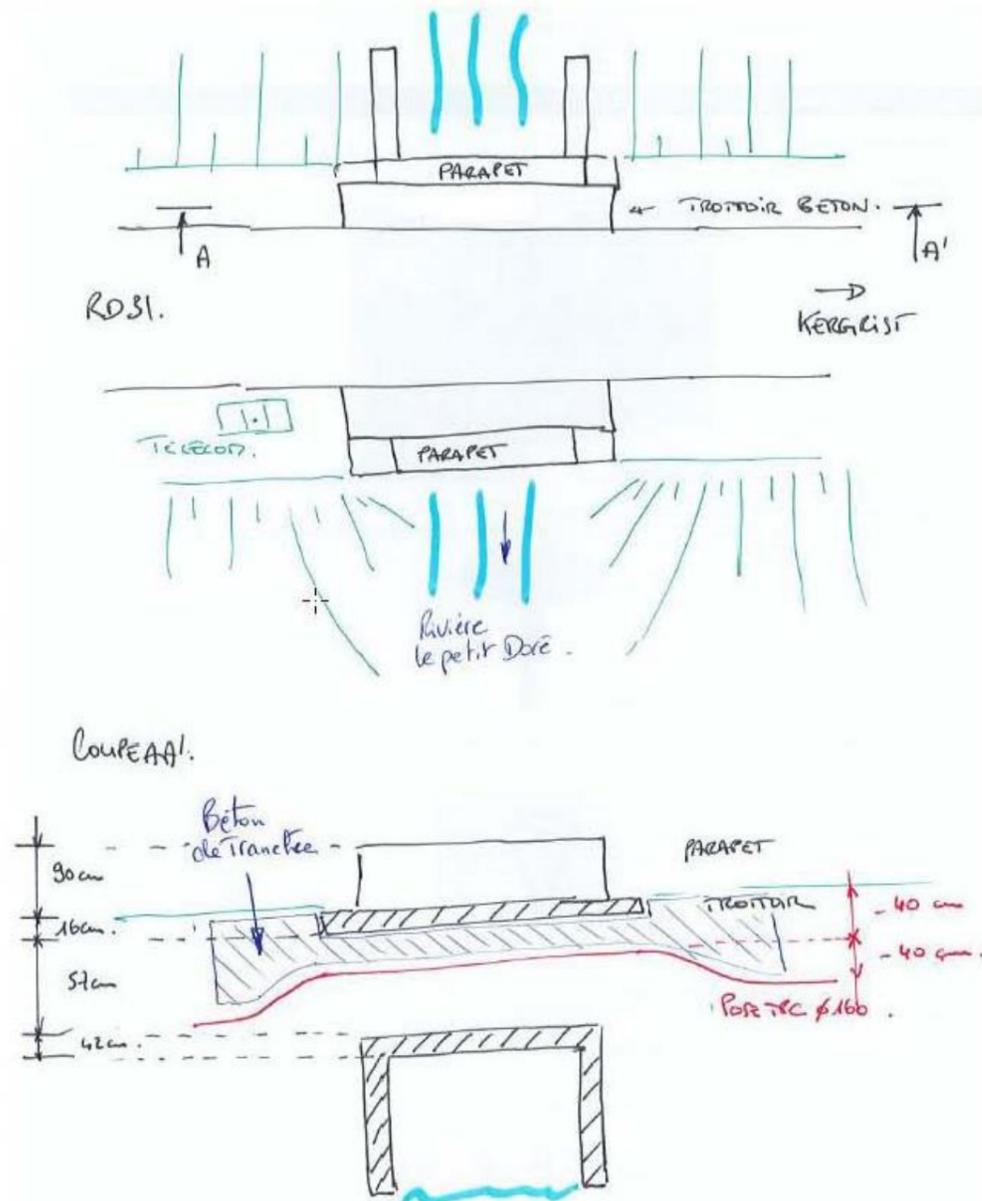
PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2

DESCRIPTION DE L'OUVRAGE :

Ouvrage maçonné en pierres de taille sur la partie la plus ancienne (photo 2) demie-voute (présence de télécom de ce côté dans le trottoir, à droite en allant vers Kergrist). Ce pont a été élargi avec un ouvrage maçonné en pierre de taille posé sur un tablier en béton. Vérifier si absence de réseaux de ce côté (Photo 1), à gauche en allant vers Kergrist.

PRECONISATION DE TRAVERSEE:

Découpe à la scie du trottoir béton (9ml), terrassement sur le tablier à -56cm, pose de fourreaux TPC 160, génératrice supérieure des fourreaux à -40cm du TN, puis plonger à -80cm dans les extrémités pour reprendre la profondeur réglementaire en accotement, béton de tranchée à prévoir sur les fourreaux et de part et d'autre du pont, reconstitution du trottoir en béton.



Pour le premier ouvrage, le lit du Doré ne sera pas concerné par les travaux ; les deux puits de réceptions seront réalisés de part et d'autre du pont, à une profondeur de 1.8 mètres. Puis un fonçage (pousse pneumatique) sera réalisé. Le cours d'eau ne sera donc pas impacté. Pour le deuxième ouvrage, il est envisagé de réaliser une tranchée directement sur le pont. Là aussi, le cours du Doré sera préservé de tous travaux. Par ailleurs, il est tout à fait envisageable qu'Enedis choisisse un fuseau alternatif, certes plus longs, mais qui ne nécessite pas de franchissement d'ouvrage hydraulique. Néanmoins, la voie ferrée sera traversée à deux reprises. Là encore, une telle infrastructure n'est pas un obstacle technique rédhibitoire. Ci-dessous un tracé alternatif.

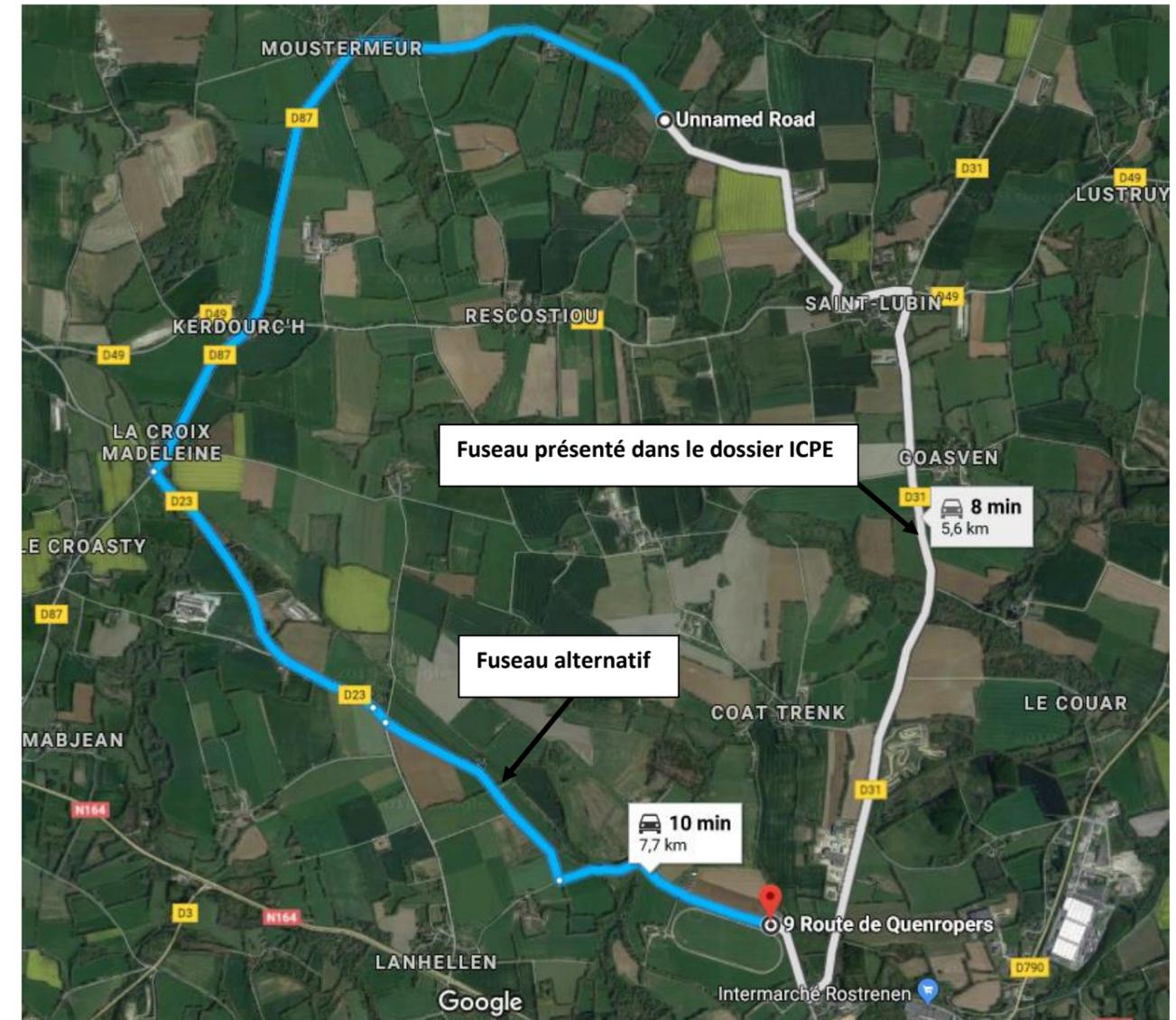


Figure 1 : Fuseaux potentiels au poste source électrique de Rostrenen



3.2.1.3. Le raccordement au poste source

Le poste de livraison sera raccordé au poste électrique de Rostrenen via un câble enterré. Cette tâche sera réalisée par Enedis et financée par IEL Exploitation 48. Ce tracé sera connu précisément suite à l'obtention de la proposition technique et financière fourni par Enedis qui peut être demandée seulement après l'autorisation du parc éolien. Néanmoins, vous trouverez ci-après le tracé possible du raccordement.

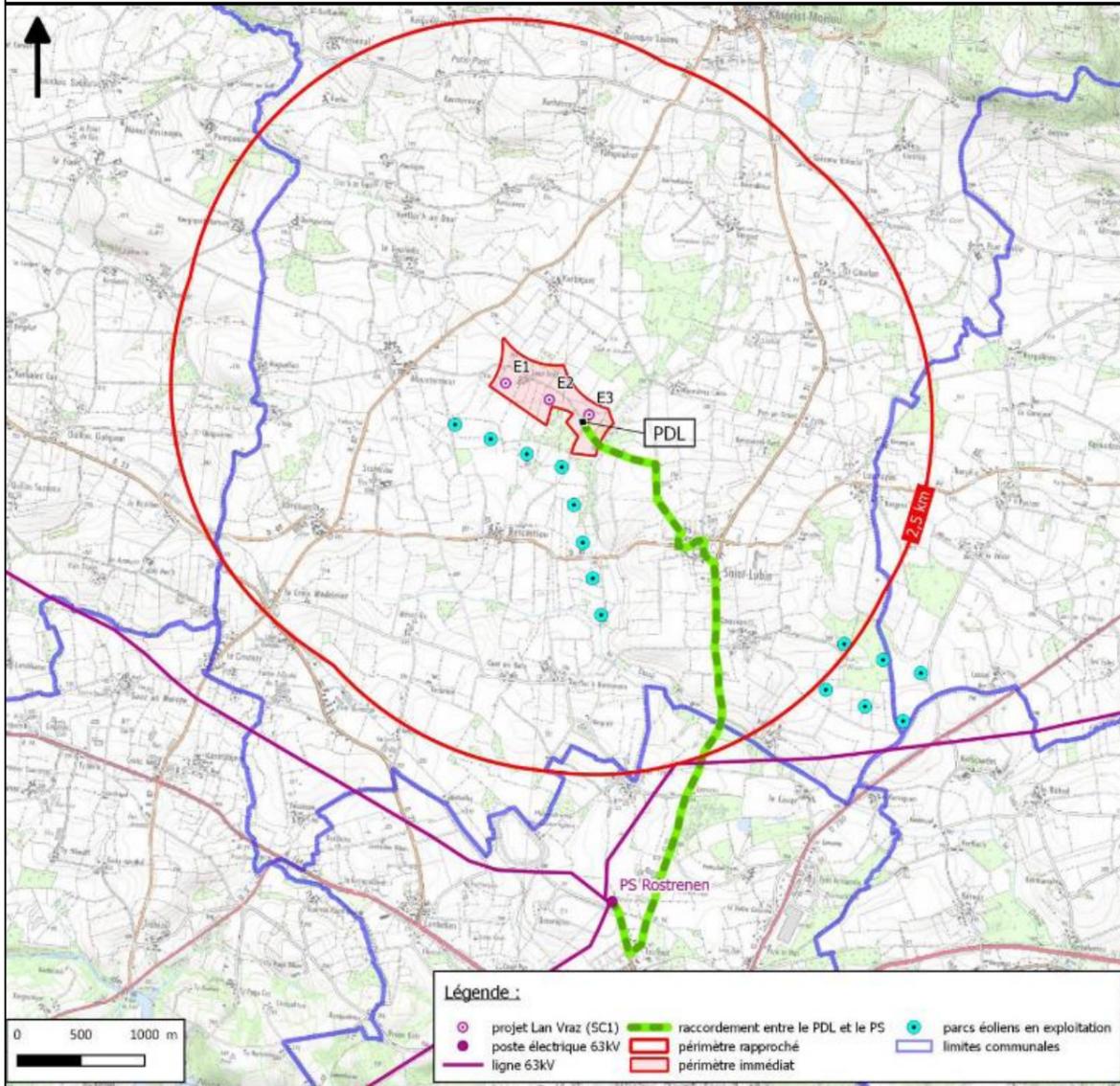


Figure 2 : Extrait de la page 16 de la section 2

Le scénario de raccordement envisagé, au poste source de Rostrenen ne pose pas de contrainte technique rédhibitoire. Notons par ailleurs, que le raccordement proposé par ENEDIS suivra toujours l'accotement des axes routiers existants.

Au vu des données dont nous disposons, il apparaît que le fuseau de raccordement électrique serait réalisé dans l'accotement des voies existantes, et en dehors des zones d'inventaires floristiques et faunistiques (ZNIEFF I, ZNIEFF II, NATURA 2000, zones humides) ce qui tendrait à limiter les éventuels impacts.

Figure 3 : Extrait de la page 151 de la section 3

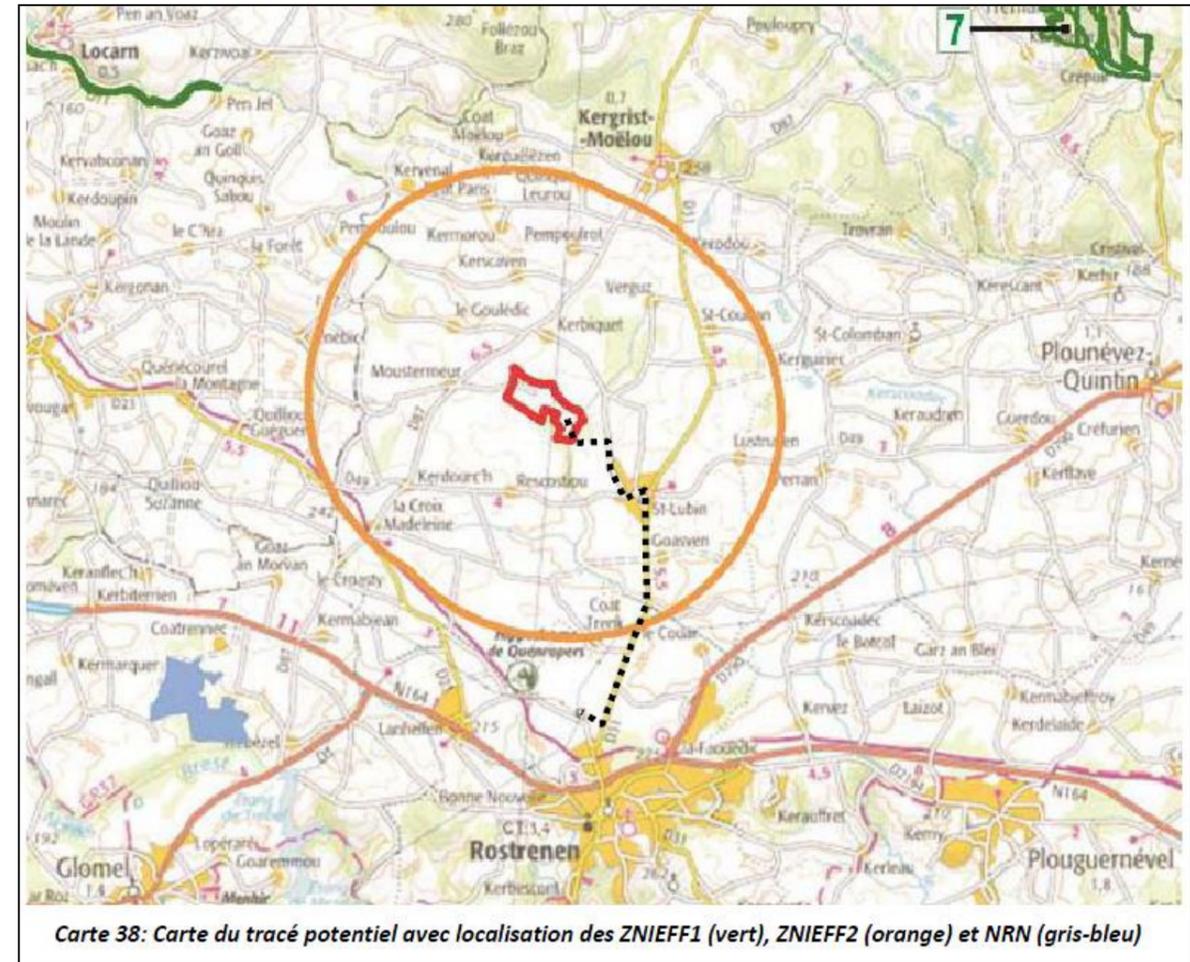


Figure 4 : Extrait de la page 152 de la section 3

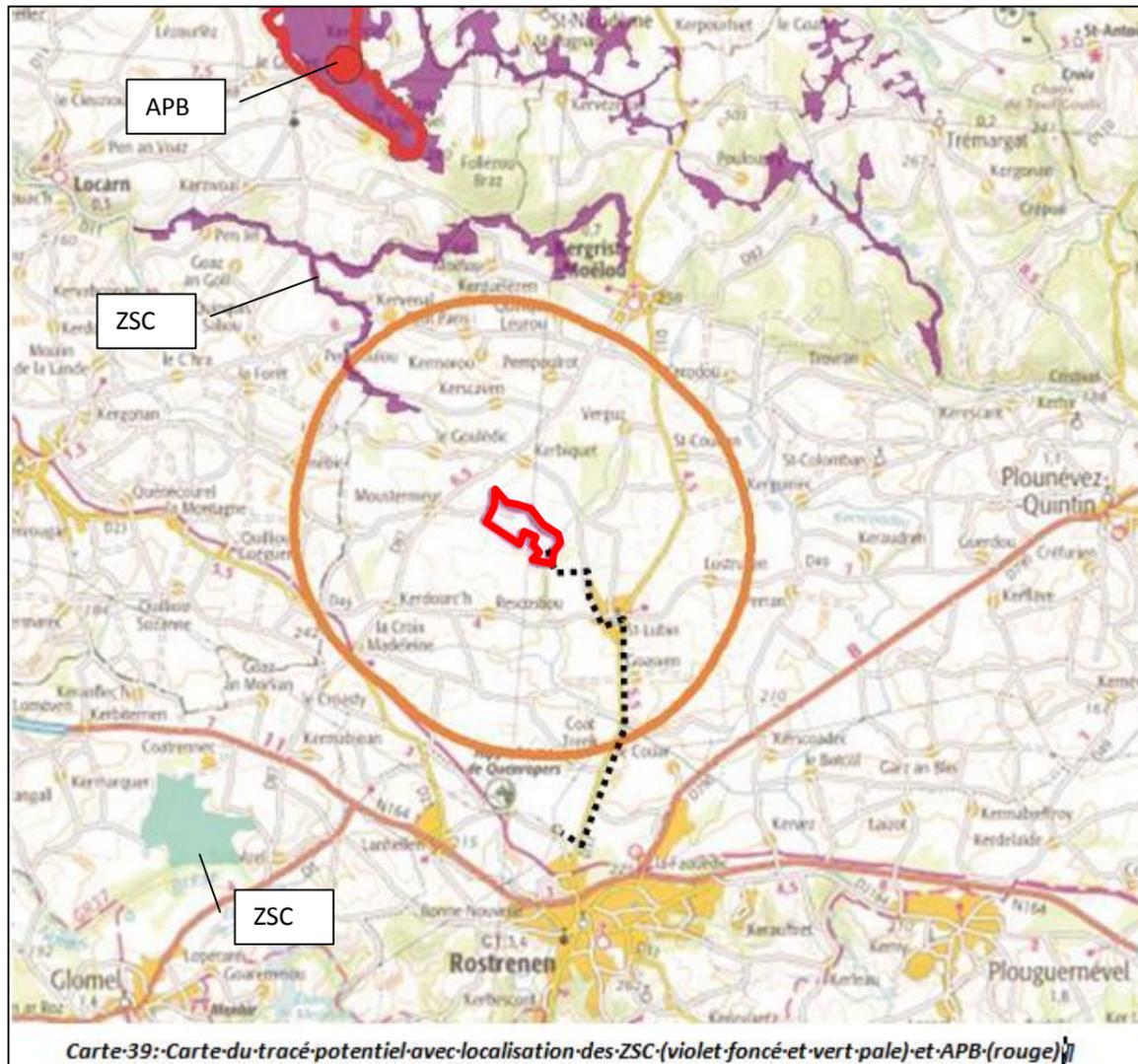


Figure 5 : Extrait de la page 153 de la section 3

Le faisceau potentiel de raccordement ne traverse aucune zone naturelle règlementaire.



Figure 6 : Extrait de la page 153 de la section 3

Le tracé potentiel au poste source ne traverse aucune zone environnementale règlementaire, ni zone humide. Par ailleurs, les travaux préconisés par l'entreprise, spécialisée dans les travaux de réseaux, Le du, permettent de préserver le lit du Petit Doré. L'articulation du projet avec le SAGE du Blavet est incluse dans l'évaluation relative au raccordement du parc éolien au poste-source

IEL Exploitation 48 rappelle que ces éléments sont disponibles en pages 151 à 154 de la section 3.

Concernant le suivi environnemental, nous confirmons que nous appliquerons le protocole de suivi environnemental, révisé en mars 2018. Depuis le dépôt de la demande d'autorisation unique d'exploiter le parc éolien de Lan Vraz, le nouveau protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres est paru dans sa révision de mars 2018. C'est donc désormais sur ce protocole mis à jour que les mesures de suivi environnemental seront basées. Ce protocole tient compte de l'évolution de l'état des connaissances et du retour d'expérience tiré de la mise en application du précédent protocole, reconnu par décision du 23 novembre 2015. Un des objectifs du suivi d'activité de l'avifaune est de pouvoir comparer les résultats du suivi avec les



données de l'état initial acquises depuis 2014. L'accent sera mis sur les zones prospectées lors de la réalisation de l'état initial, à savoir les transects ainsi que les points de comptage ou d'écoute réalisés à cette occasion.

Le suivi ne ciblera pas le parc éolien existant pour lequel les données ne seraient pas comparables avec un état initial réalisé avant la mise en service du parc éolien de Lan Vraz. Cependant, l'analyse des résultats du suivi d'activité de l'avifaune autour du parc éolien de Lan Vraz pourra apporter des informations sur le comportement de l'avifaune vis-à-vis des deux parcs éoliens (fréquentation du site, comportement des oiseaux à l'approche des éoliennes, utilisation des espaces entre les deux parcs éoliens).

Ainsi, le suivi d'activité de l'avifaune, si il ne visera pas spécifiquement le parc éolien existant, prendra bien en compte les effets des deux parcs cumulés, et l'analyse des résultats du suivi permettra de porter à la connaissance de l'exploitant, des bureaux d'étude et de l'inspection des ICPE, une vue globale des impacts du parc éolien de Lan Vraz et du parc existant sur le comportement des oiseaux.

La méthodologie appliquée aux suivis d'activité des populations sera la même que celle utilisée pour la réalisation de l'état initial. Cela permettra de pouvoir comparer avec fiabilité les données d'une année sur l'autre, et avec les données de l'état initial.

En plus du respect de la méthodologie appliquée à la réalisation de l'état initial, d'autres techniques liées à la présence des éoliennes seront employées, comme le suivi en hauteur de l'activité des chiroptères. Ce suivi devra être effectué à hauteur de nacelle et en continu. Un seul point de suivi est suffisant pour le parc éolien de Lan Vraz dans la mesure où le nombre d'éoliennes est inférieur à 8. En plus du suivi à hauteur de nacelle, un deuxième suivi à 10 mètres sera mis en place afin de permettre une comparaison fiable des activités chiroptérologiques à différentes altitudes et de pouvoir analyser la fréquentation des différentes altitudes par les espèces de chiroptères présentes.

L'Ae recommande de reprendre la démarche évaluative en complétant les parcours¹ utilisés pour les oiseaux et en rectifiant les méthodes d'évaluation des impacts et des mesures, en traduisant le contexte éolien et agro-naturel diversifié du projet.

L'ensemble de la zone d'étude a fait l'objet d'une analyse environnementale vis-à-vis des oiseaux. 16 sorties de terrain ont été réalisées. Le nombre de passages d'inventaire préconisé par le guide de l'Etude d'impact a été donc respecté. La zone d'étude immédiate a été parcourue de façon minutieuse ainsi que certaines parties du périmètre rapproché. Les cartes suivantes démontrent bien que la zone d'implantation potentielle a bien été prospectée. L'ensemble des habitats a été analysé, y compris les boisements.



Figure 7 : Extrait de la page 64 de la section 3_ Localisation des points d'écoutes pour l'avifaune

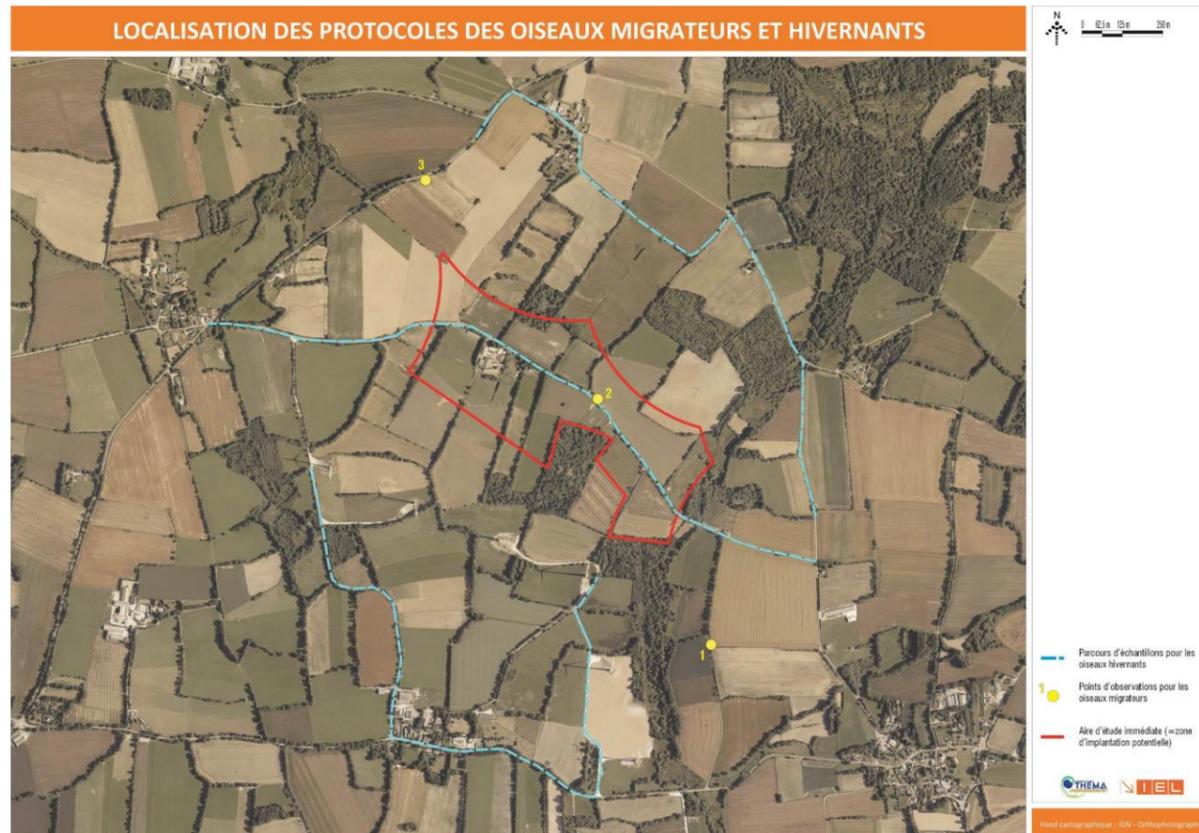


Figure 8 : Extrait de la page 65 de la section 3_ Localisation des points d'observation pour l'avifaune



Figure 9 : Extrait de la page 81 de la section 3



SYNTHÈSE DES ENJEUX ORNITHOLOGIQUES AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE ET SES ABORDS



Figure 10 : Extrait de la page 82 de la section 3

Enfin, la zone d'implantation potentielle ne présente pas de véritable enjeu vis-à-vis de l'avifaune. Les enjeux se situent plutôt en limite de la zone potentielle d'implantation, notamment par la présence du vallon du Petit Doré.¹

Ci-dessous, vous trouverez la localisation du Vallon. Ce dernier se situe à plus de 240 mètres de la première éolienne (E3).



¹ Voir page 167

L'amélioration recommandée devra démontrer l'application des principes de la séquence ordonnée éviter-réduire-compenser (ERC), et les mesures de suivi proposées devront permettre l'adaptation en continu des mesures ERC.

L'étude environnementale a été réalisée par Thema environnement, au cours des années 2015-2016. Les sorties ont été réalisées sur un cycle biologique complet par des professionnels.

L'ensemble de cette étude repose donc à la fois sur une équipe professionnelle et indépendante mais également sur le guide de réalisation d'impact, en vigueur lors des sorties de terrain².

En pratique, selon la sensibilité du site, le nombre de passage d'inventaire (en intégrant les expertises spécifiques) est généralement d'environ:

- 3 à 6 passages pour les nicheurs (y compris nocturnes),
- 3 à 6 passages en période de migration pré-nuptiale (chevauchement partiel avec hivernage et nicheurs précoces),
- 3 à 6 passages en période post-nuptiale (rassemblements, migrations)
- 1 à 3 passages en période d'hivernage.

Ce planning est indicatif et dans tous les cas, le nombre de passages, les périodes et les espèces principalement ciblées sont décidés sur la base d'une analyse préalable des enjeux.

Document 1 : Extrait de la page 101 du guide de décembre 2016

Malgré l'antériorité des sorties par rapport au dernier guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (décembre 2016), Thema Environnement a

- réalisé un nombre de sortie conforme aux préconisations de ce guide non connu lors de la réalisation de l'étude.

Nombre de sortie préconisé par le guide publié en décembre 2016	Nombre de sorties réalisées par Thema Environnement sur les années 2015 et 2016
3 à 6 passages pour les nicheurs	4
3 à 6 passages en migration pré-nuptiale (chevauchement partiel avec hivernage et nicheurs précoces)	3
3 à 6 passages en migration post-nuptiale	6
1 à 3 passages en période d'hivernage	3
6 passages pour les chauves-souris	33

- préconisé les principales mesures pour éviter et réduire les impacts d'un projet éolien sur les milieux naturels et espèces³ issues du dernier guide.

² Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens_juillet 2010

³ Page 109 du Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres_décembre 2016



Parmi les principales mesures généralement envisagées pour éviter et réduire les impacts d'un projet éolien sur les milieux naturels et espèces, certaines mesures concernant plus spécifiquement l'avifaune sont citées ci-après. Cette liste est non exhaustive. Il convient par ailleurs de s'assurer de la faisabilité des mesures proposées et de leur proportionnalité vis-à-vis du projet éolien.

Principes de mesures visant à éviter les impacts permanents du parc éolien :

- Choix du site ;
- Positionnement fin des zones de travaux (plateformes, chemins d'accès, aménagements annexes) ;
- Positionnement des éoliennes voire suppression des plus impactantes ;
- Caractéristiques techniques des éoliennes.
- Le cas échéant et en fonction des niveaux d'impacts bruts, mesures de régulation des éoliennes, systèmes de détection des oiseaux couplé à un système d'effarouchement ou à un bridage...

Principes de mesures visant à réduire les impacts en phase travaux :

- Adaptation des périodes de travaux aux sensibilités.
- Ajustement par suivi environnemental du chantier.
- Remise en état de la zone travaux après chantier.

Principes de mesures d'accompagnement, de compensation

Les mesures de compensation doivent être en relation avec des impacts résiduels notables/significatifs identifiés malgré les mesures d'évitement et de réduction des impacts.

Les suivis post implantation ciblés, des actions de protection des nids et nichées d'espèces sensibles, la sensibilisation des agriculteurs, l'encouragement à la plantation de haies peuvent, par exemple, constituer des **mesures d'accompagnement** (cf. chapitre 6.1.4.).

Document 2 : Extrait de la page 109 du guide de décembre 2016

Ces mesures ont été prises en compte dans l'élaboration du projet éolien de Lan Vraz ; à titre d'exemple, sur le **choix du site**, il a été préféré de densifier un parc éolien existant afin de limiter le mitage et la diffusion des impacts sur l'environnement. L'étude montre que les enjeux du périmètre immédiat sont les plus faibles (diversité avifaunistique moins importante, faible activité des chauves-souris) par rapport aux alentours de la zone d'étude. Ainsi le choix du site est pertinent.

Le **positionnement** des zones de travaux et des éoliennes a été défini sur les milieux les moins sensibles. Les **accès** ont été étudiés minutieusement pour limiter les impacts sur les habitats (voir page 140 à 142 de la section 3).

Sur les **caractéristiques techniques des éoliennes**, il a été fait le choix de modèle d'éolienne qui maximise la hauteur entre le sol et le passage de la pale en position basse, évitant ainsi les chauves-souris⁴.

En outre, Thema a préconisé

- Une **adaptation du chantier** par rapport à la période de reproduction des oiseaux⁵
- la mise en place **d'un bridage chiroptérologique**, qui tient des comptes des conditions météorologiques (heure relative par rapport au coucher du soleil, température, pluviométrie, vitesse de vent)⁶.

Ces conditions météorologiques sont inhérentes aux sorties des chauves-souris. En effet, le guide de 2016 indique en page 116 que « *Les inventaires doivent être réalisés par conditions météorologiques favorables à l'activité de vol des chauves-souris et hors de la période d'hibernation, sinon ils n'ont aucun intérêt* ». Les conditions météorologiques favorables correspondent aux conditions suivantes :

- absence de pluie, de brume ou de brouillard ;
- vents de vitesse inférieure à 5 m/s ;
- températures supérieures à 10°C (dans les régions les plus froides, températures supérieures à 8°C) ;
- en dehors des phases de pleine lune.

Ces paramètres ont été ensuite analysés par le bureau d'études Biotopie (voir pièce complémentaire n°1)

Enfin, chacune des sections de l'étude d'impacts est accompagnée d'un démarche ERC et d'une synthèse des mesures mises en places par IEL Exploitation 48. Par ailleurs, la section 8 « Conclusion » de l'étude d'impacts fait la synthèse sous forme de tableaux de l'ensemble des mesures ERC.

2. QUALITE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Qualité formelle du dossier

Des incohérences qui peuvent entraîner une confusion à la lecture ou entraîner une incertitude sur l'engagement du porteur pour l'application de mesures, sont à corriger :

- l'étude paysagère présente une variante supplémentaire⁵ à celles qui font l'objet d'une analyse comparative dans l'étude d'impact ;
- une mesure d'évitement pour les batraciens en phase chantier est mentionnée au sein du résumé non technique mais absente de l'étude d'impact ;
- la mesure de régulation définie pour les chauves-souris diffère de l'étude complémentaire à l'étude d'impact ;

L'étude paysagère ne présente pas de variante supplémentaire ; l'analyse des variantes, d'un point de paysager, suit dans un premier temps une réflexion **uniquement paysagère, en omettant les autres enjeux et contraintes**. Ainsi il est présenté deux hypothèses, deux logiques différentes :

- L'hypothèse 1 se base sur une ligne droite qui s'accorde avec les interdistances entre les éoliennes du secteur de Rescostiou
- L'hypothèse 2 se base sur une implantation sur deux lignes parallèles. Compte-tenu de la disposition « désordonnée » des éoliennes, cette solution n'a pas été retenue par le paysagiste comme une hypothèse envisageable

De l'hypothèse 1, il en découle, dans un second temps, deux variantes : variante 1 et 2.

A noter que ce volet paysager avait été présenté aux services de l'Etat (DREAL + DDTM, début 2017). Aucune critique n'avait été émise sur cette méthodologie.

La mesure d'évitement pour les amphibiens est bien mentionnée à la fois dans le Résumé Non Technique et l'étude d'impact, qui plus est à deux reprises :

⁴ Voir page 162 de la section III

⁵ Voir page 160 de la section III

⁶ Voir page 163 de la section III



Les mesures

La mise en œuvre d'une gestion propre du chantier (entretien des véhicules et stockage des produits polluants sur aire de rétention étanche, stockage des déchets sur zones dédiées et évacuation vers filières adaptées) permettra de réduire significativement le risque de pollution du réseau hydrographique environnant, et de fait, de réduire significativement le risque d'impact sur les populations d'espèces inféodées aux milieux aquatiques et humides.

En phase travaux, seule une mesure conditionnelle est prévue si la phase de coulage des bétons pour les fondations des éoliennes doivent avoir lieu aux périodes de transit des amphibiens. Celle-ci vise à ne pas faire circuler les engins de chantier sur les chemins de Lan Vraz la nuit si le temps est doux et pluvieux.

Figure 11 : Extrait de la page 159 de la section 3

Autres faunes	Milieux humides (reproduction d'amphibiens dans une mare temporaire, orthoptères ZNIEFF au niveau des prairies humides) et éléments bocagers (reptiles)	Emplacement des éoliennes et des plateformes de chantier défini de manière à éviter les milieux humides et réduire au maximum les impacts sur les éléments bocagers	Perte d'habitat	Destruction d'individus en phase travaux	Négligeable	Faible	Temporaire	Implantation des plateformes sur des milieux peu sensibles	Réalisation de la phase préparatoire en dehors des périodes sensibles	E	Compris dans le coût projet	Négligeable
Destruction d'individus	Négligeable	Permanent	Absence de système d'éclairage au pied ou vers les éoliennes en période nocturne	R	Compris dans le coût projet	Négligeable						
							Dérangement	Négligeable	Permanent			

Tableau 61: Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement pour la flore, les habitats et la petite faune terrestre –(PC: Phase Chantier – PE: Phase exploitation)

Figure 12 : extrait de la page 166 de la section 3

Concernant le bridage chiroptérologique, afin d'anticiper le suivi post-implantation du projet de Lan Vraz, nous avons missionné le bureau d'études Biotope pour le suivi en altitude. Entre décembre 2016 et avril 2018, un mât de mesure du gisement de vent a été installé sur la zone d'étude. Il a été équipé avec du matériel de détection passive des chiroptères de type SMIIIIBat en deux points de mesure différents : 30m et 80m.

Dans le cadre du dispositif d'enregistrement comprenant 2 micros (stéréo), les séquences (= série de cris d'un même individu) sont automatiquement traitées par le logiciel Sonospot développé par BIOTOPE, logiciel qui permet d'indiquer si le chiroptère a évolué au-dessus ou en-dessous de la hauteur médiane entre les 2 micros. Dans le cadre du parc éolien de Lan Vraz, les micros sont placés à 30m et à 80m, la médiane se trouve à 55m ((30+80)/2)). Cette hauteur s'approche de la hauteur prévue du bas des pales du futur parc. Il est ainsi possible de produire deux classes : celle incluant le volume d'aire brassé par les pales (zone à risque de collision) et celle hors volume brassé par les pales (hors risque de collision).

Cette méthode permet :

- une spatialisation des contacts par rapport à la hauteur médiane entre les deux micros, permettant une bonne localisation des hauteurs de vol des individus ;
- d'objectiver les impacts résiduels potentiels en estimant correctement la proportion d'individus volant dans un volume à risque de collision (par exemple, nous indiqueront que X% des individus contactés volent à une hauteur supérieure à 55m).

Ensuite chaque contact est corrélé aux données météorologiques recueillies par le mât de mesure : (vitesse de vent, température, humidité) et à l'heure relative du coucher du soleil.

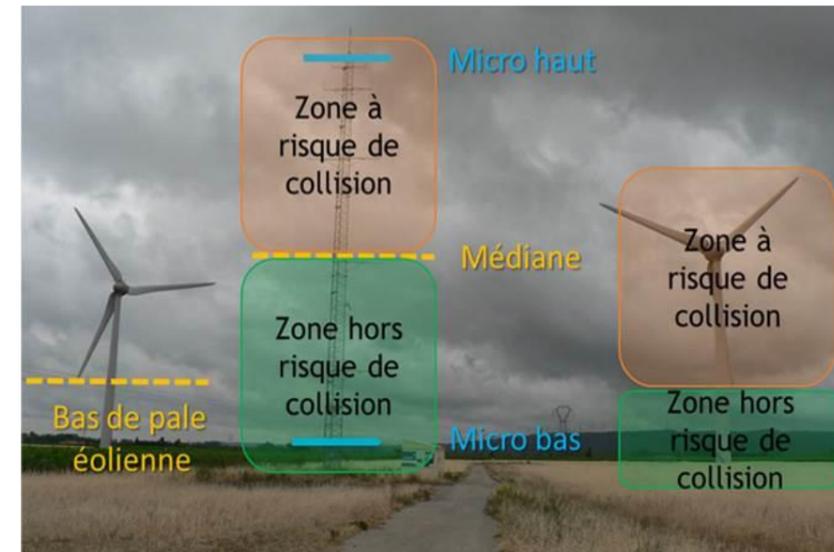


Figure 13: : Illustration du dispositif à deux micros et de son interprétation par rapport aux classes de hauteur de vol et l'évaluation du risque de collision chiroptères. Nous faisons en sorte que la position des 2 micros (rouge) induise une médiane (pointillés orange) qui corresponde à la hauteur du bas de pale des éoliennes. © Biotope

Ainsi BIOTOPE préconise, dans la définition des paramètres de bridage, de tenir compte des 3 premières heures après le coucher du soleil et non 1 heure et 2 heures après le coucher du soleil.

Enfin concernant l'absence de pluviométrie, celle-ci a été prise dans l'étude en altitude car les campagnes ont été réalisées en grande majorité en dehors d'évènement de pluie (voir page 11 à 12 de la pièce complémentaire n°1)

Nous confirmons donc le bridage suivant : La mesure réductrice consiste à empêcher le déclenchement de la rotation des pales lorsque l'ensemble des conditions ci-dessous sont réunies :

- Période d'avril à octobre,
- pluviométrie nulle,
- températures supérieures à 10°C,
- vitesse de vent inférieur à 6 m/s à hauteur de moyeu,
- les trois heures suivant le coucher du soleil.

Par ailleurs la MRAE commente :



Les alternatives consistent en 2 variantes principales se différenciant par le nombre d'éoliennes (3 ou 4 machines). L'option non retenue n'est en fait pas autorisée au vu de la nature des milieux (zone humide). Elle présentait aussi l'inconvénient d'une plus forte proximité pour les habitations (525 m). Dès lors, une seule variante subsiste. Le dossier ne présente pas d'autre variante permettant, en particulier, de réduire les incidences sur la biodiversité.

L'application de la démarche de l'évaluation environnementale à la genèse du projet n'est donc pas suffisante, en particulier du fait de la proximité des éoliennes vis-à-vis de milieux porteurs d'enjeux naturalistes (en grande partie définis par les chauves-souris dont les habitats se situent à près de 50 mètres⁷

L'Ae recommande de procéder à la démonstration des modalités de prise en compte de l'enjeu de la préservation de la faune à ce stade de la démarche de l'évaluation servant à maximiser l'évitement des impacts.

Le projet éolien de Lan Vraz a intégré dès ses prémices la doctrine Eviter-Réduire-Compenser. Cela a commencé par l'étude des variantes. L'étude des variantes est déclinée pour chacune des sections de l'étude d'impacts. Deux variantes d'implantation ont été étudiées, dans la limite des contraintes techniques et paysagères que le contexte de consolidation d'un parc existant, impose. A ce sujet, citons le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres dans sa mise à jour de décembre 2016 : « Dans des cas particuliers, comme l'extension d'un parc existant, les véritables variantes possibles peuvent être limitées. Dans ce cas-là, on se satisfera de présenter « une [simple] esquisse des principales solutions de substitution examinées ».

Par ailleurs, le guide prévoit que l'étude des variantes doit « comparer les atouts et les contraintes de chaque variante, et expliquer les raisons du choix du projet ». Chacune des sections de l'étude d'impacts, à la suite de la présentation de l'état initial et avant la définition et l'analyse des impacts, présente et compare les variantes, notamment par le biais de l'utilisation de cartes de synthèse des enjeux. Cette recommandation est donc respectée dans l'étude d'impacts.

Le guide propose aussi de « présenter des variantes de projet éolien (il ne s'agit pas de présenter des variantes d'autres projets d'énergies renouvelables) ; ces variantes peuvent concerner le nombre, la taille (tour et rotor), la disposition des éoliennes et des aménagements connexes (pistes, poste de livraison, etc.) ».

Cette recommandation est respectée pour l'étude d'impacts du projet éolien de Lan Vraz dans la mesure où les deux variantes d'implantation diffèrent en nombre d'éoliennes, en taille, en disposition des éoliennes et en disposition des aménagements. Il n'existe donc pas d'autres variantes techniquement envisageable dans ce cas présent.

Vis-à-vis des chauves-souris, une étude de dispersion a été réalisée autour d'habitat favorable aux chauves-souris et des points d'écoutes actives ont été réalisés dans les milieux favorables aux chauves-souris.

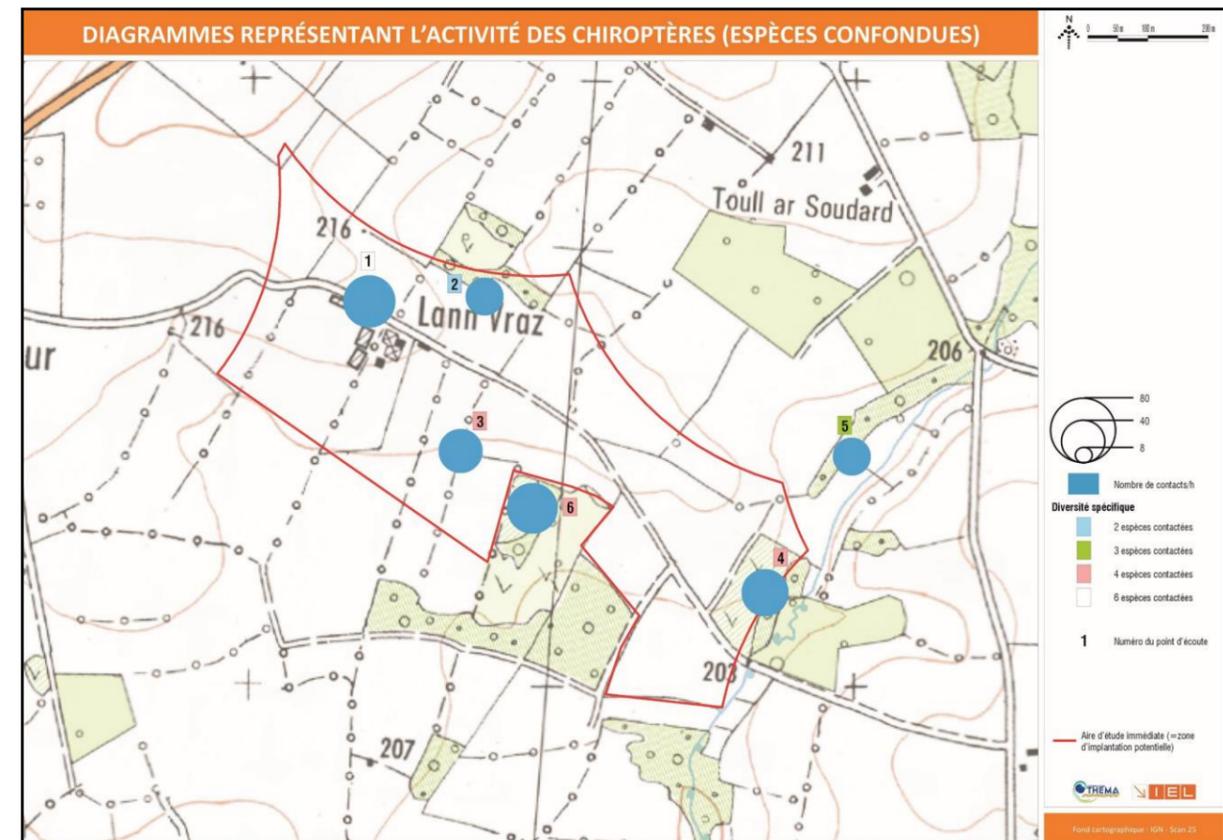


Figure 14 : Extrait de la page 106 de la section 3

Il ressort que le site a une activité relativement faible (voir page 110 de la section 3) et qu'on note une activité moindre en s'écartant d'une cinquantaine de mètres des haies.

Le projet de Lan Vraz a intégré au maximum les mesures d'évitement.

Les mesures

La première des mesures d'évitement mises en place par IEL a été de sélectionner une variante d'implantation proposant un nombre restreint d'éoliennes évitant les zones humides pour l'implantation des plateformes et des chemins d'accès. La réalisation de la phase préparatoire du chantier se fera en dehors de la période de reproduction.

Les éoliennes implantées ont une hauteur suffisante en bas de pale pour limiter le risque de mortalité par collision lors des déplacements locaux des chauves-souris. Au vu des modèles d'éoliennes sélectionnées, la distance entre le sol et la pale en position basse sera de 50 mètres. Au regard des comportements de vol de la plupart des espèces concernées par le projet, le risque de collision et de barotraumatismes sera réduit.

Par ailleurs, une mesure de réduction est prévue : elle consiste à empêcher le déclenchement de la rotation des éoliennes lors de conditions météorologiques favorables à la sortie des chauves-souris.

Ces mesures d'évitement permettent de réduire considérablement les impacts résiduels du projet Lan Vraz sur les chiroptères pendant la phase d'exploitation.

Enfin, un suivi chiroptérologique des impacts résiduels et de mortalité sera réalisé sur des cycles biologiques complets, tous les ans dès la première année, pendant trois ans puis tous les dix ans.

Figure 15 : Extrait de la page 168 de la section 3



Pour l'appréciation de la démarche de l'évaluation environnementale, des précisions ou compléments sont attendus concernant :

- les travaux d'élargissement de la voirie locale pour l'accès aux éoliennes, peu commentés alors que cette desserte est longuement bordée de haies bocagères qui constituent des milieux à enjeux ;
- les données ou l'évaluation environnementale complètes du raccordement électrique du parc au poste-source qui serait localisé à Rostrenen, distant de 5,5 km et requerra des traversées de cours d'eau ;
- les aires d'études définies pour la biodiversité car elles ne sont lisibles qu'au travers des parcours⁶ effectués ;
- la confirmation de la prise en compte du protocole de suivi environnemental des parcs éoliens révisé en 2018 (cf. Décision ministérielle du 5 avril 2018 relative à la reconnaissance d'un protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres révisé).

L'Ae recommande de corriger les incohérences susceptibles de gêner la lecture de la démarche d'évaluation menée et d'appliquer les dispositions en vigueur concernant le projet, dans sa définition (Cf L. 122-1-1 du code de l'environnement) et son suivi.

Les accès ont été étudiés minutieusement pour limiter les impacts sur les habitats (voir page 140 à 142 de la section 3). **L'analyse de terrain montre qu'il ne sera pas nécessaire de réaliser des élargissements de voiries, étant donné qu'une partie du chemin communal dessert deux éoliennes existantes.** Par ailleurs, nous avons missionné un géomètre qui confirme la largeur de 4 mètres sur toute la voirie communale, correspondant à la largeur de la bande roulante. En effet la largeur de la voirie constatée le long du tracé, oscille entre 5,2 et 6,30 mètres. Quelques portions de la voirie, notamment l'accotement, seront renforcés par un empierrement.



Figure 16 : Extrait d'une vue aérienne

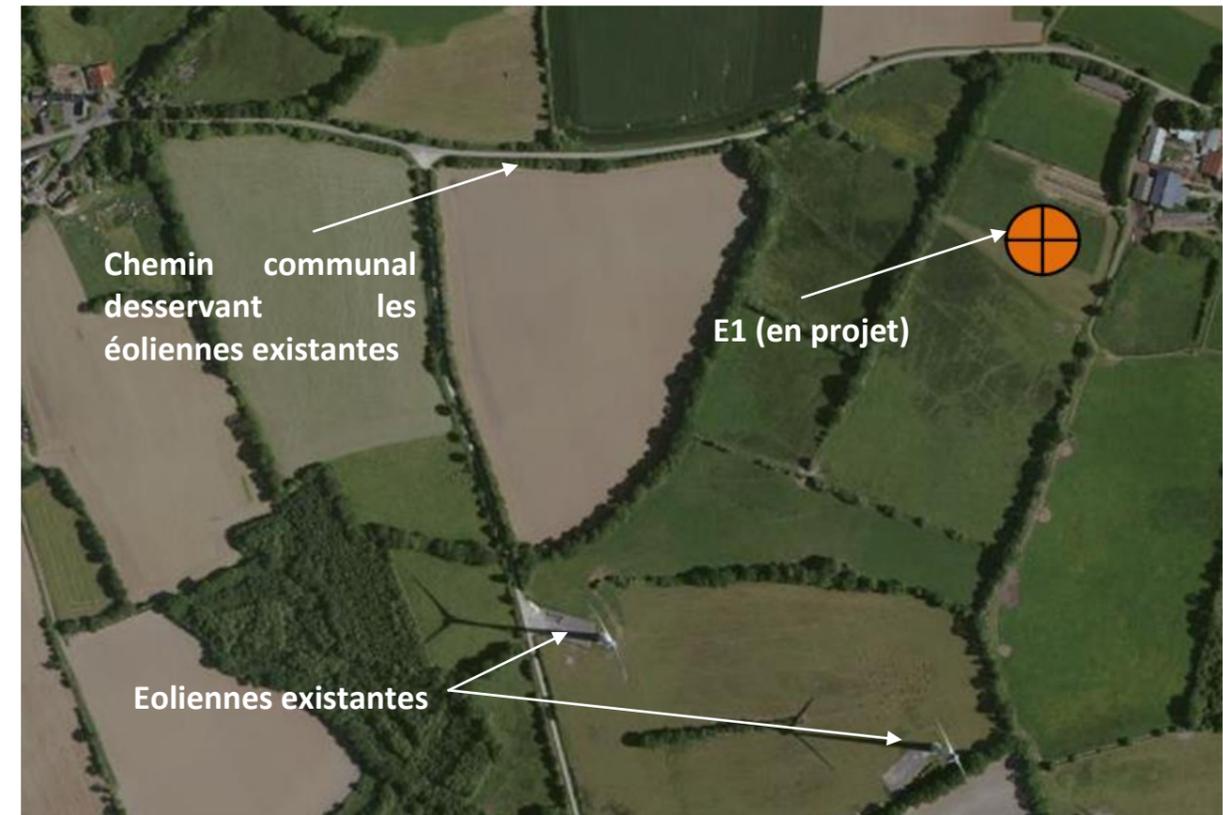


Figure 17 : Zoom sur la vue aérienne

Sur la question du raccordement, nous renvoyons au **point précédent (page 2 à 7)**.

Les aires d'études sont définies dès la **page 4 de la section 3**.

Comme indiqué plus haut, nous appliquerons le protocole de suivi environnemental qui a révisé en mars 2018. Rappelons tout de même que le dossier a été déposé en décembre 2016 (et ses compléments en mars 2018), c'est pour cette raison que l'étude d'impact vise le suivi environnemental de 2015, en vigueur lors du dépôt du dossier et de ses compléments.

Pour terminer, le dossier ne fait pas l'objet d'incohérences.



La MRAE ajoute :

connectivité du site aux milieux de vie environnants. Ainsi le lien avec le vallon du Petit-Doré au Sud-Est du projet, déjà connu pour son intérêt avifaunistique et élément-clé d'une connexion naturelle régionale entre les reliefs au Nord et au Sud du site, à renforcer selon le schéma régional de cohérence écologique, n'est pas affirmé. Le dossier estime que la tête de bassin-versant du Blavet, qui présente un site Natura 2000 abritant des chauves-souris, est lointaine et justifie ainsi l'absence d'incidence au titre de ce réseau européen alors que la distance peut être franchie sans difficulté (1,5 km). La forêt à moins de 50 mètres de l'éolienne du milieu (E2) n'a pas fait l'objet de parcours lors des inventaires alors que certaines espèces à valeur patrimoniale peuvent y vivre ou y nicher et que la distance est inférieure aux recommandations Eurobats.

Nous confirmons que le vallon du Petit Doré (symbolisé par un trait pointillé de couleur bleue, sur les cartes suivantes) a fait d'une analyse de points d'observation et d'écoutes.

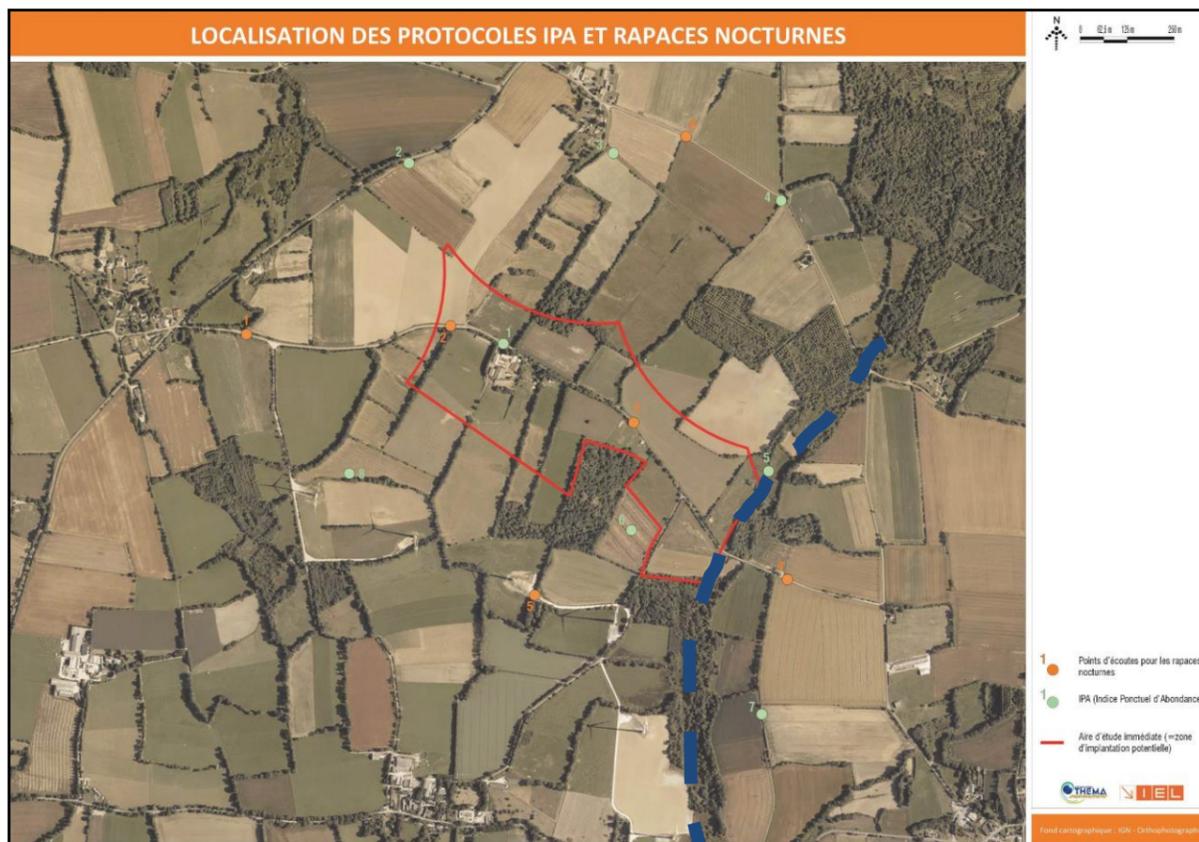


Figure 18 : Extrait de la page 64 de la section 3

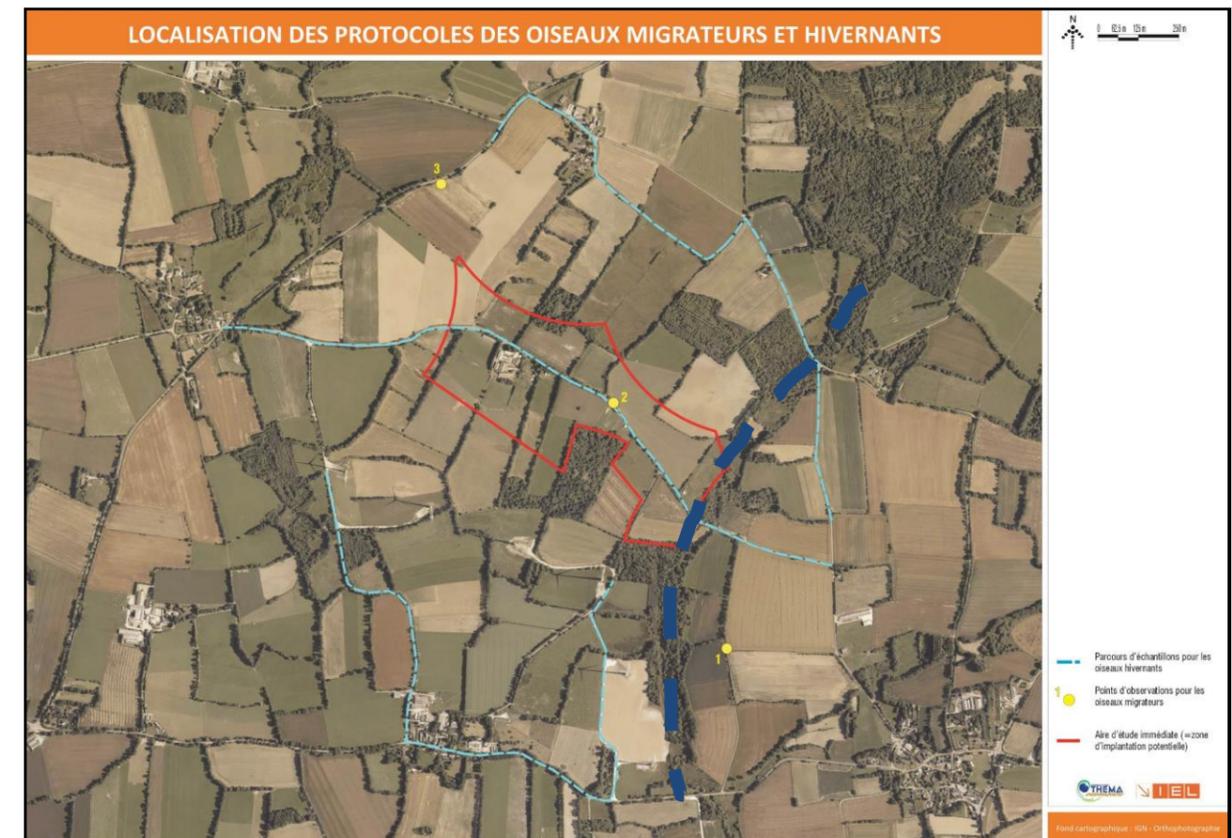


Figure 19 : Extrait de la page 65 de la section 3

Cela ressort également de la localisation des espèces d'oiseaux à enjeux. Il a, par ailleurs, été identifié comme un enjeu modéré à fort.



PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2

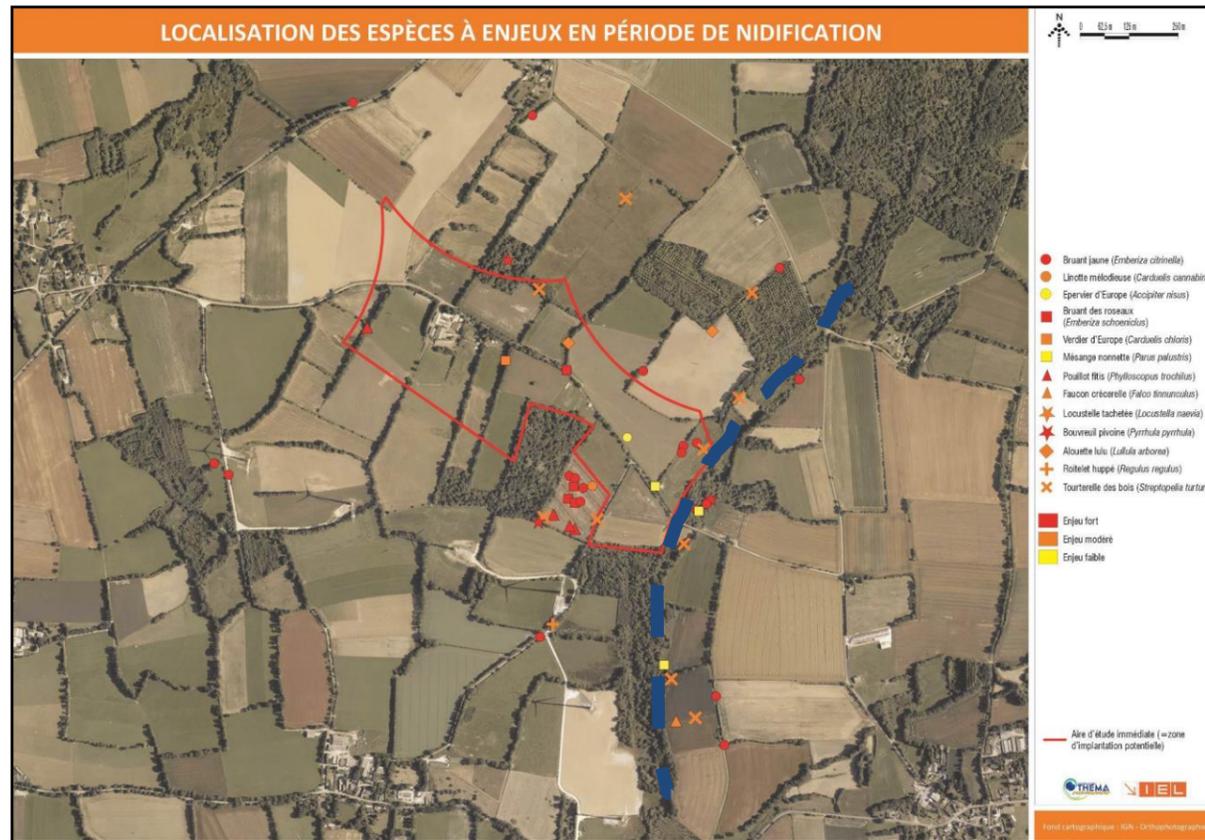


Figure 20 : Extrait de la 76 de la section 3

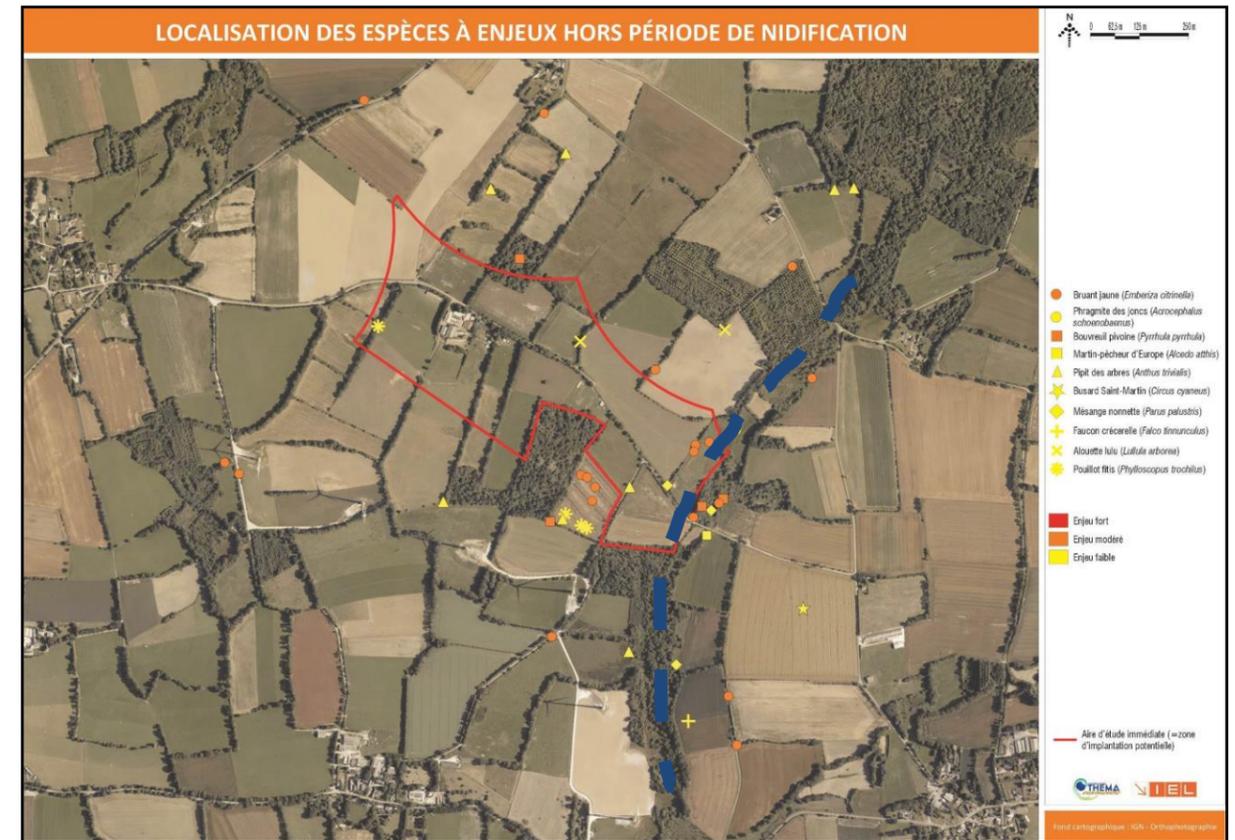


Figure 21 : Extrait de la page 77 de la section 3

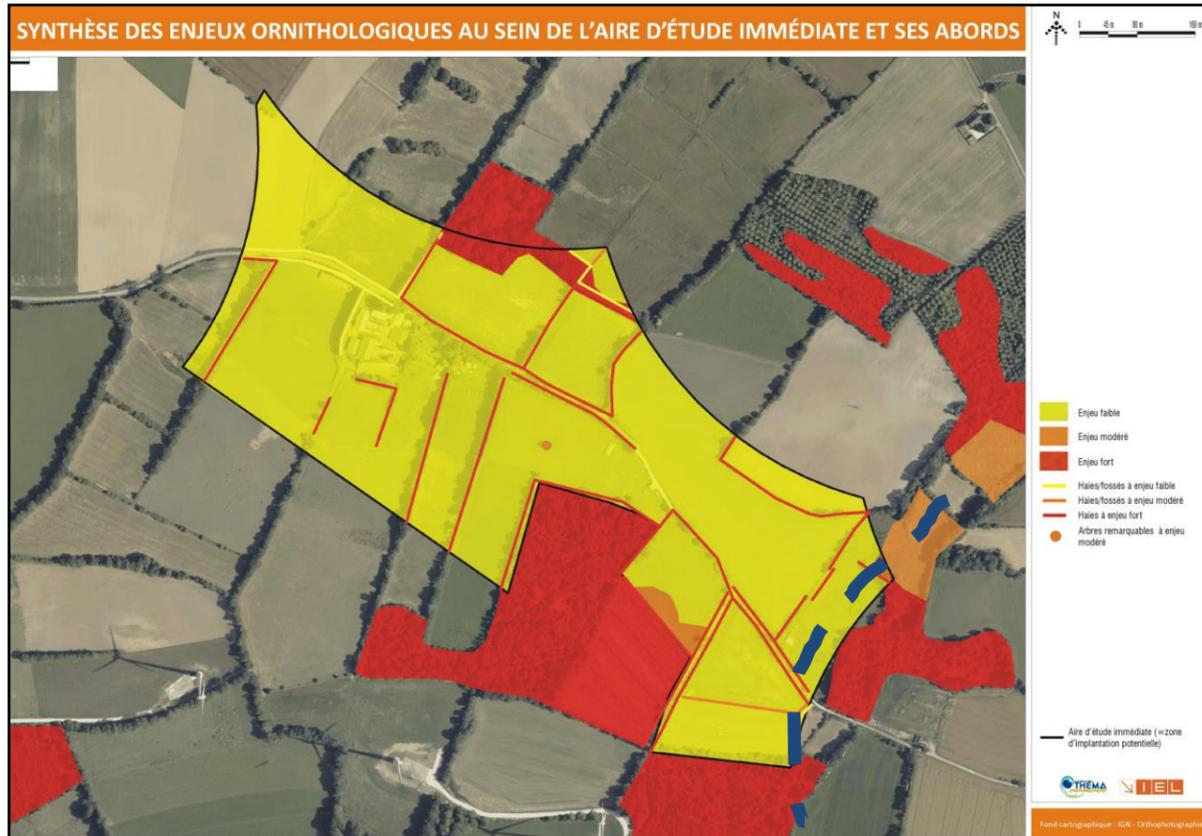


Figure 22 : Extrait de la page 82 de la section 3

Cela a été également le cas pour l'étude chiroptérologique : le vallon du Petit Doré (toujours symbolisé par un trait pointillé bleu sur la carte) et le bois le proche de l'éolienne E2 (représenté par un rectangle bleu sur la carte suivante) ont bien été prospectés, contrairement ce que affirme la MRAE. Par ailleurs, le bois proche de l'éolienne E2 a fait l'objet d'une analyse de dispersion : deux enregistreurs automatiques ont été placés en même temps, respectivement en lisière et à 50 mètres de ce petit bois.

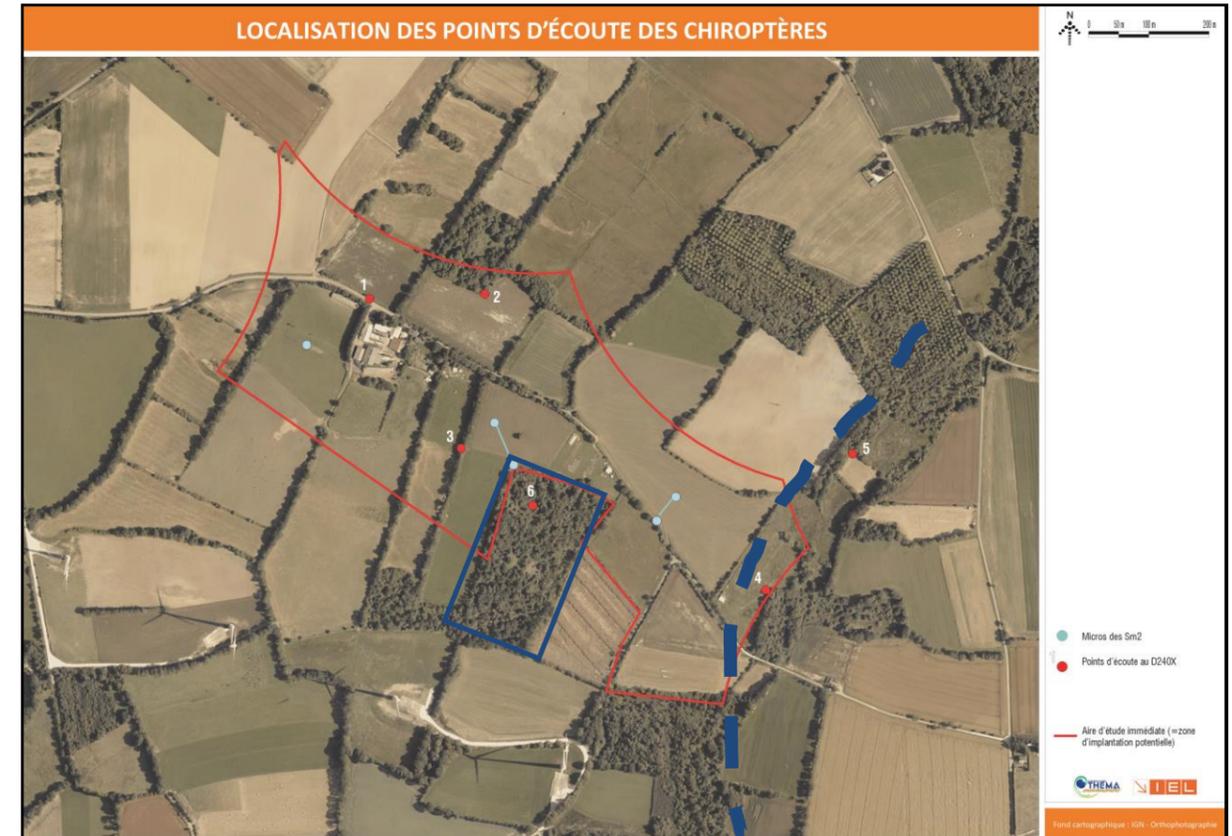


Figure 23 : Extrait de la page 94 de la section 3

L'Ae recommande de conforter l'inventaire de l'avifaune compte tenu de l'environnement forestier du projet et de faire apparaître une prise en compte des éléments de contexte (trame verte et bleue utile aux oiseaux et chauves-souris) et des cycles de vie (oiseaux exposés sur une grande partie de leur cycle de vie) dans l'évaluation des niveaux d'impacts du projet, actuellement sous-estimés.

L'environnement forestier du projet, élément de l'état initial, présente la particularité de faire l'objet d'une gestion programmée⁹. Il pourra évoluer dans sa capacité à accueillir des espèces protégées à l'échelle de vie du projet éolien et influencer sur l'abondance des espèces animales et leurs déplacements.

L'Ae recommande de préciser l'évolution possible du milieu forestier (ampleur des coupes attendues) afin de conforter l'exploitation des données des suivis environnementaux.

La trame bleue (caractérisé par le vallon du Petit doré) et verte (caractérisé par le bocage) a bien été prise en compte dans le choix des points d'observations (avifaune et chauves-souris).

Nous rappelons que le projet éolien ne situe pas dans un environnement forestier mais bocager. Pour rappel, les plans simples de gestion sont obligatoires

- pour toutes les forêts privées d'une surface supérieure ou égale à 25 ha d'un seul tenant,
- pour tout ensemble de parcelles forestières appartenant à un même propriétaire, constituant au total une surface supérieure ou égale à 25 ha,

Or le bois évoqué par la MRAE mesure moins de 1 ha. Concernant ce bois, d'après le propriétaire, il n'est pas pour vocation de production sylvicole. Depuis plus de 20 ans, de petit boisement existe et il ne fera pas l'objet de coupes sylvicoles dans les prochaines années.



3. PRIS EN COMPTE POUR L'ENVIRONNEMENT

Préservation du paysage :

L'Ae souscrit au positionnement du pétitionnaire qui considère que le projet n'induit pas d'effet de mitage au vu des inter-distances entre le projet et le parc éolien le plus proche.

Toutefois, les simulations photographiques se traduisent trop fréquemment par le choix de points de vue orientés dans le sens de la démonstration d'un impact faible avec des positionnements :

- sur une simple voirie qui optimise la symétrie entre projet et parc existant alors que cette harmonie ne peut pas être perçue depuis les habitations environnantes ;
- sur voirie proche plutôt qu'en hameau ou encore depuis les abords externes des hameaux mais du côté opposé au projet, ces choix permettant d'introduire des filtres ou masques vis-à-vis du projet (bâti ou végétation).

L'étude paysagère a été réalisée par les paysagistes Pierre-Yves Hagneré et Cécile Nardi, qui travaillent dans le secteur de l'éolien depuis plus de 15 ans. Sur la recherche des points de vue qui auraient été choisis spécialement pour montrer l'harmonie de l'implantation, la MRAE ne prend pas en considération

- que les points de vue sont choisis lors de la réalisation de l'Etat initial, donc avant la connaissance de l'implantation finale et par conséquent de l'aspect du projet qu'il aura depuis tel ou tel point de vue
- qu'il n'est pas possible de visualiser sur le terrain le photomontage, car le photomontage est le fruit d'un travail de bureau avec un ordinateur

Ce travail de terrain et ce choix de points de vue n'avaient pas fait l'objet de critiques lors de la sortie terrain de la DREAL et de la DDTM.

Les points de vue, au contraire ont été choisis, en majorant les impacts en choisissant les plus points de vue les plus ouverts. Sur la recommandation de la MRAE, des photomontages ont été réalisés depuis les premiers riverains en s'attachant à ceux qui sont positionnées au nord du projet. Il ressort clairement que les points de vue présentés dans le dossier majorent les impacts visuels.

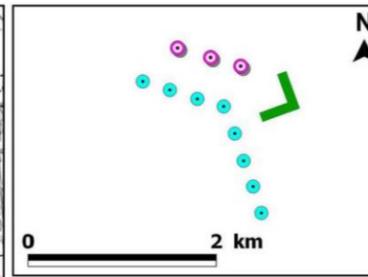
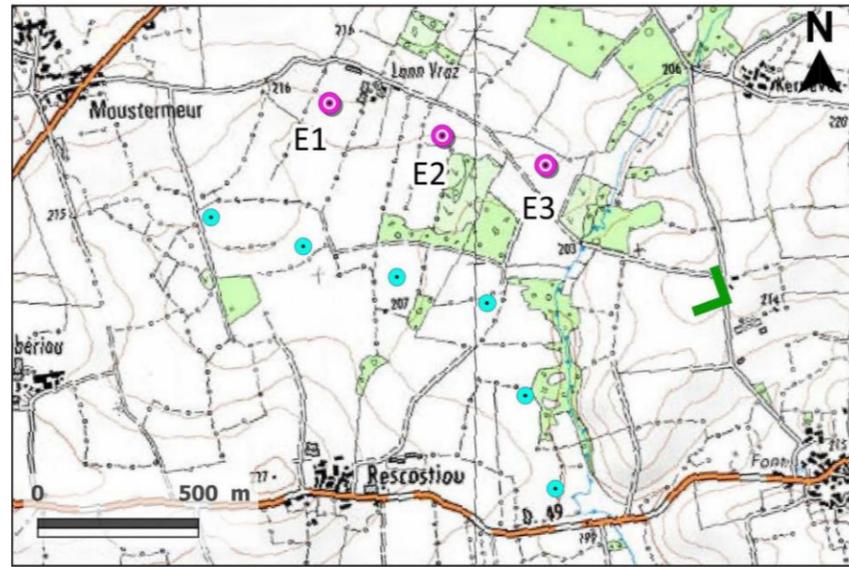
Sur les pages suivantes, la page de droite correspond aux points de vue présentés dans le dossier ICPE et sur la page de gauche les nouveaux photomontages préconisés par la MRAE.



Page volontairement blanche pour conserver la mise en page.



PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé

Distance à l'éolienne la plus proche : 700m (E3)

Photomontage 1 : Vue depuis l'est du projet, entre Kervénez Lann et Saint-Lubin

Le point de vue est situé sur la route la plus proche du projet du côté est. Une habitation isolée est bâtie le long de la route.

La maison, légèrement surélevée, possède une façade principale orientée sud, et c'est le pignon qui fait face au projet, à l'arrière d'un petit jardin dont la végétation, encore jeune et taillée, ne masque pas le paysage.

La fréquentation de cette petite route de campagne est faible, et réservée à la desserte des quelques habitations des hameaux qui bordent la route.

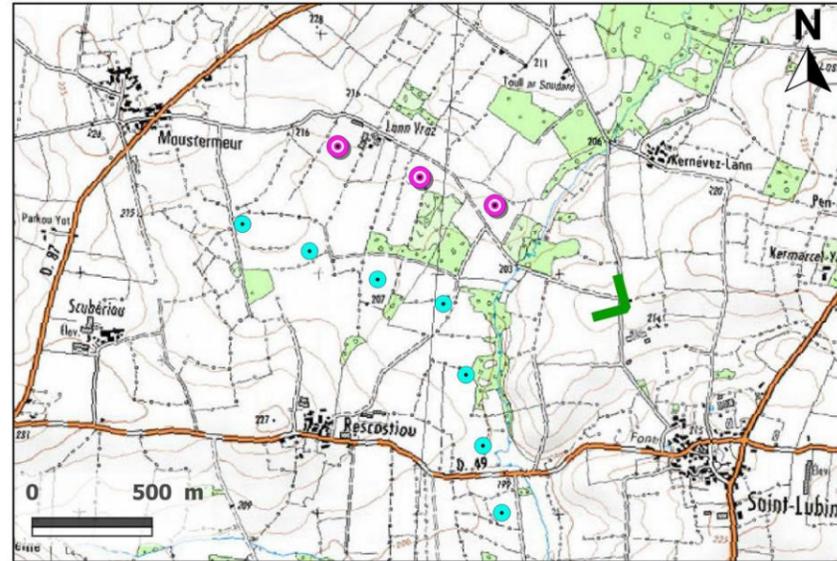


Eolienne du projet masquée Eolienne du projet visible

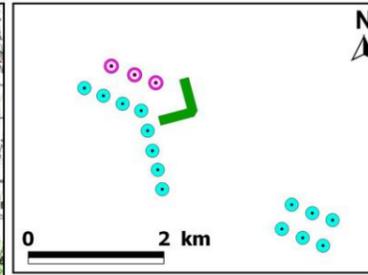




PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



Distance à l'éolienne la plus proche : 695m (E3)



- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé



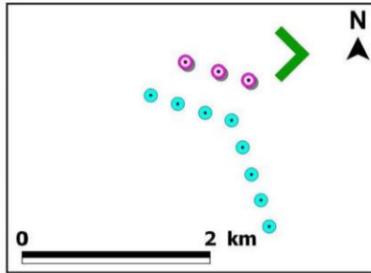
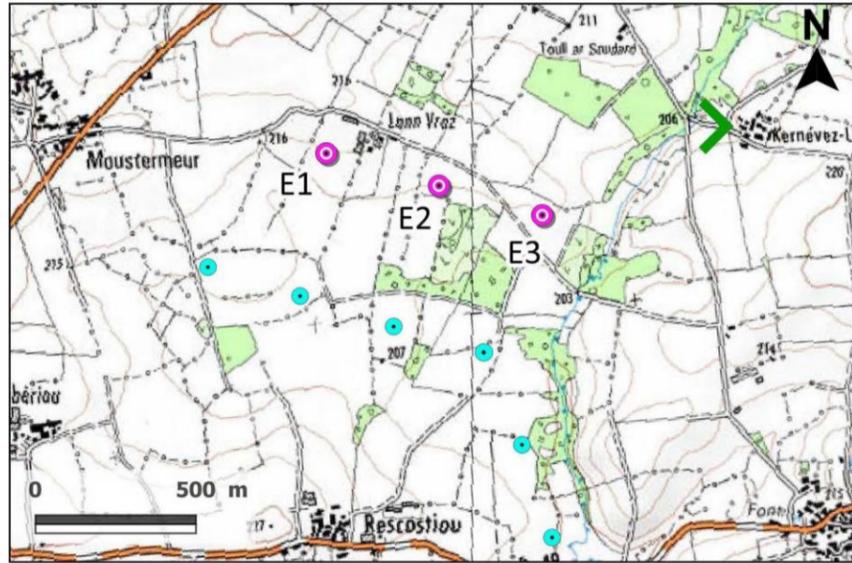
vue panoramique

← Eolienne du projet masquée ← Eolienne du projet visible





PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



- Légende
- ↗ point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - ★ MH classé
 - ★ MH inscrit
 - ▨ Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé

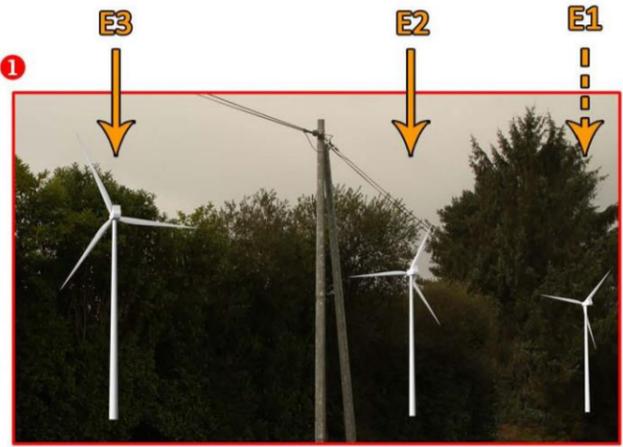
Distance à l'éolienne la plus proche : 640m (E3)

Photomontage 2 : Vue depuis Kernevez Lann

Ce point de vue est situé aux abords du ruisseau du Petit Doré, et proche de grands boisements.

La route, qui passe au sud du hameau, est bordée d'une haie bocagère à l'arrière de laquelle la vue s'ouvre sur des parcelles cultivées au relief légèrement plus élevé.

Le hameau comprend environ 5 bâtiments et la route, qui ne se prolonge que par un chemin d'exploitation, n'est fréquentée que par les habitants.



zoom

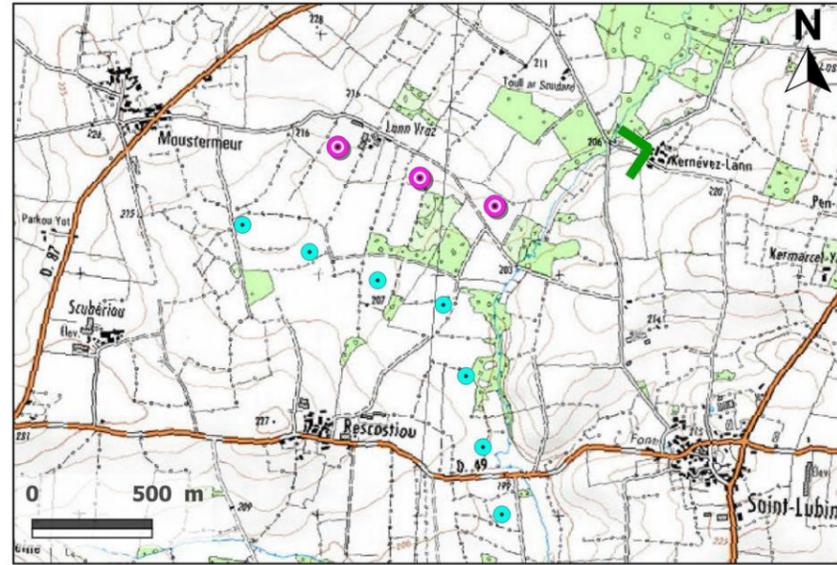
Eoliennes forcées au premier plan

← Eolienne du projet masquée ← Eolienne du projet visible

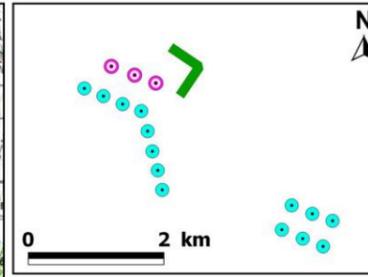




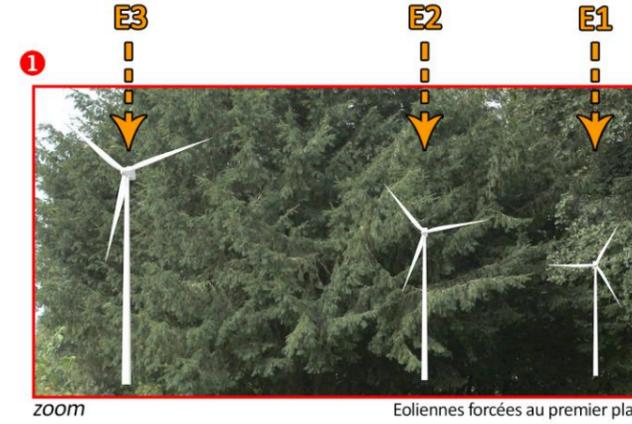
PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



Distance à l'éolienne la plus proche : 685m (E3)



- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé

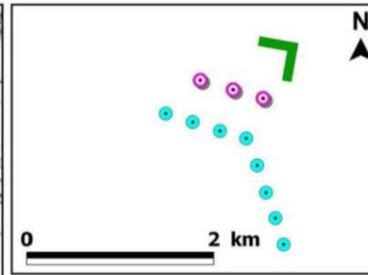
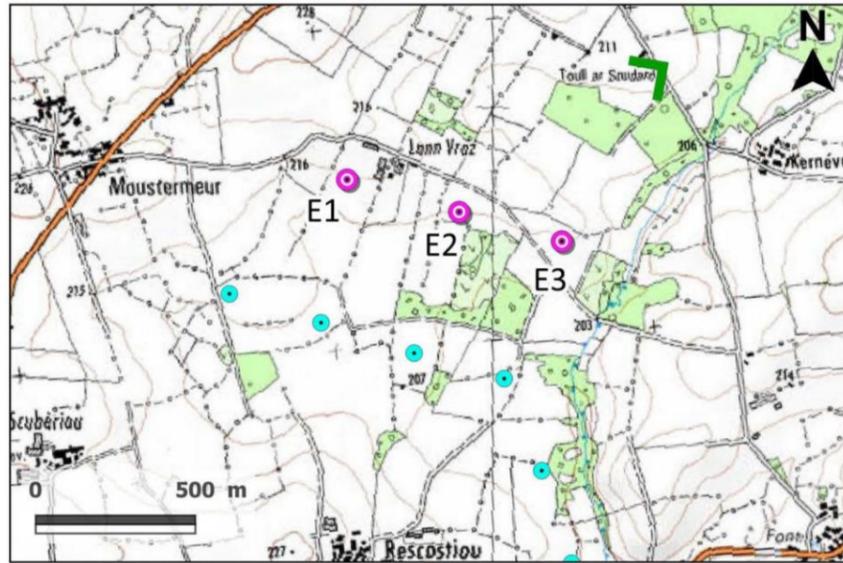


Eolienne du projet masquée Eolienne du projet visible





PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé

Distance à l'éolienne la plus proche : 630m (E3)

Photomontage 3 : Vue depuis Toull ar Soudard

Ce point de vue est situé sur la route la plus proche au nord du projet, après le passage du Petit Doré, et aux abords d'une maison isolée.

Cette maison est bordée, du côté du projet, par un bâtiment annexe et des arbres; sa façade principale est orientée perpendiculairement à la vue

La fréquentation de cette petite route de campagne est faible, et réservée à la desserte des quelques habitations des hameaux qui bordent la route.



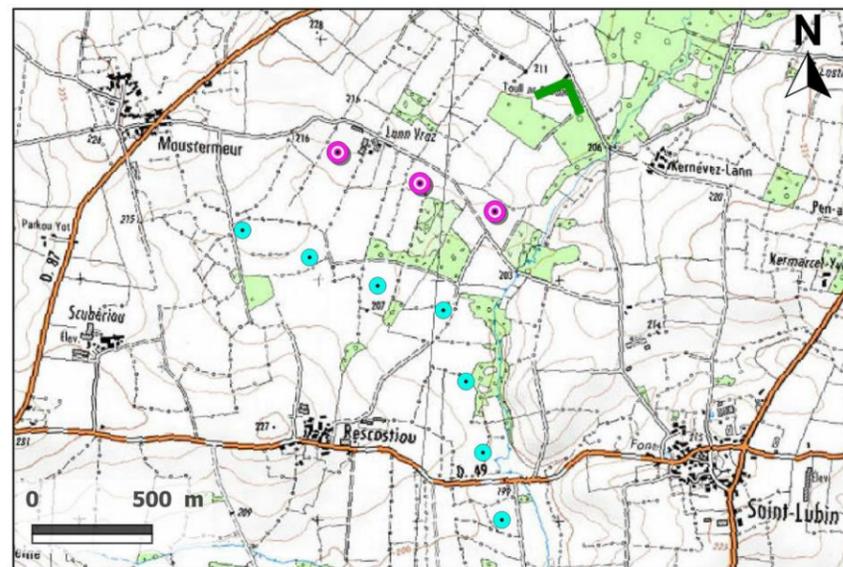
vue panoramique

Eolienne du projet masquée Eolienne du projet visible

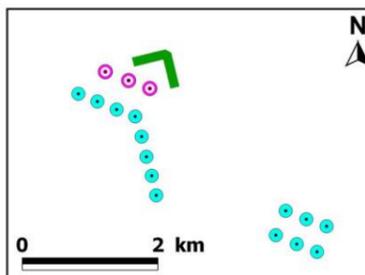




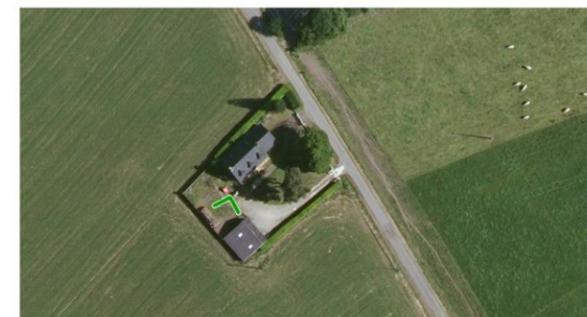
PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



Distance à l'éolienne la plus proche : 635m (E3)



- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé



Plounévez-Quintin/
Kergrist-Moëlou
Ker Rose

vue panoramique

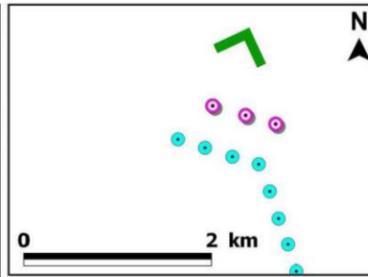
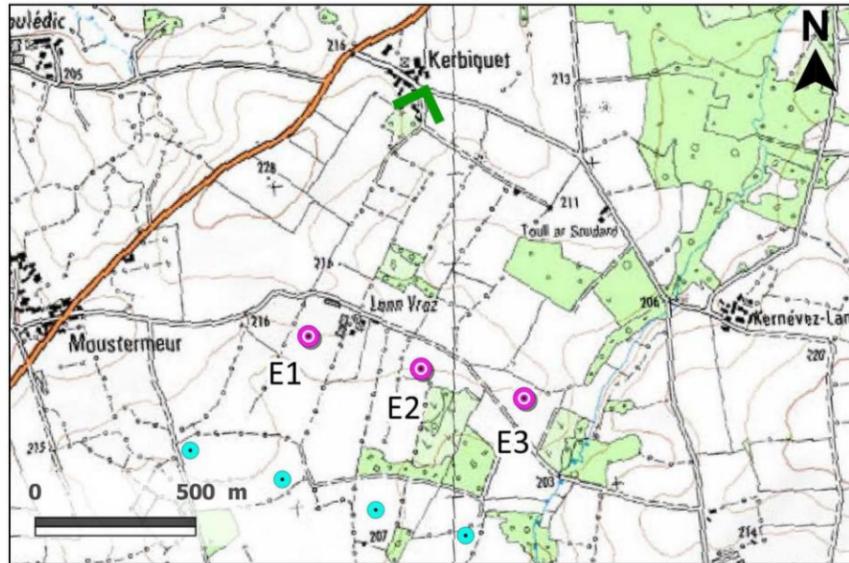
Eolienne du projet masquée Eolienne du projet visible



Kergrist-Moëlou
Rescostiou



PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé

Distance à l'éolienne la plus proche : 845m (E1)

Photomontage 4 : Vue depuis Kerbiquet

Ce point de vue est situé à l'extrémité nord de la route des pages précédentes, au niveau de la traversée du hameau de Kerbiquet (environ une demi-douzaine d'habitations).

Les maisons situées au sud de la route sont largement entourées de végétation et de bâtiments qui leur masque ou filtre fortement la vue, tandis que deux maisons situées au nord de la route ont une façade orientée vers le sud (et donc vers le projet) et des abords assez ouverts dans cette direction.

La fréquentation de cette petite route de campagne est faible et locale.



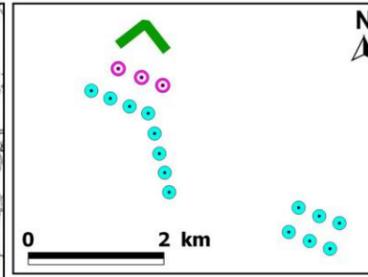
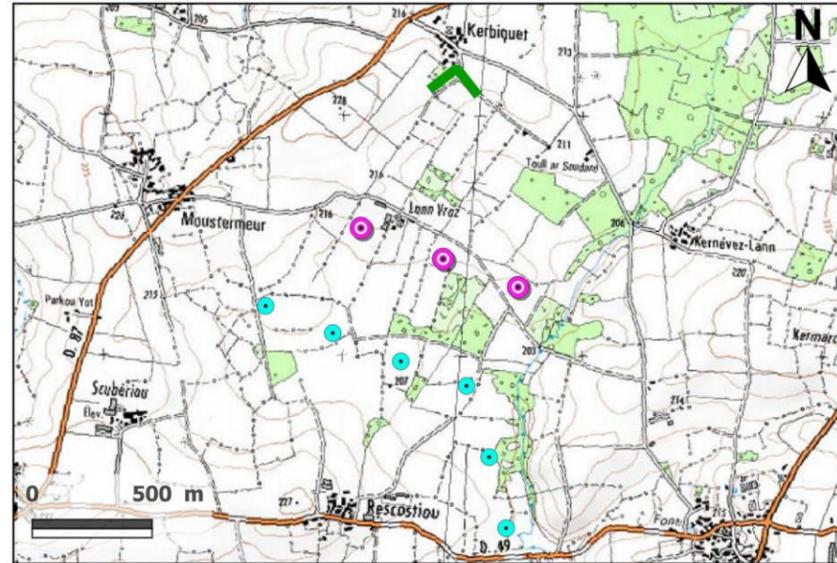
vue panoramique

Eolienne du projet masquée
 Eolienne du projet visible





PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



- Légende
- ↗ point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - ★ MH classé
 - ★ MH inscrit
 - ▨ Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé



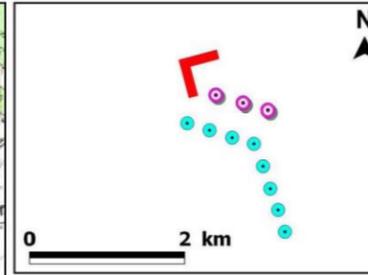
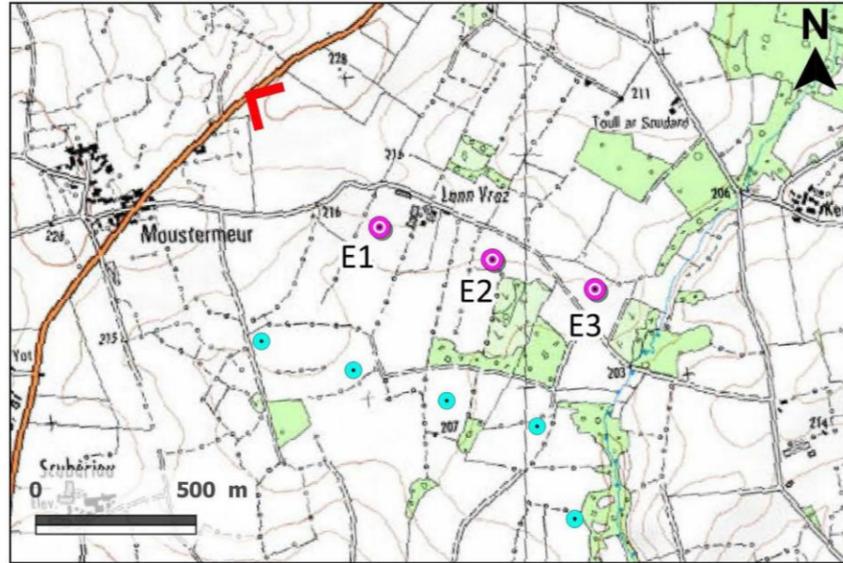
vue panoramique

Distance à l'éolienne la plus proche : 775m (E1)





PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé

Photomontage 20 : Vue depuis la route D 87 au point le plus proche du projet

Depuis ce point de la départementale 87, l'absence d'arbres bordant la voie ouvre la vue en direction du projet, tout proche.

La fréquentation est moyenne, essentiellement locale et interurbaine. Cette vue, perpendiculaire à la voie, concerne les véhicules dans les deux sens.

Distance à l'éolienne la plus proche : 575m (E1)



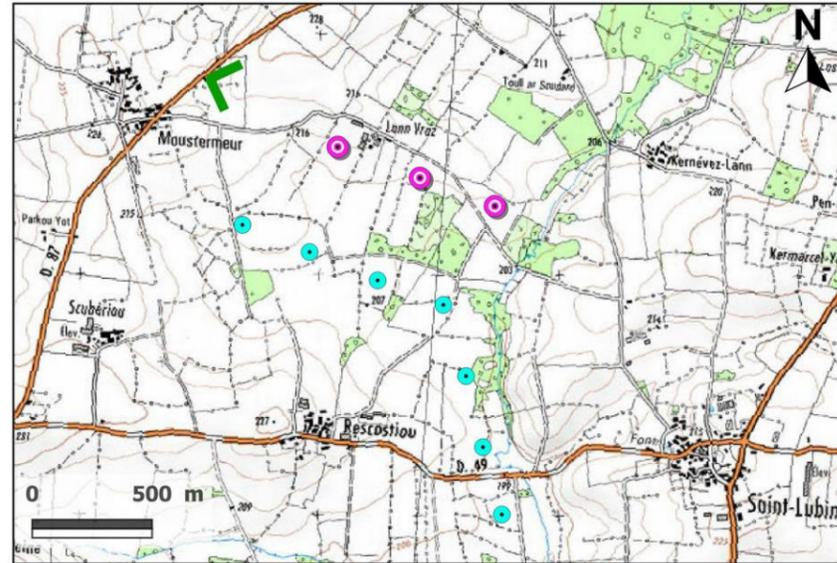
vue panoramique

Eolienne du projet masquée
 Eolienne du projet visible

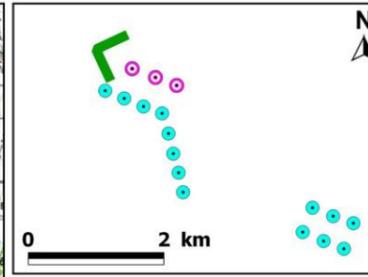




PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



Distance à l'éolienne la plus proche : 605m (E1)

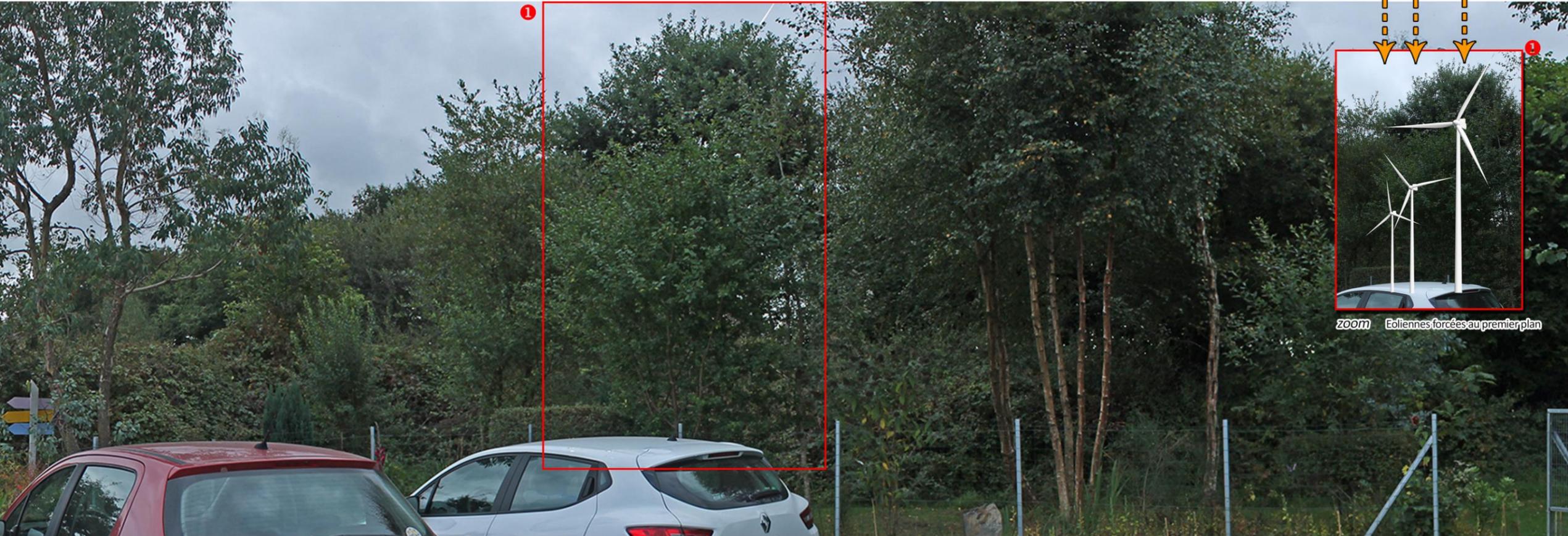


- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé



vue panoramique

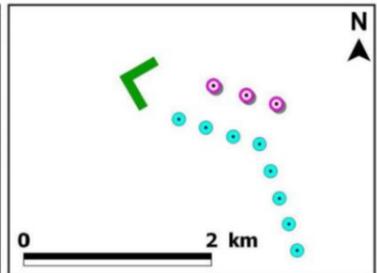
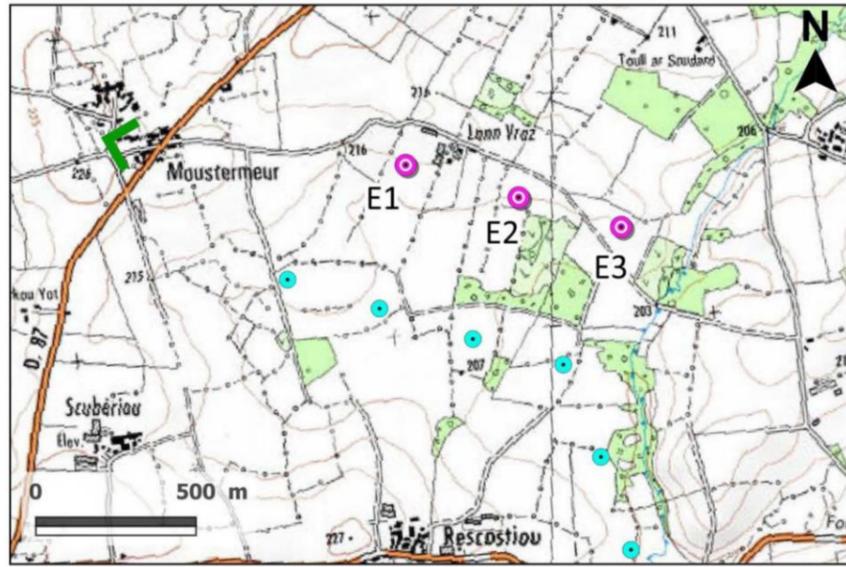
Eolienne du projet masquée Eolienne du projet visible



ZOOM Eoliennes forcées au premier plan



PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé

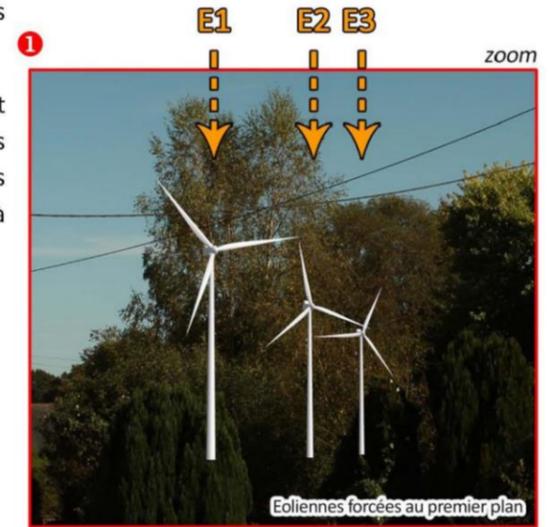
Distance à l'éolienne la plus proche : 935m (E1)

Photomontage 5 : Vue depuis Moustermeur

Ce point de vue est situé au sein du hameau (environ une vingtaine d'habitations).

Le hameau est largement planté d'arbres et la plupart des vues sont courtes.

La fréquentation de ce point de vue est faible, essentiellement dû aux habitants du hameau et au passage, à quelques mètres de là, d'une route de campagne à faible trafic.

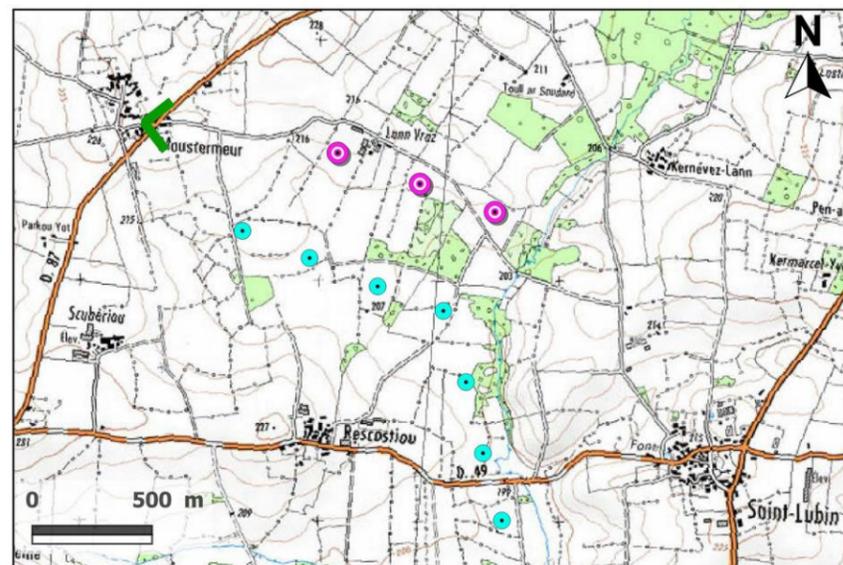


Eolienne du projet masquée Eolienne du projet visible

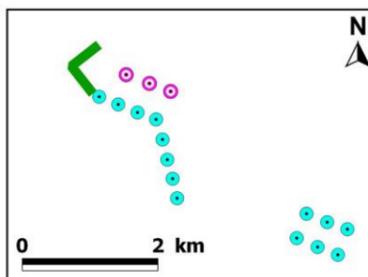




PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



Distance à l'éolienne la plus proche : 815m (E1)



- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé



vue panoramique



Eolienne du projet masquée
 Eolienne du projet visible



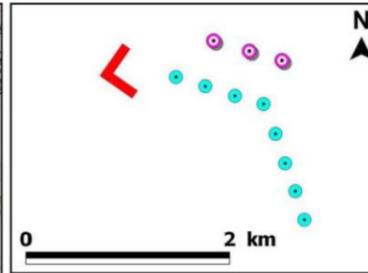
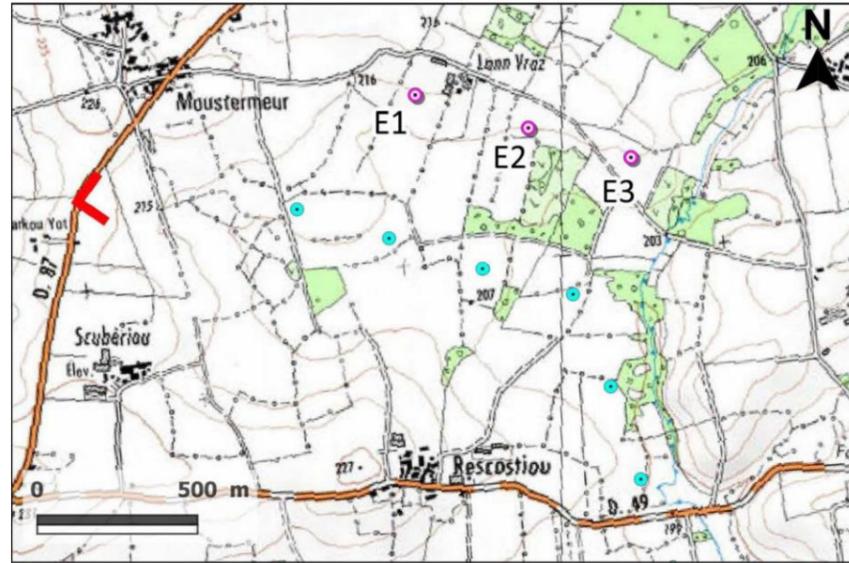
Kergrist-Moëlou
Rescostiou

zoom

Eoliennes forcées au premier plan



PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé

Photomontage 19 : Vue depuis la route D 87, au sud de Moustermeur

En provenance du sud et en direction de Kergrist-Moëlou, la perception en direction du projet est souvent masquée ou fortement filtrée par la végétation dense qui borde la route. Le projet apparaît cependant progressivement, lors de fenêtres visuelles étroites. Au niveau de ce point de vue, l'absence de haie sur quelques centaines de mètres permet une ouverture plus large de la vue en direction du projet.

Le parc de Ker Rose (Plouvénez-Quintin / Kergrist-Moëlou) est également visible, lointain et fortement tronqué et filtré.

La fréquentation est moyenne, essentiellement locale et interurbaine.

Distance à l'éolienne la plus proche : 1100m (E1)



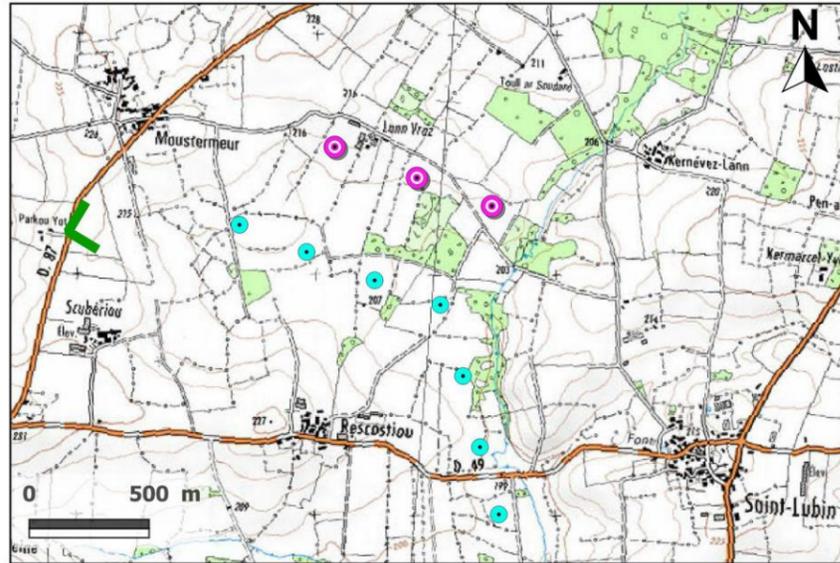
vue panoramique

Eolienne du projet masquée Eolienne du projet visible

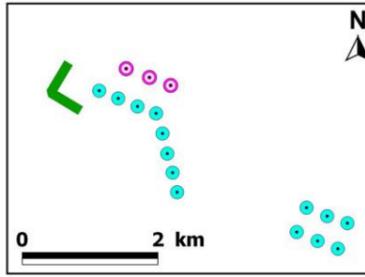




PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



Distance à l'éolienne la plus proche : 1165m (E1)



- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé



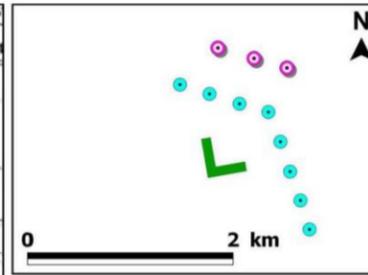
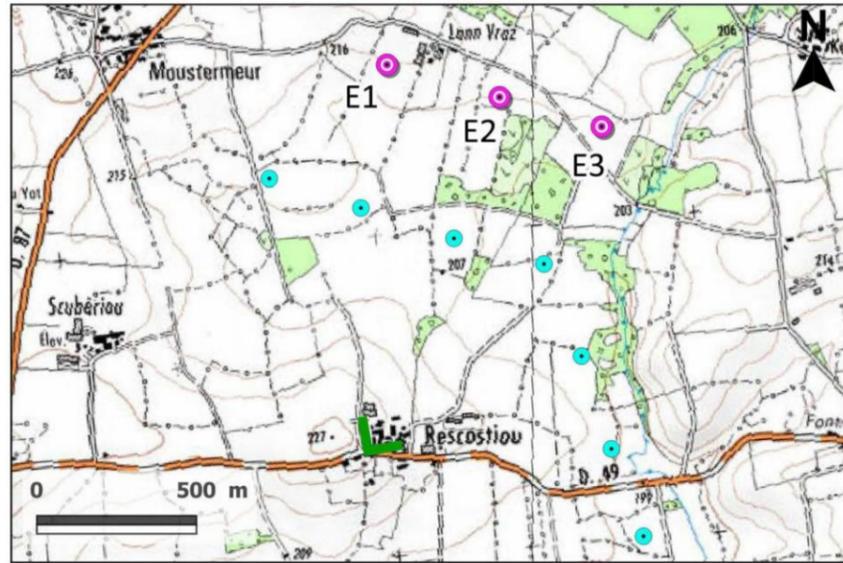
vue panoramique

Eolienne du projet masquée
 Eolienne du projet visible





PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2

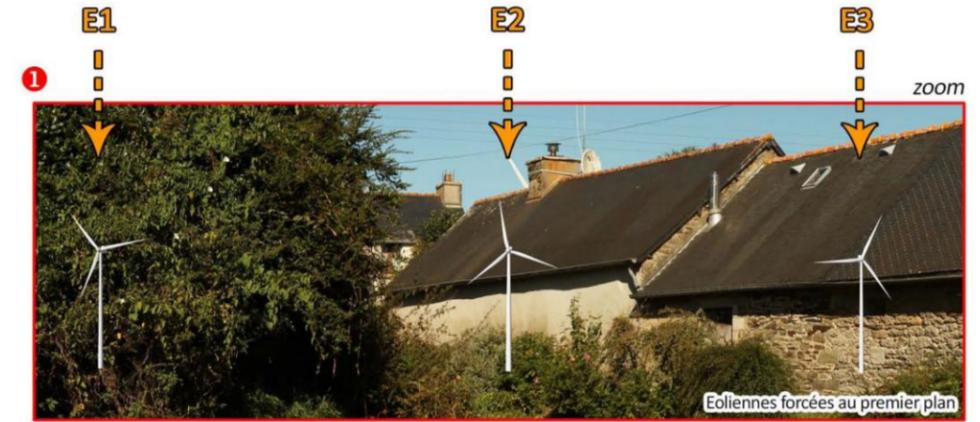


- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé

Distance à l'éolienne la plus proche : 1180m (E2)

Photomontage 8 : Vue depuis Rescostiou

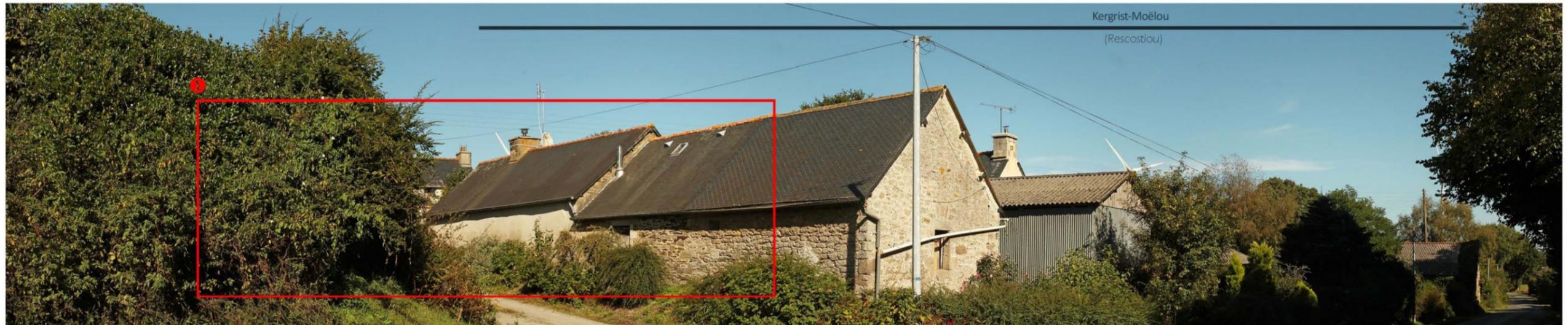
Ce hameau est situé le long de la D 49, route la plus proche du projet, au sud. Il comporte environ une dizaine de longères groupées, bordées au nord (du côté du projet), par des



bâtiments d'exploitation. Le hameau est très arboré et les vues y sont courtes.

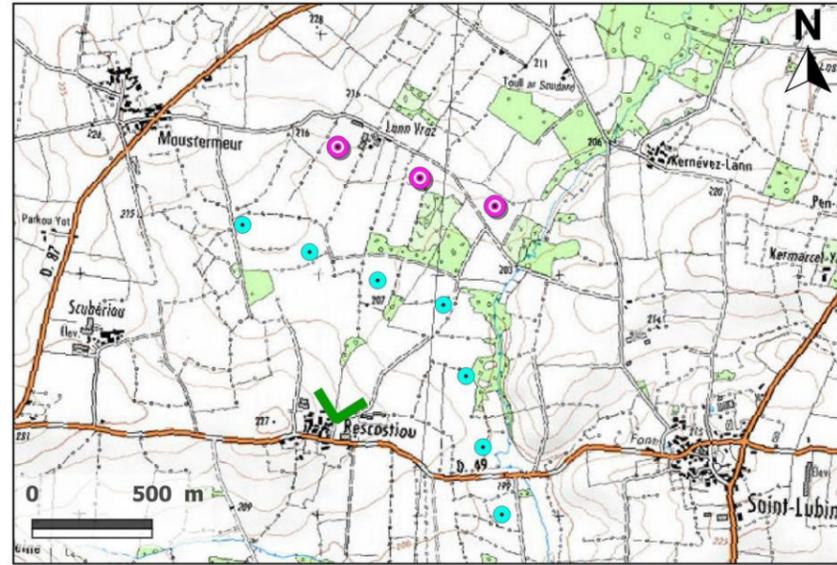
La route qui rejoint Saint-Lubin et relie divers hameaux, complète le réseau départemental principal. Elle est faiblement à moyennement passante.

Eolienne du projet masquée Eolienne du projet visible

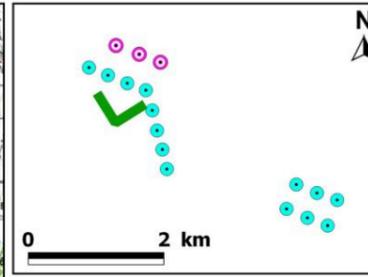




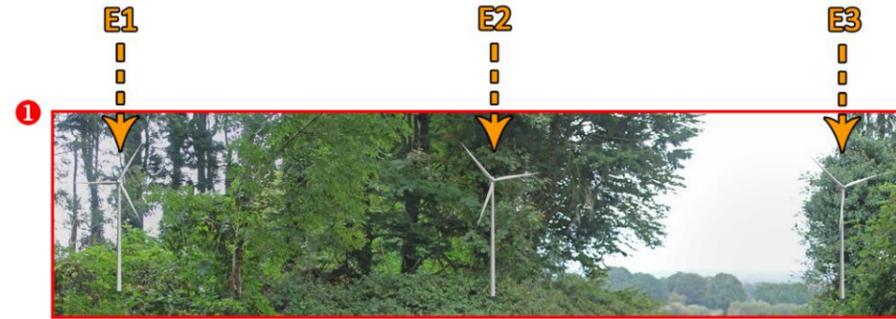
PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



Distance à l'éolienne la plus proche : 1065m (E2)



- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé



zoom

Eoliennes forcées au premier plan

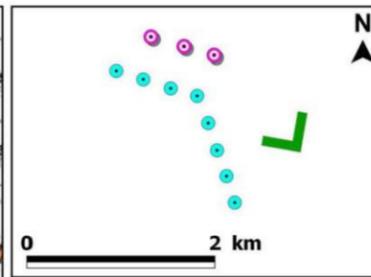
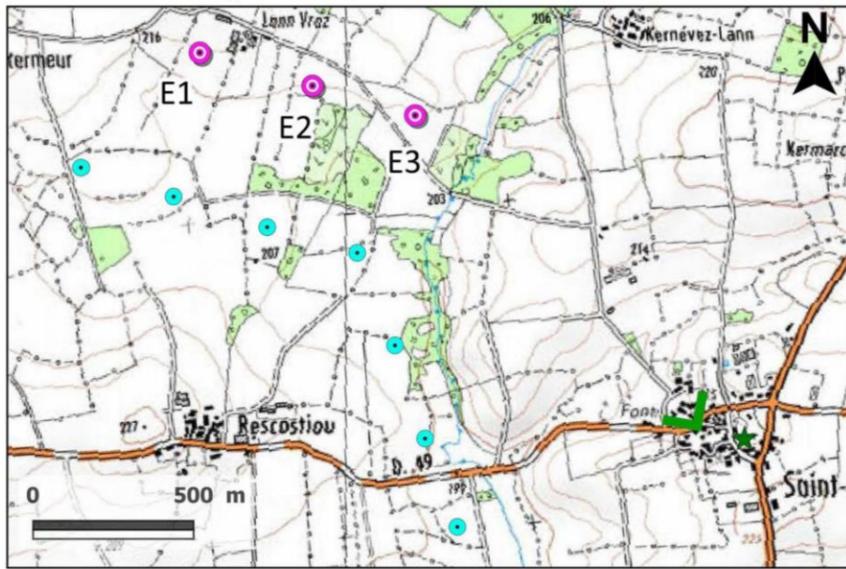
Eolienne du projet masquée Eolienne du projet visible





PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2

Ci-après vous trouverez les 4 photomontages réalisés dans et autour du village de Saint-Lubin, disponibles dans le dossier ICPE.



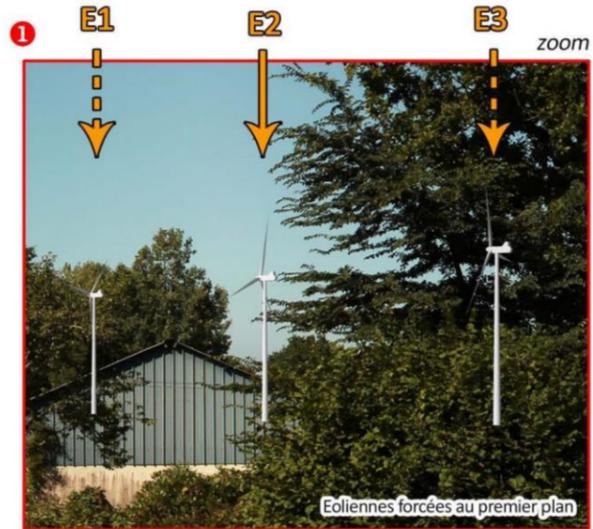
- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé

Distance à l'éolienne la plus proche : 1300m (E3)

Photomontage 9 : Vue depuis l'entrée est de Saint-Lubin

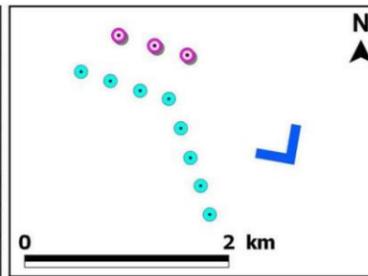
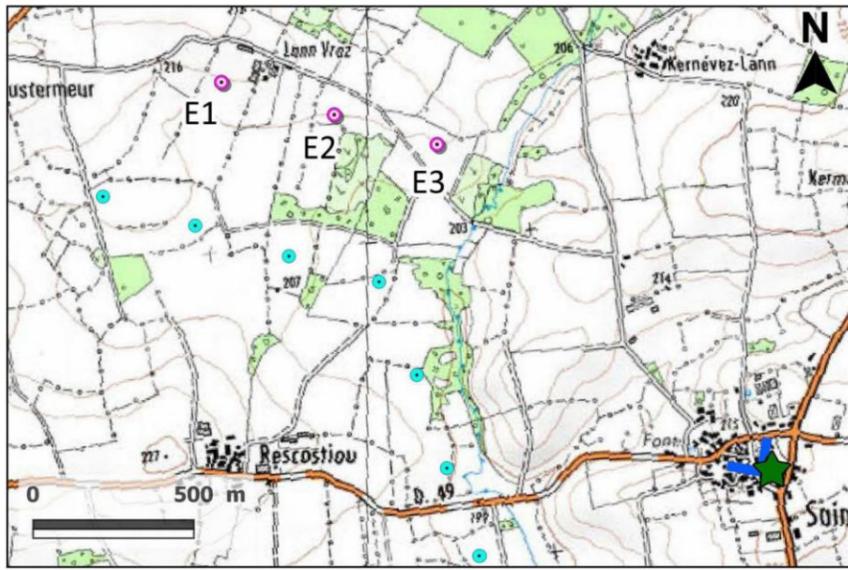
Ce point de vue est situé sur la RD 49, à proximité d'une fontaine. A cet endroit, l'aménagement d'un petit espace vert autour de la fontaine permet des vues un peu plus longues que précédemment, le village étant très arboré et entouré de haies bocagères.

Cette vue concerne à la fois les usagers de la D 49 et les habitants de Saint-Lubin et correspond à une fréquentation moyenne et quotidienne.



Eolienne du projet masquée Eolienne du projet visible





- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé

Distance à l'éolienne la plus proche : 1435m (E3)

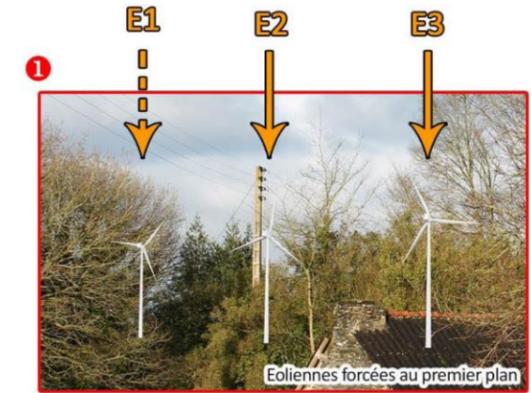
Photomontage 22 : Vue depuis les abords de la chapelle Saint Lubin de Coz Ilis

La chapelle est un monument historique inscrit. Entourée de son cimetière, elle est située au sein du hameau de Saint-Lubin, le long d'un espace vert dégagé, que borde la route D 31.

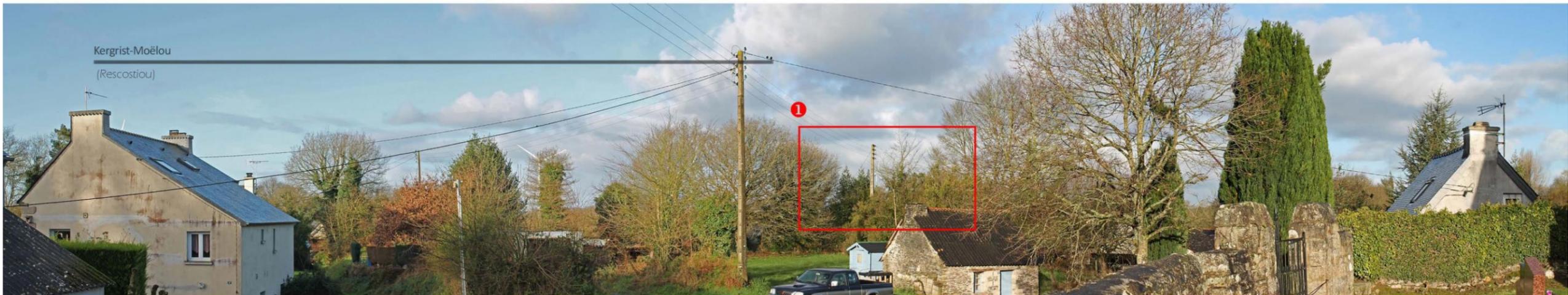


(Voir également le photomontage 23, page 131, depuis cette route)

Depuis l'enclos du cimetière, la vue en direction du projet est relativement fermée par la végétation et le bâti.

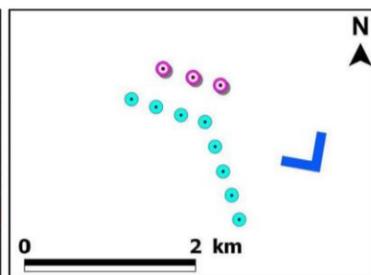
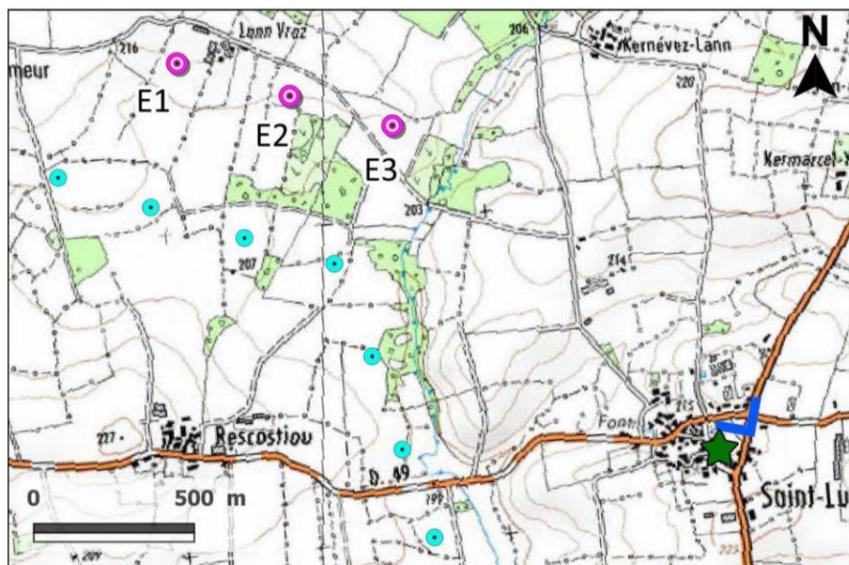


Eolienne du projet masquée Eolienne du projet visible





PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé

Distance à l'éolienne la plus proche : 1460m (E3)

Photomontage 23 : Vue depuis l'est de Saint-Lubin

La vue s'ouvre ici sur un espace dégagé bordé d'arbres. La chapelle, ainsi que d'autres bâtiments, bordent cette plaine. Cette vue concerne essentiellement les automobilistes passant sur la D 31, route moyennement passante qui longe ce site, mais également quelques riverains.



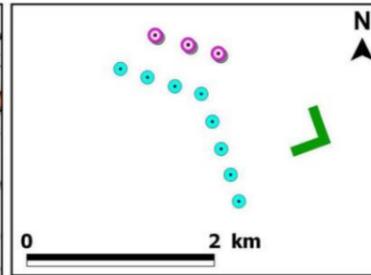
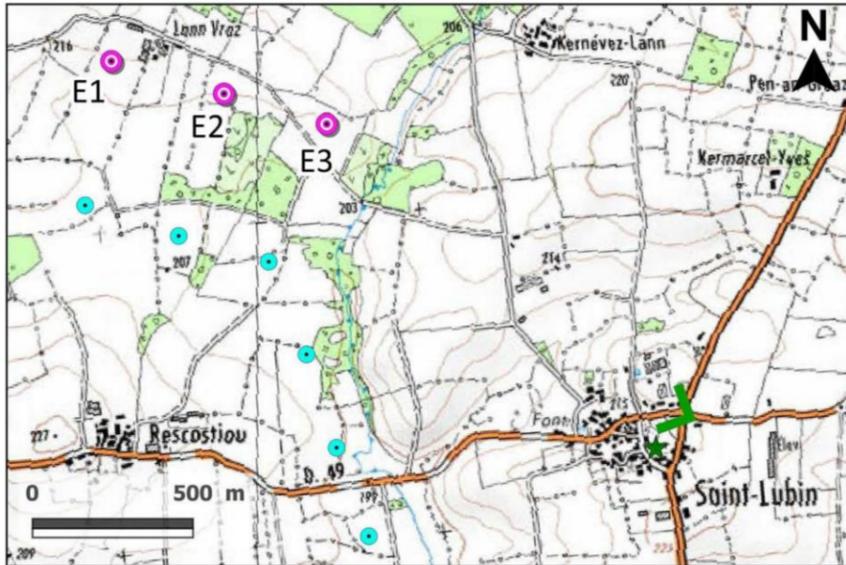
vue panoramique

Eolienne du projet masquée Eolienne du projet visible





PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé

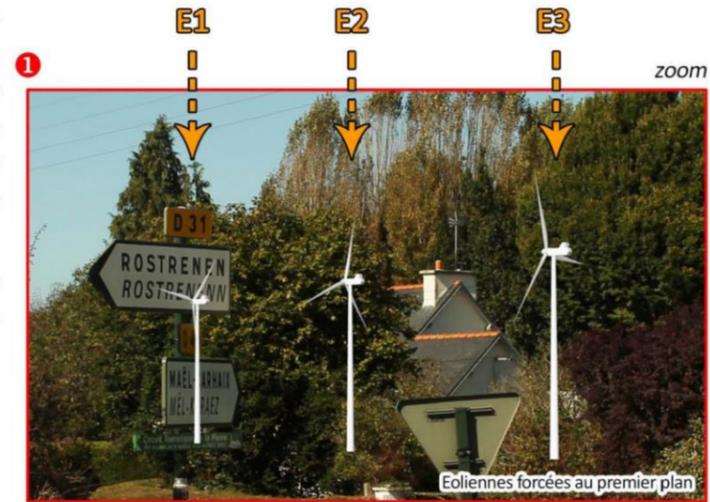
Distance à l'éolienne la plus proche : 1450m (E3)

Photomontage 10 : Vue depuis la route D 31, au niveau de Saint-Lubin

Cette vue, proche du carrefour avec la D 49, montre la perception lors de la traversée du village, pour les usagers de la route, et pour les habitants de Saint-Lubin.

En revanche, les habitations situées à proximité de ce carrefour, entourées de végétation, ne sont pas concernées par cette vue.

La fréquentation est moyenne, à la fois locale et interurbaine.



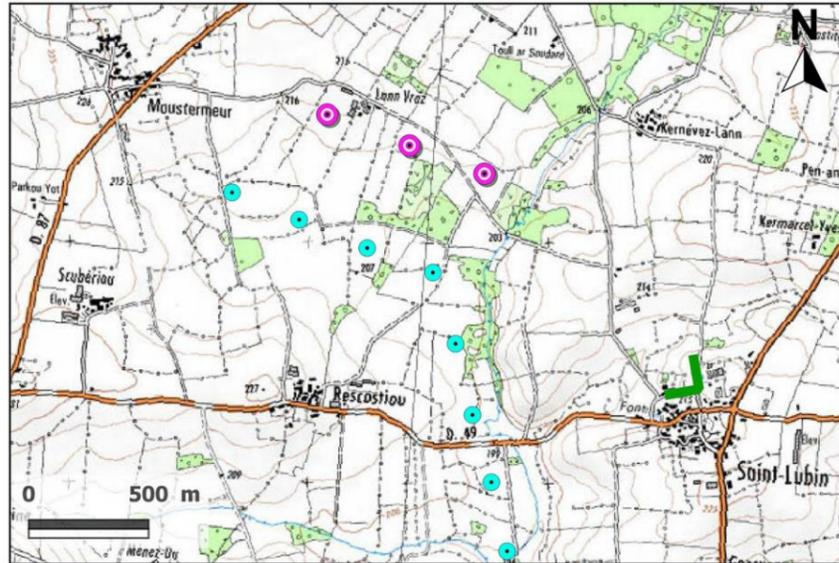
Eolienne du projet masquée Eolienne du projet visible



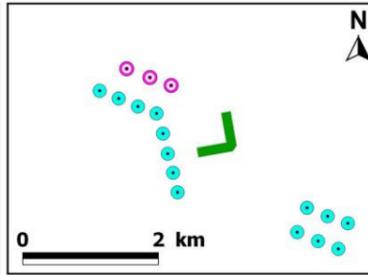
Ci-après vous trouverez 7 photomontages supplémentaires dans et autour du village de Saint-Lubin. Il s'avère que les photomontages présentés précédemment sont représentatives. Les photomontages supplémentaires n'apportent aucune information complémentaire.



PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



Distance à l'éolienne la plus proche : 1265m (E3)



- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé



vue panoramique

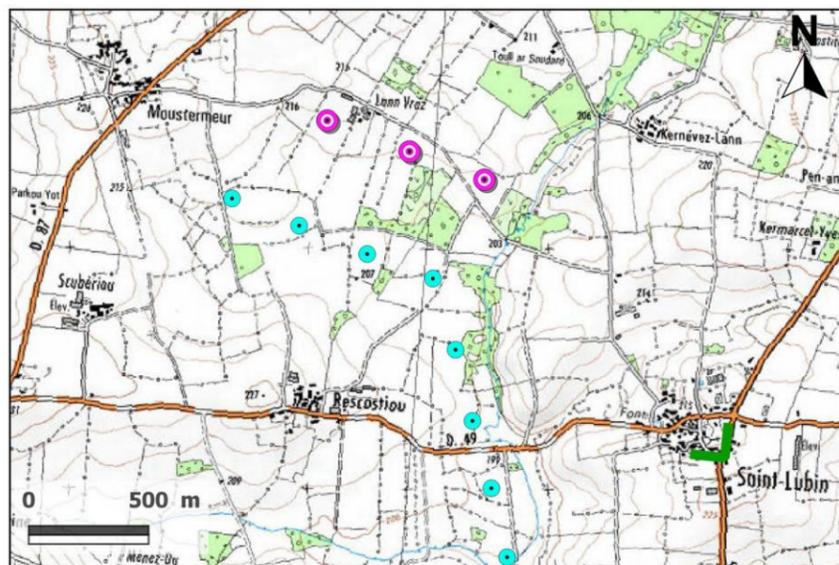
Eolienne du projet masquée Eolienne du projet visible

E1 E2 E3

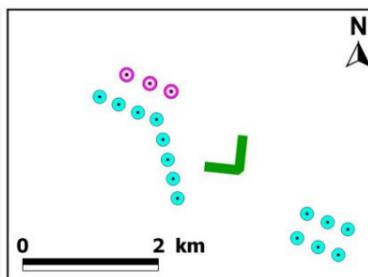




PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



Distance à l'éolienne la plus proche : 1530m (E3)



- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé



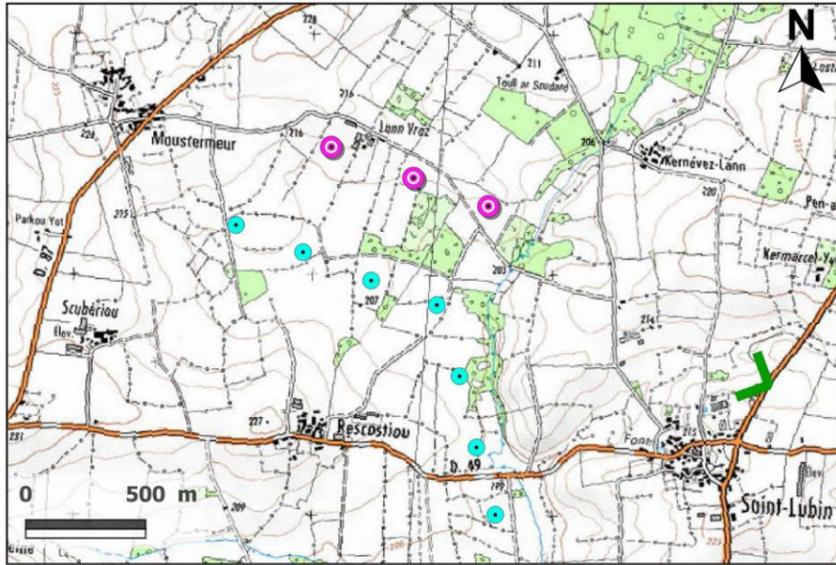
vue panoramique

← Eolienne du projet masquée ← Eolienne du projet visible

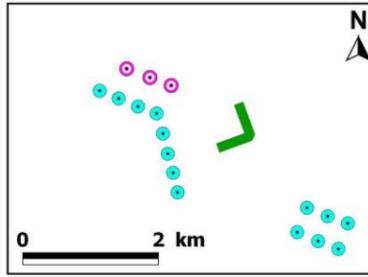




PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



Distance à l'éolienne la plus proche : 1385m (E3)



- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé

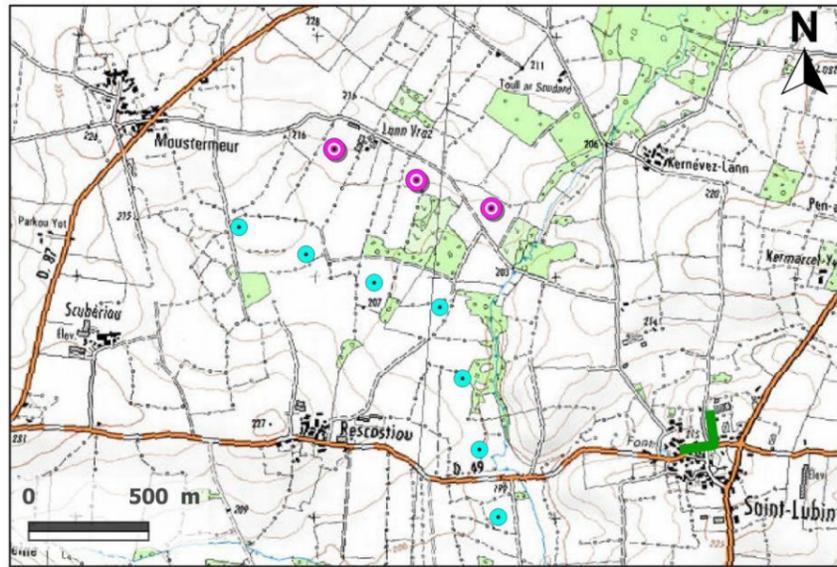


Eolienne du projet masquée Eolienne du projet visible

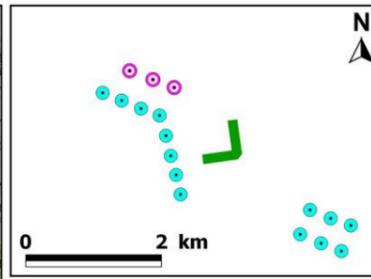




PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



Distance à l'éolienne la plus proche : 1355m (E3)



- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé

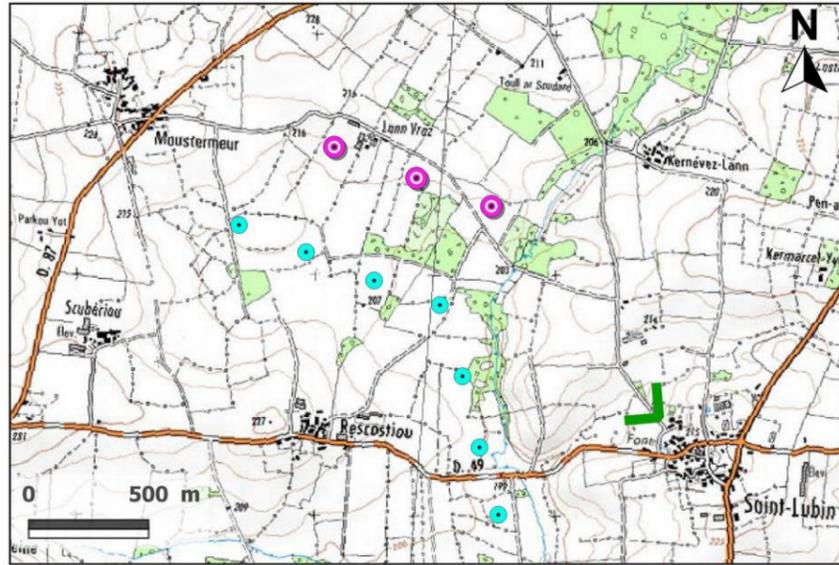


← Eolienne du projet masquée ← Eolienne du projet visible

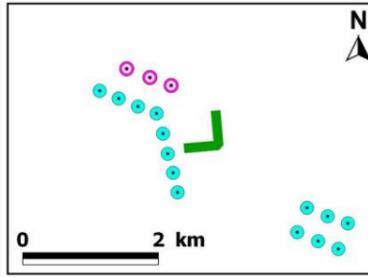




PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



Distance à l'éolienne la plus proche : 1125m (E3)



- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé



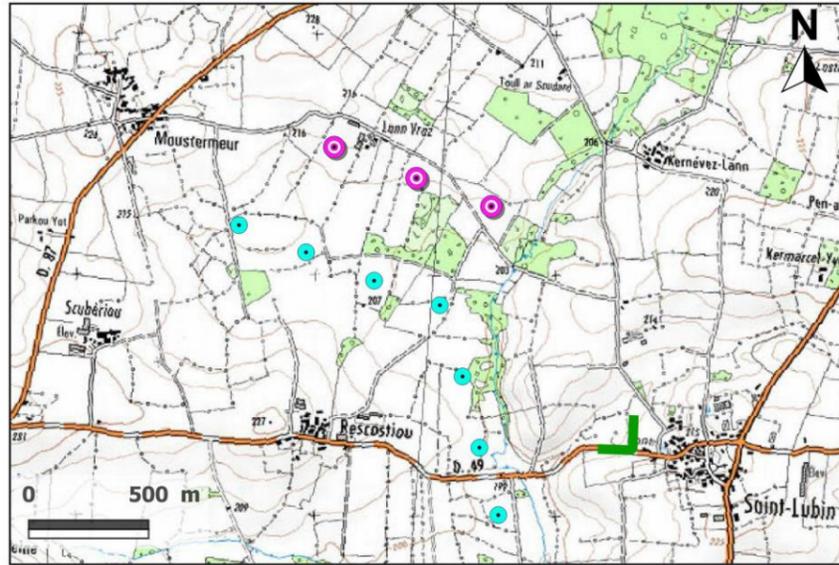
vue panoramique

Eolienne du projet masquée Eolienne du projet visible

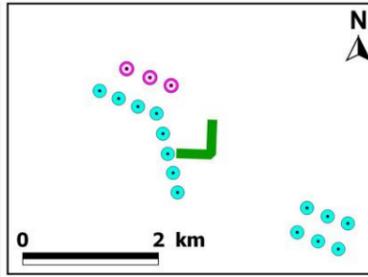




PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



Distance à l'éolienne la plus proche : 1175m (E3)



Kergrist-Moëlou
Rescostiou

- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé



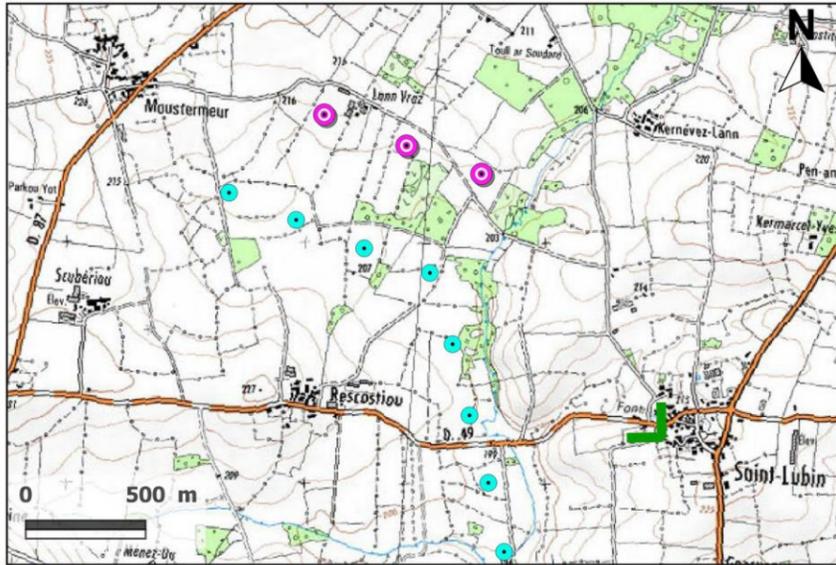
vue panoramique

Eolienne du projet masquée Eolienne du projet visible

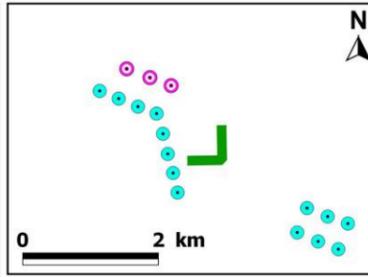




PIÈCE COMPLÉMENTAIRE N°2



Distance à l'éolienne la plus proche : 1330m (E3)



- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé



Eolienne du projet masquée Eolienne du projet visible





L'Ae recommande dans la mesure où le fonctionnement des parcs (projeté et actuel) générera un effet de cumul sonore, de procéder à son évaluation et de définir les mesures qui permettront de réduire les nuisances à un niveau non notable.

Le guide de l'étude d'impact de 2016 indique que pour les calculs d'émergence d'un nouveau projet indépendant des autres projets connus avec des exploitants différents, le bruit résiduel correspond au bruit mesuré avec les autres parcs en fonctionnement (les autres parcs sont considérés en fonctionnement dans l'analyse des effets cumulés au même titre que les autres ICPE).

7.6. Méthodes d'analyses des effets cumulés

Le développement de l'éolien implique de plus en plus de développer des projets dans des zones déjà prospectées et exploitées. L'étude acoustique doit, comme pour les autres thématiques, prendre en compte les effets cumulés. A ce titre les autres projets éoliens connus doivent être pris en compte de la façon suivante :

- Cas d'une modification d'un parc existant par le même exploitant (construit ou non) consistant à modifier un éolienne ou à ajouter une éolienne (extension de parc existant) : l'impact global du parc ainsi modifié doit être pris en compte (éoliennes déjà autorisées et nouvelles éoliennes) ;
- Cas d'un nouveau projet indépendant des autres projets connus avec des exploitants différents : pour les calculs d'émergence, le bruit résiduel correspond au bruit mesuré avec les autres parcs en fonctionnement (les autres parcs sont considérés en fonctionnement dans l'analyse des effets cumulés au même titre que les autres ICPE).

Figure 24 : extrait de la page 155 du guide de l' Etude d'impact

Les ombres portées sur le voisinage par le parc (lorsque le soleil est position basse sur l'horizon) ont été étudiées et le dossier établit valablement qu'elles ne détermineront pas d'effet notable pour les habitations. Il indique la mise en place d'une procédure permettant de réguler le fonctionnement du nouveau parc et que le fonctionnement du parc existant n'a pas entraîné l'application de mesure de régulation pour limiter ce phénomène.

L'évaluation de ce phénomène n'apprécie pas l'effet de cumul avec le parc éolien existant alors que l'ensemble éolien résultant du projet est proche de certaines habitations (à l'Ouest notamment).

L'Ae recommande que le pétitionnaire s'engage à expertiser toute situation de gêne visuelle, qu'elle résulte du seul projet ou bien d'un cumul d'effet avec le parc éolien de Rescotiou.

Contrairement, à ce qu'indique la MRAE, l'analyse des effets cumulés relative à l'ombrage a été effectuée. Elle est disponible en page 25 de la section 6.

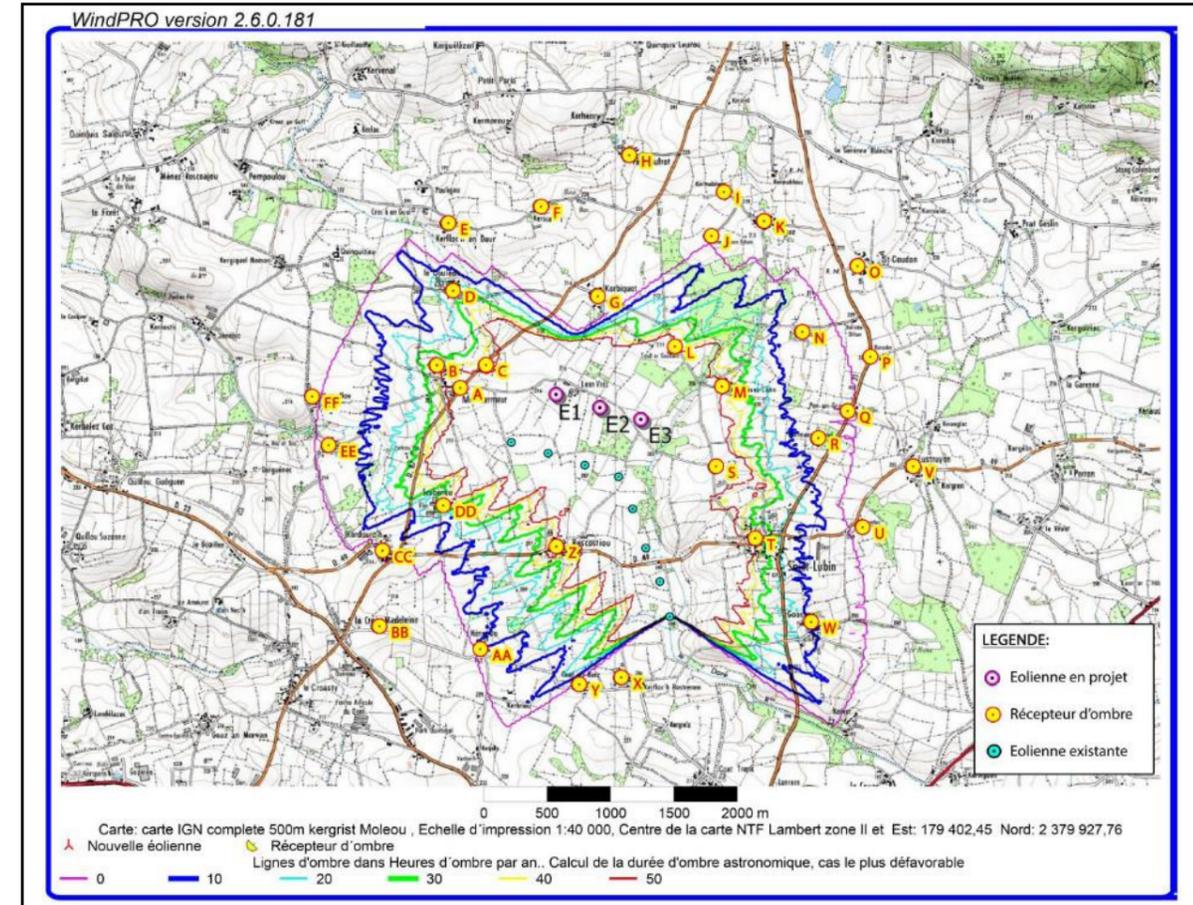


Figure 25 : Extraite de la page 25 de la section 6

Nous précisons à nouveau que le parc éolien existant n'est pas la propriété du Groupe IEL. Les mesures de bridage relevant de ce parc sont de la responsabilité de son propriétaire actuel. Néanmoins, à l'image de ce que IEL réalise sur d'autres projets éoliens, IEL Exploitation 48 propose de mettre en place un dispositif d'écoute et d'alerte efficace pour agir avec réactivité en cas de gênes (acoustique, lumineuse...) exprimées par les riverains. Dès le commencement des travaux, un interlocuteur de la société sera désigné pour recevoir les requêtes de la population concernant les différentes gênes potentielles (sonores, mauvaise réception de la télévision,...). **Cet engagement peut être également encadré par une prescription dans l'arrêté d'autorisation.**

La méthodologie et l'analyse présentées dans le dossier entraînent, selon l'Ae, une sous-estimation des enjeux, en particulier concernant la biodiversité avec un cumul d'effet éolien, dénié par l'étude sans justification, pour les aspects « mortalités », malgré l'existence d'une activité migratoire Nord-Sud et l'enjeu d'une trame verte et bleue efficiente. Dès lors, les

En positionnant des éoliennes en second rideau, sans extension de l'amplitude du projet éolien, les risques de collisions sont forcément réduits. S'il y a déjà contournement, ça sera encore le cas avec ces 3 éoliennes situées au nord des éoliennes existantes.



De même, l'effet cumulé de l'effarouchement provoqué par l'ensemble des parcs de l'aire d'étude éloignée est probablement faible, en corrélation avec la faible densité de parcs et la distance qui les sépare.

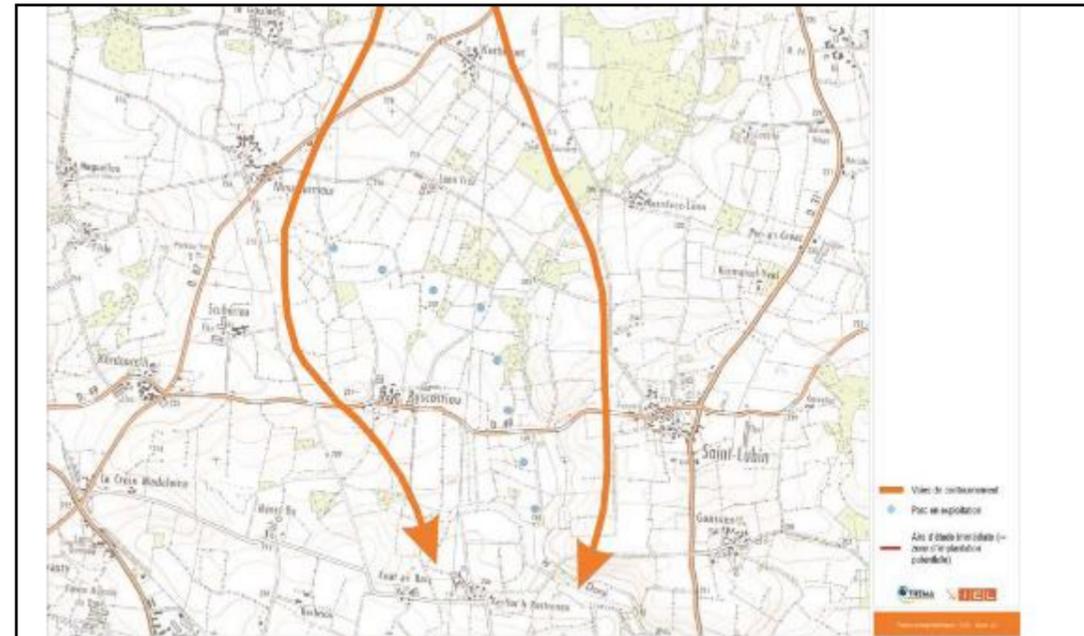
Il s'avère que le projet éolien de Lan Vraz n'est pas concerné par la présence d'espèces très sensibles à l'effet d'effarouchement. L'implantation de nouvelles éoliennes en extension de celles existantes est probablement moins perturbante pour les oiseaux qu'une implantation nouvelle dans un paysage vierge de parc éolien. Les surfaces potentiellement perdues par effet d'effarouchement correspondront probablement à une bande tampon au nord du parc. L'impact cumulé sera négligeable à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

▪ Effet « barrière »

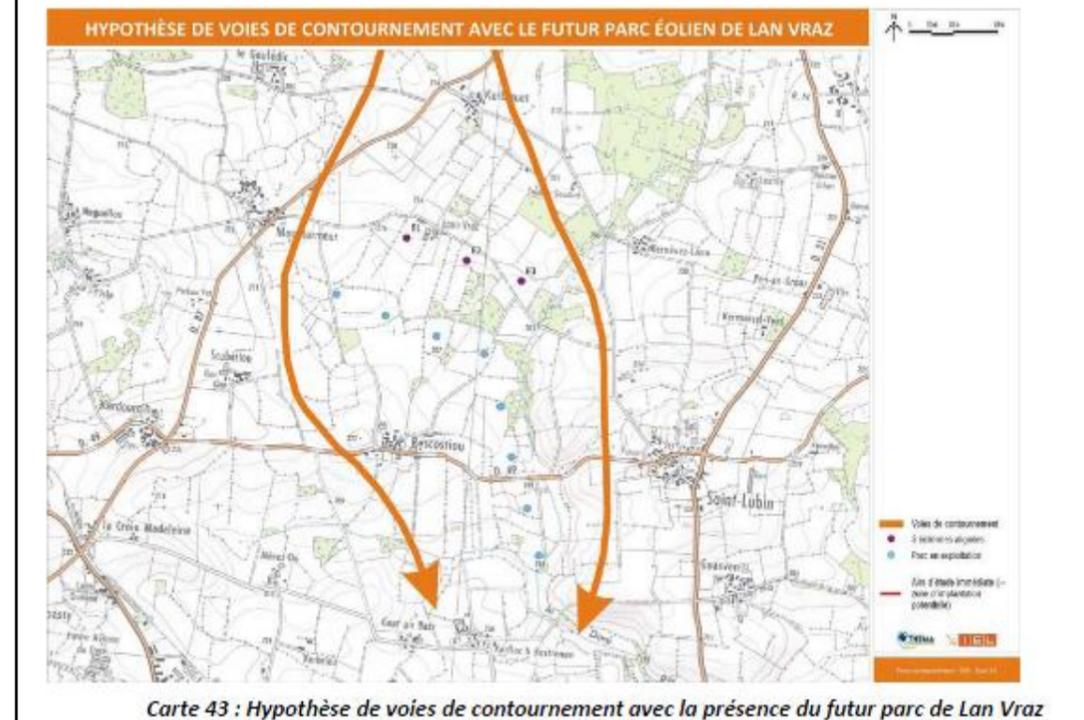
Le projet éolien de Lan Vraz, de par son implantation en continuité d'un parc en exploitation de taille plus importante, n'induit pas d'effet barrière supplémentaire. Les espèces qui s'attachaient à contourner le parc en exploitation de Kergrist-Moëlou – Plounevez-Quintin continueront à contourner le nouvel ensemble formé par ce parc et le futur parc de Lan Vraz. Un exemple en est donné ci-dessous pour un hypothétique groupe d'oiseaux se déplaçant du nord au sud (cas le plus observé au cours du suivi en période de migration postnuptiale). L'effort à fournir sera identique, avec ou sans le futur parc éolien de Lan Vraz.

▪ Mortalité par collision

Statistiquement, en condition de migration diffuse, un oiseau ou groupe d'oiseaux transitant par l'aire d'étude éloignée aura une probabilité légèrement plus élevée de rentrer en collision avec une éolienne après l'implantation de 3 nouvelles éoliennes. Cette augmentation serait certainement négligeable puisque le futur parc se trouverait dans l'axe du parc existant de Kergrist-Moëlou – Plounevez-Quintin, par rapport à l'axe préférentiel observé lors du suivi de la migration (nord-sud). De plus l'évaluation propre au présent projet n'a pas pointé de risque particulièrement élevé.



Carte 42 : Hypothèse de voies de contournement en contexte initial



Carte 43 : Hypothèse de voies de contournement avec la présence du futur parc de Lan Vraz

recommandations formulées au titre de la qualité de l'analyse devraient se traduire par une révision des niveaux d'effets du projet. Par conséquent, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation initialement proposées, notamment les mesures de suivi devraient être modifiées au vu d'un contexte sensible.



Enfin, nous avons également missionné Thema Environnement, en vue du futur suivi environnemental, en orientant les sorties avifaunistiques sur la période migratoire, période la plus sensible. Cette note est disponible ci-après et répond également aux remarques de la MRAE.

Investigations ornithologiques complémentaires au cours de la période de migration postnuptiale (THEMA Environnement, octobre 2018)

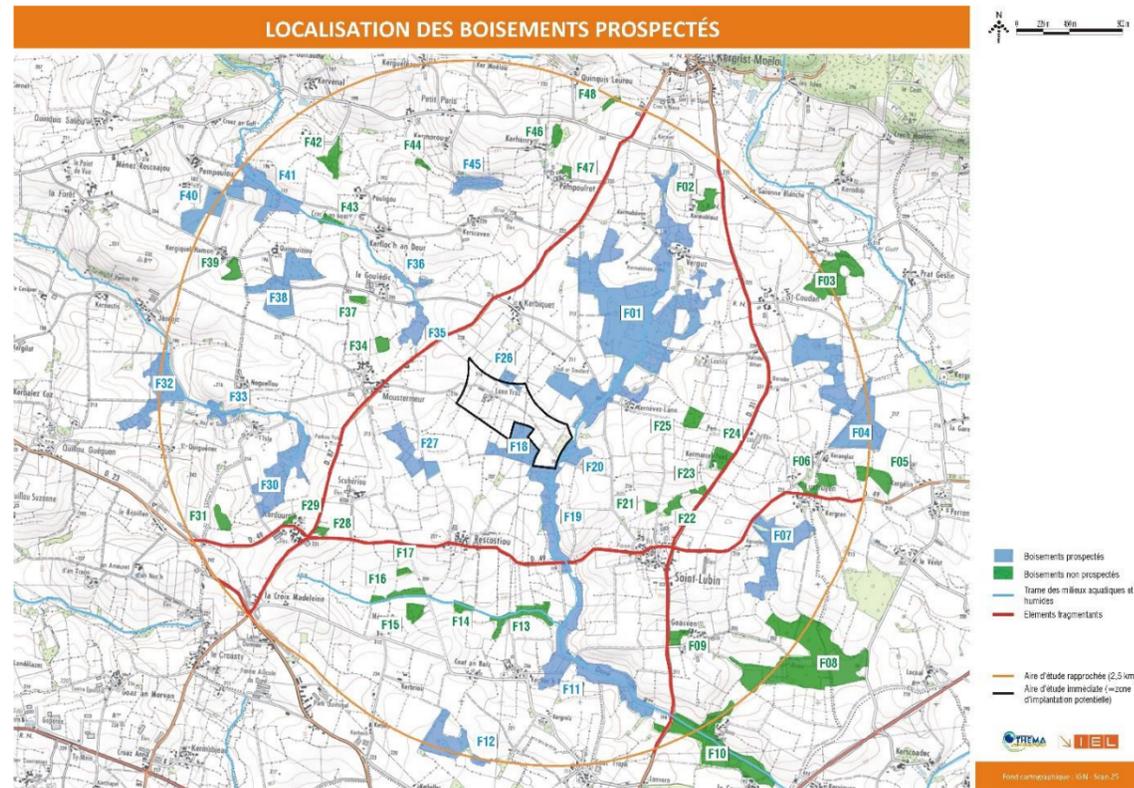
Préambule

Dans le cadre de la recommandation de la MRAE de conforter l'inventaire de l'avifaune compte-tenu de l'environnement bocager du projet, IEL Exploitation 48 a missionné THEMA Environnement pour réaliser une expertise ornithologique complémentaire. Cette expertise ornithologique complémentaire, réalisée en période de migration postnuptiale, cible spécifiquement les milieux boisés. L'objectif de l'expertise complémentaire est double :

- Conforter l'inventaire de l'avifaune en augmentant la pression d'inventaire ;
- Evaluer si les boisements jouxtant le périmètre d'étude immédiat présentent un intérêt patrimonial supérieur aux autres boisements du périmètre d'étude rapproché.

Méthodologie

Les prospections complémentaires s'inscrivent à l'échelle du périmètre d'étude rapproché. La première démarche a consisté à identifier toutes les entités boisées du périmètre d'étude rapproché. Suite à cela, les entités les plus significatives (d'un point de vue surfacique) ont été ciblées au cours de trois campagnes de prospections (représentées en bleu sur la carte ci-dessous).



Les trois campagnes de terrain ont été réalisées sur un pas de temps d'un mois, du 18 septembre au 18 octobre 2018, et comptabilise 3,5 journées de prospections. Les conditions météorologiques (cf. tableau ci-dessous) ont été globalement satisfaisantes pour la période automnale.

Campagnes	Dates des prospections	Observateur	Conditions météo
1	18-sept-18	Clovis GENUY	20°C / couverture nuageuse intégrale / vent faible à modéré
2	27-sept-18	Elodie PROUX	16°C, température max 26°C / couverture nuageuse <10% / vent faible
3	17-oct-18	Elodie PROUX	15°C / couverture nuageuse partielle (70%) puis éclaircies dans l'après-midi / vent faible
	18-oct-18 (matinée)	Elodie PROUX	14°C / pluie + couverture nuageuse totale en début de matinée, éclaircies dès la fin de matinée / vent faible

Les entités boisées ont été prospectées à pied et les espèces ont été repérées par contacts visuels (à l'aide d'une paire de jumelles 8*42) et/ou auditifs. Les données récoltées ont par la suite été intégrées à une base de données selon le référentiel TAXREF v11.0 et géoréférencées en Lambert 93.

Résultats et discussion

Les trois campagnes de terrain ont permis la récolte de 228 données ornithologiques concernant 36 espèces. **34 de ces 36 espèces recensées à l'automne 2018 avaient été inventoriées lors de l'étude de 2016, soit près de 95%.** Les deux espèces nouvellement observées sont le Tarin des aulnes et la Mouette rieuse (non liée aux milieux boisés). Le Tarin des aulnes avait été pris en compte dans l'étude initiale suite à la récolte de données bibliographiques sur l'espèce à l'échelle communale. Le Tarin des aulnes est une espèce présente en Bretagne en période hivernale et lors des périodes migratoires. Le pic migratoire intervient lors de la deuxième décennie et de la dernière décennie d'octobre. C'est dans ce contexte qu'un contact auditif traduisant le passage de spécimens en migration active a été relevé à proximité de l'entité boisée F12 (à l'extrême sud du périmètre d'étude rapproché). L'espèce semble peu sensible à l'éolien avec seulement 1 cas de mortalité recensé en Europe (en Pologne) pour 10 à 18 millions de couples (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004). La mouette rieuse connaît également des mouvements migratoires de certaines de ses populations, principalement en septembre et octobre. L'observation d'un spécimen le 17 octobre 2018 à l'extrême Est du périmètre d'étude rapproché tend à monter la marginalité de l'espèce dans ce secteur (1 observation d'1 spécimen sur 16 passages sur site lors de l'étude initiale et 3 passages lors de la présente expertise complémentaire).

Sur les 36 espèces observées, 26 sont protégées en France au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Par ailleurs, l'Alouette lulu (*Lullula arborea*) est également inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Cette dernière espèce, qui n'est pas une espèce forestière (espèce du bocage), a été observée à 4 reprises. Elle est bien répartie au sein du périmètre d'étude rapproché puisque les points de contact sont à proximité des entités boisées F04, F11, F30 et F45.

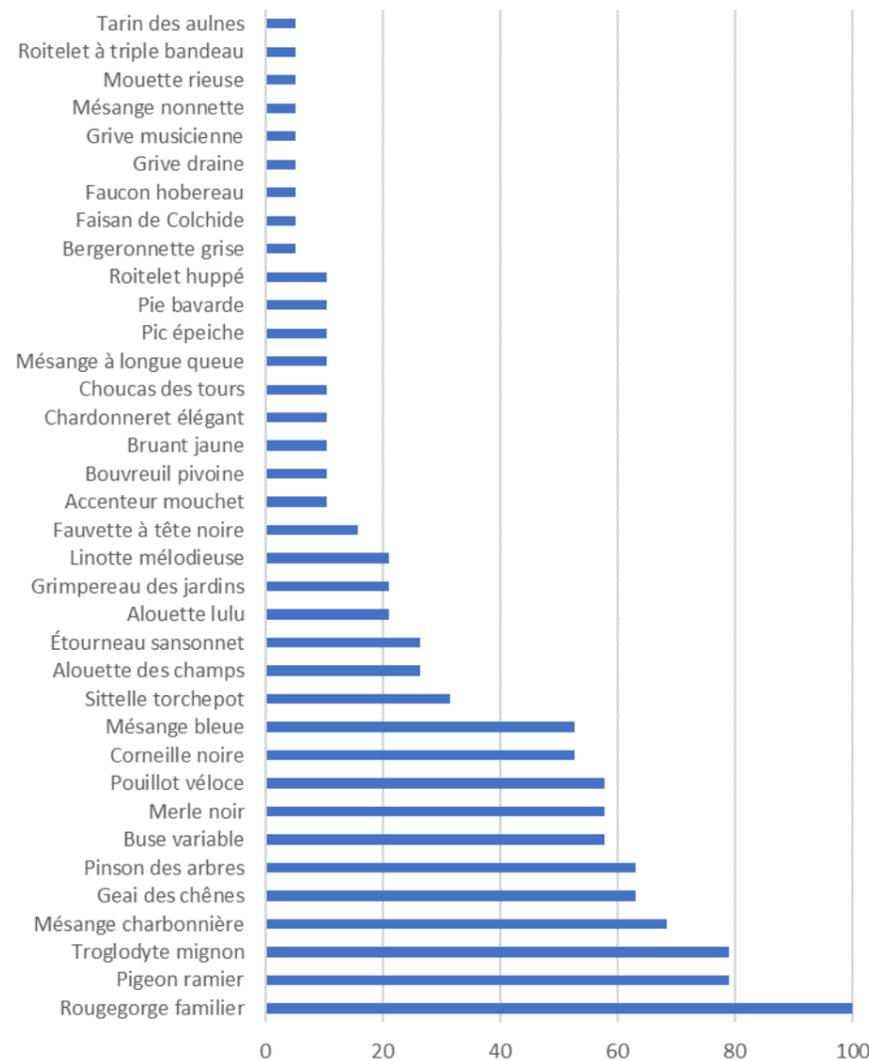
En se focalisant sur les espèces qui présentent un état de conservation défavorable, il apparaît que quatre d'entre-elles ne sont pas spécifiques aux milieux boisés (Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Alouette des champs, Bruant jaune). A l'inverse, deux sont liées aux milieux boisés, la Mésange nonnette et le Bouvreuil pivoine. La Mésange nonnette n'a été observée qu'une seule fois, au sein de la plus grande entité boisée du périmètre d'étude rapproché (F01). Le Bouvreuil pivoine a également été observé au sein de F01, ainsi que dans l'entité boisée située entre Moustermeur et Rescostiou (F27).



Sur les trois campagnes, le Faucon hobereau a été observé à une reprise, en chasse en périphérie de l'entité boisée F27. Le spécimen, probablement un migrateur, chassait au-dessus d'une prairie située entre deux éoliennes du parc existant, sans évoluer dans la zone à risque (hauteur de vol comprise entre 10 et 20 mètres au cours de l'observation).

Les onze espèces qui ont été observées sur plus de la moitié des entités boisées prospectées sont toutes communes à très communes et non menacées en Bretagne (cf. figure ci-dessous).

Fréquence d'observation des espèces

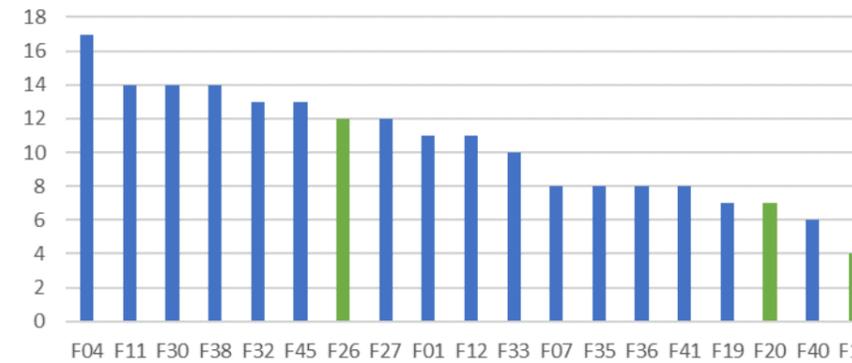


Du point de vue des entités boisées, la richesse spécifique moyenne est de 10,4 (+/-3,4). Il n'existe pas de très grande disparité entre les diverses entités boisées prospectées. Tel que représenté sur la figure ci-dessous, les entités boisées qui jouxtent le périmètre d'étude immédiat ne se distinguent pas des autres de part leur richesse spécifique (ni par leur composition). Les entités F18 et F20 sont d'ailleurs classées parmi les moins riches. Ceci peut s'expliquer par la taille relativement restreinte de ces boisements, plus que par une moindre qualité du milieu.

Il est à noter que lors de l'étude initiale, la partie Est de l'entité F18 était propice aux espèces appréciant les landes et fourrés (Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Bruant des roseaux, Tourterelle des bois, Bouvreuil pivoine).

Cette coupe forestière suit spontanément une évolution vers un stade de pré-boisement moins propice aux espèces patrimoniales présentes auparavant.

Richesse spécifique des entités boisées prospectées (en vert : entités boisées jouxtants le périmètre d'étude immédiat)



Il ressort de l'expertise complémentaire que, en période de migration postnuptiale, le cortège d'espèces fréquentant le réseau de milieux boisés à l'échelle du périmètre d'étude rapproché est assez classique et réparti de manière relativement homogène entre les différentes entités. Les entités boisées qui jouxtent le périmètre d'étude immédiat ne paraissent pas plus riches ou diversifiées que les entités boisées plus éloignées. Les parcelles en régénération forestière (après coupes rases) sont exploitées de manière transitoire par plusieurs espèces à intérêt patrimonial fort (Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Bouvreuil pivoine, Tourterelle des bois...). Au bout de quelques années, en lien avec la dynamique naturelle des ligneux (ou des éventuelles replantations), ces parcelles deviennent défavorables aux espèces précitées. C'est le phénomène qui se produit actuellement pour la partie Est de l'entité boisée F18. Aucune intervention sur les boisements F18 et F26 n'est prévue à ce jour (propriété de l'exploitant agricole de Lan Vraz), ce qui présage une certaine stabilité des enjeux sur les oiseaux forestiers au cours de la période d'exploitation du parc éolien de Lan Vraz.



- l'évitement des milieux favorables aux espèces sensibles au projet est représenté dans une figure par les distances entre pales et lisières ou cimes mais le choix de la hauteur de végétation est faible (10 m) et ne peut s'appliquer à la lisière forestière proche d'une des 3 éoliennes ; en tout état de cause les distances sont très inférieures aux recommandations des guides en vigueur.
- l'impact des mesures de réduction définies pour les chauves-souris n'est pas non plus certain : il est fait mention de taux de réduction des mortalités sans hypothèse préalable sur l'abondance des collisions possibles.

Nous avons missionné un géomètre qui a précisé la hauteur de la végétation surplombée par le rotor de l'éolienne. L'arbre surplombé le plus haut culmine à 11 mètres. Ainsi la hauteur indiquée dans le dossier est sensiblement la même que celle mesurée par le géomètre.

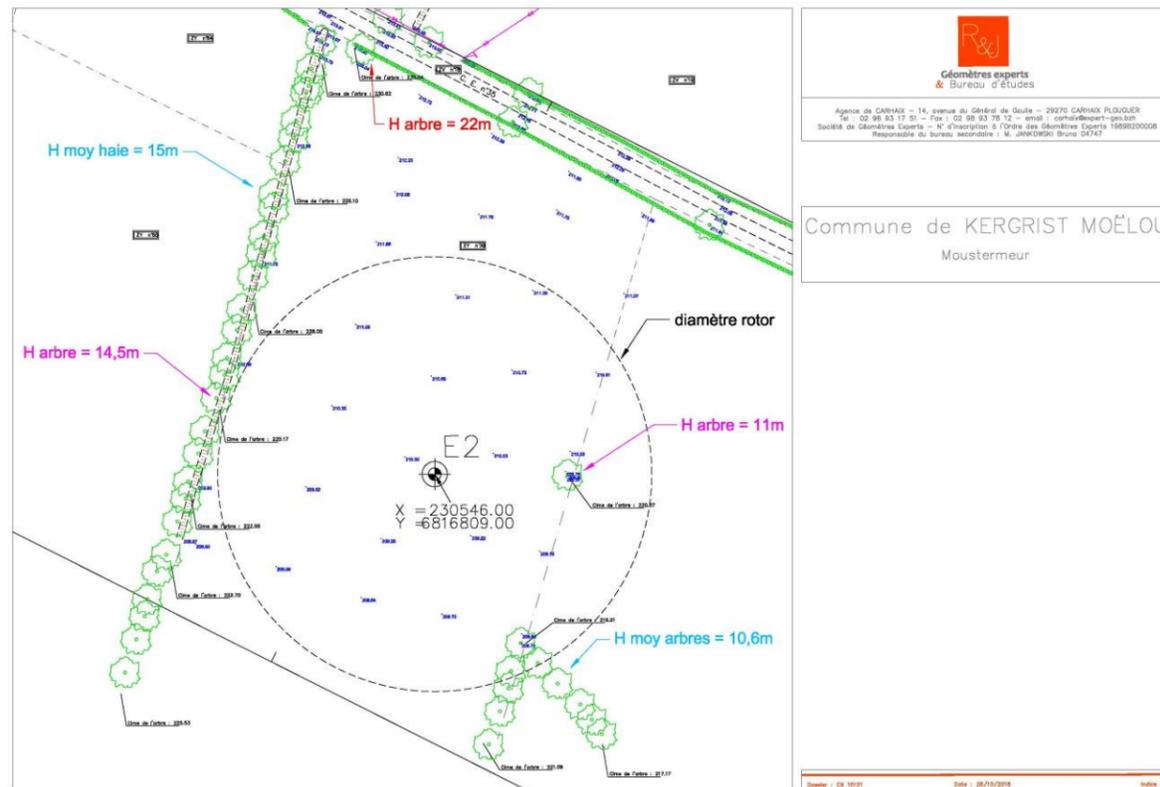


Figure 26 : Etude du géomètre

Sur l'effet lisière, au vu des caractéristiques bretonnes (environnement bocager), Thema Environnement a réalisé une étude de dispersion autour des habitats favorables aux chauves-souris. Il ressort que le site a une activité faible. Le choix d'un passage de bas de pale à 50 mètres au-dessus du sol constitue une mesure d'évitement.

Nous exploitons deux autres parcs éoliens⁷ situés dans un environnement similaire à celui de Lan Vraz.

- Parc éolien de Plouisy : contexte très bocager, passage de bas de pale 50m : aucun individu de chiroptère ou d'oiseau n'a été trouvé sous l'éolienne

⁷ Dans le cadre des contrôles ICPE, la DREAL des Côtes d'Armor dispose de ces suivis et peut donc les communiquer à la MRAE sur demande de cette dernière

- Parc éolien de Lamballe : contexte bocager, passage de bas de pale 37m : aucun individu de chiroptère n'a été trouvé et un seul oiseau a été trouvé (Martinet Noir).





Figure 27 : Extrait du rapport de suivi environnementale de l'éolienne de Plouisy

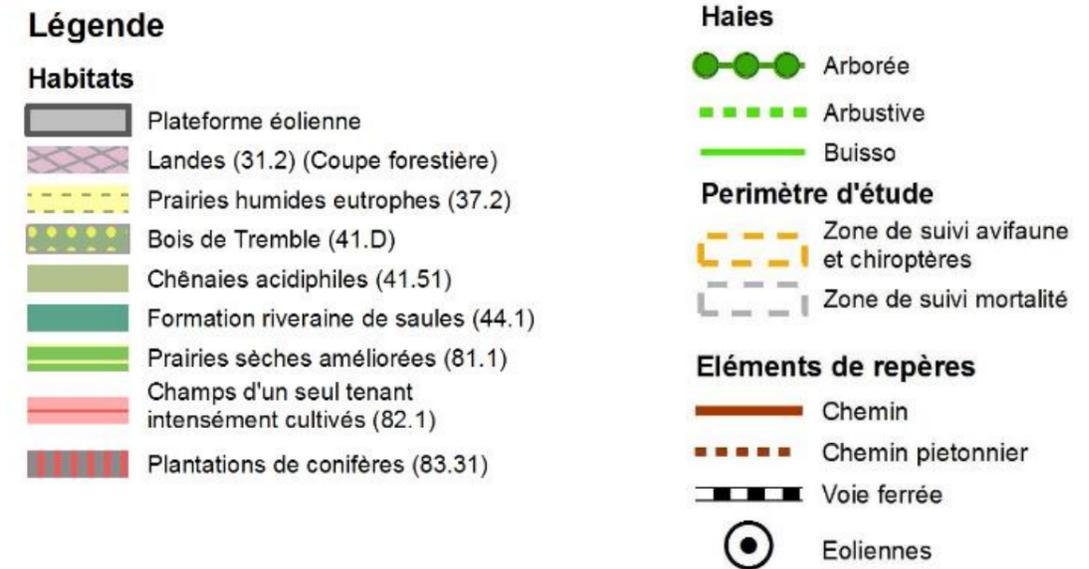


Figure 28 : Extrait du rapport de suivi environnementale de l'éolienne de Plouisy

Rappelons également que dans le cadre des contrôles ICPE, la DREAL dispose de ces suivis et peut donc les communiquer à la MRAE sur demande de cette dernière

Suite à ces retours d'expérience, le taux de mortalité vis-à-vis des chauves-souris pour le parc éolien de Lan Vraz tendrait vers zéro. Néanmoins, nous avons demandé au bureau d'études Biotopie de réaliser une étude chiroptérologique en altitude⁸. L'étude a comptabilisé 436 contacts de chiroptères acquis sur les micros (30m et 80m) sur un total de 58 nuits complètes d'écoute. Au sol, c'est entre 1000 et 4600 contacts par micros sur 78 nuits. L'étude au sol montrait déjà, selon le référentiel vigie-chiro que l'activité du sol était faible. Au vu des résultats en altitude, l'activité en altitude est encore plus faible. Biotopie indique « que l'activité au-dessus de 55m de haut est donc globalement très faible, largement inférieure à la moyenne et correspond au troisième site avec la plus faible activité. Il est proche en termes d'activité d'un autre site étudié dans les Côtes d'Armor pour les enregistrements réalisés à une hauteur supérieure à la médiane (>55m) ».

⁸ Cette étude complémentaire (n°1) est disponible dans le dossier ICPE.

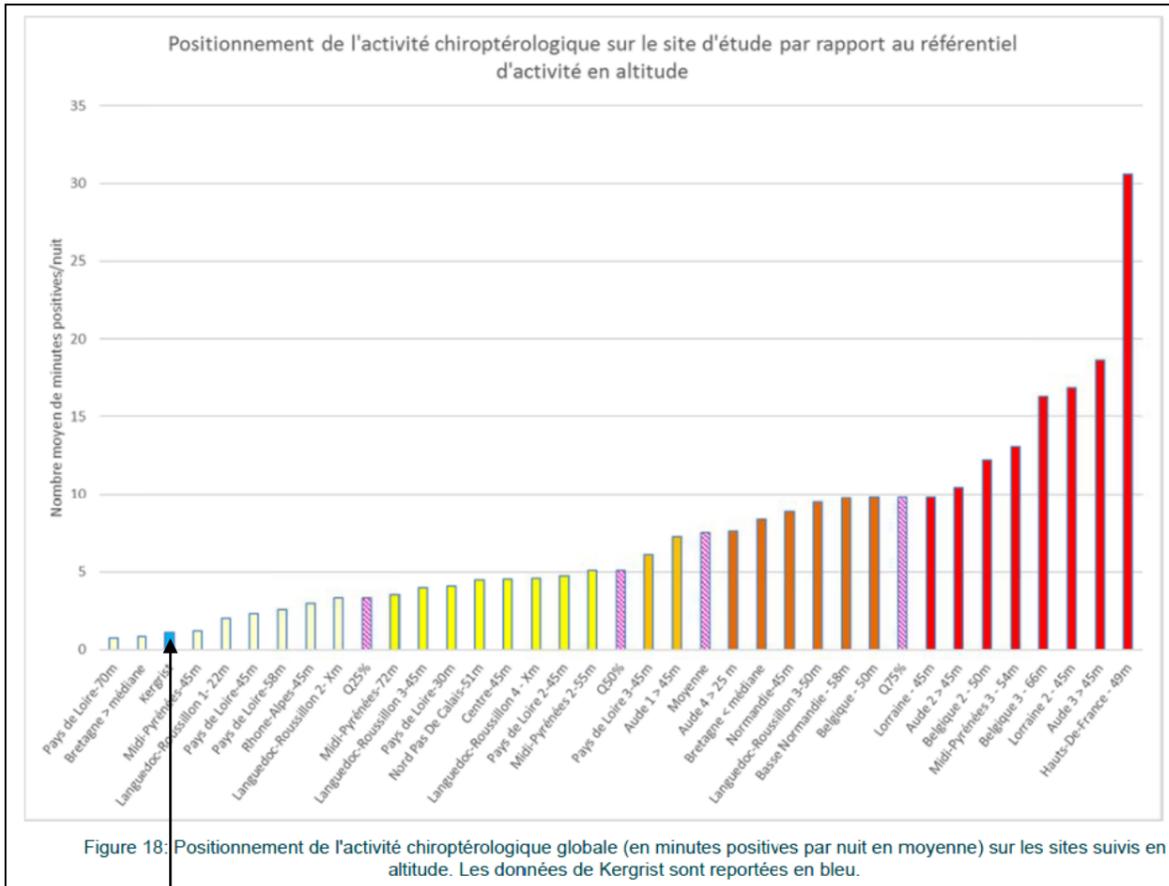


Figure 29 : Extrait de la page 30 de la pièce complémentaire n°1

Positionnement du site de Lan Vraz dans le référentiel Biotope

4. CONCLUSION

Le projet éolien de Lan Vraz vient en complément direct avec le parc existant. L'ensemble des éoliennes sont situées sur la même entité paysagère et environnementale. La densification de parc éolien est désormais un enjeu majeur pour développer la ressource éolienne en Bretagne.

Le parc éolien permettra de produire environ 13,2 millions de kilowattheures par an soit la consommation électrique de plus de 3 500 personnes (chauffage compris). Avec ces nouvelles éoliennes, 74% de la consommation électrique (tout secteur confondu) de la Communauté de Communes de Kreiz-Breizh (CCKB) sera couverte par l'éolien.

Ce projet contribuera également à des retombés économiques de l'ordre de 66 000 euros par an pour l'ensemble des collectivités territoriales. Par ailleurs, la commune de Kergrist-Moëlou, percevra une indemnité annuelle pour l'entretien du chemin communal desservant les éoliennes de 3 000 €.

Par ailleurs, ce projet est le fruit aussi du partenariat avec la commune et la CCKB dont cette dernière est actionnaire du projet à hauteur de 30%. Là aussi, c'est désormais un axe pour accroître l'ancrage local des projets éoliens, d'autant plus, quand ces derniers sont portés par une PME indépendante et Costarmoricaïne.

PROJET ÉOLIEN DE LAN VRAZ

QUELQUES DONNÉES TECHNIQUES

- 3 éoliennes
- 2 modèles préselectionnés : E103 ENERCON / V100 VESTAS
- Hauteur du mât : 108 / 100 m selon le modèle
- Puissance installée maximale : 7,35 MW
- Production annuelle : 13,2 millions de kWh = consommation électrique annuelle de plus de 3 500 personnes, chauffage inclus

CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE DE LA C.C.K.B.

- Consommation électrique/an : 100 GWh (tertiaire, résidentiel, agricole et industriel)
- Production des éoliennes existantes : 61 GWh/an
- Avec ces nouvelles éoliennes, 74% de la consommation électrique sera couverte par l'éolien

FINANÇEMENT PARTICIPATIF

- La C.C.K.B. est partenaire à hauteur de 30%
- Le financement participatif sera mis en place au démarrage des travaux
- Les habitants de la C.C.K.B. pourront y placer de l'épargne

LE PARC ÉOLIEN DE LAN VRAZ, C'EST AUSSI :

- Une mesure d'accompagnement d'un montant de 100 000 € à destination d'un projet communal à finalité environnementale et/ou patrimoniale
- Un projet porté par une société Costarmoricaïne indépendante
- Un partenariat local avec la C.C.K.B.

Mix régional de production électrique en 2017

Éolien	15,47 GWh +4,6%
Hydraulique	579 GWh -1%
Thermique	748 GWh +29,6%
Bioénergies	351 GWh +13%
Solaire	207 GWh +5,4%

Bureaux d'études ayant participé au projet : ATLAM, THÉMA, ACOUSTEX, CENA PAYSAGE, Pierre Yves Hugand, biotope

Calendrier prévisionnel :
 Fin 2019 : enquête publique
 1er trimestre : avis du commissaire enquêteur
 2ème trimestre : décision préfectorale
 Mi-2020 : démarrage projeté de la construction

Pour toute demande d'information, n'hésitez pas à nous contacter :

Figure 30 : Panneau d'information installé aux abords de la mairie.