

## Note de réponse à la MRAE - juillet 2019

### *Eléments concernant les impacts éventuels du raccordement du parc au poste source*

Le raccordement au réseau de distribution (ENEDIS, ex ERDF) s'effectuera par câble souterrain, fort probablement au poste électrique de Sauveur sur la commune de Plémet à 10 km au nord-ouest du projet. Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) de Bretagne prévoit, pour ce poste source, une capacité d'accueil réservée aux énergies renouvelables de 35 MW. Au 31 janvier 2017, aucun projet de production d'énergie renouvelable n'est en file d'attente et la capacité réservée restant à affecter est donc de 35 MW.

L'étude exploratoire pour le raccordement est à réaliser par le gestionnaire du réseau, ENEDIS, bien qu'il soit à la charge financière du porteur de projet. Le tracé et les caractéristiques de l'offre de raccordement seront définis avec précision lors de l'étude détaillée, qui ne pourra être réalisée qu'après l'obtention des autorisations nécessaires. Afin de minimiser les impacts, cette liaison se fera préférentiellement le long des routes ou des chemins.

La procédure de raccordement et les délais associés peuvent être résumés ainsi :

- Une fois les autorisations administratives, une demande de PTF (Proposition Technique et Financière) est faite auprès du (ou des) gestionnaire(s) du réseau de la zone (ENEDIS pour le réseau de distribution, RTE pour le réseau de transport). Le délai est de 3 mois entre la demande et l'envoi de l'offre de raccordement. Le projet rentre « en file d'attente ».
- Les conditions et le prix du raccordement sont indiqués dans la PTF. Le délai pour acceptation de la PTF est de 3 mois.
- Le porteur de projet accepte la PTF. La capacité « réservée » est attribuée à partir de l'acceptation de la PTF.
- Une convention de raccordement est signée dans un délai de 9 mois après l'acceptation de la PTF (ce délai dépend des travaux à réaliser et des autorisations à obtenir, il est donc assez variable et peut être supérieur).

La durée du raccordement proprement dit est directement liée au type de travaux à réaliser (distance de raccordement, ajout d'un transformateur dans un poste, création d'un nouveau poste). Les délais sont donc par définition variables pour cette phase.

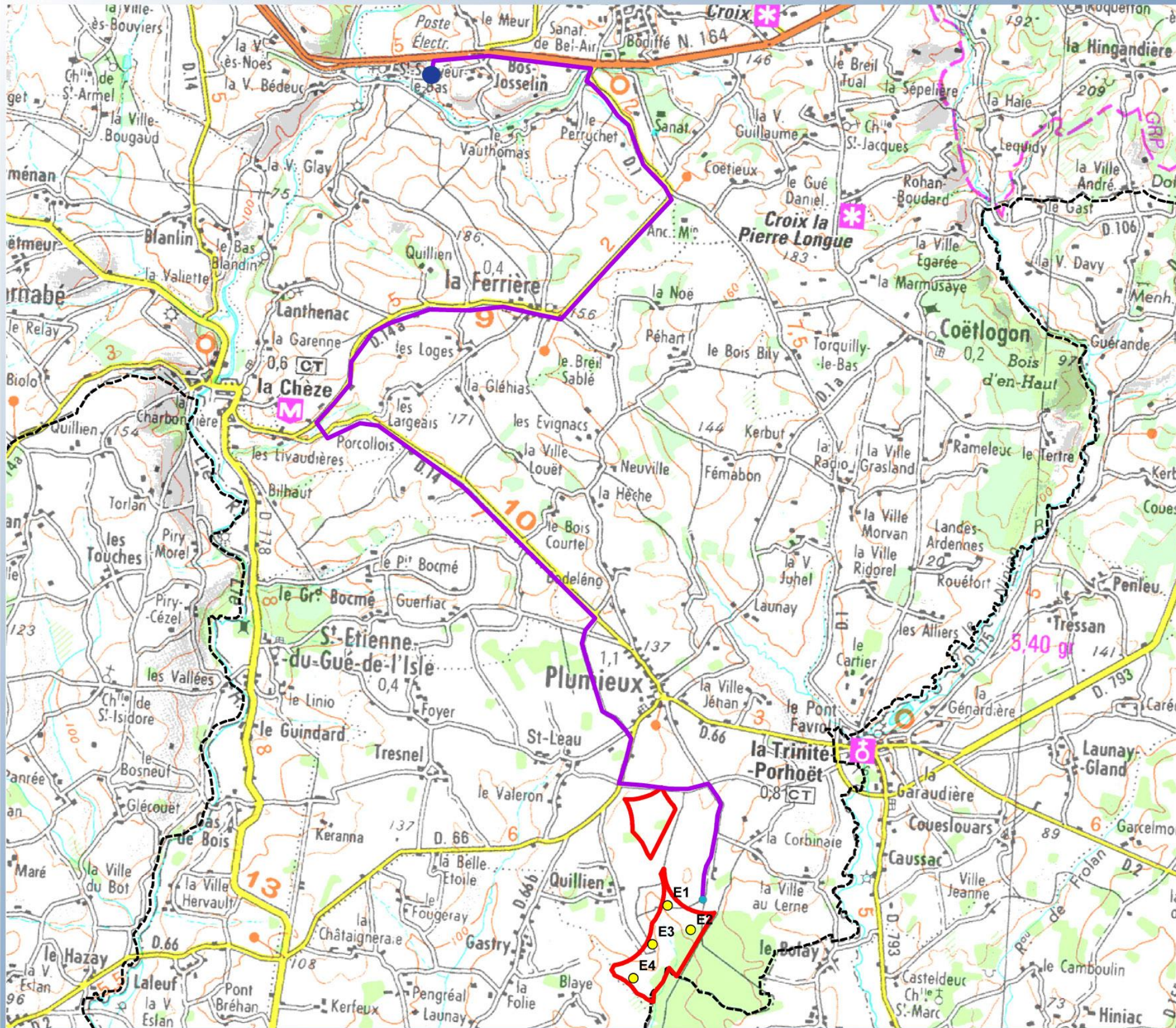
La pose du câble reliant le poste de livraison au réseau HTA via le poste source est réalisée sous la maîtrise d'ouvrage d'ENEDIS. Toutefois, depuis l'ordonnance 2016-1058 du 3 août 2016, l'article L.122-1 du code de l'environnement prévoit que les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation.

Le mode de pose du câble jusqu'au poste source est détaillé ci-après (technique du forage) , tandis que la technique du fonçage, qui sera utilisée a priori pour la passage des câbles des liaisons inter éoliennes au-dessous du Ruisseau de Blaye (entre les éoliennes E1 et E3) est décrite page 40 de l'étude d'impact.

Le câble issu du poste de livraison, d'une tension de 20 000 V, sera donc raccordé au poste source de Sauveur. Le tracé de cette liaison (restant à valider par ENEDIS), est présenté sur la carte suivante. Afin de minimiser les impacts, cette liaison se fera exclusivement de manière enterrée le long des routes ou des chemins existants.



# TRACÉ PRÉVISIONNEL DE RACCORDEMENT



ETD énergies et territoires développement

- Zone potentielle d'implantation
- Projet éolien de Quillien
- Poste de livraison
- Poste source de Sauveur
- Tracé de raccordement ENEDIS
- Limite départementale

Sources : ETD, capareseau, ENEDIS, Scan100 ©IGN, 2016.

Carte du tracé envisagé pour le raccordement au poste source de Plémet



## La pose en bord de route

### Généralités

La profondeur des tranchées sera adaptée en fonction du profil du terrain. Ainsi, pour la traversée des zones agricoles, la profondeur sera ajustée de manière à ne pas gêner l'activité. Dans les secteurs urbains, la profondeur variera suivant les réseaux existants.

Un grillage avertisseur sera disposé au-dessus des câbles pour signaler la présence du réseau lors de travaux ultérieurs.

Les distances de voisinage et de croisement avec les autres réseaux souterrains (canalisations d'eau, de gaz, d'électricité, ligne télécom, ...) respecteront les prescriptions de l'arrêté technique du 17 mai 2001.

### Pose mécanisée en pleine terre

Ce type de pose, principalement en accotement de route, sous chemin rural ou en zone agricole, permet la mise en place simultanée de deux liaisons. Le sous-sol ne doit pas être encombré par d'autres réseaux.

La pose mécanisée est un moyen continu et mécanique d'enfouir un réseau en effectuant une tranchée de faible largeur, tout en y déposant simultanément et de manière automatique les câbles. Le remblaiement final et le compactage sont assurés par des moyens traditionnels au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Les trancheuses sont équipées d'un système de déport qui permet également de travailler en accotement dans des endroits étroits, peu accessibles ou déjà encombrés par des réseaux.



Photographies : Trancheuse à l'arrêt et en action

### Pose en tranchée ouverte en pleine terre (ouvrage de liaison)

Ce type de pose est limité aux courbes prononcées du tracé pour lesquelles la pose mécanisée n'est pas envisageable. Ce mode de pose permet donc de raccorder deux tronçons réalisés en pose mécanisée.

La tranchée est creusée à la pelle mécanique, la pose des câbles est effectuée par un tracteur équipé d'un touret. La tranchée est refermée avec la terre déblayée en respectant l'ordre initial des couches de terre.

## La pose sous obstacle (forage horizontal dirigé)

Le forage dirigé horizontal permet de faire passer un câble sous un obstacle (route, voie ferrée, cours d'eau, ...) sans avoir à réaliser de tranchée et donc sans interférence avec l'obstacle.

C'est généralement la technique utilisée pour ce qui concerne la liaison électrique jusqu'au poste source (tandis que la technique du fonçage sera utilisée pour le passage des câbles inter-éoliennes entre E1 et E3).

Le forage dirigé s'opère en trois étapes principales :

- Creusement d'un point de départ pour le câble et préparation du câble ;
- Réalisation d'un « tir » pilote jusqu'au point de départ du câble ;
- Elargissement (alésage) du passage et tirage du câble (suivant la nature du terrain et le diamètre du câble, ces deux opérations peuvent être dissociées) ;

Une ouverture présentant une pente vers la rivière est réalisée dans le sol à la pelle mécanique. Cette ouverture permettra d'accueillir le « tir pilote » et de préparer les câbles (cf. schéma et photographie ci-dessous).

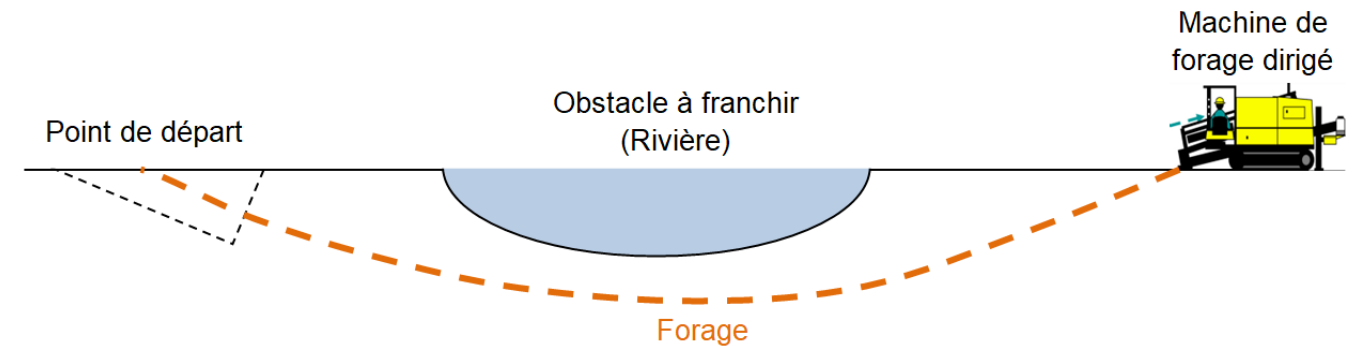


Figure : principe du forage dirigé



Photographie : Exemple de point de départ avec canalisation engagée



### Réalisation d'un « tir pilote » jusqu'au point de départ du câble

La machine de forage va, dans un premier temps, pousser une tige métallique de faible diamètre dans le sol. Cette tige est dirigée par une tête spéciale orientée par la rotation de la tige.

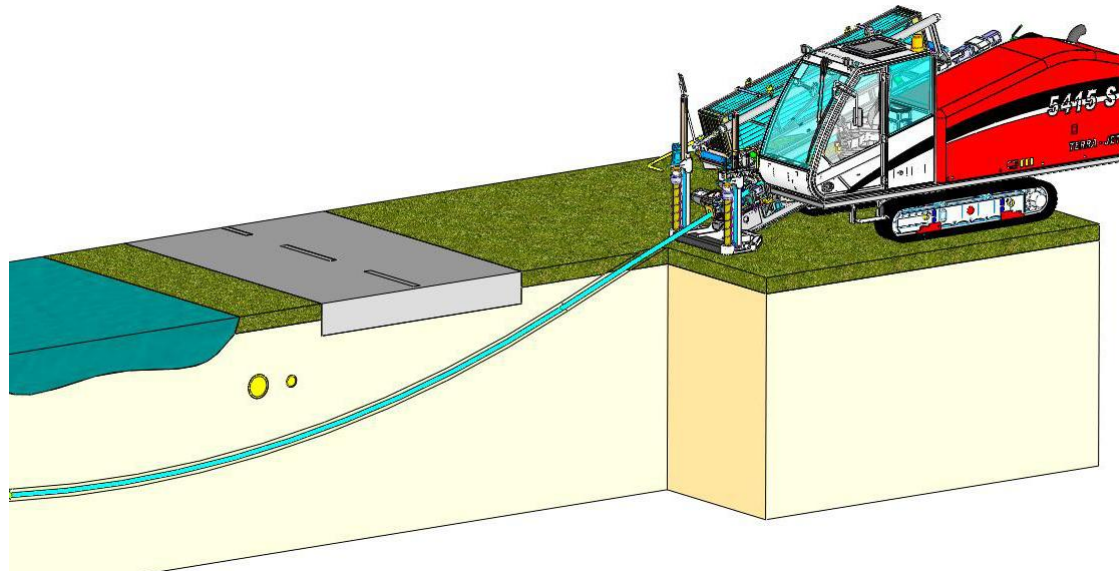


Figure : Illustration du tir pilote



Photo : Insertion de la tige dans le sol à partir de la machine de forage.

### Elargissement du passage et tirage du câble

Lorsque le « tir pilote » arrive au point de départ du câble, la tête de guide est retirée et remplacée par une tête d'alésage de plus forte section, qui aura pour fonction, lors du retour de la tige d'augmenter le diamètre du forage (alésage du forage).

Suivant la nature du sol, et le diamètre de l'élément à tirer, l'alésage et le tirage peuvent se faire simultanément (cf. schéma ci-dessous).

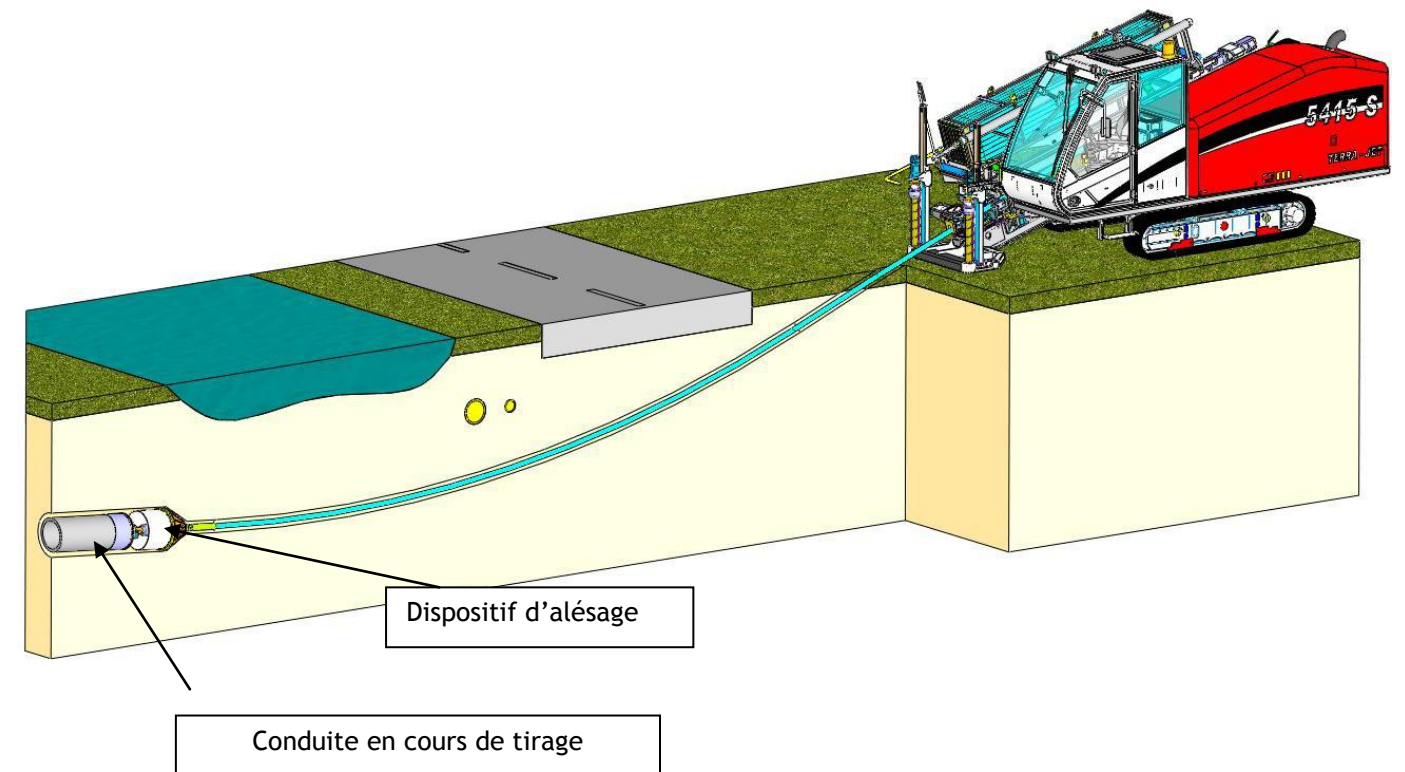


Figure : Illustration de l'alésage du forage et du tirage de la canalisation

## Engagement du porteur pour la mise en œuvre des mesures d'évitement ou de réduction présentées dans le dossier.

### Mesures d'évitement, de réduction, de compensation : principes

La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Elle s'applique aux projets et aux plans et programmes soumis à évaluation environnementale ainsi qu'aux projets soumis à diverses procédures au titre du code de l'environnement dont l'autorisation environnementale, objet de ce dossier. La séquence ERC comprend successivement (notion de séquence) les trois étapes d'évaluation suivante :

- **Eviter** : Pour chaque impact identifié, il est d'abord étudié la possibilité de le supprimer : changement de localisation, changement de technologie, substitution de produit, ....
- **Réduire** : Pour chaque impact, ne pouvant être évité, des mesures de réduction seront étudiés afin d'en réduire les effets (intensité, durée, étendue).
- **Compensation** : Lorsque l'impact résiduel (impact ayant fait l'objet de mesure de réduction) reste trop important, des mesures de compensation sont proposées afin d'apporter une contrepartie à l'effet négatif

Le principe est illustré sur le schéma ci-dessous.

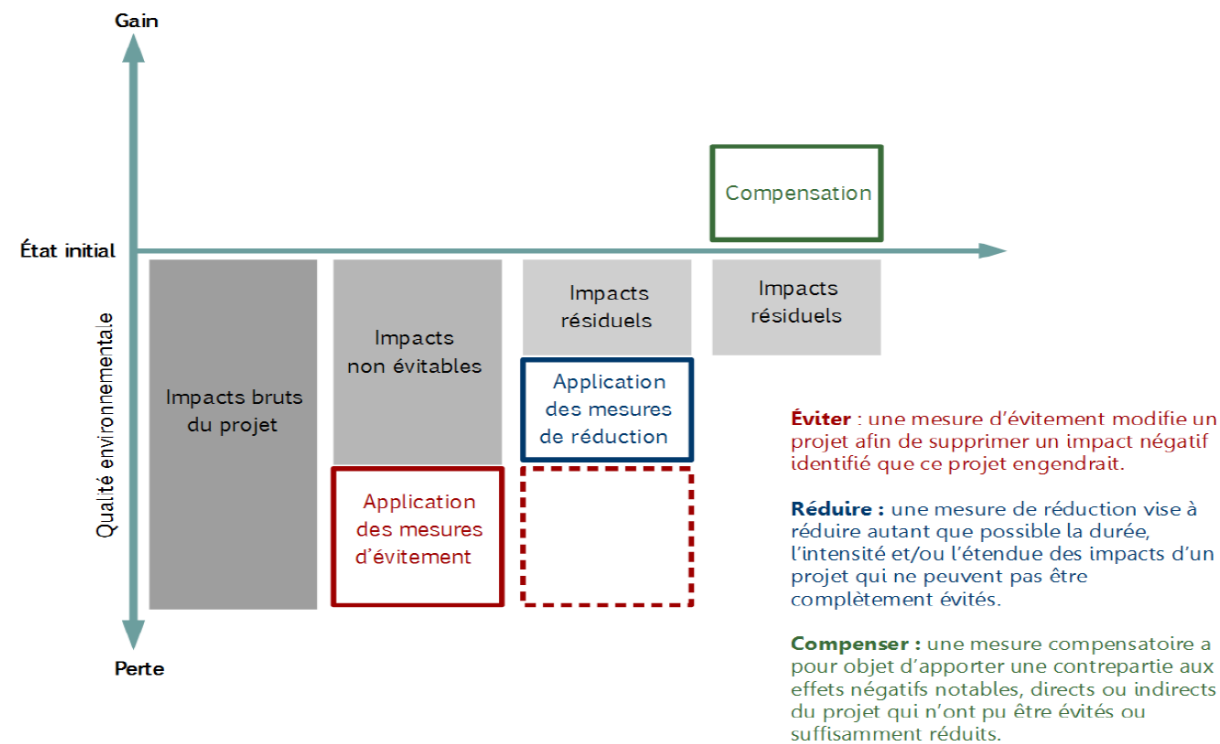


Figure : Principe de la démarche ERC

La démarche ERC est itérative, c'est-à-dire qu'elle est réalisée de manière successive à plusieurs étapes du projet.

Dans le cas de la mise en place d'un projet éolien (hors démantèlement), les différentes itérations de la démarche ERC peuvent être les suivantes :

- Choix de la variante ;
- Adaptation de la variante finale ;
- Adaptation du fonctionnement suivi les résultats du suivi environnemental.

Cette démarche ERC a été mise en œuvre, successivement, à deux niveaux dans la présente étude :

- Dans la partie choix des variantes;
- Dans la partie impact du projet retenu.

Nota : la dernière itération (adaptation du fonctionnement suivant résultats du suivi environnemental) intervenant après une première période d'exploitation, il ne peut donc pas être étudié dans le présent dossier.

**Mesures d'évitement**

Mesure	Thème concerné	Impact concerné	Impact après mesure	Coût
Passage de câbles en fonçage ou forage dirigé sous le ruisseau de Blaye avec gestion réglementaire des boues résiduelles éventuelles	Milieu physique	Impact temporaire sur les cours d'eau	Nul	Coût inclus dans la conception du projet
Liaisons inter éoliennes et de raccordement en souterrain	Milieu naturel	Impact permanent sur la flore et les habitats	Faible	
Déplacement de l'éolienne E2 vers le nord pour éviter une zone humide	Milieu physique	Impact permanent sur les zones humides	Nul	Coût inclus dans la conception du projet
Implantation sur des parcelles cultivées	Milieu naturel	Impacts temporaire et permanent sur la flore et les habitats naturels	Faible	-
Eloignement aux lisières boisées (pas de coupe d'arbre)	Milieu naturel	Impacts temporaire et permanent sur la flore et les habitats naturels	Faible	-
		Impact permanent et temporaire (risque de destruction de gîtes) sur les chauves-souris	Impact permanent négligeable à faible Impact Temporaire nul	-
Réduction du nombre d'éoliennes de 6 à 4	Milieu humain	Impact acoustique permanent	Impact conforme à la réglementation	
Resserrement du projet sur le secteur sud de la ZPI (pas d'éoliennes sur le secteur nord)	Paysage /patrimoine	Impact visuel permanent sur l'habitat, le paysage, le patrimoine	Paysage/habitat : Modéré dans le périmètre rapproché à faible en s'éloignant  Patrimoine : Faible	-

Tableau - Mesures d'évitement

## Mesures de réduction

Mesure	Thème concerné	Impact concerné	Impact après mesure	Coût
Chantier : pas de démarrage des travaux entre le 15 mars et le 15 juillet	Milieu naturel	Impact temporaire sur l'avifaune nicheuse (dérangement et risque de destruction d'individus)	Faible	-
Expertise écologique (localisation des oiseaux nicheurs) si les dates de chantier préconisées ne peuvent être respectées	Milieu naturel	Impact temporaire sur l'avifaune nicheuse (dérangement et risque de destruction d'individus)	Faible	2 000€
Installation de barrières de chantier de type "Héras" d'une hauteur de 2 m pour délimiter la zone humide proche de E2 et en interdire l'accès (engins de chantier, ouvriers...)	Milieu naturel / physique	Impact temporaire sur les zones humides	Faible	Inclus dans le coût du chantier
Suivi du chantier par un écologue (enfouissement des câbles entre E1 et E3, protection des haies, zone humide proche de E2...)	Milieu naturel / physique	Impact temporaire sur les zones humides	Faible	5 000€
Bridage de précaution de l'éolienne E4 (chiroptères)	Milieu naturel	Impact sur les chauves souris	Faible	perte de production (de l'ordre de 1%)
Bridage de certaines éoliennes sous certaines conditions de vent	Milieu humain	Impact du bruit des éoliennes sur l'habitat	Faible	3,3 % de perte de production
Arrêt des éoliennes en fonction des conditions d'ensoleillement et de direction du vent	Milieu humain	Impact des ombres portées sur l'habitat	Faible	Perte de production
Restauration de la qualité initiale de la réception de la télévision <u>si l'installation des éoliennes amène une dégradation de la réception</u>	Milieu humain	Perturbation avérée de la télévision du fait de l'installation des éoliennes	Nul	A déterminer après étude TV
Entretien des chemins d'exploitation empruntés pour l'exploitation du parc éolien	Milieu humain	Impact permanent sur le réseau de chemins ruraux	Positif	Forfait de 3 000 € par éolienne soit 12 000€
Arrosage des pistes si envols de poussière significatifs pendant le chantier	Milieu humain	Impact temporaire sur l'habitat	Modéré	-
Application du Plan Général de Sécurité et de Protection de la Santé Mise en place d'une signalétique et d'un balisage du chantier	Milieu humain	Impact temporaire sur la sécurité (public et intervenants du chantier)	Faible	Mesures obligatoires
Mise en place d'un plan de circulation sur le site du projet pendant le chantier	Milieu humain	Impact temporaire sur la sécurité et sur l'agriculture (circulation des engins agricoles)	Modéré	-
Traitement des déchets selon les filières réglementaires Recyclage dans la mesure du possible (chantier de démantèlement en particulier)	Milieu humain	Impact de la production de déchets	Faible	-
Installation d'un store sur la fenêtre du local technique du poulailler (ou d'un volet si store non suffisant)	Milieu humain	Impact des ombres portées	Faible	150 €

Tableau 1- Mesures de réduction

### Mesures de compensation

Les mesures compensatoires concernent généralement les impacts sur le milieu naturel. Dans le cas du présent projet, les naturalistes expliquent qu'en l'absence d'impact résiduel, il n'y a pas à prévoir de mesures compensatoires.

### Mesures de suivi et d'accompagnement

Les mesures préventives, réductrices ou compensatoires visent à atténuer ou supprimer les conséquences dommageables du projet sur l'environnement. D'un autre côté, outre bien sûr sa finalité première qui est la production d'une énergie propre et renouvelable, le projet peut engendrer plusieurs effets positifs.

Ainsi une enveloppe sera mise à disposition d'une structure agréée pour la protection de l'environnement ou d'une collectivité afin de financer les actions opérationnelles de reconquête de la biodiversité (par exemple, plantation et entretien de haies, création et entretien de mares, mise en place de ruchers, ...). Ces actions seront localisées sur la commune de Plumieux ou la communauté de communes dont la commune dépend. Les prises de contact sont en cours avec des structures locales et les emplacements seront validés avec les services de l'Etat avant toute plantation. SAS Eolis.L'Etournelle s'engage notamment à planter 200 mètres linéaires de haies pour restaurer des corridors écologiques à l'écart du futur parc éolien.

Afin de garantir l'engagement du maître d'ouvrage pour la réalisation de telles mesures, une convention est proposée aux collectivités accueillant des éoliennes. Pour la plus grande transparence, la convention signée est envoyée à la Préfecture ainsi qu'au Trésor Public pour contrôle de la légalité.

Mesure	Thème concerné	Coût
Suivi environnemental (mortalité et activité de l'avifaune et des chiroptères)	Milieu naturel	3 000 euros la première année puis tous les 10 ans (9000€ pour une durée de fonctionnement de 20 ans)
Mise en œuvre d'une convention de financement d'actions de reconquête de la biodiversité avec une association de protection de la nature bretonne pouvant mener des actions sur Plumieux et ses alentours	Milieu naturel	20 000 €
Mise en œuvre de projets d'aménagement du cadre de vie pour les hameaux proches et le bourg de Plumieux	Paysage et milieu humain (habitat)	15 000 € par éolienne soit 60 000 E
Participation financière à la valorisation du patrimoine bâti de la Trinité-Porhoët	Patrimoine et milieu humain (tourisme)	

Tableau - Mesures d'accompagnement du projet

Le suivi post-implantation vise à étudier, qualifier et quantifier les impacts effectifs du projet sur les groupes biologiques, en particulier ceux considérés comme potentiellement impactés par le projet : à savoir les oiseaux et les chauves-souris.

L'Arrêté du 26/08/2011 prévoit qu'au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans, l'exploitant mette en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs

Le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres de décembre 2016 indique que « les méthodes de suivi des impacts du parc éolien sur les oiseaux et les chauves-souris sont développées au sein du protocole national. Les propositions de suivis doivent se conformer au contenu de ce protocole national. »

Conformément aux principes généraux du « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres » de 2018 (version de novembre 2015 mis à jour en 2018), et validé par le MEDDE (Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie) ; l'exploitant, en application du principe de proportionnalité, mettra en place un suivi dont l'intensité dépend des espèces présentes et des enjeux identifiés sur le site et de l'impact résiduel identifié par l'évaluation environnementale pour ces espèces.

Dans le cas du projet de "Quillien", au cours de la première année d'exploitation du parc, un suivi de la mortalité et de l'activité des chauves-souris sera réalisé.



- Si les résultats de mortalité / activité de la première année d'exploitation confirment bien l'efficacité des modes de régulation pour l'éolienne E4, alors le parc pourra être exploité dans ces conditions sur le long terme. L'analyse de l'efficacité de la mesure pourra alors être confirmée 10 ans plus tard, au moment du renouvellement du suivi ICPE.
- En revanche, si les résultats témoignent d'une mortalité au-delà des prévisions d'un point de vue quantitatif (nombre de mortalités) ou qualitatif (espèces en question et patrimonialité), une révision du mode de régulation devra être mise en œuvre en deuxième année et testée à nouveau par le suivi couplé de l'activité et de la mortalité. Toutefois cette révision et les tests qui l'accompagnent pourront être ciblés en deuxième année vers la problématique ou la période pour laquelle les impacts auront pu être mesurés comme mal maîtrisés en première année.

Enfin, il est aussi possible que les résultats montrent que le mode de régulation est surdimensionné par rapport aux risques d'impact *in situ*. Il est alors souvent envisageable d'optimiser cet algorithme pour permettre de réduire la perte de production d'énergie. Cela peut notamment se faire en réduisant les seuils de déclenchement de régulation ou en intégrant un nouveau paramètre climatique dans l'algorithme, paramètre qui aura été identifié comme pertinent pour caractériser les risques lors du suivi de la première année. Si l'exploitant souhaite s'engager dans cette perspective d'optimisation de la régulation, une nouvelle campagne de contrôle basée sur le suivi couplé mortalité/activité sera programmée.

Au total, l'ensemble des mesures (éviterement, réduction et accompagnement) représente un montant de 108 000 €.

***Etude de l'impact paysager du projet en complétant l'analyse de la saturation (points panoramiques) et des situations d'encerclement (résidents percevant plusieurs parcs éoliens).***

Voir document spécifique "Analyse des effets cumulés du projet éolien de «Quillien» à Plumieux - Photomontages à 360° / Calculs d'indices"

***Mise en place d'un suivi acoustique permettant d'analyser les remarques éventuelles et les données enregistrées pour adapter la mesure de réduction appliquée au parc éolien (bridage).***

Afin de s'assurer de la conformité des émissions sonores à la mise en service du parc, un suivi acoustique sera nécessaire. Les doléances éventuelles de riverains seront confrontées aux données enregistrées lors de ce suivi post-implantation et le plan de bridage pourra être adapté. En effet, en cas de dépassements des seuils acoustiques réglementaires, le porteur de projet s'engage à un réajustement des paramètres de bridage. Après la mise en service, le plan de bridage sera vérifié et éventuellement modifié suivant les mesures acoustiques réglementaires de réception et en fonction des améliorations techniques des éoliennes à cette date. Ce plan de bridage sera mis en place pour chaque éolienne permettant un ajustement de ce dernier en fonction du besoin réel. L'impact acoustique du projet est jugé faible (conforme à la réglementation). Comme fait habituellement, un numéro de téléphone sera mis à disposition en mairie pour que le porteur de projet puisse recueillir en direct les éventuelles plaintes des riverains.

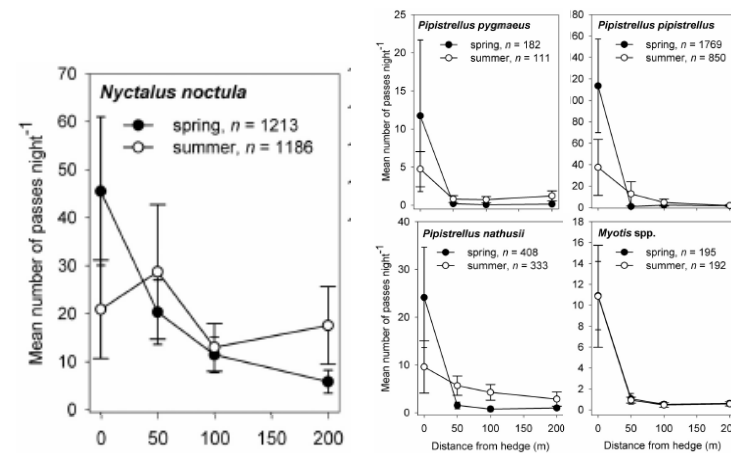
**Mise en place d'une mesure de réduction d'impact (mesure de gestion, bridage) de l'éolienne E4 afin de démontrer la prise en compte de la préservation de la faune (chauves-souris) par le projet.**

Le risque de collision pour les chiroptères s'analyse sur la base de l'activité observée (et des espèces concernées) ainsi que de la distance des éoliennes aux haies, lisières, et plus généralement des zones favorables à la chasse.

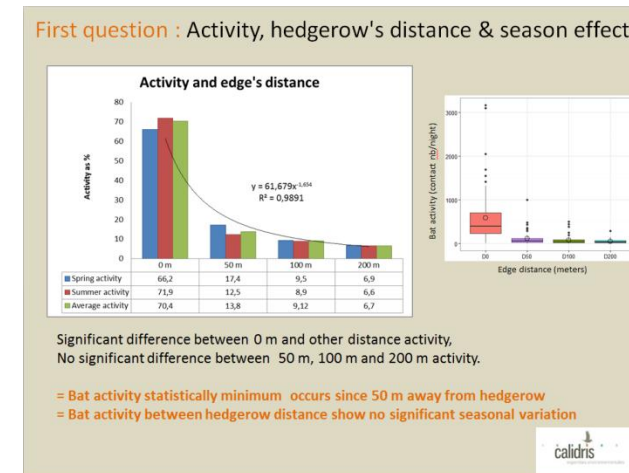
Les éoliennes proposées sont implantées en zone agricole intensive ce qui limite l'attractivité de ces zones pour toutes les espèces de chiroptères du fait que d'une part les disponibilités alimentaires sont très faibles et que les éléments structurant le paysage sont situés en périphérie des parcelles (haies). Toutefois, il est à noter que relativement à l'éloignement des éoliennes vis-à-vis des lisières et des haies (distance entre le mât et la haie), les éoliennes E1, E2 et E3 se situent au minimum à 110 m de la première matrice boisée (sensibilité faible à modérée) et E4, à 80 m. Notre analyse des impacts sur le site en termes de risque de collision pour les chiroptères, se base sur le fait que :

- d'une part, les haies situées au sein de la ZIP présentent une fonctionnalité écologique altérée. Le réseau est en effet dégradé, les linéaires sont réduits, et rarement connectés aux boisements,
- d'autre part, le minimum statistique d'activité est situé à 50 m des haies et lisières (KELM, 2014 ; CALIDRIS, 2017). Ce résultat est le fruit de travaux récents menés en interne à Calidris (Delprat, 2017), se basant sur 48 940 contacts de chiroptères répartis sur 232 points d'écoute, 58 nuits et tous les 50 m de la lisière des haies à 200 m, et faisant apparaître que l'activité ne varie plus significativement entre 50, 100, 150 et 200 m des lisières. La très forte corrélation entre l'activité et la distance aux haies et lisières est marquée par un coefficient de R<sup>2</sup> de 0,9727.

Les graphiques présentés ci-dessous permettent d'illustrer le propos.



Activité d'espèces de chiroptères, fonction de la distance aux haies et lisières (Kelm, 2014)



Extrait de la conférence CWV, 2017 (Delprat, 2017)

Quatre espèces en présence sur le site d'étude montrent une sensibilité moyenne au risque de collision : les Pipistrelles pygmée, de Kuhl et commune, et la Sérotine commune. Les Pipistrelles commune, de Kuhl et pygmée sont parmi les espèces les plus souvent retrouvées aux pieds des éoliennes avec respectivement 2 308, 463 et 432 cas de collision répertoriés par Dürr (2019). Ce fort taux de collision est à relativiser avec la forte fréquence de ces espèces (espèces ubiquistes). De fait, le risque de collision est défini comme « modéré » pour la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle pygmée et « fort » pour la Pipistrelle commune. Au niveau de la zone d'étude immédiate, des pics d'activité ont été enregistrés lors du transit printanier.

Comme dit précédemment, notre étude « protocole lisière »<sup>1</sup> a montré que les chauves-souris ne s'écartaient guère des structures végétales durant ce type de déplacement (minimum statistique d'activité atteint à 50 m de la lisière), Calidris, 2017. Ce comportement réduit donc les risques de collision. Ainsi, leur risque de collision par rapport au projet est jugée localement faible pour la Pipistrelle commune et très faible pour les pipistrelles de Kuhl et pygmée en raison de leur activité moins importante.

Ainsi, il est considéré que le niveau d'impact « risque de collision » afférent à chacune des éoliennes est négligeable pour E1, E2 et E3 et faible pour E4, et qu'aucune mesure ne se justifie.

Cependant, afin de répondre à l'avis de l'AE, pour l'éolienne E4, pourtant située à plus 50 m des lisières mais à moins de 200m (EUROBATS), le porteur de projet mettra en œuvre un bridage de précaution, lequel pourra être revu en fonction du résultat des suivis post-implantation.

Seule l'éolienne E4 est concernée.

Lieu d'implantation	E1	E2	E3	E4
Distance aux lisières ou haies écologiquement fonctionnelles	150 m	110 m	110 m	80 m
Habitat	Culture intensive	Prairie intensive	Culture intensive	Culture intensive
Niveau d'impact pour les chiroptères	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Faible
Nécessité de mesure	Non	Non	Non	Non
Bridage	Non	Non	Non	oui

**Synthèse des mesures de bridage**

Le plan de bridage se basera sur les éléments de bibliographie connus relatifs à la collision des chiroptères, et sur les investigations de terrain, menées dans le cadre de cette étude. Ainsi, l'éolienne sera bridée au cours des trois premières heures de la nuit, du 1<sup>er</sup> juin au 31 juillet (période de plus grande activité de la Pipistrelle commune, qui comptabilise plus de 80% des contacts sur le site).

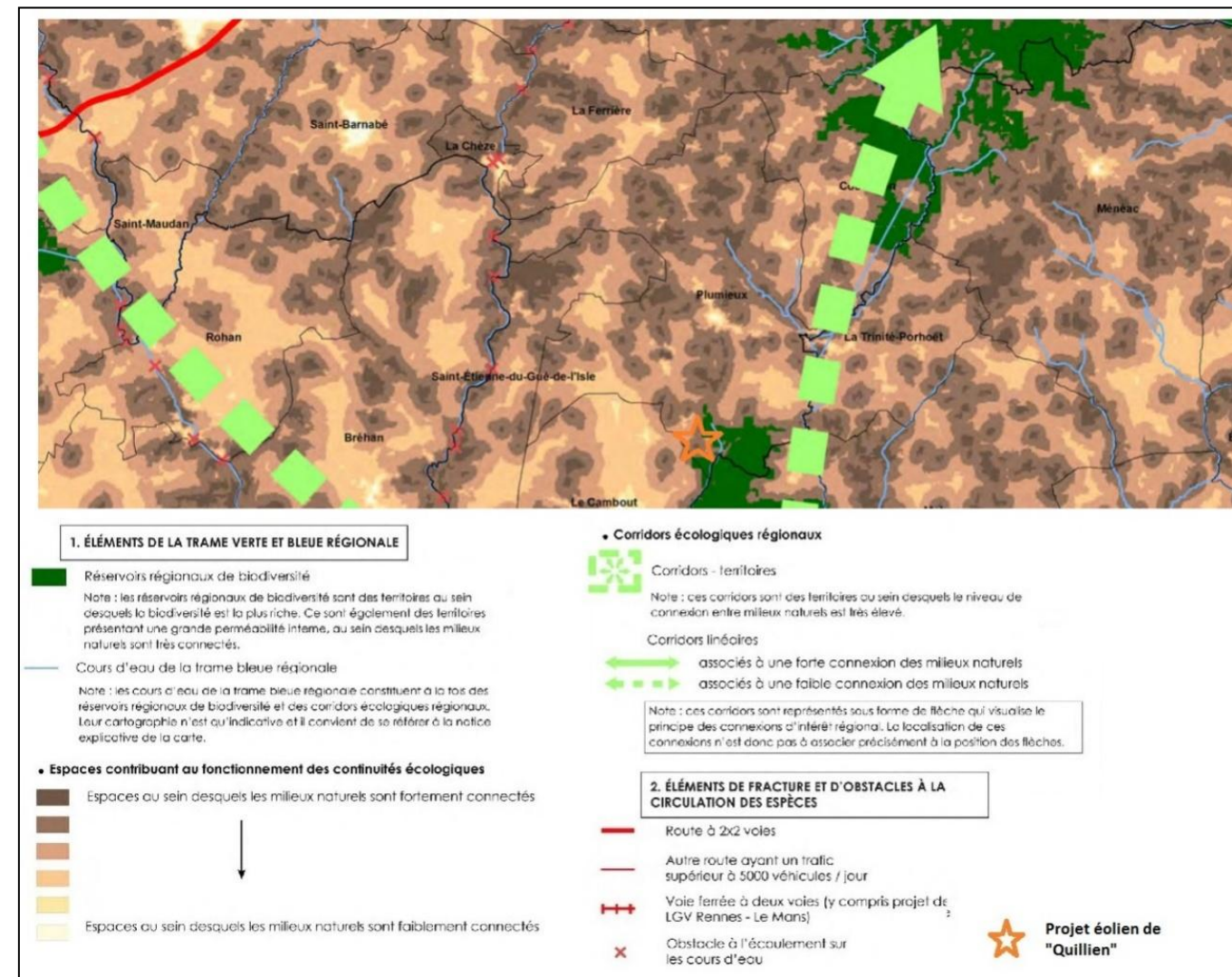
<sup>1</sup> L'étude « protocole lisière » a été mise en œuvre par Calidris (à publier). Voir p137 du volet environnemental : « Etude sur l'effet lisière ».



## Compléments sur les fonctionnalités de la trame verte et bleue locale pour conforter la démarche de l'évaluation du projet pour la faune sensible

Les continuités écologiques qui contribuent aux équilibres écologiques d'un territoire sont la Trame Verte et Bleue. Le réseau de la Trame Verte et Bleue s'articule autour de deux éléments majeurs : les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques. Ces deux notions sont reprises dans le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) et doivent ensuite être déclinées dans les documents d'urbanisme (Schémas de Cohérence Territoriale ou SCoT et Plans Locaux d'Urbanismes ou PLU).

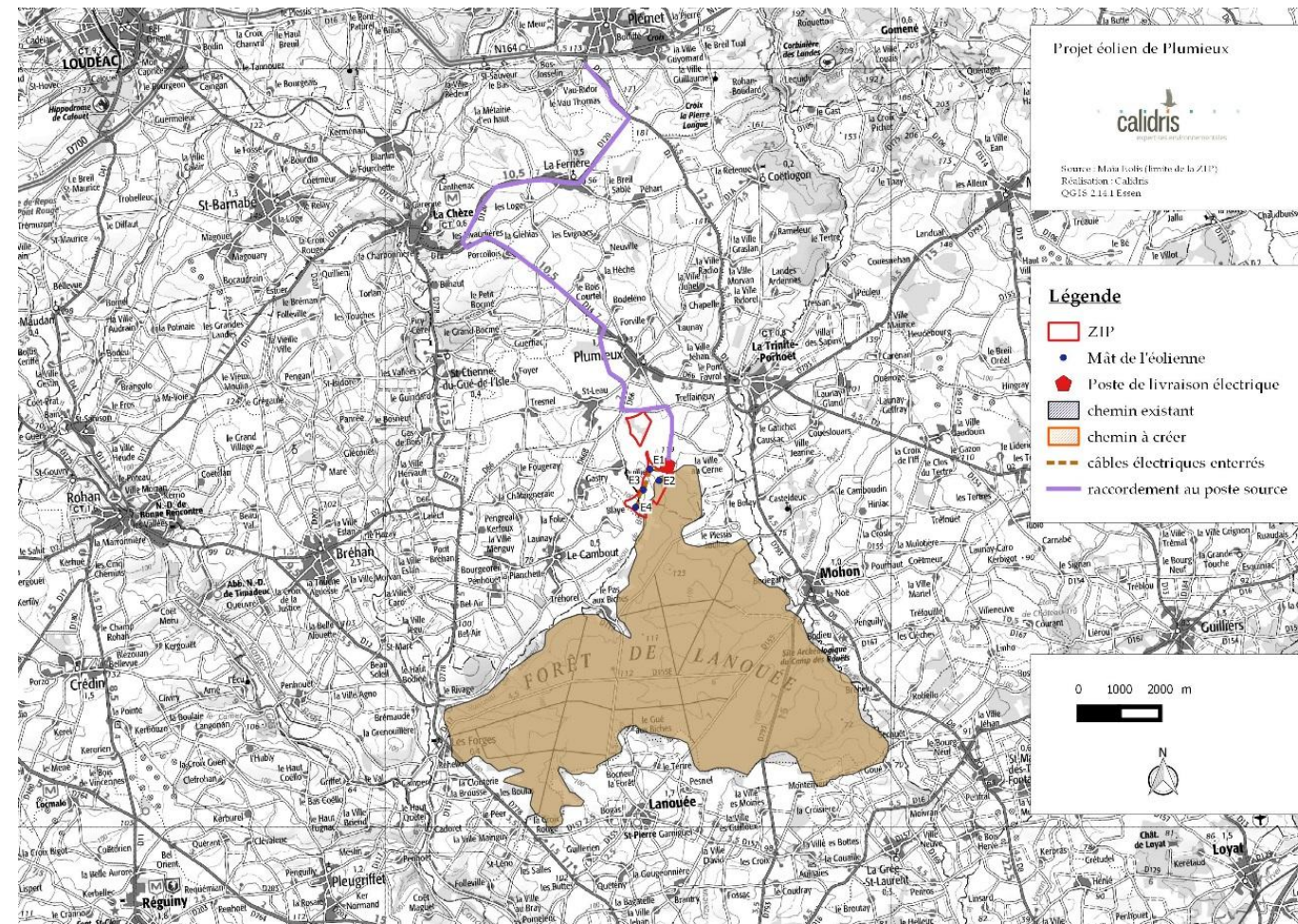
Le SRCE Bretagne a été adopté le 2 novembre 2015. Des cartographies synthétiques existent. Un zoom de la carte de synthèse du SRCE de Bretagne sur la zone d'études permet de localiser le projet au sein des réservoirs et des corridors écologiques définis dans le cadre de ce travail. Ainsi, la ZIP du projet éolien de « Quillien » à Plumieux ne se situe, non pas au sein mais à proximité, d'un réservoir régional de biodiversité : la Forêt de Lanouée.



Carte - Localisation du projet au sein du SRCE Bretagne (Calidris)



Il en est de même pour le tracé de raccordement, lequel évite complètement cette même forêt. En outre, il suit intégralement les chemins et routes déjà existantes.



Carte - Localisation du projet par rapport à la forêt de Lanouée (Calidris)

Etant situé à l'écart de cours d'eau, le projet éolien de « Quillien » à Plumieux ne perturbe aucun élément de Trame Bleue identifié par le SRCE.

En outre, compte tenu de son emprise au sol limitée et du fait que le linéaire de haies arasées est nul et qu'une mesure de bridage est mise en œuvre (par mesure de précaution vis-à-vis de la préservation des chiroptères), le projet éolien de « Quillien » à Plumieux ne porte pas atteinte aux éléments constitutifs de la Trame Verte identifiés par le SRCE ni à leurs fonctionnalités écologiques, d'autant qu'il se situe hors de tout corridor écologique régional identifié dans le cadre du SRCE.

Le parc éolien de « Quillien » à Plumieux se trouve en adéquation avec les objectifs du SRCE de la région Bretagne et n'est pas de nature à remettre en cause la fonctionnalité écologique des trames vertes et bleues locales. La sensibilité du point de vue des continuités écologiques est jugée **faible**.



***Prise en compte du risque d'incendie au vu de la proximité d'un massif forestier de grande superficie et riche d'essences inflammables et d'installations d'élevage situées à une distance égale à la hauteur des éoliennes.***

Le SDIS, consulté dans le cadre du projet de Quillien n'indique dans sa réponse aucune recommandation particulière vis à vis du risque incendie et de la proximité relative de la forêt de Lanouée.

La commune de Plumieux ne fait pas partie des commune identifiée concernée par le risque incendie dans le Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) des Côtes-d'Armor. En revanche, dans le DDRM du Morbihan, la commune de s Forges (commune limitrophe au sud de Plumieux et qui accueille la majeure partie de la forêt de Lanouée) est concernée par le risque "feu d'espace naturel". Il précise également que "la forêt de Lanouée, massif de 4000 ha et très exposée en raison des caractéristiques de ses peuplements, est actuellement bien protégée par un maillage de desserte...".

La prise en compte du risque incendie a bien été intégrée dans l'étude de danger, qui stipule que l'incendie au niveau d'un mat ou d'une nacelle est un scénario exclu de l'analyse préliminaire des risques, compte tenu de sa faible intensité.

En cas d'incendie du poste de livraison, les effets ressentis à l'extérieur des bâtiments (poste de livraison) seront mineurs ou inexistant du fait notamment de la structure en béton des postes de livraison.