

# Rte

Réseau de transport d'électricité

## FAB

Interconnexion électrique  
sous-marine et souterraine  
entre la France et  
la Grande-Bretagne  
via Aurigny



**Demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du code  
de l'environnement**

Mémoire en réponse à l'avis du CNPN

## Sommaire

1	INTRODUCTION.....	3
2	PARTIE MARITIME DU PROJET .....	4
2.1	L'état initial.....	4
2.1.1	Les habitats marins et peuplements benthiques .....	4
2.1.2	Les mammifères marins .....	4
2.1.3	L'avifaune marine.....	4
2.1.4	Les poissons.....	5
2.2	Synthèse des impacts principaux identifiés dans la partie maritime.....	5
2.3	Les mesures d'évitement et de réduction .....	5
2.3.1	Les mesures de suivi.....	6
3	LA ZONE D'ATTERRAGE (site « le PLATE »).....	7
3.1	Enjeux et mesures mises en œuvre .....	7
3.2	Synthèse des impacts résiduels de la zone d'ATTERRAGE.....	9
4	PARTIE TERRESTRE DU PROJET (liaison souterraine).....	10
5	STATION DE CONVERSION DE MENUEL .....	11
5.1	Rappel sur les caractéristiques des haies sur l'emprise de la station de conversion.....	11
5.2	Méthodologie de recherche de mesures foncières.....	14
5.3	Aménagements garantis par RTE en faveur de la biodiversité .....	14
5.3.1	La création de haies .....	14
5.3.2	La création de nouvelles haies sera menée : .....	14
5.3.3	Parcelles RTE .....	15
5.3.4	Parcelles privées.....	16
5.3.5	Conclusion .....	16
5.3.6	Renforcement de haies existantes.....	17
5.3.7	Replantation de haies détruites.....	17
5.3.8	Les prairies.....	17
5.3.9	Plantation de pommiers.....	18
5.3.10	Création d'une mare.....	19
5.3.11	Réhabilitation de zone humide (hors emprise du projet) .....	20
5.3.12	Installation de nichoirs .....	21
5.3.13	Autres engagements de RTE .....	21
5.4	Mesures de suivi.....	22
5.5	Synthèse.....	23
5.5.1	Cout des mesures en faveur de la biodiversité .....	24

## 1 INTRODUCTION

Ce mémoire en réponse fait suite à l'avis défavorable émis par le Conseil National de Protection de la Nature en date du 26 janvier 2018 sur le projet FAB porté par RTE.

Ce projet est la section de l'interconnexion électrique FAB (interconnexion entre la France et l'Angleterre) se situant entre la limite des eaux territoriales françaises et le poste électrique de MENUUEL. Afin d'assurer la cohérence écologique de l'ensemble, cette étude est étendue jusqu'à l'île d'Aurigny.

L'aménagement projeté présente quatre composantes :

- une liaison sous-marine entre l'île d'Aurigny et le littoral de la commune de Siouville-Hague,
- une jonction d'atterrissage située sur la commune de Siouville-Hague, jonction permettant de relier la liaison sous-marine et la liaison souterraine,
- une liaison souterraine entre la commune de Siouville-Hague et la commune de l'Etang-Bertrand,
- une station de conversion pour transformer le courant continu en courant alternatif et se raccorder ainsi au réseau de transport d'électricité.

Ce projet a fait l'objet :

- d'une étude d'impact,
- d'une évaluation des incidences au titre de Natura 2000,
- d'une d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, obtenue le 7 décembre 2017 pour l'arrêté pour l'autorisation unique,
- d'une déclaration loi sur l'eau obtenue le 29 novembre 2017 pour la station de conversion.
- d'une concession d'utilisation du domaine public maritime, obtenue le 6 décembre 2017
- d'une déclaration d'utilité publique, obtenue le 24 janvier 2018 pour la station de conversion.
- d'une demande de dérogation au titre des espèces protégées.

Aujourd'hui, suite au BREXIT, le projet FAB est suspendu. RTE souhaite toutefois obtenir toutes les autorisations nécessaires dans le cas où la continuité du projet serait confirmée.

Dans le cas où le projet FAB serait définitivement arrêté, en l'absence de mise en œuvre du projet, aucune mesure ne sera alors mise en œuvre.

Le présent document vise à apporter les réponses à l'avis du CNPN en traitant les différentes parties du futur aménagement :

- la **partie maritime** : synthèse des enjeux et liste des mesures d'évitement, de réduction et de suivi qui seront mises en œuvre,
- l'**atterrissage terrestre** : synthèse des enjeux, description des mesures d'évitement et de réduction qui seront mises en œuvre et synthèse sur les impacts résiduels,
- la **partie terrestre** : Description des mesures d'évitement et de réduction qui seront mises en œuvre,
- la **station de conversion** : complément sur les mesures d'accompagnement, de suivi et les mesures compensatoires.

## **2 PARTIE MARITIME DU PROJET**

### **2.1 L'état initial**

L'état initial de la partie maritime est développé en totalité dans le fascicule maritime de l'étude d'impact du projet FAB.

Les groupes ayant fait l'objet d'une analyse sont :

- les habitats marins et les peuplements benthiques,
- les mammifères marins,
- l'avifaune marine,
- les poissons.

#### **2.1.1 Les habitats marins et peuplements benthiques**

Les habitats marins et peuplements benthiques ont fait l'objet d'un inventaire spécifique réalisé en octobre 2015.

Cet inventaire a été mené :

- par prélèvement de sédiment et de faune (peuplements et habitats),
- par plongée,
- par un parcours à pied de la zone intertidale.

Les enjeux principaux sont liés d'une part à la présence d'habitats rocheux avec présence de laminaires et d'autre part aux cuvettes permanentes dans la zone intertidale.

#### **2.1.2 Les mammifères marins**

Les données sur les mammifères marins sont issues d'une compilation bibliographique de plusieurs sources (programmes d'acquisition existants, interview de spécialistes, analyse de la base de données du Groupe d'Etudes des cétacés du Cotentin) et de mesures acoustiques in situ réalisées dans le cadre de l'étude acoustique sous-marine.

Les conclusions ont été les suivantes :

La zone d'étude éloignée est fréquentée en priorité par le Grand dauphin, une espèce sédentaire dans le golfe Normand-Breton (environ 300 individus), et le phoque gris qui l'utilise comme zone d'alimentation et de passage.

Les autres espèces qui sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude éloignée pour se nourrir sont le Dauphin commun et le Dauphin de Risso, le Phoque veau-marin et le Marsouin commun.

#### **2.1.3 L'avifaune marine**

##### **2.1.3.1 Au large**

Les données sur l'avifaune marine au large sont issues d'une analyse bibliographique bâtie sur l'état des lieux de l'avifaune dans le golfe normand-breton et d'un rapport environnemental à Aurigny.

Cet état initial a mis en avant l'utilisation des îles et îlots comme zone de reproduction (Fou de Bassan, Goéland argenté, Goéland marin, Cormoran huppé, Grand gravelot, Gravelot à collier interrompu).

Le milieu maritime est utilisé aussi en période inter-nuptiale (plongeurs (catmarin, imbrin, arctique), mouette mélanocéphale, sternes (caugek, naine, pierregarin), guifette noire, harle huppée, Goéland brun, huitrier-pie, Mouette rieuse, Puffin des Anglais, Fulmar boréal).

#### 2.1.3.2 A la zone intertidale

Dans ce secteur, les observations ont été réalisées dans le cadre des inventaires avifaune réalisés sur l'ensemble du linéaire. Il s'agit donc d'observations depuis la côte.

Le littoral est occupé essentiellement en période de migration ; les espèces principales observées ont été la Mouette mélanocéphale, le Goéland brun. Les autres espèces observées ont été le Grand gravelot, le Courlis corlieu, les Bécasseaux (maubèche, variables, sanderling) ou le Tournepiere à collier ou la Bernache.

#### 2.1.4 Les poissons

Les données halieutiques sont issues d'un travail bibliographique de l'ensemble du secteur normand-breton. Cette analyse bibliographique a mis en avant la présence de requin et raies, de crustacés comme l'araignée de mer et de nombreuses espèces faisant l'objet de capture par la pêche (bar, maquereau, dorade, merlan par exemple).

Suite à l'étude, dite VALPENA, menée par le Comité Régional de Pêches Maritimes de Basse Normandie, des données sur les espèces fréquemment pêchées ont également été apportées.

### 2.2 Synthèse des impacts principaux identifiés dans la partie maritime

Les impacts principaux sur les habitats marins correspondent à des pertes/dégradations de surfaces d'habitats sur des emprises très limitées sans que cela limite l'accès des espèces protégées comme les oiseaux à des zones de repos ou de nourrissage (les oiseaux seront dérangés de manière temporaire lors de la réalisation du chantier).

A la côte, la solution par ensouillage serait de nature à engendrer des impacts plus importants que la solution par forage dirigé, notamment sur les laminaires.

L'impact principal sur les espèces en mer correspond au bruit émis lors du chantier, bruit susceptible de générer la fuite voire la perte d'audition (de manière temporaire ou permanente) des mammifères marins ou des poissons.

Dans une moindre mesure, une remise en suspension de sédiments dans la colonne d'eau perturbera localement les espèces (phytoplancton, zooplancton, peuplements benthiques, poissons, oiseaux). Toutefois, ces quantités sont assez limitées pour ne pas altérer la fonctionnalité écologique du secteur.

### 2.3 Les mesures d'évitement et de réduction

Ces impacts sont estimés après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction.

Les mesures d'évitement et de réduction ont été traitées dans l'étude d'impact et intégrées aux différentes autorisations administratives du projet FAB citées plus haut.

En termes de **mesure d'évitement**, le corridor préférentiel à la côte est le corridor nord où le passage de la liaison électrique sera mené par forage dirigé, évitant toute destruction de milieu naturel sur tout ce linéaire.

De même, l'évitement maximal des zones de laminaires connues a été recherché dans la définition du corridor.

En termes de **mesures de réduction**, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- Des mesures destinées à réduire les risques de pollution accidentelle,
- Pour les mammifères marins : une observation visuelle sera menée dans la zone de chantier durant les travaux et il sera mis en place une augmentation sonore progressive des travaux (tranchage) ou émission de sons avant le dépôt d'enrochement. De plus, un protocole de suivi sera établi en lien avec le GECC sur la base des retours d'expérience des projets hydroliens du Cotentin.

### 2.3.1 Les mesures de suivi

- Plusieurs mesures de suivi sont prévues dans le cadre du projet FAB :
- Suivi de l'emplacement et des protections des câbles sous-marins
- Suivi de la recolonisation benthique des câbles sous-marins
- Suivi des habitats laminaires
- Suivi des effets des CEM
- Suivi des œufs et larves des espèces halieutiques

Toutes ces mesures ont été développées dans le cadre des différentes autorisations relatives au projet.



### 3 LA ZONE D'ATTERRAGE (site « le PLATE »)

#### 3.1 Enjeux et mesures mises en œuvre

Les enjeux relatifs à l'atterrissage sont liés :

- o à la présence d'habitats dunaires au droit du corridor accueillant des espèces floristiques protégées ou patrimoniales (Panicaud maritime, Rumex joli, Liseron des dunes),
- o à des zones de reproduction d'oiseaux tels que la Linotte mélodieuse ou le Pipit farlouse,
- o à la présence de deux espèces de reptiles (Orvet fragile, Coronelle lisse).

Il n'a pas été identifié de mammifères ou d'insectes patrimoniaux.

A noter que le site le plus sensible, qui se situe au Mont-Saint-Pierre au nord du Platé (présence d'espèces floristiques protégées telles que le Chou marin), a été évité.

En termes de **mesures d'évitement** :

- o Le choix technique d'un passage en forage dirigé au niveau des habitats dunaires assure :
- o Le maintien de la dune et des espèces floristiques situées en bord de littoral, la sauvegarde des pieds du Panicaud maritime. Un balisage sera mis en place durant tous les travaux afin de le préserver des allées et venues,
- o La période de préparation de la plateforme située dans la zone de parking sera favorisée de septembre à mars (hors période de reproduction des oiseaux).

Des **mesures de réduction** viennent compléter ces évitements :

- o l'habitat dunes grises fera l'objet d'une gestion des terres dont le but est de stocker les matériaux de manière individuelle afin de pouvoir reconstituer la couche superficielle en dernier lieu lors de la remise en état. L'objectif est de favoriser le retour rapide des fonctionnalités de l'habitat.

Il est rappelé aussi que **tous les milieux font l'objet d'une remise en état à l'issue des travaux et d'une amélioration de l'état actuel.**

A ce jour, l'espace de la future zone de travaux (atterrissage) est une zone de stationnement anarchique de voitures et de camping-cars, aisément accessible par une route goudronnée.

L'absence de places définies génère des dégradations notables sur l'ensemble de la prairie constituant ce secteur sensible. Il y est constaté des pollutions liées aux véhicules (hydrocarbures) et à l'activité humaine (déchets ménagers, feux de bois, etc.).





La circulation des nombreux randonneurs sur le chemin de randonnée GR223 traversant le cordon de la dune a créé de nombreux chemins dans le cordon dunaire. L'absence de gestion sur la circulation des randonneurs a un impact sur l'intégrité physique de la dune et de la végétation. Il s'agit donc d'un espace où plusieurs activités se concentrent sans gestion spécifique.





La remise en état ne se limitera donc pas à la zone des travaux, mais à la globalité du site en concertation avec la mairie et la DDTM : il est donc prévu les actions suivantes :

- La capacité de stationnement du site sera réduite de moitié par la mise en place de structures en bois de type plots (maintien de l'aspect paysager). Cet aménagement délimitera et réduira l'accès et les déplacements aléatoires sur ce secteur naturel.
- Dans le cordon dunaire, le passage du chemin de randonnée sera bordé de ganivelles (clôtures châtaigner). La zone traversée sera aussi délimitée et sanctuarisée. Cet aménagement permettra de canaliser la circulation du public et donc de réduire l'altération et la dégradation des espaces dunaires.
- La mise en place de panneaux d'information et de sensibilisation : ils auront principalement un objectif pédagogique et la sensibilisation et le respect de ce site naturel. Les enjeux sur la faune et la flore compléteront celui-ci.



En phase travaux, toutes les dispositions seront prises **pour éviter les risques de pollutions accidentelles**, elles sont reprises dans les différentes autorisations.

- La mise en place d'un plan hygiène, sécurité et environnement
- La gestion des déchets et risque de pollutions

La gestion des déchets en phase **chantier**, sur le **site d'atterrage**, est similaire à celle des chantiers de pose de la liaison souterraine :

### 3.2 Synthèse des impacts résiduels de la zone d'ATTERRAGE

Au vu des conclusions sur les impacts résiduels, aucune mesure de compensation n'est apparue nécessaire à l'atterrage terrestre.

Toutefois, conscient de la gêne et de l'impact temporaire de ces travaux, le Réseau de Transport d'Electricité a tenu compte du souhait de la Commune de SIOUVILLE et de la DDTM et s'est engagé à aller au-delà de la remise en état du parking en réaménageant l'ensemble du site. Un budget de 50k€ sera consacré à cette action en faveur de la biodiversité.

#### 4 PARTIE TERRESTRE DU PROJET (liaison souterraine)

La liaison souterraine parcourt un linéaire total d'environ 26 km.

D'une manière générale, la **mesure d'évitement majeure** mise en œuvre a consisté à retenir un tracé empruntant la quasi-totalité du linéaire des axes routiers. L'ouvrage est situé dans la demi-chaussée de la route ou du chemin ou au milieu si ces derniers sont trop étroits.

Cette mesure d'évitement permet ainsi de préserver tout le riche bocage présent dans l'aire d'étude.

La coupe d'arbres sur tout ce linéaire est très limitée et concerne au total 40 m de haies composées d'arbres de petite taille, les gros arbres faisant l'objet d'un évitement.

La coupe de ces arbres sera menée entre septembre et février pour éviter toute destruction de nids ou jeunes d'espèces d'oiseaux.

L'enjeu relevé sur le linéaire est la présence de zones de reproduction de la Salamandre tachetée dans un fossé en bord de route. Ainsi, en termes d'évitement, il a été favorisé le passage de la liaison du côté de la route opposée pour ne pas détruire, même temporairement ce fossé favorable. Ce même fossé sera mis en défens lors des travaux.

Un écologue est missionné pour le suivi du chantier et la cartographie des éléments sensibles, afin d'ajuster les mesures d'évitement. Les éléments sensibles seront balisés et évités, en particulier les zones de reproduction de la Salamandre tachetée (fossés) seront mises en place avant le début du chantier. Le Plan de prévention environnemental de l'entreprise intégrera ces points spécifiques. Le personnel de chantier sera informé et sensibilisé sur cet enjeu environnemental.

En termes de **réduction**, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- mesures destinées à réduire le risque de pollutions accidentelles seront mises en œuvre comme cela est décrit dans l'étude d'impact (fascicule terrestre),
- Il n'est pas prévu de travaux nocturnes afin de limiter le dérangement des espèces (oiseaux et chiroptères notamment),
- un traitement spécifique des espèces invasives sera élaboré si nécessaire,
- La réalisation d'une mise à jour de l'inventaire des espèces floristiques invasives et des espèces patrimoniales en fonction de la localisation du tracé

**Ainsi, les travaux de la liaison souterraine ne vont générer que de faibles, voire négligeables impacts résiduels sur les habitats, la faune et la flore.**

## 5 STATION DE CONVERSION DE MENUËL

### 5.1 Rappel sur les caractéristiques des haies sur l'emprise de la station de conversion

Les haies qui seront détruites ont été divisées en six parties. Leurs caractéristiques principales sont détaillées dans le tableau suivant.

Pour chacune de ces haies, l'intérêt fonctionnel a été défini. Cet intérêt fonctionnel évolue de faible à fort en fonction des caractéristiques détaillées :

- Présence de talus ou non : **talus favorisant des habitats pour plusieurs espèces**,
- Nombre de strates présentes (herbacée, arbustive, arborescente) : la complexité de strates favorise les niches écologiques et donc l'accueil d'un nombre et type d'espèces varié,
- Présence de gros arbres : les gros arbres sont plus favorables à l'accueil de gîtes pour les chiroptères.

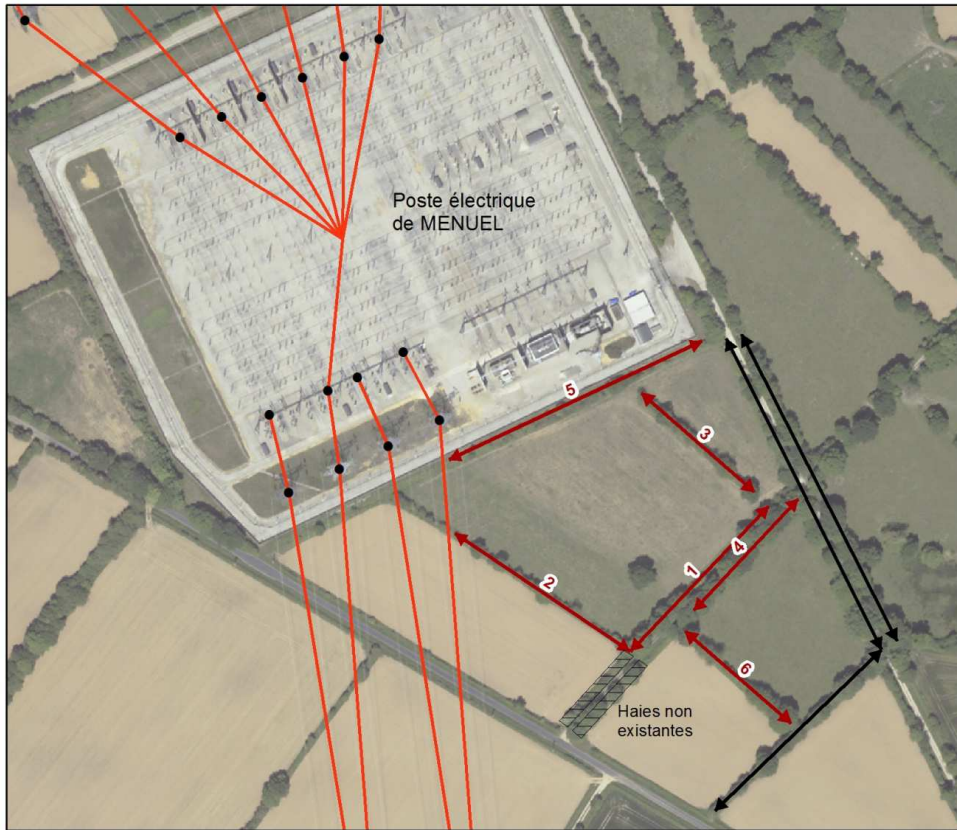
Description de la haie		Définition de l'intérêt	Linéaire
Haie numéro 1	Haie arborescente sur talus avec quelques brèches Espèces présentes : Hêtre, Chêne pédonculé, Merisier Présence d'une strate arbustive avec brèches et herbacée continue	Intérêt fonctionnel fort	117 m
Haie numéro 2	Haie arbustive discontinue (arborescente ponctuelle) sur talus Espèces présentes : Chêne pédonculé, Merisier, Bouleau Présence d'une strate herbacée continue	Intérêt fonctionnel moyen	114 m
Haie numéro 3	Haie sur talus mais dégradé Espèces présentes : Chêne pédonculé, Cerisier Présence d'une strate arborescente avec quelques brèches, strate arbustive avec quelques brèches et une strate herbacée continue mais clairsemée	Intérêt fonctionnel moyen	88 m
Haie numéro 4	Haie arborescente continue avec talus Espèces présentes : Chêne, Merisier Présence d'une strate arbustive avec quelques brèches et d'une strate herbacée continue	Intérêt fonctionnel fort	89 m
Haie numéro 5	Haie à strate arbustive très discontinue Absence de strate arborescente Présence d'une strate herbacée continue dominé par les ronces	Intérêt fonctionnel faible	151 m
Haie numéro 6	Haie arborescente très ponctuelle sur talus Présence d'une strate arbustive très ponctuelle constituée de rejets de frênes <sup>1</sup> et d'une strate herbacée continue	Intérêt fonctionnel faible	81 m

En conclusion :

- le linéaire de haies à intérêt fonctionnel fort détruit est de 206 m,
- le linéaire de haies à intérêt fonctionnel moyen est de 202 m,
- le linéaire de haies à intérêt fonctionnel faible est de 232 m.

La carte et les photos suivantes apportent des éléments visuels.

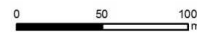
<sup>1</sup> La haie a fait l'objet de coupe depuis les dépôts des dossiers (constatation faite par RTE en 2018).



- ↔ Haies détruites
- ↔ Haies préservées
- Pylônes
- Lignes électriques aériennes 400 kV



Carte réalisée par TBM, 2015  
Support cartographique :  
Orthophotographies 2010 IGN  
Source des données : RTE





Haie numéro 1



Haie numéro 2



Haie numéro 3



Haie numéro 4



Haie numéro 5



Haie numéro 6





## 5.2 Méthodologie de recherche de mesures foncières

RTE a mis en place une démarche proactive de recherche de parcelles sur lesquelles un partenariat pourrait être mis en place avec le propriétaire pour sa gestion écologique pérenne.

Ces recherches ont permis d'identifier plusieurs parcelles dont la majorité était situées au-delà du périmètre immédiat de la future station de conversion (quelques kilomètres).

Face à cette situation, RTE a souhaité concentrer la recherche de mesures au plus proches dans le périmètre immédiat du futur aménagement et où la faisabilité des gestions est garantie et pérenne sur le long terme. Il faut noter que les propriétaires exploitants sont historiquement les mêmes depuis la création du poste de MENUEL et sont fortement attachés aux valeurs de la terre.

**Si une des parcelles se trouvait vendue, RTE s'engage à conserver dans la mesure du possible l'engagement avec le nouveau propriétaire ou à reprendre la démarche de recherche de parcelles.**

## 5.3 Aménagements garantis par RTE en faveur de la biodiversité

### 5.3.1 La création de haies

### 5.3.2 La création de nouvelles haies sera menée :

- Sur 3 parcelles propriétés de RTE,
- Sur 3 parcelles de propriétés privées.

Les nouvelles haies plantées seront des haies sur talus, talus réalisés avec la terre végétale issue des travaux de génie civil de la plateforme.

Dans la mesure du possible, il sera favorisé la plantation de sujets pas trop jeunes afin d'obtenir plus rapidement des milieux exploitables par l'ensemble des espèces présentes sur le secteur.

Le talus : La forme du talus sera trapézoïdale avec un sommet plat d'au moins 50 centimètre.

L'espace entre ceux-ci sera suffisant pour permettre le passage d'un engin agricole.

Pour les haies, celles-ci seront reconstituées avec des essences locales à base de jeunes plants de type forestier âgés de 2 à 3 ans, de 50 à 80cm de hauteur.

Les plantations seront protégées des animaux par des manchons gaines individuelles pour protéger les arbustes du lapin et du lièvre mais aussi des chevreuils par exemple.

Pour l'étage arboré, sont repérés les arbres, les baliveaux, les jeunes semis de plus de 0,5 m de hauteur qui pourront s'affranchir et former un arbre d'avenir (chêne, hêtre, merisier...). ces arbres seront disposés en quinconce de façon à permettre leur développement.

Concernant l'étage intermédiaire, on notera toutes les essences arbustives à partir de 0,5 m de hauteur susceptibles d'être recépées (châtaignier, frêne, noisetier...). L'étage bas devra quant à lui être composé d'arbustes (Fusain d'Europe, Cornouiller, Néflier...).(source l'Agriculteur Normand)



Les espèces plantées seront de même nature que celles détruites en vérifiant bien le caractère local de ces essences.

### 5-3-3 Parcelles RTE

**Un total de 797 m de haies sera reconstitué. Il s'agira de haies sur talus, talus réalisés avec la terre végétale issue des travaux de génie civil de la plateforme. La création de talus favorisera la création de micro-habitats favorables à l'accueil des amphibiens (phase terrestre) et reptiles du secteur.**

Au nord du poste existant, le linéaire de **63 m** viendra finaliser la trame bocagère existante sur 20 m et la complétera sur 43 m. L'installation hors emprise des lignes électriques permettra de ne pas limiter la hauteur.

A l'ouest du poste existant, le linéaire de **277 m** viendra renforcer la trame bocagère existante et favorisera des zones de calme pour les différentes espèces.

Ces aménagements pourront être réalisés en parallèle des travaux lorsque la terre pour les talus sera disponible.

A l'est du poste existant, il est prévu la plantation de **457 m**. D'une part, 58 m de haies favoriseront les connexions écologiques vers l'ouest et d'autre part, 399 m aménagés de manière « aléatoire » favoriseront elles aussi les connexions écologiques et des zones de repos pour les espèces.

#### ***L'entretien des parcelles :***

Un débroussaillage autour du plant dès la première année (par exemple en mai-juin). Selon la croissance des plants et la vigueur de la végétation, ces entretiens pourront être poursuivis pendant 3 à 5 ans. Au bout de 5 ou 6 ans interviendront les premiers élagages sur le tiers inférieur de l'arbre.

Les surfaces situées entre les talus seront fauchées à l'automne à partir du 15 octobre.

Ce qui correspond à la période de la diapause de ces insectes (cortège d'espèces ubiquistes et communes, classiques des prairies et bocages du cotentin (voir en annexe la liste origine GRECIA)).

Ces mesures ont pour but de favoriser la recolonisation par les plantes locales et d'être moins perturbante pour la faune.

La fauche sera réalisée à une hauteur de 10 centimètres afin de ménager les orthoptères ainsi que beaucoup d'autres insectes qui se tapissent dans la végétation plus dense au ras du sol pendant ces moments.

Il sera privilégié le matériel permettant l'exportation des produits de coupe afin d'éviter d'enrichir le sol à moyen terme.

Ces aménagements ne pourront avoir lieu qu'après la phase de travaux car cette parcelle sera utilisée pour faciliter la gestion du chantier.

#### 5.3.4 Parcelles privées

**Un total de 240 m de haies sera créé.**

Au sud-ouest du poste existant, une haie sur talus de **78 m** sera aménagée au centre de la parcelle. Elle viendra renforcer la trame existante d'autant plus qu'elle s'inscrit en continuité d'un boisement existant.

Au sud-est du poste existant, un linéaire de **162 m** sera créé en lien la zone humide et le cours d'eau existant. Cette haie aura pour but de renforcer les connexions écologiques le long de cette zone humide et donc favoriser le déplacement des espèces.

Un engagement a été signé entre RTE et le propriétaire (**protocole Mr RIBET**) de ces haies garantissant :

- L'entretien et le maintien en état par le propriétaire durant 30 ans

#### 5.3.5 Conclusion

Il sera donc créé un linéaire total de 697 m de haies sur talus dans un rayon maximum de 250 m du futur aménagement.

Ce nouveau linéaire sera planté au cas par cas en parallèle du chantier ou dès la fin du chantier.

La durée du génie civil est de l'ordre de 18 mois à 24 mois.



### 5.3.6 Renforcement de haies existantes

Ce renforcement représente un linéaire total de **260 m** situés à l'est et l'ouest de la future station de conversion. Dans ces linéaires, appartenant à des propriétaires privés, des sujets d'essences identiques seront plantés pour renforcer la trame bocagère discontinue.

A terme, les connexions écologiques seront alors renforcées.

Un engagement a été signé entre RTE et les propriétaires (**Mr RIBET et les consœurs LECONTE**) de ces haies garantissant :

- L'entretien et le maintien en état par le propriétaire durant 30 ans

### 5.3.7 Replantation de haies détruites

Cette replantation de haies sera menée dans le même esprit que la mesure de création de haies (talus, essences). Il s'agit de replanter **240 m** de haies existantes lors de l'élaboration de l'état initial du projet et coupées par leurs propriétaires.

Ces deux haies seront situées aux abords même de la future station de conversion. Il s'agit ici de maintenir l'engagement pris dans l'étude d'impact (mesure liée aux haies de la station de conversion). **Une haie de 103 mètres est de propriété Rte et une haie de 137 mètres de propriété privée (Consœur LEBRUN).**

### 5.3.8 Les prairies

Elles représentent les surfaces suivantes :

- 3000 m<sup>2</sup> au nord du poste existant,
- Une surface potentielle de 2000m<sup>2</sup> située à l'est sous l'emprise d'une ligne aérienne HTA.
- Une surface potentielle de 8300 m<sup>2</sup> située au-dessous des lignes électriques sera entretenue à l'aide de modes d'entretien alternatifs excluant le recours aux phytosanitaires. dans la future station de conversion L'aménagement consistera en un couvert végétal de type prairie. Son entretien sera de type fauche tardive avec l'export des coupes.

Ces prairies favoriseront la venue des insectes, source de nourriture pour les espèces d'oiseaux et des chiroptères.

Les modalités de gestion évoquées plus haut dans le cadre des haies seront reprises.

- ✓ La gestion par la fauche tardive dite automnale qui est moins perturbante pour la faune.
- ✓ La fauche par alternance (1/2 surface par année)
- ✓ La fauche à une hauteur au-dessus de +10 centimètres afin d'éviter les orthoptères.

La surface potentielle de 8300 m<sup>2</sup> située au-dessous des lignes électriques et l'ensemble de la station de conversion respecteront la politique ZERO PHYTO. **Il en va de même pour l'ensemble du poste existant prévu pour l'année 2022.**

Ces mesures agro environnementale ont une influence sur la dynamique des populations des oiseaux prairiaux et les orthoptères.

En effet, le Bouvreuil pivoine<sup>3</sup>, connu comme nicheur à proximité, dépend de ces espèces pour le nourrissage de ses jeunes.

---

<sup>3</sup> La Bouvreuil pivoine *Pyrrhula pyrrhula*. MNHN-SPN. Géraldine Rogeon & Romain Sordello. Mai 2012. Version du 19/12/2013

### 5.3.9 Plantation de pommiers

A l'ouest du poste existant, une parcelle de 3572 m<sup>2</sup> sera plantée de **27 pommiers** en continuité de la plantation déjà existante à proximité directe.

Cette parcelle est une propriété privée et les pommiers seront exploités pour la production de cidre de manière biologique. Un engagement a été signé entre RTE et le propriétaire (**Mr LEMONNIER**) avec les conditions suivantes :

- Entretien et maintien sur une durée minimum de 30 ans,
- Interdiction de l'utilisation de produits phytosanitaires.

Ce nouveau verger sera donc une source de nourriture pour les espèces et notamment le Bouvreuil pivoine qui se nourrit entre autre des bourgeons de cet arbre.

**NB** : L'humidité très localisée en bas de la parcelle explique la non plantation de pommiers à cet endroit.

#### Synthèse :

Foncier	Création de haies sur talus	Regarnissage de haies	Plantation	Plantation haies détruites
<b>RTE</b>	797m			103m
<b>Privé</b>	240m	260m		137m
			27 pommiers	
<b>Total</b>	<b>1037m</b>	<b>260m</b>	<b>27 pommiers</b>	<b>240m</b>

### 5.3.10 Création d'une mare

Conformément à l'engagement pris dans le dossier, une mare sera aménagée au sein d'une parcelle propriété de RTE à l'ouest du poste existant. L'emplacement définitif sera susceptible d'évoluer au sein de cette parcelle. Il est envisagé de l'aménager sur une surface de 30 m<sup>2</sup> en favorisant des pentes douces sur la majorité de la surface et maintenir une profondeur plus importante en son centre.

L'objectif est de créer une nouvelle zone de reproduction pour les amphibiens à laquelle seront associées les nouvelles haies plantées sur talus (habitats terrestres favorables)<sup>4</sup>.

Lors des inventaires, un individu de Crapaud épineux a été observé dans ce secteur et plusieurs individus de salamandres tachetées ont été identifiés à environ 300 -400 m. La colonisation de cette mare apparaît donc possible.

Cette mare sera aménagée avant le début des travaux afin qu'elle puisse être fonctionnelle et ainsi pouvoir accueillir dans ce secteur les éventuels individus déplacés au moment des travaux. Le cas échéant, si la pérennité de cette mare n'est pas constatée (cf actions de suivi), RTE recherchera un autre emplacement sur des parcelles dont il a la propriété.

La nouvelle mare prévue sera aménagée sur une parcelle propriété de Rte mais indépendante des parcelles d'aménagement de la future station de conversion.

Comme indiqué dans le rapport cette mare fera l'objet d'un suivi (réalisation d'inventaires). Ce suivi est renforcé.

Il sera réalisé un inventaire des amphibiens lors de deux passages annuels :

- tous les ans pendant trois ans après la fin des travaux,
- un inventaire cinq ans après la fin des travaux,
- un inventaire dix ans après la fin des travaux.

Après chaque inventaire, un compte-rendu sera établi et un bilan réalisé. Si nécessaire des actions complémentaires seront menées pour assurer la fonctionnalité de cette nouvelle mare.

---

<sup>4</sup> Il est rappelé que lors des travaux, des filets seront installés sur le périmètre de projet afin d'éviter toute pénétration d'individus dans la zone de chantier.

### 5.3.11 Réhabilitation de zone humide (hors emprise du projet)

En préambule, il est précisé que la zone humide identifiée au sein de l'emprise de la future station de conversion sera préservée dans le cadre du projet, sauf impossibilité technique.

Cependant, vu les difficultés à trouver

Cependant une mesure compensatoire complémentaire sera mise en œuvre sur la zone humide existante, localisée à l'est du site de projet.

**Cette surface appartient à un propriétaire privé.(Mr Ribet)**

La zone proposée pour mettre en œuvre cette mesure compensatoire se situe à l'aval de l'emplacement de la future station de conversion au droit du cours d'eau dans lequel seront rejetées les eaux issues du dévoiement des eaux du bassin versant. **Le total des surfaces remblayées, à la date de l'évaluation, est de l'ordre de 0.31 ha.**

Il s'agit d'un secteur de zones humides dégradées du fait de remblais mis en place. La présence de ces remblais limite la capacité d'étalement des crues au droit du cours d'eau.

Quelques sondages à la tarière Edelman ont été réalisés au droit des zones de remblai localisées exclusivement en rive gauche du ruisseau.

**Les hauteurs de remblai observées varient de 40 cm à près de 80 cm au niveau de la berge du ruisseau**, et recouvrent un sol limono-argileux beige et hydromorphe (tâche rouille et décoloration matricielle). Les remblais sont en outre composés de gravats et de divers déchets (pneus, plastiques, etc.) susceptibles d'induire à moyen terme une dégradation du cours d'eau.

RTE a obtenu l'accord de principe du propriétaire pour la remise en valeur de ce milieu dégradé.

Un échange auprès de la DDTM de la Manche confirme les points suivants

**Le cadre réglementaire** : Les réalisations d'**installations, ouvrages, travaux ou activités** (IOTA), qui peuvent avoir un effet sur la ressource en eau ou les écosystèmes aquatiques, (nomenclature "eau et milieux aquatiques" - **Art. R. 214-1** du code de l'environnement) sont soumises à autorisation ou déclaration administrative préalable, depuis mars 1993, permettant ainsi aux préfets de réguler les interventions en zone humide.

**Ces travaux seront soumis à déclaration suivant la rubrique 3.3.1.0 du tableau de l'article R.214-1 du code de l'environnement.**

**La surface est supérieure à 0,1ha mais inférieure à 1ha.**

**Cette compensation fera l'objet d'une demande étayée et détaillée auprès de la DDTM de la Manche afin de mettre en évidence les points suivants :**

- ✓ **Les pertes et les gains attendus sur l'environnement.**
- ✓ **Le détail sur la mise en œuvre (elle tiendra compte des périodes de reproduction de l'avifaune).**
- ✓ **La définition d'un plan de gestion**

#### **Le suivi**

Les zones où la mesure compensatoire aura été mise en œuvre feront l'objet d'une visite de terrain une année après leur réalisation.

Cette visite permettra d'identifier la végétation présente, de constater l'état de la berge et des milieux en général aux abords et l'efficacité de la fonctionnalité.

Cette observation sera également l'occasion, le cas échéant, de proposer de nouveaux aménagements si des améliorations apparaissent nécessaires.

Cette visite fera l'objet d'un compte-rendu de mission, compte-rendu mis à disposition aux services de l'état.

**RTE lancera la démarche auprès de la DDTM de la Manche dès l'engagement du projet.**



Le détail de cette mesure est proposé en annexe.

### 5.3.12 Installation de nichoirs

Des nichoirs artificiels (5 à 6) seront mis en place dans des arbres conservés autour de la zone aménagée. Ces nichoirs ont pour objectif de servir d'habitats aux chiroptères en compensation des arbres détruits. Ces nouveaux habitats pourront donc être utilisés en transition que les nouveaux arbres plantés puissent à leur tour être favorables à l'accueil des chiroptères.

Ces nichoirs seront donc installés avant le début du chantier afin qu'ils soient opérationnels.

La mise en place d'un suivi de ces nichoirs sera mise en œuvre pour s'assurer de leur maintien en bon état.

Dans un premier temps, chaque nichoir fera l'objet d'une fiche d'identification (photo, localisation, date de pose, etc.).

Cette action consistera en une vérification de l'état de chaque gîte : système d'accroche, parois, etc. Une première observation sera réalisée à la jumelle afin d'identifier si le gîte présente des défauts apparents. Si nécessaire, l'accès au gîte sera réalisé en utilisant une échelle ou tout autre moyen.

Afin de pouvoir mener d'éventuelles réparations, du petit matériel sera transporté voire un ou deux exemplaires de gîtes prêts à être posés seront disponibles.

Les fiches d'identification établies lors de l'installation seront alors mises à jour : date d'intervention, nom de l'intervenant, période d'intervention, photo en l'état, type de réparation menée, photo après remise en état, etc.

Les fiches mises à jour seront remises systématiquement au département pour classement.

En ce qui concerne la période d'intervention, celle-ci pourra être programmée en fonction des suivis chiroptères réalisés afin d'identifier comment les gîtes sont utilisés par les espèces.

Il est clair qu'il est indispensable d'intervenir sans générer de dérangement des individus adultes ou jeunes.

Le coût, avec les mesures de suivis est estimé à environ 10 000€

### 5.3.13 Autres engagements de RTE

RTE s'est engagé à l'échelle nationale d'aboutir à l'utilisation **d'aucuns produits phytosanitaires** dans l'ensemble des postes électriques dont elle est propriétaire.

Cet engagement sera donc pris pour le poste existant (prévision 2022) et la future station de conversion.

Pour la station de conversion les aménagements nécessaires à ce changement de gestion sont estimés à 20000€.

Une réflexion sera menée à l'issue de la définition du design de la station de conversion sur la possibilité de mettre en place des nichoirs favorables à certaines espèces sous réserve que la localisation de ces nichoirs n'induisent aucun risque pour les espèces qui pourraient circuler dans l'enceinte de l'ouvrage.

## 5.4 Mesures de suivi

RTE propose de mener un suivi régulier du secteur naturel aux alentours de l'aménagement de la future station de conversion.

La superficie de suivi correspondra à la zone d'inventaires aux abords du poste existant réalisée lors de l'état initial du projet.

Ce suivi aura pour objectif d'évaluer l'évolution des habitats et de la présence des espèces de chiroptères, oiseaux nicheurs, amphibiens, reptiles.

A partir d'un nouvel état initial mené avant le début des travaux, ce suivi permettra d'avoir une évaluation des effets de la présence de ce nouvel ouvrage construit sur l'utilisation des milieux par les espèces et leur circulation.

Chaque visite fera l'objet de rapports et cartographies détaillée présentant notamment :

- L'évolution des habitats autour du site aménagé (indicateur de surfaces agricoles, de linéaires de haies, surface de zones humides),
- Les espèces identifiées et leur exploitation du site (indicateur du nombre d'espèces nicheuses, nombre d'espèces de reptiles, etc.).

Un bilan synthétique sera réalisé à l'issue de chaque visite afin notamment de mettre en exergue les évolutions et si ces évolutions sont indépendantes de l'aménagement de la nouvelle station de conversion.

L'inventaire se déroulera en plusieurs visites :

- Mars: amphibiens,
- Avril : avifaune nicheuse, amphibiens
- Mai/juin : avifaune nicheuse, habitats naturels, reptiles
- Juin/juillet : chiroptères
- Août/septembre : chiroptères

Lors des passages, les zones de mesure compensatoire (haies replantées, restaurées, surfaces boisées, parcelles agricoles ; zone humide) seront parcourues ainsi que la nouvelle mare aménagée.

Ce suivi se déroulera sur une période 30 ans selon la périodicité suivante :

- Un inventaire annuel pendant 3 ans après les travaux,
- Un inventaire 5 ans après les travaux,
- Un inventaire 10 ans après les travaux,
- Un inventaire 15 ans après les travaux,
- Un inventaire 20 ans après les travaux,
- Un inventaire 30 ans après les travaux.

Enfin, les mesures feront l'objet d'un plan de gestion qui indiquera notamment la structure des talus à réaliser, les essences à planter, la gestion à mettre en œuvre pour les haies, boisements, prairies, et les suivis à appliquer.

### 5.5 Synthèse

Dans le cadre de l'aménagement de la station de conversion de Manuel, RTE propose :

- La mise en œuvre de mesures garanties (propriétés RTE et signature d'engagements avec les propriétaires privés) dans le périmètre immédiat du futur aménagement,
- La mise en place d'un plan de gestion sur l'ensemble des mesures concernées,
- La garantie de la mise en œuvre d'un suivi sur 30 ans de ces mesures.
- La mise en place de mesures visant des habitats de chiroptères, des zones de nidification pour les oiseaux et des zones d'habitats terrestres pour les amphibiens :
  - o La création de haies sur talus (1037 m),
  - o Le renforcement de haies existantes (170 m),
  - o La replantation de haies détruites (240 m),
  - o La création d'une mare favorable à la reproduction des amphibiens
- L'installation de nichoirs à chiroptères dans les arbres conservés,
- La création d'une mare favorable à la reproduction des amphibiens,
- La création de milieux favorables au nourrissage des chiroptères et oiseaux :
  - o La mise en œuvre de la fauche tardive en faveur de l'avifaune et des insectes,(orthoptères)
  - o La plantation de pommiers,
- L'amélioration de la fonctionnalité de milieux humides par la remise en valeur d'une zone humide en dehors de l'emprise du projet.

## 5.5.1 Cout des mesures en faveur de la biodiversité

La création de haies sur talus (1037 m), Haie bocagère multistratifiées d'essences locales	1037*20= 20740 €
Le renforcement de haies existantes (170 m), Regarnissage	170*20= 3400 €
La replantation de haies détruites (240 m),	240*20=4800€
Création de talus	20 000€
La création d'une mare	1500€
La plantation de pommiers	27*100=2700€
La remise en valeur de la ZH (foncier privé)	30 000€
Installation de nichoirs	10 000€
Passage en zéro phyto	20000€
La remise en valeur du site du Platé	50 000€
Suivi des mesures 2500€/an sur les 6 périodes	15000€
<b><i>Total des mesures de compensations:</i></b>	<b><i>178140€</i></b>
Entretien fauche tardive des prairies extérieures avec export 1.2 €/m <sup>2</sup> *5000 m <sup>2</sup>	6000€/an
<b>Coût total estimé :</b>	<b><i>184140€</i></b>

## ANNEXE : Description de la mesure compensatoire zones humides

### Localisation de la mesure compensatoire

La zone proposée pour mettre en œuvre cette mesure compensatoire se situe à l'aval de l'emplacement de la future station de conversion au droit du cours d'eau dans lequel seront rejetées les eaux issues du dévoiement des eaux du bassin versant. **Le total des surfaces remblayées, à la date de l'évaluation, est de 0.31 ha.**

Il s'agit d'un secteur de zones humides dégradées du fait de remblais mis en place. La présence de ces remblais limite la capacité d'étalement des crues au droit du cours d'eau.

Quelques sondages à la tarière Edelman ont été réalisés au droit des zones de remblai localisées exclusivement en rive gauche du ruisseau.

**Les hauteurs de remblai observées varient de 40 cm à près de 80 cm au niveau de la berge du ruisseau**, et recouvrent un sol limono-argileux beige et hydromorphe (tâche rouille et décoloration matricielle). Les remblais sont en outre composés de gravats et de divers déchets (pneus, plastiques, etc.) susceptibles d'induire à moyen terme une dégradation du cours d'eau.



Figure 1 : Photos de remblais sur la zone de mesure compensatoire

### Travaux à mettre en œuvre

Il est proposé le décapage des matériaux de remblai mis en place pour surélever les berges en rive gauche, en couverture de terrains constitutifs d'une zone humide de type rivulaire.

Ce décapage du remblai (réalisé avec des engins adaptés à ce type de milieux- faible portance, etc.) sera mené sur 30 à 40 cm en bordure du lit mineur et un profilage de la berge en pente douce. La hauteur de terrassement du remblai pourra être supérieure mais il convient de veiller à préserver le chenal d'écoulement d'étiage actuel qui permet de maintenir une lame d'eau suffisante en période estivale, hors assec.

La figure suivante illustre cette hauteur de décapage suite à la réalisation d'un profil en long du cours d'eau au théodolite laser.



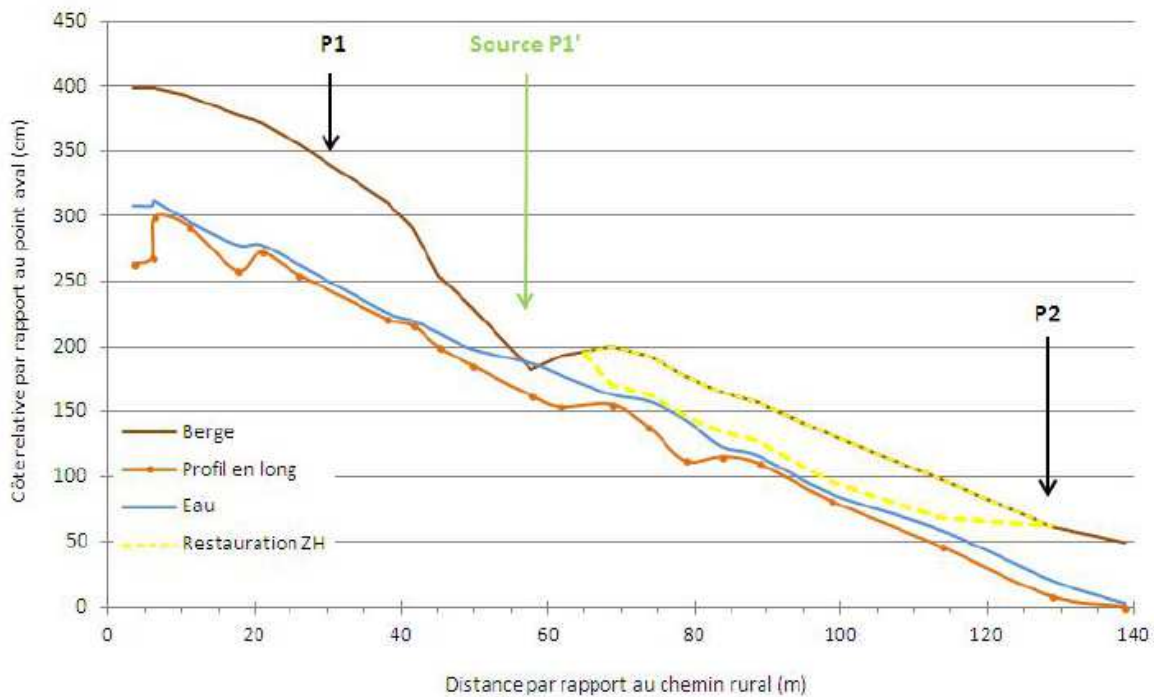


Figure 2 : Profil en long de la rive gauche du ruisseau des Planquettes.

La pente moyenne du lit d'environ 2,5% est relativement homogène sur l'ensemble du tronçon avec toutefois des valeurs plus faibles dans les sinuosités, de part et d'autre de l'affluence d'eau souterraine (source P1'). Le lit présente un fond assez irrégulier avec une alternance de mouilles, de radiers et de plats caractéristiques des courants turbulents liés aux débits ponctuellement importants du rejet d'eaux du poste du Manuel. L'arrivée de ce dernier en chute sur près de 1 m de hauteur dans le tronçon amont du milieu récepteur est en effet à l'origine d'une fosse de dissipation particulièrement creuse dont seule la courbure aval est visible sur le profil. La hauteur de berge plus importante dans la portion amont ainsi que la section d'écoulement plus large sont liées à l'aménagement de ce tronçon en amont de la source P1' vraisemblablement pour faciliter l'évacuation des eaux pluviales du poste électrique ; le tirant d'eau est en effet nettement plus important à l'aval avec une valeur moyenne d'environ 14 cm. En aval de la source, la hauteur des berges en partie remblayées est beaucoup plus faible autour d'une valeur d'environ 50 cm.

Malgré l'incision assez prononcée du tronçon amont mettant à jour des sols à traits rédoxiques marqués, aucun suintement d'eau n'a été observé sur la berge en rive gauche alors que les terrains présentaient un état d'engorgement en eau particulièrement important en surface. Le drainage de cette zone humide s'effectue donc dans la direction de la pente du terrain, soit vers la source P1', et l'influence du creusement du tronçon amont sur son assèchement se limite donc vraisemblablement à une frange peu épaisse longeant la berge.

Tous les matériaux retirés seront traités dans des centres agréés.

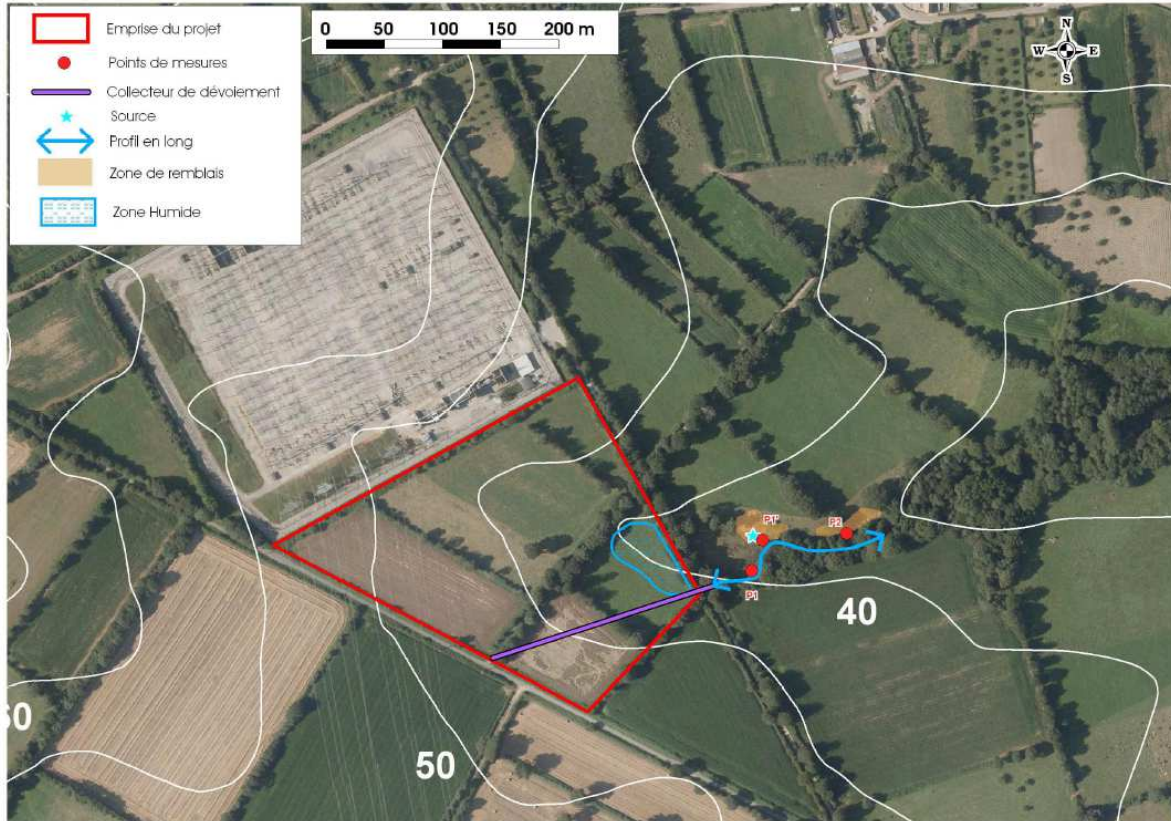


Figure 3 : Localisation des points de mesures P1' et P2 (en blanc : lignes topographiques)

Afin de stabiliser les berges, l'implantation d'une ripisylve est recommandée ce qui permettra en outre une diversification des habitats, une amélioration de la qualité du milieu (ombrage, production de matière organique, etc.) et un renforcement du rôle des berges sur l'écroulement des crues.

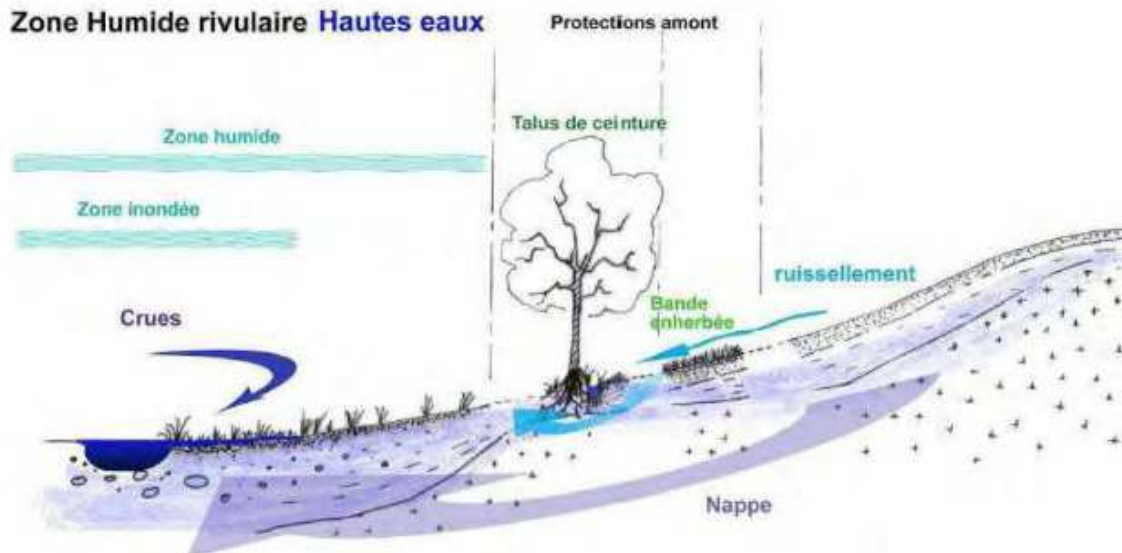


Figure 4 : Schéma de fonctionnement d'une zone humide rivulaire (source : SAGE de la Baie de Saint-Brieuc)

La carte suivante présente les différents types de remblais rencontrés dans la zone.

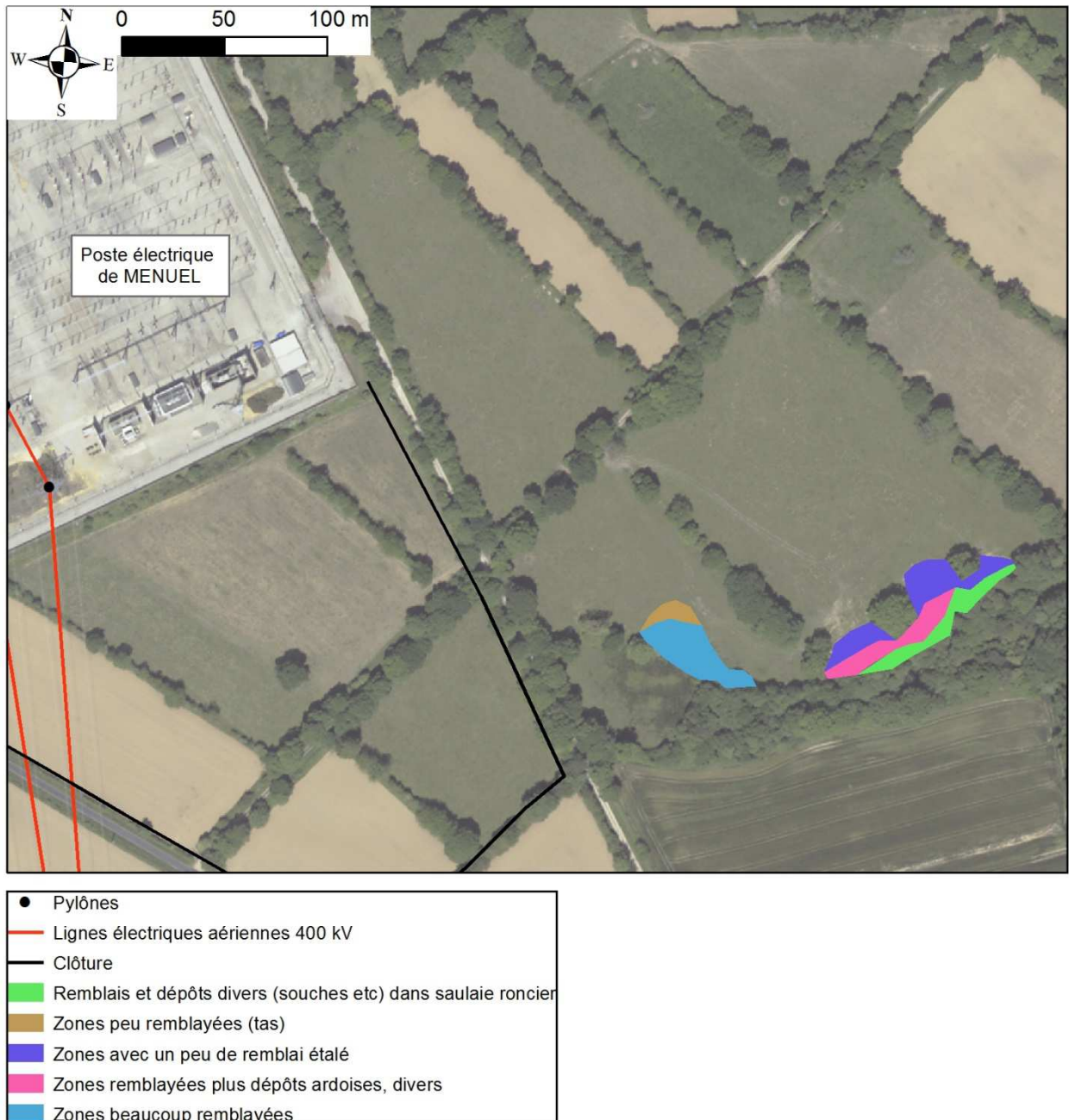
**Le total des surfaces remblayées, à la date de l'évaluation, est de 0,31 ha** soit une surface nécessaire au regard des données du SDAGE Seine-Normandie.

Elle pourra être donc revue en fonction de l'impact final réel.

**RTE a obtenu l'accord du propriétaire sur la partie remblayée en amont. (Les zones bleues claire et marron).**

**Les travaux seront entrepris en dehors de la période de reproduction des amphibiens.**

Le retrait de remblai composé de divers gravats et déchets permettra de supprimer tout risque de pollution des milieux à long terme.



## Le suivi

Les zones où la mesure compensatoire aura été mise en œuvre feront l'objet d'une visite de terrain une année après leur réalisation.

Cette visite permettra d'identifier la végétation présente, de constater l'état de la berge et des milieux en général aux abords et l'efficacité de la fonctionnalité.

Cette visite fera l'objet d'un compte-rendu de mission, compte-rendu mis à disposition aux services de l'état.

### **Coût**

Le coût global de la mise en œuvre de la mesure et du suivi est estimé à 30 000 €



## Carte des aménagements en faveur de la Biodiversité



Liste des protocoles d'accord relatif à la réalisation de plantations par RTE sur les parcelles privées  
Engagements : Monsieur RIBET

Monsieur LEMONNIER  
Consoeurs LEBRUN  
Consoeur LECONTE



**Complément d'information aimablement fourni par le Groupe d'étude des invertébrés  
Armoricains. (Claire MOUQUET)**

Cortège d'espèce ubiquistes et communes, classiques des prairies et bocages du Cotentin.

*Chorthippus albomarginatus albomarginatus* (De Geer, 1773) le Criquet marginé

*Chorthippus biguttulus* (Linnaeus, 1758)

*Chorthippus brunneus brunneus* (Thunberg, 1815)

*Conocephalus fuscus* (Fabricius, 1793)

*Leptophyes punctatissima* (Bosc, 1792)

*Meconema thalassinum* (De Geer, 1773)

*Pholidoptera griseoptera* (De Geer, 1773)

*Pseudochorthippus parallelus* (Zetterstedt, 1821)

*Roeseliana roeselii* (Hagenbach, 1822)

*Tetrix undulata* (Sowerby, 1806)

*Tettigonia viridissima* (Linnaeus, 1758)