



Mesures compensatoires pour la  
restauration/recréation de zones humides

Projet d'extension de la STEP actuelle  
Commune de Perros-Guirec

Janvier 2019



# SOMMAIRE

<b><i>I. Introduction</i></b>	<b><i>1</i></b>
<b><i>II. Rappel des incidences du projet</i></b>	<b><i>1</i></b>
<b><i>III. Compléments de constatations</i></b>	<b><i>3</i></b>
<b><i>IV. Scénario proposé pour la compensation</i></b>	<b><i>7</i></b>
<b><i>V. Présentation des fonctionnalités espérées pour la compensation</i></b>	<b><i>17</i></b>
<b><i>VI. Calendrier des opérations</i></b>	<b><i>18</i></b>
<b><i>VII. Conclusion générale</i></b>	<b><i>19</i></b>



## I. Introduction

Ce rapport, comprend un scénario avec une solution envisageable pour la compensation d'incidences environnementales sur la thématique des zones humides. Le projet concerné est l'extension de la station d'épuration de Perros-Guirec (22).

Cette analyse a été réalisée à l'automne 2018. L'investigation de terrain, réalisée au cours du mois d'octobre, comprend une visite sur un site anciennement humide et altéré par des dépôts et remaniement de terres. Une seconde visite a eu lieu en janvier 2019 afin de réaliser des sondages « zone humide » complémentaires, de préciser l'importance du remblai et la fonctionnalité « eau » de la zone d'étude.

L'analyse comprend le détail des mesures envisageables.

## II. Rappel des incidences du projet

Le projet d'extension de la STEP de Perros-Guirec se trouve posséder des incidences résiduelles sur les zones humides, après évitement et réduction des impacts. C'est dans cet objectif qu'une compensation doit venir neutraliser les dernières incidences.

La réglementation (mesure 8B-1 du SDAGE 2016-2021) prévoit en cas d'incidence sur une zone humide (non évitable et réductible) qu'une compensation soit envisagée. L'application de cette disposition prévoit une compensation équivalente sur le plan fonctionnel, sur le plan de la qualité de la biodiversité et sur le même bassin versant. A défaut de réunir ces trois critères le coefficient sera de 200%. Ce coefficient maximal sera retenu pour le projet.

L'emprise du projet impactant une zone humide représente 1500 m<sup>2</sup>, ce qui avec un coefficient pour la compensation de 200% prévoit une restauration, réhabilitation ou création de 3000 m<sup>2</sup> de zone humide.

Ce rapport comprend donc un projet qui prévoit le respect de la réglementation sur ce critère surfacique.

Le tableau ci-après reprend dans le détail les fonctionnalités de la zone humide impactée.

Récapitulatif des fonctions actuelles de la zone impactée		
<b>Fonctions hydrauliques</b>	Régulation des crues	Faible
	Protection contre l'érosion	Faible
	Stockage des eaux de surface	Faible
	Recharge des nappes	Faible à moyen
	Soutien naturel d'étiage	Faible à moyen
<b>Fonctions biogéochimiques</b>	Interception des MES	Faible
	Régulation des nutriments (épuration, accumulation...)	Faible à moyen
<b>Fonctions biologiques</b>	Corridor écologique	Faible
	Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune	Faible
	Support de biodiversité	Faible
	Intérêt patrimonial d'espèces ou d'habitats	Faible
	Stockage de carbone	Faible à moyen

Au regard du positionnement proche d'un petit cours qui ne déborde jamais et l'usage de la parcelle, les fonctionnalités de la zone sont peu nombreuses. Les espaces impactés sont : une zone principale classée comme pré mésophile eutrophe et un fourré de saule.

**Les incidences du projet sur les habitats et espèces se limiteront à un effet d'emprise sur ces milieux et aucune espèce rare, protégée ou menacée n'a été observée sur la zone.**

### III. Compléments de constatations

Ces compléments font suite à des demandes de précisions sur l'état initial de la parcelle.

#### *Analyse pédologique et transects de mesures d'altimétrie*

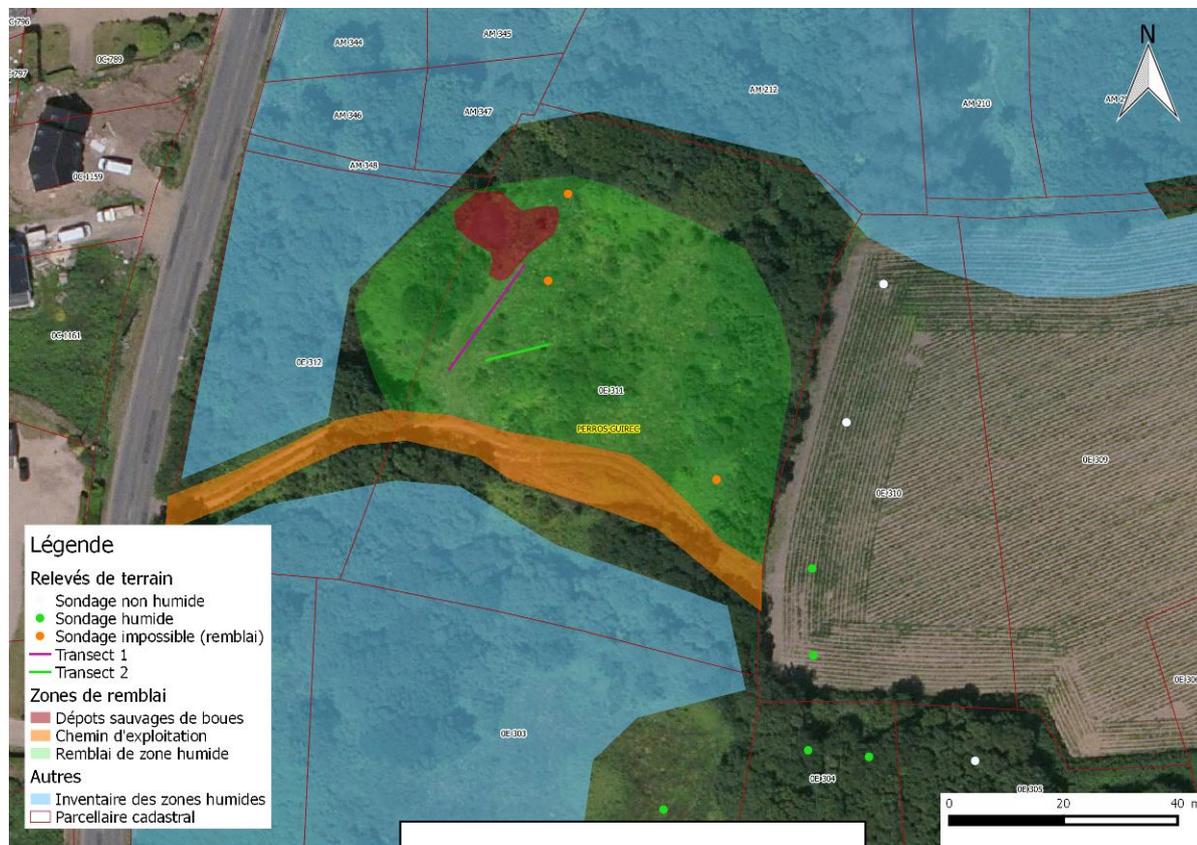


Figure 1 : relevés de terrain 31.01.2019 (extrait LTC)

Transect 1			
Distance (m)	Altitude (cm)		
0	0		
2	4		
4	10		
6	24		
8	33	Transect 2	
10	37	Distance (m)	Altitude (cm)
12	46	0	0
14	52	2	10
16	58	4	16
18	67	6	30
20	75	8	99
22	73	10	116
		11	136

La carte et les tableaux ci dessus montrent les analyses effectuées au cours de la visite du 31 janvier 2019. La carte localise les sondages avec la tarière, les mesures altimétriques, les zones de dépôts et l'emplacement des zones humides (au PLU).

**Relevés réalisés le 31.01.2019 :**

- Les sondages complémentaires à la tarière permettent de constater que le pourtour de la parcelle 0E311 est humide sur les parcelles 0E303, 0E312, AM347, AM 212.

Seul le pourtour de la parcelle cultivée (0E310) n'est pas entièrement humide. Cependant, sur la partie moins hydromorphe de la parcelle, les sondages révèlent des traits rédoxiques à partir de 40-50 cm dans le sol, soit à faible profondeur.

Sur la parcelle 0E311, seul un sondage a pu être réalisé, montrant des traits rédoxiques dans les 10 premiers centimètres, mais il est impossible de sonder plus en profondeur, la tarière s'arrêtant sur un remblai. (Cf. figure 1). Deux autres tentatives de sondage n'ont pu aboutir à cause de la présence de remblai.

- Deux transects ont été réalisés à partir d'un point bas, qui semble être le niveau initial de la parcelle. (Cf. figure 1)

Le transect 1 montre une élévation de 73 cm sur un linéaire de 22m.

Le transect 2 montre une élévation de 1m36 sur un linéaire de 11m.

- Le chemin d'exploitation (surface marron) est remblayé. (Cf. figure 1)

- Toute la zone, matérialisée par une surface verte, est un remblai contenant des dépôts sauvages de boues d'assainissement. Au centre de la parcelle se trouve un monticule de matériaux non identifiés avec une surélévation au point le plus haut de 1.36m.

- On note également la présence d'espèces exotiques envahissantes sur la parcelle 0E311 : Buddleia, Bambou, Herbe de la pampa et laurier palme (cf. figure 3).

- Le reportage photographique (cf. figure 2) illustre le contexte dans laquelle est intégrée la parcelle 0E311.

Figure 2 : Photographies prises le 31.01.2019 (extrait LTC)

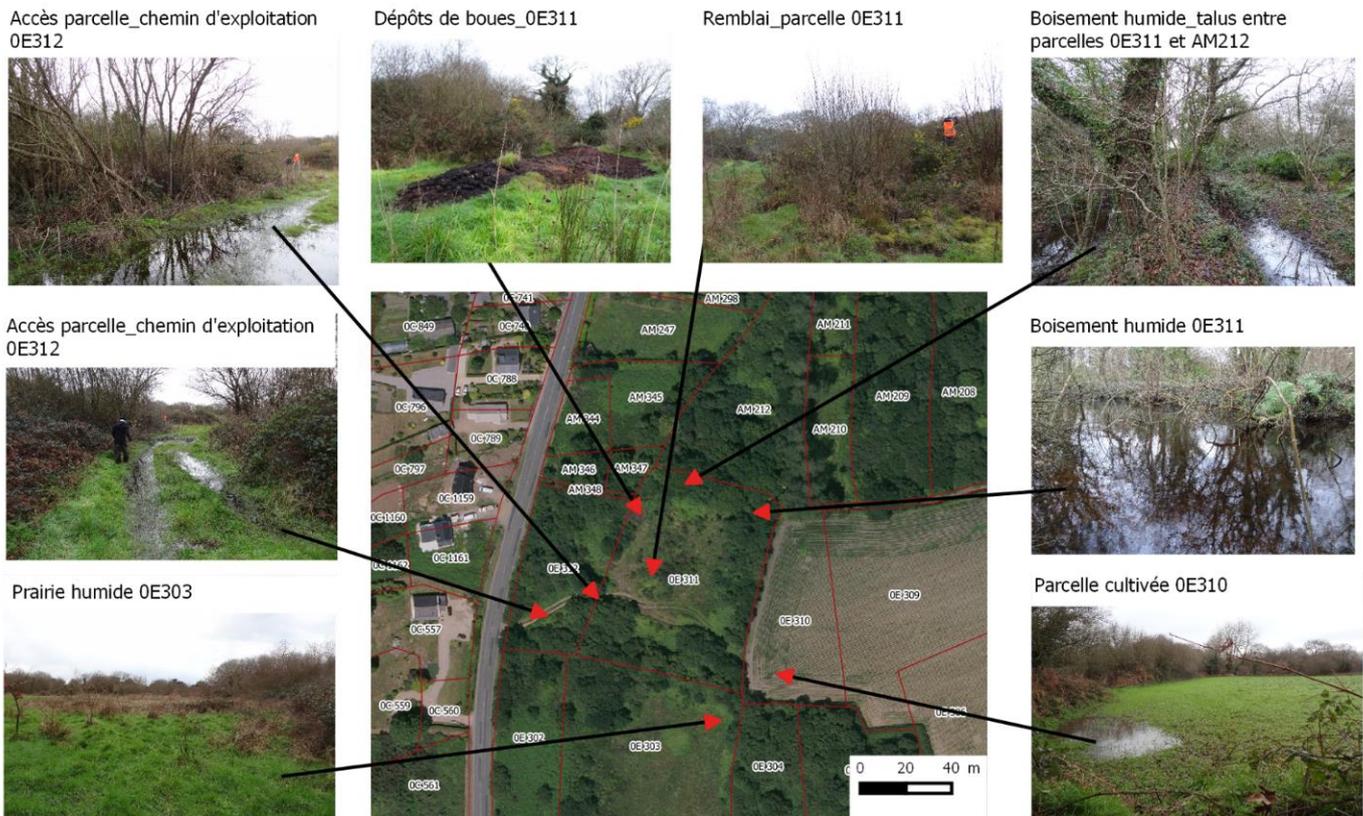




Figure 3 : Espèces exotiques envahissantes présentes sur la parcelle. Photographies du 31.01.2019 (extrait LTC)

### Analyse historique

Les photographies aériennes (cf. figure 4) montrent que la parcelle OE311 a été remaniée entre 1998 et 2008.

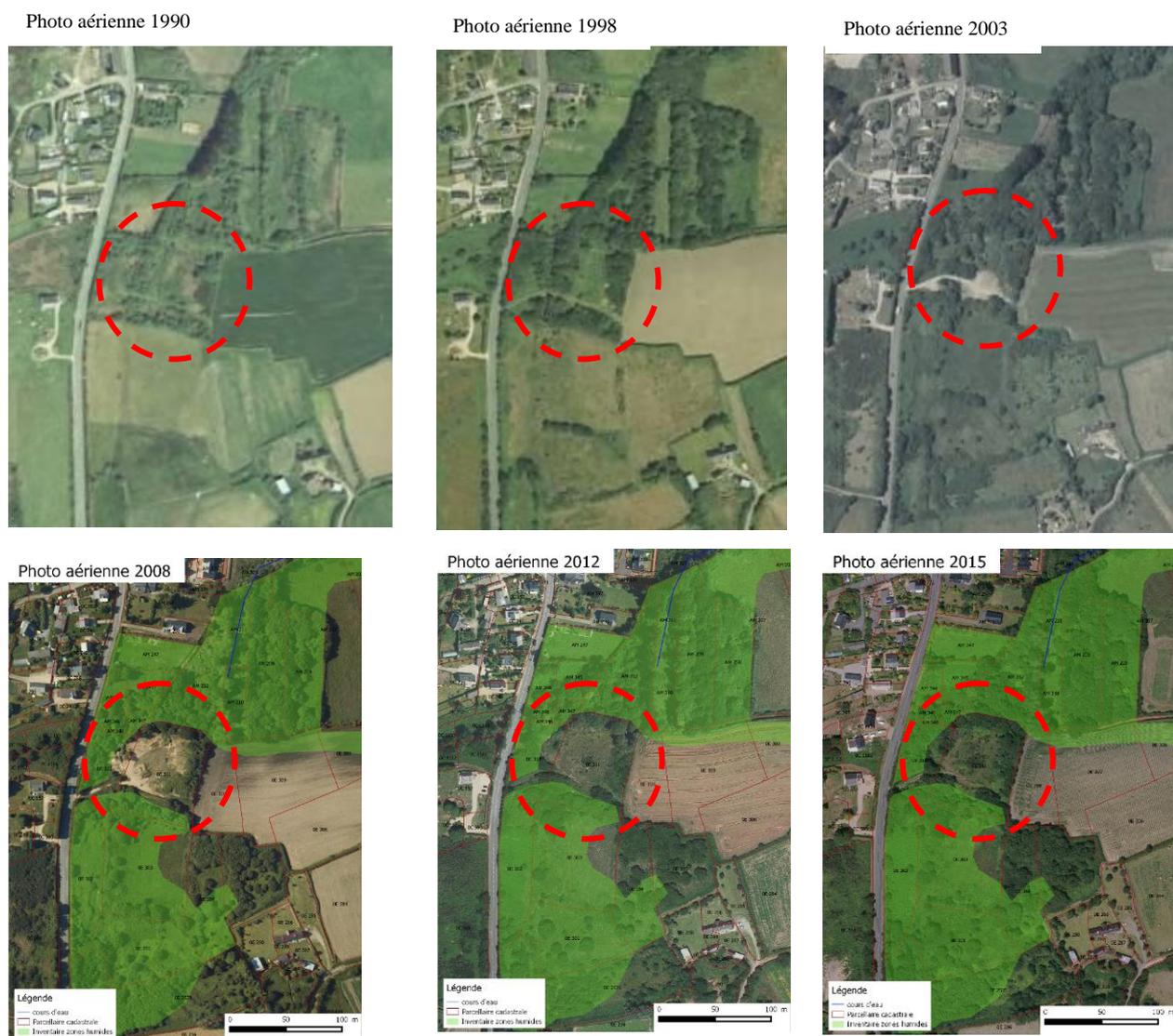


Figure 4 : source orthophotoplan, IGN et remonterletemps.com (extraits LTC)

En définitive, la présence de monticule de matériaux, de plantes envahissantes ainsi que l'impossibilité de réaliser des sondages pédologiques au sein de la parcelle OE311 montrent la présence de remblai.

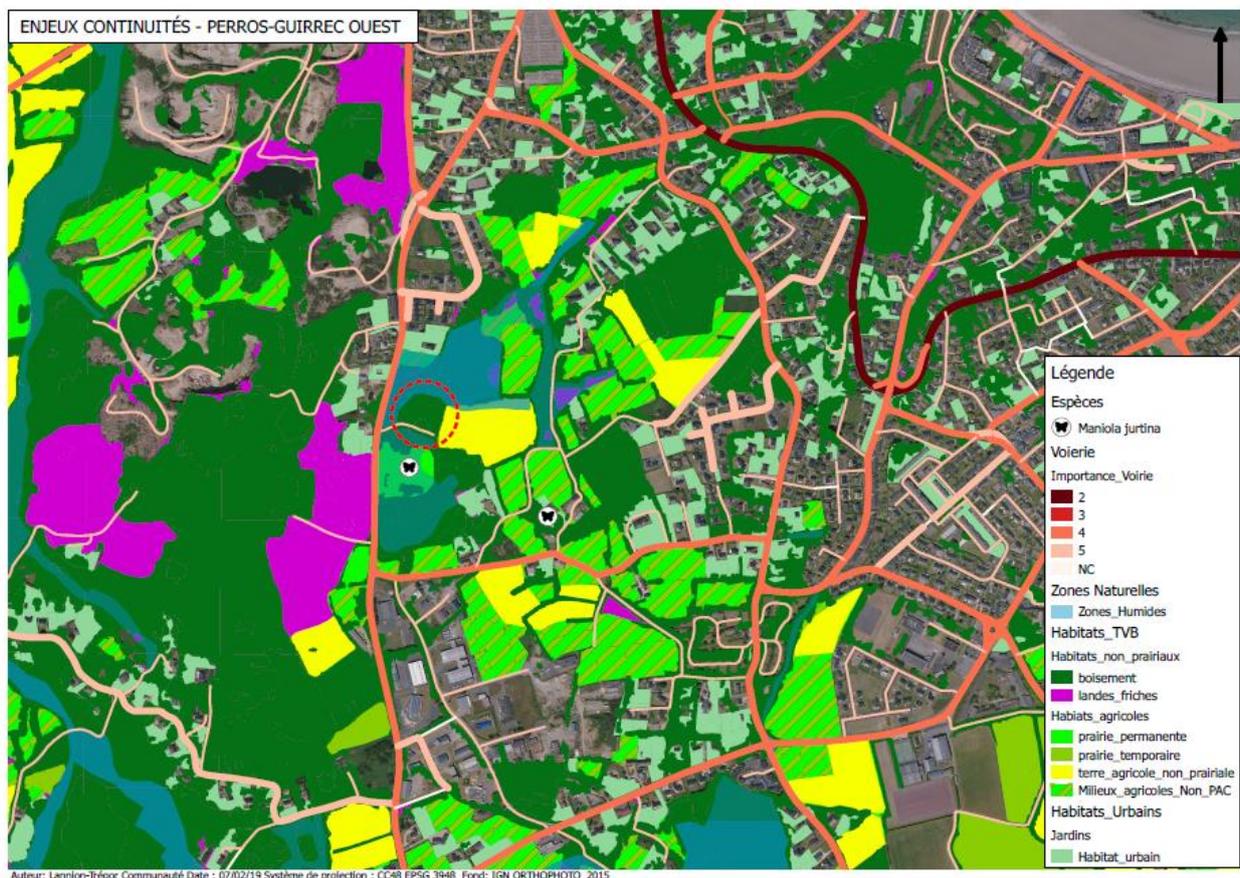
Les photos aériennes de 1990 à 2015 viennent conforter les constats in situ.

Le caractère humide du pourtour de la parcelle indique une forte probabilité du caractère hydromorphe initial de la parcelle.

### Enjeux pour la continuité

Lannion-Trégor communauté mène actuellement une étude de la trame verte et bleue sur le territoire. Le papillon Myrtil, qui est présent sur des prairies adjacentes à la parcelle OE311 (rond pointillés rouge), a été identifié comme une espèce cible. Les habitats favorables à l'espèce sont les milieux ouverts, type prairies ou clairières.

Dans un contexte boisé, urbain et fractionné par une route très passante, la restauration de cette parcelle (OE311) en prairie humide est favorable à l'espèce.



De plus, Perros-Guirec est propriétaire de 3.18 ha de parcelles juste au sud de la parcelle OE311. Des inventaires ont été réalisés afin de préconiser des mesures de gestions adaptées à ce milieu. Les parcelles sont actuellement gérées par pâturage ovin. La restauration de la parcelle OE311 pourrait donc être suivie des mêmes mesures de gestion. (Cf. notice de gestion, Kergadic, Perros-Guirec en [Annexe 3](#))

## IV. Scénario proposé pour la compensation

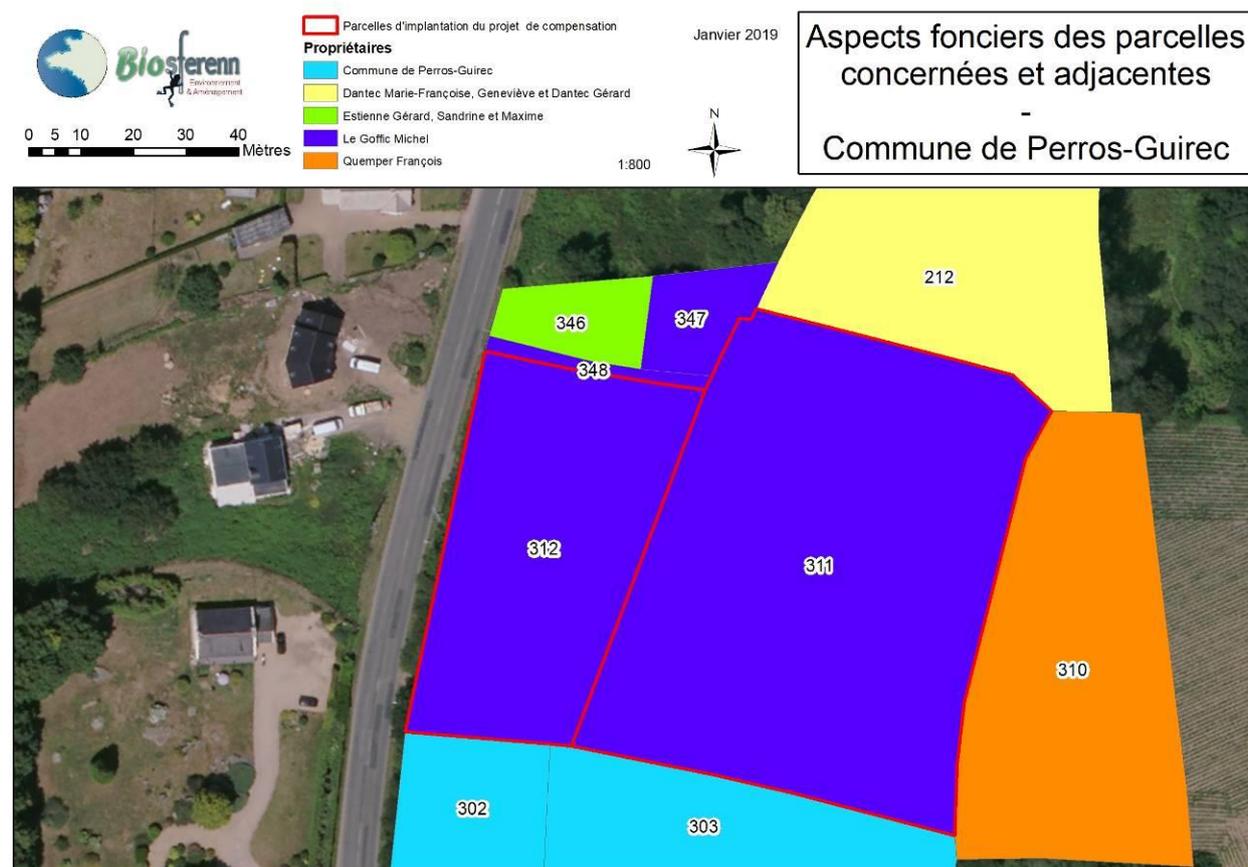
### Le site et ses abords : description générale

Ce site situé au nord de la zone de Kergadic est positionné hors secteur urbain à proximité de la rue de Pleumeur (communale). Il est important de préciser et cela sera rappelé plus loin que la zone du projet de compensation n'est pas classée commune humide dans l'inventaire communal et suite au passage de terrain. L'explication réside dans les apports de terres et de matériaux (remblais). De plus, il existe une butte de remblai sur la zone prévue pour l'accueil de la mesure.

La carte ci-après localise le propriétaire des parcelles concernées par le projet, ainsi que les propriétaires des parcelles adjacentes.

La parcelle ne fait pas l'objet d'un classement environnemental particulier et les zones boisées adjacentes ne sont pas situées en Espaces Boisés Classés au PLU.

*NB : la parcelle n'est pas délimitée par une clôture.*



Le propriétaire des parcelles 311 et 312 est M. Le Goffic Michel et il est prévu une acquisition par la collectivité.

### Le site avant restauration (parcelles 311 et 312)

Il se trouve être colonisé par une végétation arbustive caractéristique de zones humides de type saulaie/fourrés de saules (secteurs en zones humides sur la carte page 6). Il est également constitué d'une zone enfrichée ayant servi de stockage pour des déblais (butte de remblai non humide). L'empreinte humaine se fait toujours sentir avec des dépôts assez peu anciens qui semblent être des matières de vidange (des investigations sont en cours pour faire cesser ce dépôt illicite).

Le site se trouve colonisé par des espèces végétales rudérales et ornementales, associées à des espèces landicoles comme l'Ajonc d'Europe. Ces espèces de landes se développent à la faveur de matériaux de remblai leur étant favorables. La ronce est particulièrement bien présente sur le remblai et la partie ouverte de la parcelle (ayant fait l'objet de dépôts et de remaniements).

La présence d'une flore de zone humide se limite à la lisière arbustive colonisée de saules roux qui n'est pas incluse dans le projet, à l'exception de la frange enfrichée où se mélange saules et ronces, mais ne constituant aucunement un habitat caractéristique de zones humide au regard de la réglementation et sur le plan fonctionnel.

Sur cette parcelle, une analyse des photos aériennes anciennes conduit à penser que le secteur était humide avant ces dépôts de matériaux d'origine non connue. L'état actuel suppose qu'il existe une perte de diversité végétale et par conséquent d'habitat typique de milieux humides. Cette dégradation est couplée à une éventuelle possibilité de dépôts non inertes et participants à une pollution des sols. Avant le dépôt, il semble que le site fût laissé à l'abandon ce qui a conduit à sa fermeture au profit d'espèces ligneuses. Cet arrêt de pratiques structurantes pour les milieux aurait eût lieu au cours des années 70.



Cliché n°1 : vue depuis le bas du remblai vers ce dernier

Données sur le site

<b>Commune</b> Perros-Guirec	<b>Bassin-versant</b> Baie de Lannion
<b>Topographie</b> Relief assez faible à l'exception du remblai	<b>Réseau hydrographique</b> Plutôt éloigné
<b>Foncier</b> Privé	<b>Sols</b> Remblayés et rédoxiques (fourrés)

## Carte de localisation de la zone de compensation



Sur l'extrait ci-dessus à droite on retrouve **l'ancienne délimitation des zones humides** telles que proposées par le bureau d'études Egis. Cet inventaire a fait l'objet de précision et la zone détournée en rouge fût sortie puisqu'elle ne remplissait pas les critères (ni sol et végétation) de définition des zones humides. Cependant et comme le montrent les photos aériennes anciennes c'est un ensemble cohérent topographiquement qui doit être humide (si l'on enlève le remblai et les zones adjacentes d'apports de terres).

La carte suivante illustre la localisation des zones humides après actualisation par le Bassin Versant. Cette donnée a été validée par le Conseil Municipal dans le cadre de l'élaboration du PLU.



### Synthèse de l'état initial

La zone prévue pour la mise en place de la mesure présente un intérêt biologique (diversité végétale) restreint avec un enrichissement et un dépôt de remblais qui participent à limiter l'expression de la flore de zones humides. L'emprise du remblai et de la zone remaniée comprenant des dépôts ne sont pas caractérisées comme zones humides. Les fonctionnalités sont faibles en lien avec cette actuelle disparition de la zone humide (au regard des photos aériennes anciennes). La délimitation de la butte de remblai a été réalisée avec une trace GPS pour en préciser les contours.

### Objectifs visés par la mesure

L'opération d'export de terre pourra être réalisée à n'importe quel moment de l'année tout en intégrant que le semis devra être fait à la suite des travaux mécanisés en période favorable pour la germination et la croissance végétative (printemps ou automne).

L'objectif principal sera de créer une prairie qui sur le plan fonctionnel peut héberger de nombreuses espèces végétales caractéristiques de prairies ou mégaphorbiaies, mais également potentiellement d'amphibiens adultes en transit ou pour le développement de juvéniles. La création de deux mares selon des profils précis associés à un ensoleillement des berges sud permettrait de constituer des herbiers aquatiques si la rétention d'eau est suffisante. Pour améliorer cette rétention le fond pourrait être tapissé d'argiles compactées si lors du creusement la texture est trop peu argileuse.

### Enjeux

Les enjeux sont les suivants :

- la réhabilitation de la zone en fonctionnement prairial,
- le déblai d'une zone et la reprise du terrain,
- l'amélioration de la diversité biologique et des fonctions (biologique, épuratoire et hydraulique) de la zone,
- être le support de la fréquentation d'espèces patrimoniales menacées (amphibiens),
- l'amélioration la capacité de rétention de l'eau sur la parcelle (effet tampon).

### Mesures proposées

Pour permettre de répondre aux enjeux et objectifs fixés sur la parcelle, les mesures à mettre en place seront les suivantes :

- le déblai d'une zone principale de 444m<sup>2</sup> (sur 1,6 m de hauteur en moyenne) ainsi que la reprise du reste du terrain également remblayé sur 2767m<sup>2</sup> (sur 0,3 m),

- retour au niveau du terrain naturel (TN évalué entre 74,5 et 75 m),
- semis végétal pour stabiliser le terrain et éviter le transfert de particules vers le fossé le plus proche,
- coupe des Saules roux suivie d'un rognage d'une partie des souches et broyage des branches,
- création de deux mares d'environ 20m<sup>2</sup> pour un volume d'environ 8m<sup>3</sup> chacune,
- pose de deux piézomètres pour le suivi du niveau de la nappe.

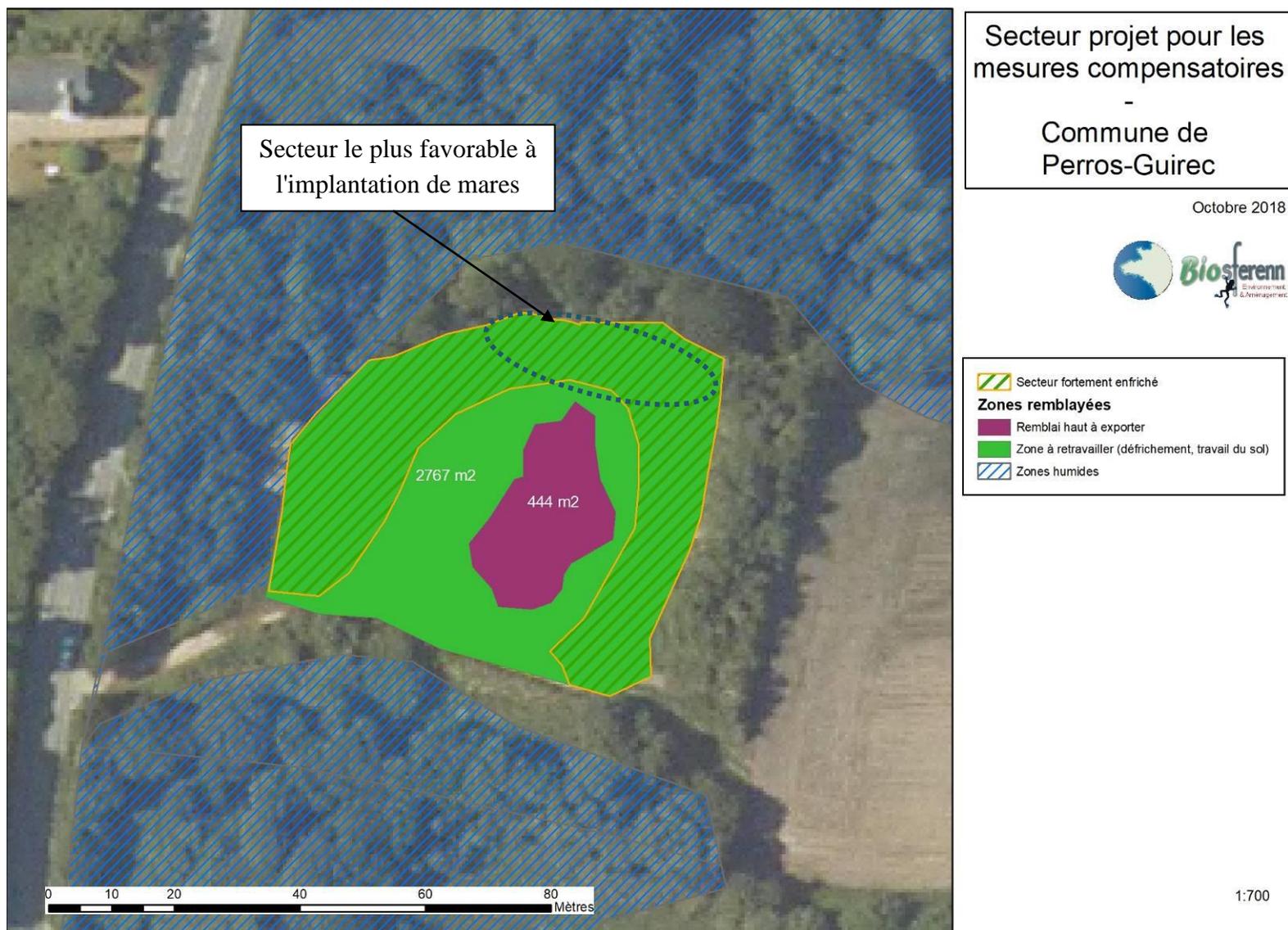
### Période et principe d'interventions

Les opérations de coupes des saules (débroussaillages si de faible taille et diamètre de troncs) pourront être réalisées à n'importe quel moment de l'année, dans la mesure où elles ne sont pas mécanisées. Par la suite, le chantier sera balisé pour éviter d'impacter les surfaces de zones humides adjacentes. Le rognage des souches (si effectué) pourra intervenir avant le passage des engins pour les opérations de déblaiement et de reprise du sol.

C'est au cours de cette même étape après la reprise du terrain que les mares pourront être créées selon un modèle préétabli. Leur positionnement sera effectué préférentiellement sur le secteur Nord qui se trouve plus bas et collecte les eaux de ruissellement. Leur forme précise (ovale ou carrée) importera assez peu, c'est surtout la création d'une pente à 30% et une profondeur maximale d'un mètre qui permettront de créer un gradient d'humidité et une rétention d'eau suffisante.

A la suite de ces opérations, la prairie pourra être réensemencée (de manière peu dense) pour stabiliser les terres et permettre le retour rapide d'une végétation hydrophile adaptée aux conditions de la parcelle.

Carte de localisation des mesures



BIOSFERENN- Mesures compensatoires zones humides – Projet d'extension de la STEP de Perros-Guirec  
Lannion Trégor Communauté – Janvier 2019

### Principe de gestion durable de la parcelle

La parcelle une fois sa vocation prairiale retrouvée, pourra faire l'objet d'une gestion par fauche à réaliser entre juin et septembre. L'objectif d'une gestion dite durable sera de varier les modalités en fonction des années et des secteurs de la parcelle. La recherche d'oligotrophie comprend une gestion qui devra exporter les résidus de fauche.

A défaut, la gestion pourra être réalisée par un pâturage, le plus diversifié possible. La tendance naturelle du milieu à se fermer invite à l'utilisation d'ovin ou de caprins pour limiter le développement de jeunes ligneux.

Les abords des mares devront être dégagés le plus possible pour limiter l'effet d'ombrage d'une bordure et l'apport de matière organique que cela pourrait provoquer.

Gestionnaire : L'acquisition de la parcelle est en cours par Lannion-Trégor Communauté. Il existe sur le secteur de Kergadic une convention entre la commune et l'agriculteur Julien Le Dem qui pourrait être étendue à la parcelle réhabilitée. Le produit de la fauche pourra être valorisé en compostage, paillage ou foin.

### Suivi biologique de la mesure

La mesure devra faire l'objet d'un suivi biologique en vue de rechercher la flore et la faune qui colonise le site. Ces suivis seront effectués sur une période couvrant le développement d'un maximum d'espèces végétales et en période de reproduction des amphibiens. Les suivis devront être réalisés sur une durée de 9/10 ans, tous les 2 ans à partir de la 2ème année. Les résultats feront l'objet d'un rapport et d'une analyse permettant d'orienter les pratiques de gestion ou autres.

Par ailleurs, un suivi tous les 2-3 ans du niveau de la nappe sera effectué suite à la pose de piézomètres. Le suivi comprendra des relevés à différentes périodes (hiver et été).

NB : la bonne réalisation du principe de la mesure fera l'objet d'une validation par le commanditaire lors d'une réunion de chantier.

## Coût des opérations

Deux scénarii ont été chiffrés en fonction de la nature des dépôts qui devra être déterminée.

### *Scénario 1 (si les dépôts sont des gravats)*

Intervention prévue	Surface/ Linéaire	Unité	Prix unitaire	Prix total	Intérêts/Gains
Forfait installation chantier/piquetage pour protection de la zone humide	1	U	1 200,00 €	1 200,00 €	Biologique, hydraulique et épuratoire
Analyse avant consultation des entreprises de la nature des déblais (avec une pelle mécanique)	1	U	200,00 €	200,00 €	
Travaux de déblais pour le remblai principal (si gravats)	720	m <sub>3</sub>	14,00 €	10 080,00 €	
Travaux de déblais et mise à niveau du terrain	846,6	m <sub>3</sub>	14,00 €	11 852,40 €	
Débroussaillage (dont déronçage)	730	m <sub>2</sub>	2,00 €	1 460,00 €	
Broyage des branches	1	F	450,00 €	450,00 €	
Semis pour engazonnement de la zone	3267	m <sub>2</sub>	0,50 €	1 633,50 €	
Rognage des souches	600	m <sub>2</sub>	0,30 €	180,00 €	
Création de 2 mares d'environ 20m <sup>2</sup> chacune	17	m <sub>3</sub>	13,00 €	221,00 €	
Pose de 2 piézomètres (profondeur 10m)	20	m	150,00 €	3 000,00 €	
Broyage des repousses de Saules N+1	400	m <sub>2</sub>	0,30 €	120,00 €	
<b>TOTAL</b>				<b>30 396,90 €</b>	
<b>TVA 20%</b>				<b>5 957,79 €</b>	
<b>Total TTC</b>				<b>36 354,69 €</b>	

Le coût des déblais simples et remise à niveau du terrain : 21 932,40€

### *Scénario 2 (si les dépôts sont des déchets à traiter en déchetterie)*

Intervention prévue	Surface/ Linéaire	Unité	Prix unitaire	Prix total	Intérêts/Gains
Forfait installation chantier/piquetage pour protection de la zone humide	1	U	1 200,00 €	1 200,00 €	Biologique, hydraulique et épuratoire
Analyse avant consultation des entreprises de la nature des déblais (avec une pelle mécanique)	1	U	200,00 €	200,00 €	
Travaux de déblais pour le remblai principal (si déchets à traiter en déchetterie)	720	m <sub>3</sub>	25,00 €	18 000,00 €	
Travaux de déblais et mise à niveau du terrain (déchets)	846,6	m <sub>3</sub>	25,00 €	21 165,00 €	
Débroussaillage (dont déronçage)	730	m <sub>2</sub>	2,00 €	1 460,00 €	
Broyage des branches	1	F	450,00 €	450,00 €	
Semis pour engazonnement de la zone	3267	m <sub>2</sub>	0,50 €	1 633,50 €	
Rognage des souches ou assimilé	600	m <sub>2</sub>	0,30 €	180,00 €	
Création de 2 mares d'environ 20m <sup>2</sup> chacune	17	m <sub>3</sub>	13,00 €	221,00 €	
Pose de 2 piézomètres (profondeur 10m)	20	m	150,00 €	3 000,00 €	
Broyage des repousses de Saules N+1	400	m <sub>2</sub>	0,30 €	120,00 €	
<b>TOTAL</b>				<b>47 629,50 €</b>	
<b>TVA 20%</b>				<b>9 335,38 €</b>	
<b>Total TTC</b>				<b>56 964,88 €</b>	

Le coût des déblais simples et remise à niveau du terrain : 39 165,00€

## V. Présentation des fonctionnalités espérées pour la compensation

Les fonctionnalités du site actuel, pour la restauration d'une zone humide, sont globalement assez faibles en raison d'une absence de caractère humide des sols (remblayés) et d'une végétation non caractéristique.

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des fonctionnalités actuelles de la zone proposée pour la compensation.

	Biologique	Biogéochimique	Hydraulique	Corridor écologique
<b>Butte de remblai</b>	Faible	Nulle	Nulle	Faible
<b>Secteur enrichi sur zone remaniée</b>	Modérée	Faible	Faible	Faible à Modérée

Les fonctionnalités présentées précédemment sont définies au moment du diagnostic. La présence de ce remblai conditionne pour beaucoup l'absence ou les très faibles fonctionnalités existantes. Seule la présence de milieux enrichis joue sur l'intérêt biologique, mais il est **très peu axé** sur les espèces de zones humides.

Suite à la restauration et l'évolution du milieu en prairie humide, il est à prévoir que le milieu soit colonisé par des espèces animales et végétales caractéristiques. Les sols pourront alors également retrouver un fonctionnement naturel (effet tampon). Les fonctions hydrologiques seront assez peu présentes en raison de l'éloignement avec un cours d'eau. Enfin, le rôle de corridor va pour être largement amélioré avec un transit ou une alimentation possible pour de nombreuses espèces animales.

Les fonctionnalités espérées de la zone réhabilitée seront les suivantes

	Biologique	Epurateur	Hydraulique	Corridor écologique
<b>Prairie humide avec mares</b>	Modérée à Forte	Modérée	Modérée	Modérée

Le rôle biologique de la zone sera important avec des espèces végétales caractéristiques de zones humides et potentiellement la présence/reproduction d'amphibiens dans les marées créées. Le rôle épurateur (aspects biogéochimiques) sera lui aussi amélioré avec de vraies fonctionnalités de zones humides liées à la présence d'eau prolongée dans les sols. Le rôle hydraulique pourra être amélioré et sa fonction portera sur l'effet de restitution des eaux vers les fossés alimentant eux-mêmes les ruisseaux en aval. Enfin le

rôle de corridor sera plus important notamment pour le transit de la faune de milieux humides, puisque les milieux n'étaient pas adaptés précédemment.

Parmi les espèces actuellement présentes notons la présence de Saule roux, d'Ajonc d'Europe, de Genêt à balai, de Ronce, de Vergerette, de Patience à feuilles obtuses, de Bambou, de Carotte sauvage, de Dactyle aggloméré... Il est impossible à ce stade de savoir exactement quelles espèces seront présentes, mais on pourrait retrouver des espèces comme l'Agrostide stolonifère, la Renoncule rampante, le Jonc diffus, le Jonc à fleurs aiguës, l'Angélique des bois, le Cirse des marais, le Lychnis à fleurs de coucou, la Pulicaire dysentérique, le Lotier des marais ... De plus, le couvert végétal devrait mettre du temps à se réimplanter et ce type d'espèces pourrait être présent plus ou moins rapidement (généralement au bout de 3-4 ans pour avoir une certaine diversité végétale).

## VI. Calendrier des opérations

La réalisation du projet de compensation retenu sera couplée aux opérations d'extension de la STEP, dont le démarrage est prévu pour 2021. Le calendrier devra intégrer des opérations de coupe de ligneux hors période de reproduction de l'avifaune. C'est pourquoi la réalisation du projet est prévue pour le début d'année 2021 avec un travail de coupe avant le mois de mars, en cas d'impossibilité d'effectuer les opérations à cette période il faudra procéder à une coupe en automne (à partir d'octobre). Les opérations de déblais et de création des mares pourront être réalisées suite à la pose de piquets et de rubans de balisage pour protéger les zones humides existantes, ceci à n'importe quel moment de l'année.

Deux calendriers sont envisageables :

Actions	Période
<b>Coupes/défrichage de ligneux</b>	Février mars 2021
<b>Déblaiement et création des mares</b>	Eté 2021
<b>Semis</b>	Septembre/octobre 2021

Actions	Période
<b>Coupes/défrichage de ligneux</b>	Septembre/octobre 2021
<b>Déblaiement et création des mares</b>	hiver 2021/2022
<b>Semis</b>	Mars/avril 2022

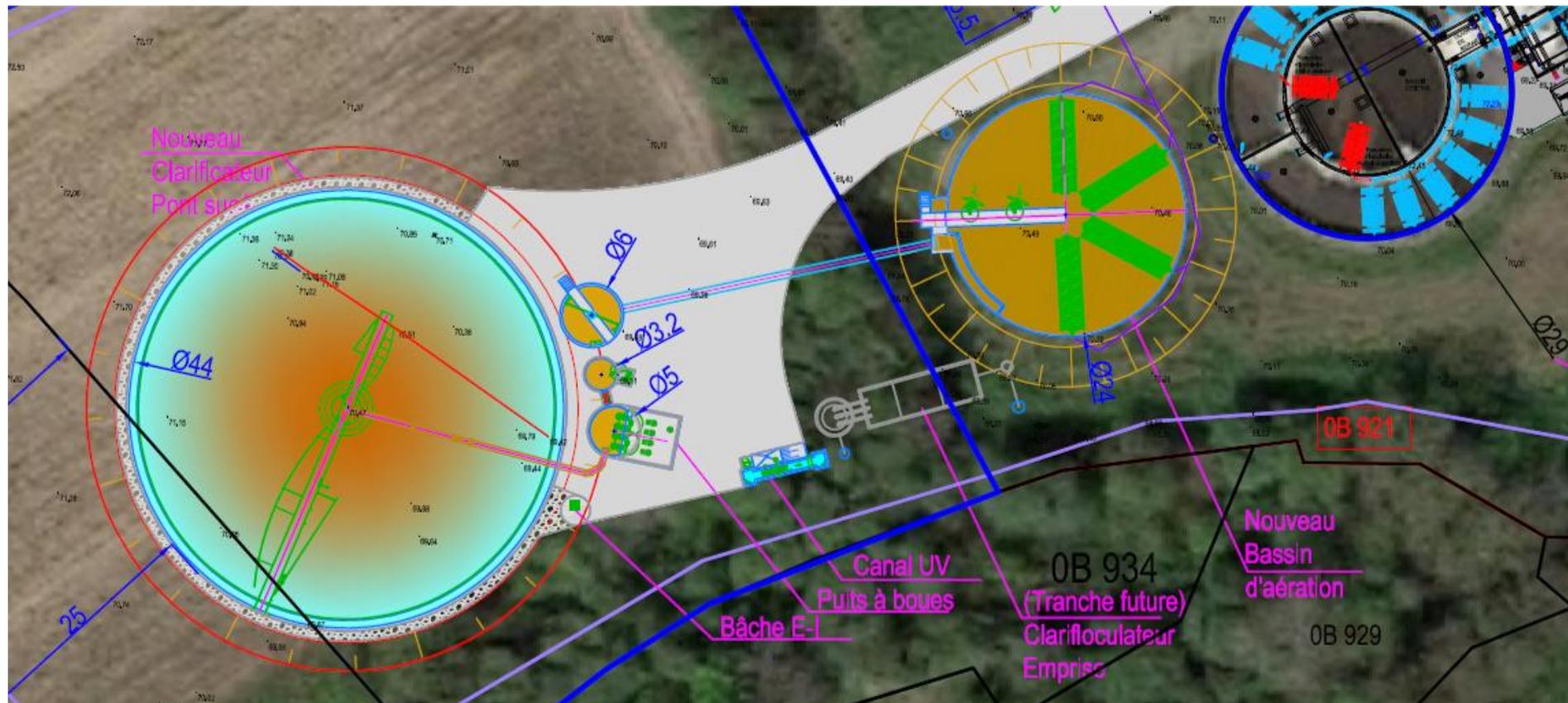
## VII. Conclusion générale

Les conséquences environnementales non évitables et non réductibles du projet d'extension de la STEP de Perros-Guirec sont axées sur une emprise de milieux humides. Cette emprise de 1500 m<sup>2</sup> pourra être compensée par une réhabilitation minimale 3000 m<sup>2</sup>. Le scénario de compensation prévoit la restauration / réhabilitation de 3189m<sup>2</sup> soit un coefficient d'environ 2,45 qui est supérieur à la réglementation en matière de compensation de zones humides.

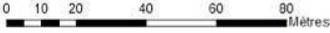
A la suite du projet de compensation environnemental, il sera possible d'affirmer que les incidences seront compensées et qu'il y aura une plus-value sur les fonctionnalités biologiques notamment, mais également sur la capacité de rétention des eaux ou sur l'aspect biogéochimique.

**Le scénario envisagé sera de nature à répondre aux attentes des services instructeurs, puisqu'il ne constitue pas de simples mesures de gestion, mais il comprend une amélioration de milieux perturbés et probablement anciennement humides. Le gain espéré est assez important sur les plans biologique et épuratoire. L'aspect hydraulique sera également amélioré sur des fonctions de stockages d'eau en lien avec la nappe.**

**ANNEXE 1 : Carte de localisation l'esquisse du projet (source document : LTC)**



## ANNEXE 2 : Documents synthétiques du scénario proposé

<b>Surface de la mesure :</b> <b>3189 m<sup>2</sup></b>	<b>Commune</b> <b>Perros-Guirec</b>
<b>Type de dégradation</b> Présence de dépôts issus du bâtiment sur un terrain et enrichissement progressif du secteur.	<b>Objectifs de la compensation</b> Exporter les éléments apportés anciennement (gravats ou déchets).
<b>Zone concernée</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">           0 10 20 40 60 80 Mètres     </div> <div style="text-align: center;">       Octobre 2018          1:1 000     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">       Extrait de l'inventaire        des zones humides        -        Commune de Perros-Guirec     </div> </div> 	
<b>Description de l'action (grandes lignes)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le déblai d'une zone principale et reprise du reste du terrain également remblayé</li> <li>- retour au niveau du terrain naturel,</li> <li>- semis végétal pour stabiliser le terrain et éviter le transfert de particules vers le fossé le plus proche,</li> <li>- coupe de Saules roux,</li> <li>- Création de deux mares.</li> </ul>	<b>Approche tarifaire de la mesure</b> Coût modéré mais variable en fonction du volume et de la nature exacte des déblais.  <b>Contact (Lannion Trégor Communauté)</b> Sophie Collet
<b>Foncier</b> Privé (acquisition en cours par LTC)	<b>Points particuliers</b> Difficulté à estimer le volume des dépôts et le travail effectué sur le reste de la parcelle.
<b>Faisabilité de la mesure et amélioration espérée</b> Mesure simple avec un gain sur le potentiel biologique et un maintien des fonctions de la zone humide (anticipation de la dégradation).	

## **ANNEXE 3 : Rapport d'étude du site au sud du projet de compensation**