

Projet de curage et de réparation des vannes sur les retenues d'eau potable du Moulin Neuf et de Baniguel à Kernilis

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale Unique (DDAEU)

Mémoire en réponse





| Version | Date | Remarques |
|---------|------------|---------------|
| 1.0 | 10/10/2023 | Envoi au SEBL |
| 2.0 | 12/10/2023 | Envoi au SEBL |
| | | |

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable : en conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de ce rapport et annexes ainsi que toute interprétation au-delà des indications et énonciations de **Gaïa – Terre bleue** ne saurait engager la responsabilité de celle-ci.

Crédit photographique : **Gaïa – Terre bleue** (sauf mention particulière)

Auteurs et contributeurs

Didier Grosdemange, Océanologue – Gaïa – Terre bleue
Sébastien Le Gac, Environnementaliste - Ecorivage

Gaïa - Terre bleue
Bureau n°6 – Criée Ouest
29900 Concarneau - France
06 08 21 05 67
dgrosdemange@gaia-terrebleue.fr
www.gaia-terrebleue.fr



Sommaire

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | CONTEXTE | 5 |
| 2 | LES ESPECES PROTEGEES | 5 |
| 2.1 | QUALIFICATION DE L'ETAT INITIAL | 6 |
| 2.1.1 | Préambule : Mise à jour des inventaires Faune & Flore | 6 |
| 2.1.2 | Flore et habitats | 9 |
| 2.1.2.1 | Secteur Nord-Ouest – Parcelle Z1 218 | 11 |
| 2.1.2.2 | Secteur Sud – Parcelle B 148 | 15 |
| 2.1.2.3 | Secteur Centre – Plan d'eau - Lagunes et abords | 19 |
| 2.1.2.4 | Synthèse de l'inventaire de la flore de 2023 | 36 |
| 2.1.3 | La faune | 37 |
| 2.1.3.1 | Les reptiles | 37 |
| 2.1.3.2 | Les amphibiens | 41 |
| 2.1.3.3 | Les chiroptères | 44 |
| 2.1.3.4 | Les mammifères | 46 |
| 2.1.3.5 | Les mollusques | 48 |
| 2.1.3.6 | Synthèse de l'inventaire de la faune de 2023 | 49 |
| 2.1.1 | Actualisation des impacts au regard des derniers inventaires de BIOSFERENN (2023) | 53 |
| 2.2 | MESURES D'EVITEMENT / REDUCTION | 58 |
| 2.2.1 | Complément pour la fiche ME2 | 59 |
| 2.2.2 | Création de la fiche ME3 : Évitement de l'impact sur l'Orvet fragile | 60 |
| 2.2.3 | Création de la fiche ME4 : Évitement de l'impact sur la Vipère péliade | 61 |
| 2.2.4 | Création de la fiche ME5 : Évitement de l'impact sur le Crapaud épineux | 63 |
| 2.2.5 | Complément pour la fiche MR1 | 64 |
| 2.2.6 | Complément pour la fiche MR5 | 65 |
| 2.3 | ESPECES SOUMISES A DEROGATION | 66 |
| 2.4 | MESURES COMPENSATOIRES | 68 |
| 2.5 | MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI | 72 |
| 3 | LES MILIEUX AQUATIQUES | 77 |
| 3.1 | FRANCHISSEMENT DE L'ABER WRAC'H | 77 |
| 3.2 | VIDANGE DES RETENUES DE MOULIN NEUF ET BANIGUEL | 78 |
| 3.3 | RECONSTRUCTION DE LA VANNE DE FOND DE MOULIN NEUF POUR LES PROCHAINES OPERATIONS DE VIDANGES | 78 |
| 3.4 | MESURE DE COMPENSATION DES IMPACTS SUR LE CLIMAT | 79 |
| 4 | LA PROTECTION DE LA RESSOURCE EN PHASE CHANTIER | 79 |
| 5 | LES NUISANCES SONORES ET OLFACTIVES EN PHASE CHANTIER ET EXPLOITATION | 80 |
| 6 | L'EVOLUTION NECESSAIRE DU FONCTIONNEMENT GENERAL DU SITE | 80 |

Tables des illustrations

Liste des tableaux

| | |
|--|----|
| Tableau 1 : Modalités et conditions météorologiques lors des passages de terrain (BIOSFERENN, 2023) | 7 |
| Tableau 2 : Les habitats du secteur Nord-Ouest – Parcelle Z1 – 218 (BIOSFERENN, 2023) | 9 |
| Tableau 3 : Les habitats du secteur Sud – Parcelle B148 (BIOSFERENN, 2023) | 9 |
| Tableau 4 : Les habitats du secteur Centre – Plan d’eau - Lagunes et abords (BIOSFERENN, 2023) | 10 |
| Tableau 5 : Tableau des observations pour les reptiles sur les aires d’analyses et leurs abords immédiats (BIOSFERENN, 2023) | 38 |
| Tableau 6 : Tableau des observations pour les amphibiens sur les aires d’analyses et leurs abords immédiats (BIOSFERENN, 2023) | 41 |
| Tableau 7 : Tableau des observations pour les chiroptères sur l’aire d’analyse principale (BIOSFERENN, 2023) | 45 |
| Tableau 8 : Tableau des observations pour les mammifères sur les aires d’analyses et leurs abords immédiats (BIOSFERENN, 2023) | 46 |
| Tableau 9 : Synthèse des nouvelles espèces protégées contactées en 2023 en complément des inventaires menés en 2020/2021 | 49 |
| Tableau 10 : Actualisation des impacts au regard des nouveaux inventaires BIOSFERENN (2023) | 55 |
| Tableau 11 : Espèces sensibles susceptibles d’être affectées (BIOSFERENN, 2023) | 57 |
| Tableau 12 : Mesures ERC envisagées dans le dossier d’évaluation environnementale (Gaïa Terre Bleue, 2022) | 58 |
| Tableau 13 : Mesures ERCA mise en œuvre dans le cadre du projet | 76 |
| Tableau 14 : Mesures ERCA mise en œuvre dans le cadre du projet | 77 |

Liste des figures

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Délimitation du périmètre de la zone étudiée autour de la station de captage d'eau potable (UBO, 2020) | 6 |
| Figure 2 : carte des aires d'analyse (source : Google Satellite) (BIOSFERENN, 2023) | 8 |
| Figure 3 : Les habitats identifiés au niveau de la parcelle Z1 218 (BIOSFERENN, 2023) | 11 |
| Figure 4 : Les habitats identifiés au niveau de la parcelle B 148 (BIOSFERENN, 2023) | 15 |
| Figure 5 : Les habitats de la partie centrale (BIOSFERENN, 2023) | 19 |
| Figure 6 : Légende des habitats présents sur l'aire d'analyse (fond des cartes :géobretagne.fr) (BIOSFERENN, 2023) .. | 22 |
| Figure 7 : Carte des zones prospectées pour la recherche de reptiles (BIOSFERENN, 2023) | 37 |
| Figure 8 : Carte de localisation des plaques à reptiles (BIOSFERENN, 2023) | 38 |
| Figure 9 : Clichés 36 et 37 : Orvet fragile sous plaques à deux périodes (BIOSFERENN, 2023) | 39 |
| Figure 10 : Serpent pris en photo par Sébastien Mercelle – début mai 2023 (BIOSFERENN, 2023) | 40 |
| Figure 11 : Carte de localisation des reptiles dans les zones d’analyses ou à proximité immédiate (fond de carte : géobretagne.fr) (BIOSFERENN, 2023) | 40 |
| Figure 12 : Carte des zones prospectées pour la recherche des amphibiens (BIOSFERENN, 2023) | 41 |
| Figure 13 : Carte de localisation des amphibiens dans les zones d’analyses ou à proximité immédiate (fond de carte : géobretagne.fr) (BIOSFERENN, 2023) | 43 |
| Figure 14 : Carte des prospections spécifiques menées sur différents groupes taxonomiques (fond des cartes : géobretagne.fr) | 44 |
| Figure 15 : Carte de localisation des chiroptères dans la partie centrale lors de l’écoute active ou visite de gîtes (fond de carte : géobretagne.fr) (BIOSFERENN, 2023) | 45 |
| Figure 16 : Loutre au piège photographique – 13 mai 2023 à 21h15 (BIOSFERENN, 2023) | 47 |
| Figure 17 : Capture écran de vidéo - Campagnol amphibie – 21 mai 2023 à 3h30 (BIOSFERENN, 2023) | 48 |
| Figure 18 : Niveau d’enjeu au niveau de la parcelle Z1 218 (BIOSFERENN, 2023) | 51 |
| Figure 19 : Niveau d’enjeu au niveau de la parcelle B148 (BIOSFERENN, 2023) | 51 |
| Figure 20 : Niveau d’enjeu au niveau des plans d’eau – Lagune et abords (BIOSFERENN, 2023) | 52 |
| Figure 21 : Localisation des types d’enjeux (BIOSFERENN, 2023) | 52 |
| Figure 22 : Carte de localisation des zones à débroussailler (fond de carte : géobretagne.fr) (BIOSFERENN, 2023) | 56 |
| Figure 23 : Carte de localisation des pistes à créer ou renforcer (fond de carte : géobretagne.fr) (BIOSFERENN, 2023) .. | 56 |
| Figure 24 : Carte de localisation des zones possible pour l’habitat de la Rainette (fond de carte : géobretagne.fr) (BIOSFERENN, 2023) | 67 |

1 CONTEXTE

Le 20 avril 2023 le Syndicat des Eaux du Bas-Léon (SEBL) a déposé une demande d'autorisation environnementale unique en vue du curage et de la réparation des vannes sur les retenues d'eau potable du Moulin Neuf et de Baniguel sur la commune de Kernilis.

La demande d'autorisation environnementale unique comprenait deux fascicules :

- ▷ Le fascicule A constitué de l'Évaluation Environnementale (étude d'impact) ;
- ▷ Le fascicule B constitué de la Demande de Dérogation Espèces Protégées.

Dans le cadre de l'instruction de ces dossiers, le service instructeur a émis des observations et des demandes de compléments. Le présent document constitue le mémoire en réponse à ces observations. Dans un souci de clarté, les observations émises par le service instructeur sont reprises en encadrées dans le corps du texte, suivi des éléments de réponse du Syndicat des Eaux du Bas-Léon.

2 LES ESPECES PROTEGEES

2. Concernant les espèces protégées :

Le dossier de demande d'autorisation comprend une demande de dérogation à la protection de 8 espèces animales. Il apparaît nécessaire de compléter votre demande avec les éléments suivants :

- Qualification de l'état initial

- **Pour les reptiles**, l'Orvet fragile, la Couleuvre à collier, la Vipère péliade (responsabilité biologique régionale élevée), et le Lézard vivipare sont potentiellement présents au vu des milieux rencontrés mais ne semblent pourtant pas avoir fait l'objet de prospections. La pose de plaques n'a pas été réalisée. Or, selon le guide de la DREAL Bretagne, il convient de se référer aux protocoles développés par la Société Herpétologique de France (SHF). Or, parmi ces protocoles, il existe le POPReptile 1 qui constitue un inventaire simple pour identifier les espèces à l'échelle d'un site. Ce protocole signale que « L'association de deux méthodes de détection des reptiles (observation à vue et relevé de plaques) est fortement recommandée pour la mise en œuvre du protocole, car elle augmente fortement le succès de détection de ces espèces ».

Il est donc impératif de garantir l'absence d'espèces protégées de reptiles, en particulier de la Vipère péliade. En effet, la région Bretagne a une responsabilité particulière, notamment pour cette espèce qui est en forte régression dans notre région qui abrite l'un des principaux noyaux de population métropolitaine.

- **Pour les amphibiens**, le Crapaud commun, le Crapaud épineux, la Salamandre tachetée et la Rainette verte ont été contactés sur l'aire d'étude. À noter que contrairement à ce qui est indiqué dans le dossier, le Crapaud commun est protégé au même titre que le Crapaud épineux. Au vu des sites prospectés, le fait que l'espèce triton palmé (*Lissotriton helveticus*) n'a pas été contacté pose question.

Les inventaires réalisés entre mars et juin 2021 démontrent une présence avérée de la Rainette verte dans une dépression humide dans la lagune de ressuyage. Cette zone constitue donc un habitat favorable pour l'espèce. Les conditions climatiques de l'été 2022 n'ont peut-être pas permis à l'espèce d'être présente à ce moment-là du fait de l'assèchement de la zone. Il aurait été nécessaire que cette année (2023), de nouvelles prospections soient réalisées afin de savoir si l'espèce est à nouveau contactée sur le site.

- **Pour les chiroptères**, seule la présence d'un Grand rhinolophe est mentionnée au niveau d'un bâtiment en pierres au sein du projet. Des inventaires plus poussés avec notamment la mise en place d'écoutes auraient certainement permis de détecter d'autres espèces comme le laisse entendre le dossier au niveau du bâtiment et/ou en chasse dans l'emprise du projet.

- **Pour la loutre**, sa présence est avérée sur le site et non pas fortement probable. Des précisions sur les mesures d'accompagnement qui seront engagées devront venir compléter le dossier

- **Pour les mollusques**, l'Escargot de Quimper a été recensé sans que l'on sache le nombre d'individus contactés et leur localisation, ces données seront à préciser. Afin d'évaluer l'impact sur les individus et leurs habitats de nouvelles investigations s'avèrent nécessaires.

- **Pour l'ensemble des groupes d'espèces**, une cartographie de localisation des espèces et des habitats d'espèces sera transmise. L'utilisation des habitats par ces espèces sera détaillée (reproduction, repos, chasse, transit). Les méthodologies et conditions d'inventaires (date, durée, météo, intervenants...) seront précisées.

2.1 QUALIFICATION DE L'ÉTAT INITIAL

2.1.1 Préambule : Mise à jour des inventaires Faune & Flore

Dans le cadre d'une collaboration entre le Syndicat des Eaux du Bas-Léon (SEBL) et le Master Gestion et Conservation de la Biodiversité de l'Université de Bretagne Occidentale, un atlas de la biodiversité sur les propriétés du Syndicat des Eaux du Bas-Léon a été réalisé. Des inventaires ont ainsi été réalisés sur les parcelles (42 ha) du SEBL. La première période de prospection a été effectuée entre octobre 2019 et mars 2020 puis une seconde période de prospection a été réalisée entre mars et juin 2021. Cette étude complémentaire de 2021 avait pour objectif d'approfondir des inventaires faunistiques effectués en 2019/2020 et de poursuivre/renforcer la détermination de certains habitats. Les taxons de faune concernés sont :

- ▷ L'arthropofaune terrestre en s'attardant tout particulièrement sur les Araneae et les Coleoptera ;
- ▷ Les amphibiens ;
- ▷ L'avifaune nocturne

Cette étude a été réalisée dans le cadre du programme de « Trame Verte et Bleue » (TVB). La TVB fait l'objet de nombreuses déclinaisons, renforçant la volonté de lier entre eux les espaces naturels. La trame noire, par exemple, a pour objectif la mise en place de corridors écologiques sans éclairage public pour favoriser les espèces nocturnes.

Dans le cadre du SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau) du Bas-Léon, une attention toute particulière est portée à la connectivité des habitats afin d'assurer ou de restaurer des corridors écologiques sur le territoire du Bas-Léon (UBO, 2020).



Figure 1 : Délimitation du périmètre de la zone étudiée autour de la station de captage d'eau potable (UBO, 2020)

Les résultats de ces investigations ont été présentés dans l'Évaluation Environnementale (étude d'impact) et dans la Demande de Dérogation Espèces Protégées. Suite au dépôt du dossier, de nouveaux inventaires ont été lancés par le Syndicat des Eaux du Bas Léon. À l'inverse des inventaires menés par l'Université de Bretagne Occidentale, les



inventaires menés par le bureau d'études mandaté (BIOSFERENN) par le SEBL se sont concentrés uniquement sur les parcelles devant l'objet des travaux (et leurs abords), ces investigations sont donc plus précises et apportent des informations complémentaires.

Les principales modalités de mise en œuvre de ces inventaires ainsi que les principaux résultats sont présentés ci-après ; le rapport figure en intégralité en annexe du présent mémoire en réponse.

Modalités de mise en œuvre des prospections

Les prospections ont été réalisées à différents moments soit le matin, en fin de journée ou début de nuit, sous conditions pluvieuses pour la visite de juin et plutôt favorables pour les autres (cf. Tableau ci-dessous).

| Dates des passages | Conditions d'observations | Vent | Températures | Nature des investigations - Secteur d'analyse |
|--------------------|---|--------|--|---|
| 20/03/2023 | <u>2 intervenants</u> Journée + Nuit Nuageuses | Modéré | 12 degrés en journée 10 degrés en début de nuit | Flore, avifaune, reptiles, amphibiens, potentiel pour arbres gîtes |
| 12/04/2023 | Nuit | Modéré | 9 degrés en début de nuit | Amphibiens |
| 13/04/2023 | Matin Nuageuses | Faible | 8 degrés le matin 11 degrés en journée | Avifaune, reptiles, avifaune, mammifères Pose de plaques à reptiles et d'un piège photo / vidéo |
| 25/04/2023 | Journée Ensoleillée | Faible | 12 degrés en journée | Avifaune, amphibiens, reptiles, entomofaune, mammifères |
| 23/05/2023 | <u>2 intervenants</u> Ensoleillée Journée | Faible | 17 degrés en journée | Flore, reptiles, amphibiens, avifaune, entomofaune, mammifères Relevé du piège photo / vidéo |
| 28/06/2023 | <u>2 intervenants</u> Journée + Nuit Nuageuses | Faible | 20 degrés en journée 18 degrés en début de nuit | Flore, avifaune, reptiles, chiroptères (écoute active + visite bâtiment au Moulin de Carman), entomofaune Relevés des plaques à reptiles |

Tableau 1 : Modalités et conditions météorologiques lors des passages de terrain (BIOSFERENN, 2023)

Aire d'étude

La carte ci-dessous présente l'aire d'étude :

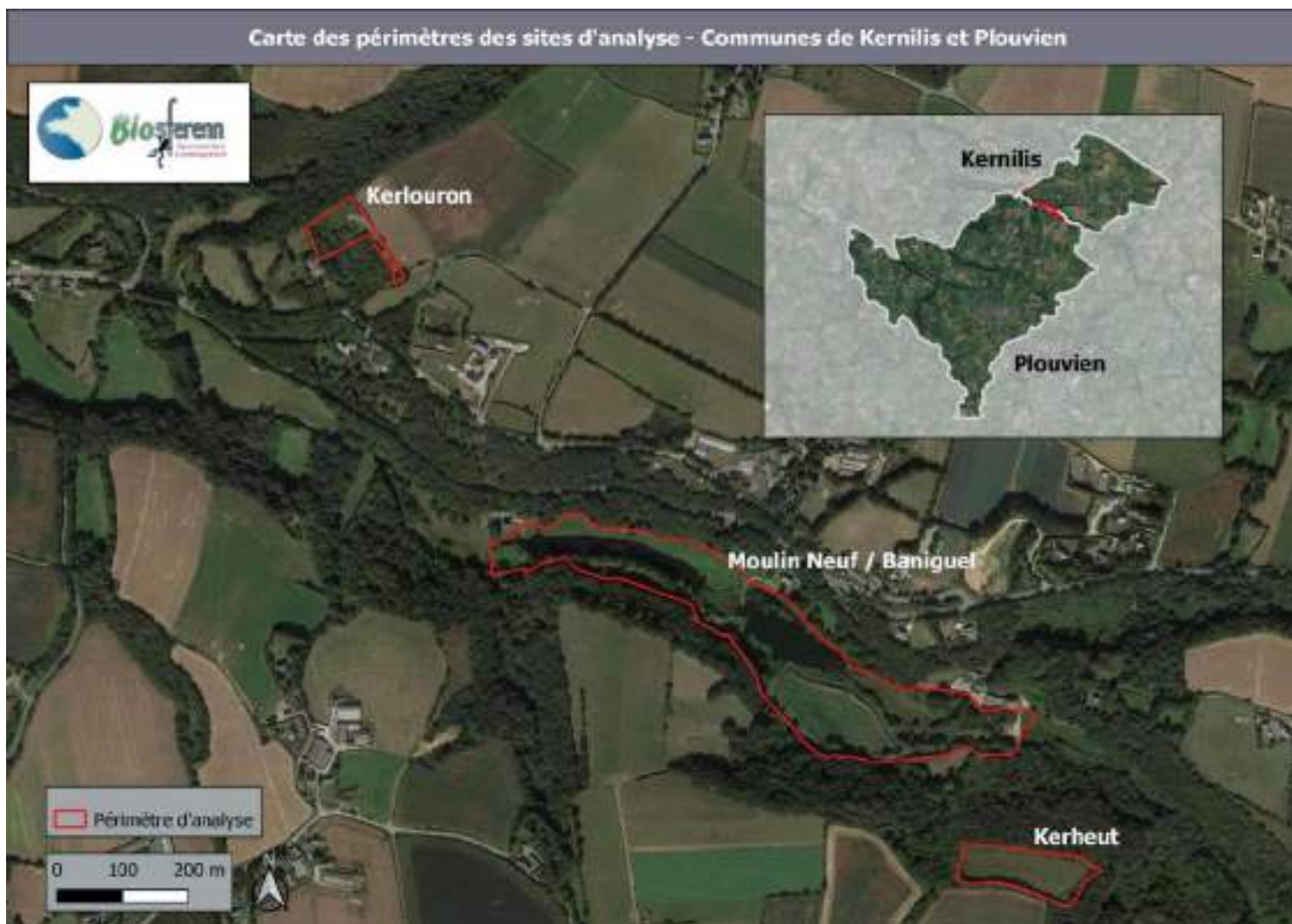


Figure 2 : carte des aires d'analyse (source : Google Satellite) (BIOSFERENN, 2023)



2.1.2 Flore et habitats

L'analyse effectuée sur les périmètres d'études relatifs au programme de travaux a permis de mettre en évidence la présence de différents milieux listés ci-dessous :

| Les milieux présents sur le site d'étude (secteur (Nord-Ouest) – Commune de Kernilis | | | |
|--|----------------------|---------------|------------------------------|
| Milieux présents / occupation des sols | Codes Corine Biotope | Codes EUNIS | Surface en (m ²) |
| Formation arbustive basse type fourré landicole | 31.8 x 31.84 | F3.1 | 510 |
| Fourrés arbustifs bas et ronciers | 31.8 x 31.831 | F3.1 x F3.131 | 610 |
| Remblai colonisé par l'Ajonc d'Europe | 31.85 potentiel | F3.15 | 530 |
| Ptériadaie | 31.86 | E5.3 | 110 |
| Portion de formation boisée dominée par le Hêtre | 41.12 | G1.62 | 230 |
| Fourré de saules sur dépôts anciens | 44.1 | F9.1 | 150 |
| Formation boisée dominée par le saule et fourrés arbustifs | 44.1 x 31.8 | F9.1 x F3.1 | 600 |
| Haie bocagère ancienne dominée par le Chêne pédonculé | 84.2 | FA.3 | 540 |
| Formation arbustive haute | 84.3 x 31.8 | G5.6 x F3.1 | 330 |
| Chemin | 86 | J4 | 460 |
| Formation sur développant sur dépôts anciens comprenant des hygrophiles | 87 | I1.5 | 2000 |
| Total (en ha) | | | 0,61 |

Tableau 2 : Les habitats du secteur Nord-Ouest – Parcelle Z1 – 218 (BIOSFERENN, 2023)

| Les milieux présents sur le site d'étude (secteur Sud) – Commune de Plouvien | | | |
|--|----------------------|---------------|------------------------------|
| Milieux présents / occupation des sols | Codes Corine Biotope | Codes EUNIS | Surface en (m ²) |
| Prairie enrichie utilisée comme terrain de motocross | / | E2.7 | 7650 |
| Lisière arbustive en mosaïque avec de la Ptériadaie | 31.8 x 31.86 | F3.1 x E5.3 | 1140 |
| Lisières enrichies et ronciers | 31.8 x 31.831 | F3.1 x F3.131 | 640 |
| Boisement dominé par le Chêne pédonculé | 41.21 | G1.A11 | 1830 |
| Haie bocagère arbustive haute | 84.1 | FA.3 | 690 |
| Total (en ha) | | | 1,19 |

Tableau 3 : Les habitats du secteur Sud – Parcelle B148 (BIOSFERENN, 2023)



| Les milieux présents sur le site d'étude (secteur centre) – Communes de Kernilis et Plouvien | | | |
|---|-------------------------|--------------------------|------------------------------|
| Milieux présents / occupation des sols | Codes Corine Biotope | Codes EUNIS | Surface en (m ²) |
| Aménagements pour la gestion des eaux, murs, bâtiments anciens | / | J2.5 et J2.6 | 470 |
| Massif de Renouée du Japon | / | / | 680 |
| Zones de stagnation d'eau et végétations immergées | 22.1 / 22.42 | C1 / C1.23 | 22 950 |
| Cours d'eau | 24.1 | C2.2 | 80 |
| Coupe forestière (recolonisation) | 31.8 | G5.8 | 2190 |
| Ronciers (dont avec invasives) | 31.831 | F3.131 | 1910 |
| Mosaïque de ronciers, Phragmites et végétations de berges | 31.831 / 53.11 / 44.1 | F3.131 / C3.21 / F9.1 | 150 |
| Ronciers et ptéridaies | 31.831 x 31.86 | F3.131 x E5.3 | 580 |
| Bordures de chemins (ourlets forestier) | 34.4 | E5.2 | 3440 |
| Prairies humides et mosaïque de milieux | 37.21 x 31.86 x 37.7 | E3.41 x E5.3 x E5.4 | 810 |
| Prairies humides pâturées diversifiées | 37.241 x 37.21 | E3.411 x E3.43 | 3580 |
| Zones colonisées d'Oenanthe safranée | 37.7 | E5.4 | 1310 |
| Mosaïque de végétations humides sur remblai, Mosaïque de végétations de mégaphorbaie et roselière | 37.7 x 53.16 | E5.4 x C3.26 | 7590 |
| Bordures hygrophiles colonisées d'Iris et Reine des prés, marges des bordures de cours d'eau | 37.715 | E5.411 | 440 |
| Prairies pâturées et prairies pâturées enfrichées | 38.1 et 38.1 x 87 | E2.1 et E2.1 x E5.1 | 1140 |
| Boisements dominés par le Chêne pédonculé | 41.21 | G1.A11 | 1470 |
| Fourrés de saules, boisements variés comprenant des hygrophiles et formations boisées de bordure de cours d'eau | 44.1 et 44.1 x 44.3 pot | F9.1 et F9.1 x G1.21 pot | 9440 |
| Ripisylves dominées par le Frêne | 44.32 | G1.212 | 250 |
| Zones dominées par la Baldingère, zone en eau avec Baldingère et zones à Baldingère avec espèces nitrophiles | 53.16 et 53.16 x 87 | C3.26 et 53.16 x E5.1 | 9570 |
| Prairies sèches ou humides gérées par fauches | 81.1 | E2.61 | 2250 |
| Plantations d'Erable sycomore | 83.3 | G1.C | 690 |
| Alignements d'arbres | 84.1 | FA et FA.3 | 640 |
| Patches boisés spontanés avec ornementales | 84.3 | G5.2 et G5.5 | 1710 |
| Lisières boisées riveraines | 84.3 x 44.1 | G5.5 x F9.1 | 3420 |
| Fourrés arbustifs | 85 x 31.8 | G5 x F3.1 | 850 |
| Pelouses gérées par tontes / fauches | 85.1 | E2.6 | 1220 |
| Zones de stationnement / remblai | 86 | J4 | 1690 |
| Talus colonisé de nitrophiles et Baldingère | 87 x 53.16 | E5.1 x C3.26 | 3800 |
| Total (en ha) | | | 8,43 |

Tableau 4 : Les habitats du secteur Centre – Plan d'eau - Lagunes et abords (BIOSFERENN, 2023)

2.1.2.1 Secteur Nord-Ouest – Parcelle Z1 218

Les habitats identifiés au niveau de la parcelle Z1 218 sont illustrés sur la carte ci-dessous.

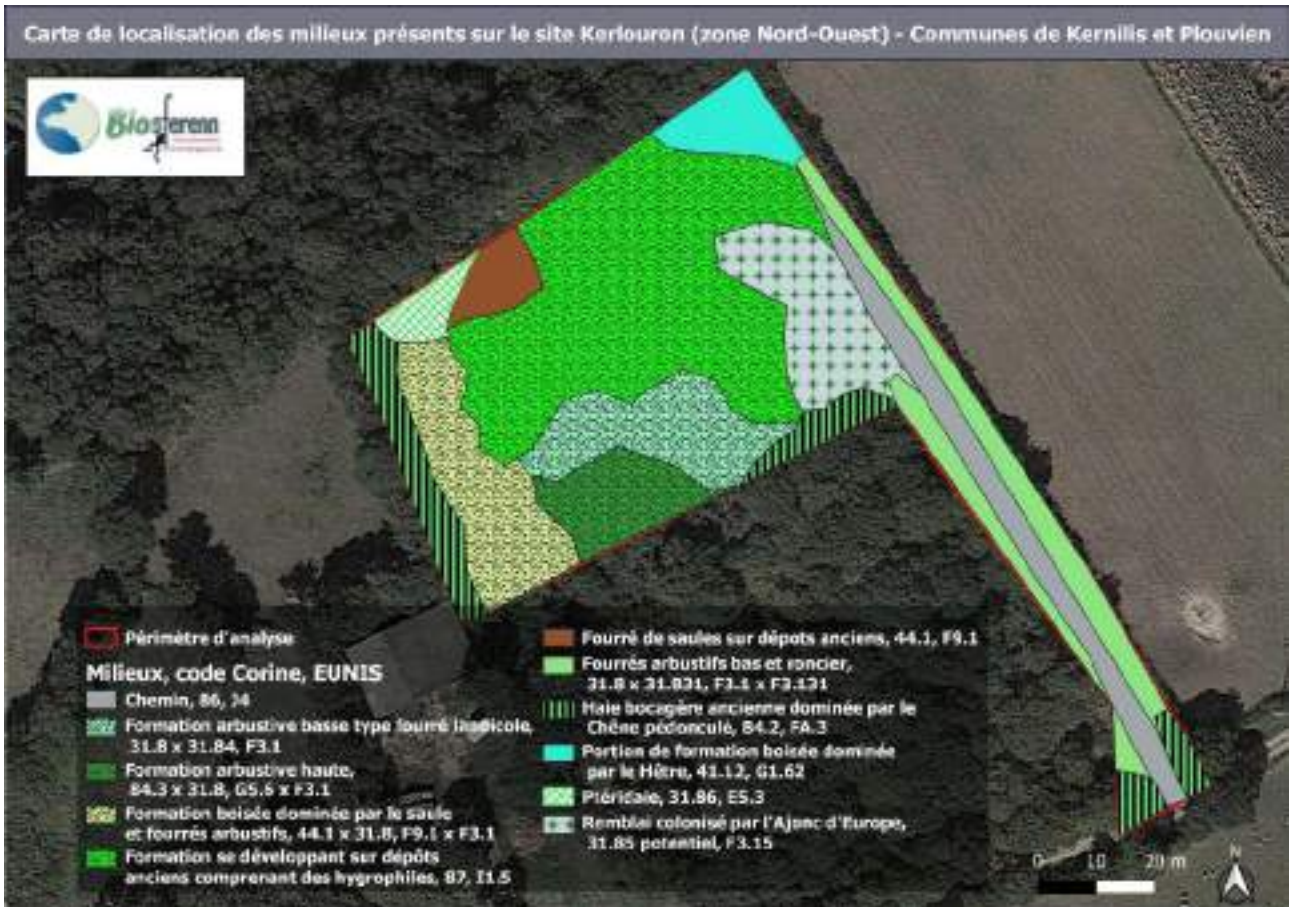


Figure 3 : Les habitats identifiés au niveau de la parcelle Z1 218 (BIOSFERENN, 2023)

Formation arbustive basse type fourré landicole, fourrés arbustifs bas et ronciers, remblai colonisé par l'Ajonc d'Europe et Ptéridaie

Codes Corine : 31.8 x 31.84, 31.8 x 31.831, 31.85 potentiel et 31.86 - EUNIS : F3.1, F3.1 x F3.131, F3.15 et E5.3

Surface occupée : 0,18 hectare

Facteur de dégradation du / des milieu(x) : enrichissement

Description et localisation

Ces milieux se trouvent localisés sur la partie Est, le long du chemin d'accès depuis la route au Sud, sur la partie Nord-Ouest (ptéridaie) et sur la partie centrale/Sud. La structure de la végétation y est dominée par des espèces arbustives basses épineuses avec quelques sujets d'arbres plus importants mais ponctuels et de la Fougère aigle.



Clichés 1 et 2 : vues sur les formations / fourrés arbustifs enrichis et ronciers

Intérêt biologique et écologique

L'intérêt de ces milieux réside principalement dans l'utilisation que peut en faire la faune pour sa reproduction. La flore y est assez peu diversifiée en raison d'une dynamique de fermeture sur ces espaces. L'enrichissement pour ces milieux ne constitue pas un frein, il participe à la mosaïque d'habitats.

Potentiels enjeux / points de vigilance

A noter qu'en cas de coupes des sujets arbustifs le long du chemin d'accès pour permettre l'accès à des engins, il est important d'éviter les périodes de reproduction / sensible pour l'avifaune (située entre février / mars et août de chaque année).

Portion de formation boisée dominée par le Hêtre, fourré de saules sur dépôts anciens, formation boisée dominée par le saule et fourrés arbustifs, haie bocagère ancienne dominée par le Chêne pédonculé et formation arbustive haute

Codes Corine : 41.12, 44.1, 44.1 x 31.8, 84.2 et 84.3 x 31.8 - EUNIS : G1.62, F9.1, F9.1 x F3.1, FA.3 et G5.6 x F3.1

Surface occupée : 0,19 hectare

Facteurs de dégradation du / des milieu(x) : dépôts de matériaux / enrichissement

Description et localisation

Ces espaces sont principalement situés sur les lisières Sud, Ouest et Nord de l'aire d'analyse. Par effet de vue aérienne, les houppiers ressortent avec la cartographie, mais assez souvent la présence des troncs des sujets semble plutôt positionnée hors zone d'analyse.



Clichés 3 et 4 : vues sur la zone de fourré arbustif sur dépôts (gauche) et les zones boisées

Intérêt biologique et écologique

L'intérêt principal de ces espaces est réel surtout qu'ils sont souvent en connexion avec des zones boisées de taille assez importante. Le transit de mammifères y est certains et la présence de Blaireau est attestée (blaireautière). L'intérêt floristique y est plutôt restreint avec peu de sujets et une strate herbeuse assez peu développée (effet d'ombrage limite la colonisation).

Potentiels enjeux / points de vigilance

Faible au regard du programme de travaux. Attention si quelques coupes ponctuelles / élagages sont prévus, il sera nécessaire d'éviter la période sensible pour l'avifaune.

Chemin et formation sur développant sur dépôts anciens comprenant des hygrophiles

Codes Corine : 86 et 87 - EUNIS : J4 et I1.5

Surface occupée : 0,25 hectare

Facteurs de dégradation du / des milieu(x) : remblaiement / remaniement du terrain

Description et localisation

Ces formations sont positionnées sur des substrats apportés et la banque de graine est en partie constituée d'espèces non autochtones et de milieux différents de celui normalement attendu (présence d'hygrophiles). La structure est principalement constituée d'une strate herbeuse assez haute et le chemin se trouve partiellement géré et sous l'effet d'un piétinement structurant.



Cliché 5 et 6 : vues sur le chemin et les végétations des dépôts

Intérêt biologique et écologique

L'intérêt écologique est plutôt faible avec un couvert non natif et des matériaux apportés. Les usages le long du chemin limitent la fréquentation. A noter que ces transits sont possibles, voire même attendu mais la colonisation est plutôt limitée tout comme les possibles enjeux écologiques. A noter cependant, une présence d'odonates en chasse assez significative, possiblement liée à la présence d'un cours d'eau au Nord ou les milieux en eau (station toute proche)

Potentiels enjeux / points de vigilance

Il ne semble pas que des incidences prévisibles soient à mentionner sur ces espaces.

Les inventaires menés en 2023 au niveau la parcelle Z1 218 ont permis d'apporter des précisions quant aux habitats identifiés en 2020/2021. Ces inventaires n'ont toutefois relevé aucun enjeu supplémentaire. Le principal relève de la présence de l'avifaune, aucun travaux d'élagage ne sera donc réalisé en période de nidification (début mars/fin juillet).

2.1.2.2 Secteur Sud – Parcelle B 148

Les habitats identifiés au niveau de la parcelle B 148 sont illustrés sur la carte ci-dessous.



Figure 4 : Les habitats identifiés au niveau de la parcelle B 148 (BIOSFERENN, 2023)

Prairie enrichie utilisée comme terrain de motocross

Code Corine : / - EUNIS : E2.7

Surface occupée : 0,76 hectare

Facteurs de dégradation du / des milieu(x) : enrichissement / activités humaines

Description et localisation

Cette formation est la principale affectation du terrain sur l'aire d'analyse. La structure y est dominée par une strate herbacée composée majoritairement de graminées avec quelques sujets ligneux bas. La gestion pratiquée ne semble pas être structurante, en revanche, l'activité de motocross est très impactante de manière ponctuelle.



Clichés 7 et 8 : vues sur la prairie et les pistes créées

Intérêt biologique et écologique

Pour cette analyse l'intérêt floristique est plutôt faible avec une diversité faible d'un couvert prairial homogène. Le potentiel pour la faune existe mais principalement sur du transit : l'existence d'une activité humaine très structurante provoque très certainement des fuites surtout si elle est répétée de manière fréquente. Il n'a pas été observé d'individus écrasés de type Vipère péliade ou autres reptiles mais cela n'aurait pas été surprenant.

Potentiels enjeux / points de vigilance

Le potentiel est assez limité et il ne devrait pas y avoir de perte significative. A voir même en fonction du couvert à terme, il est probable que les premières années des rémanences d'espèces présentes dans les matériaux apportés puissent se maintenir.

Lisière arbustive en mosaïque avec de la ptéridaie et lisières enfrichées et ronciers

Codes Corine : 31.8 x 31.86 et 31.8 x 31.831- EUNIS : F3.1 x E5.3 et F3.1 x F3.131

Surface occupée : 0,36 hectare

Facteur de dégradation du / des milieu(x) : fermeture du milieu

Description et localisation

Ces espaces se trouvent positionnés sur les marges à l'interface entre les zones boisées et la prairie au centre. La structure y est assez nettement dominée par les ligneux bas et la Fougère aigle.



Clichés 9 et 10 : vues sur les lisières arbustives avec des développements de frondes de Fougère aigle

Intérêt biologique et écologique

L'intérêt écologique est plutôt fort surtout pour la faune avec une présence avérée de Vipère péliade en deux points, ce qui laisse penser qu'elle fréquente de manière préférentielle la lisière exposée Sud qui se trouve au Nord de l'aire d'analyse. Quant aux milieux arbustifs denses et épineux, ceux-ci proposent des zones de refuges normalement assez bien utilisés par les reptiles. La diversité floristique est faible mais ce n'est pas l'intérêt principal de ce type de milieu.

Potentiels enjeux / points de vigilance

Il conviendra de conserver cet habitat puisqu'il est colonisé par une espèce de reptiles donc le milieu l'est également

Boisement dominé par le Chêne pédonculé et haie bocagère arbustive haute

Codes Corine : 41.21 et 84.1 - EUNIS : G1.A11 et FA.3

Surface occupée : 0,25 hectare

Facteur de dégradation du / des milieu(x) : enrichissement

Description et localisation

Ces formations se trouvent au démarrage du secteur boisé (en amont de ce dernier) et sont caractérisées par une strate herbacée haute se trouvant en contact direct avec des formations boisées, plantées ou arbustives.



Clichés 11 et 12 : vues sur la haie à différentes périodes de l'année

Intérêt biologique et écologique

L'intérêt écologique pour la flore est assez modéré mais cette formation participe à la mosaïque de milieux sur le secteur d'analyse. Leur présence pourrait se voir améliorer en cas de réduction des surfaces plantées. La fermeture du milieu et l'évolution naturelle devrait laisser s'installer des espèces qui pourront entrer en compétition avec ce milieu.

Potentiels enjeux / points de vigilance

Nul

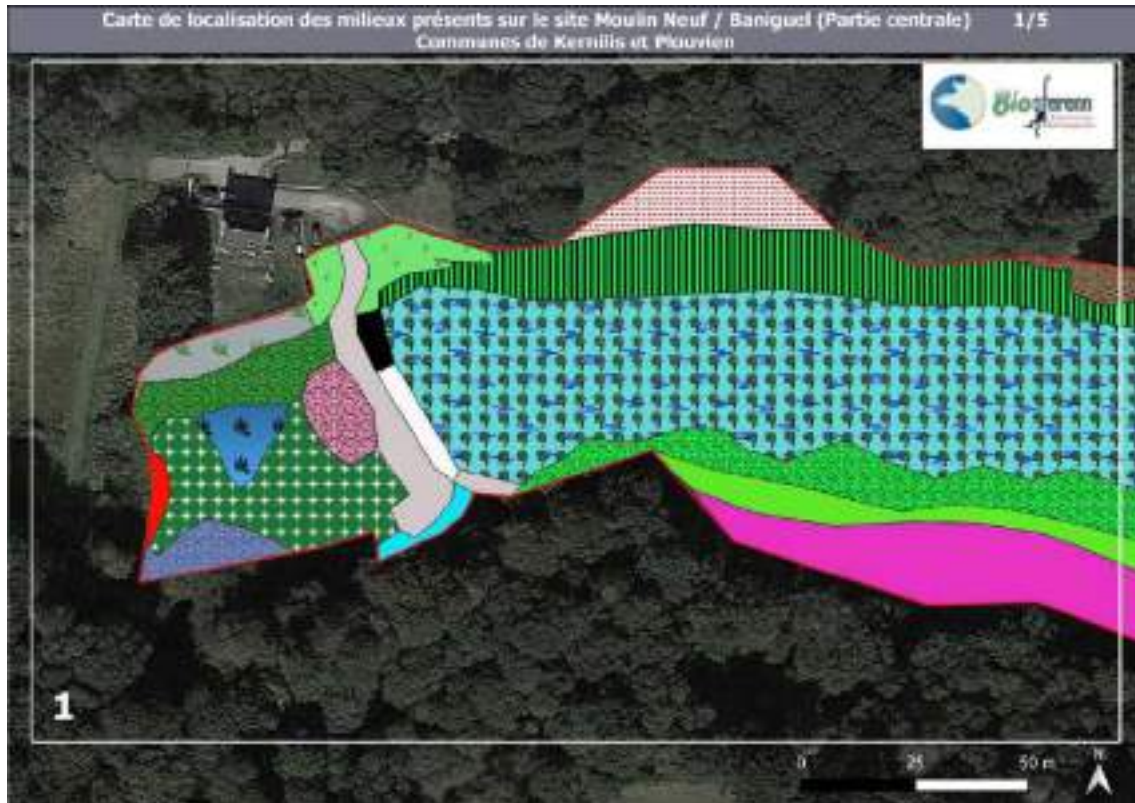
Les inventaires menés en 2023 au niveau la parcelle B 148 ont permis d'apporter des précisions quant aux habitats identifiés en 2020/2021. Ces inventaires n'ont permis de mettre en évidence l'habitat « Lisière arbustive en mosaïque avec de la ptéridaie et lisières enrichies et ronciers ». Cet habitat est colonisé par des reptiles notamment la vipère péliade. Dans le cadre du projet une nouvelle mesure d'évitement sera donc proposée, celle-ci reposera sur une mise en défens de cet habitat, aucun travaux n'y sera réalisé.

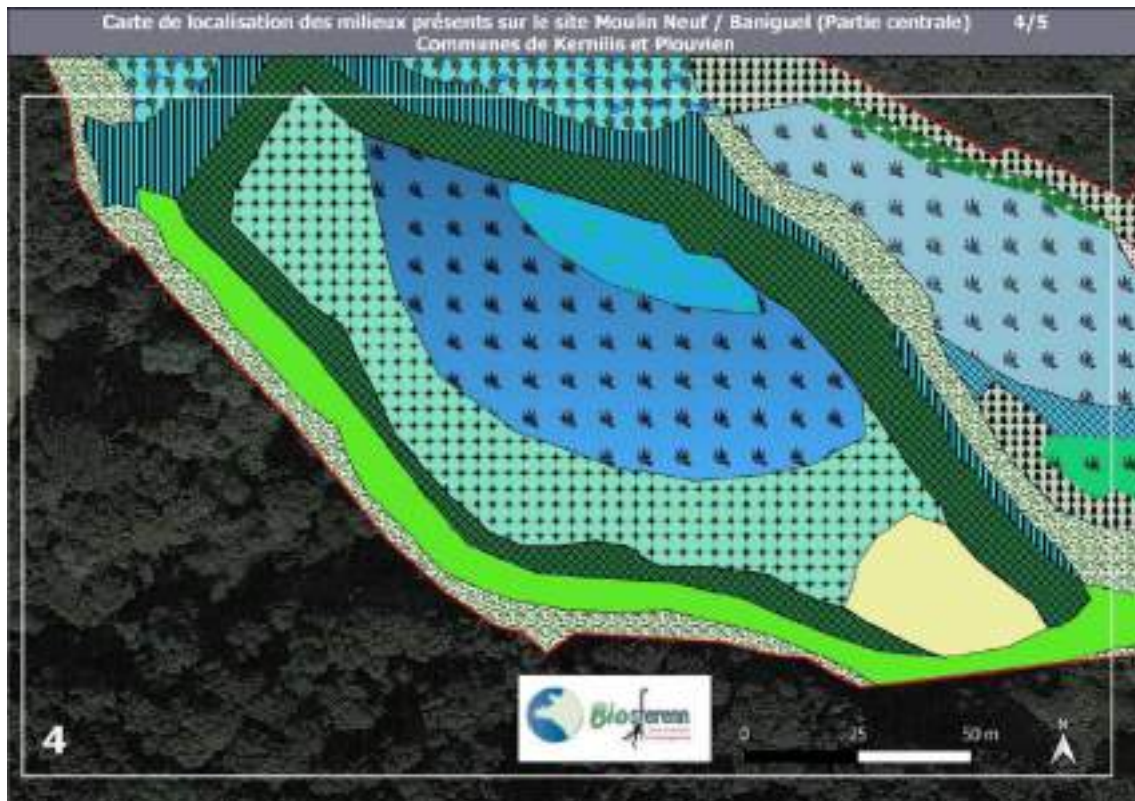
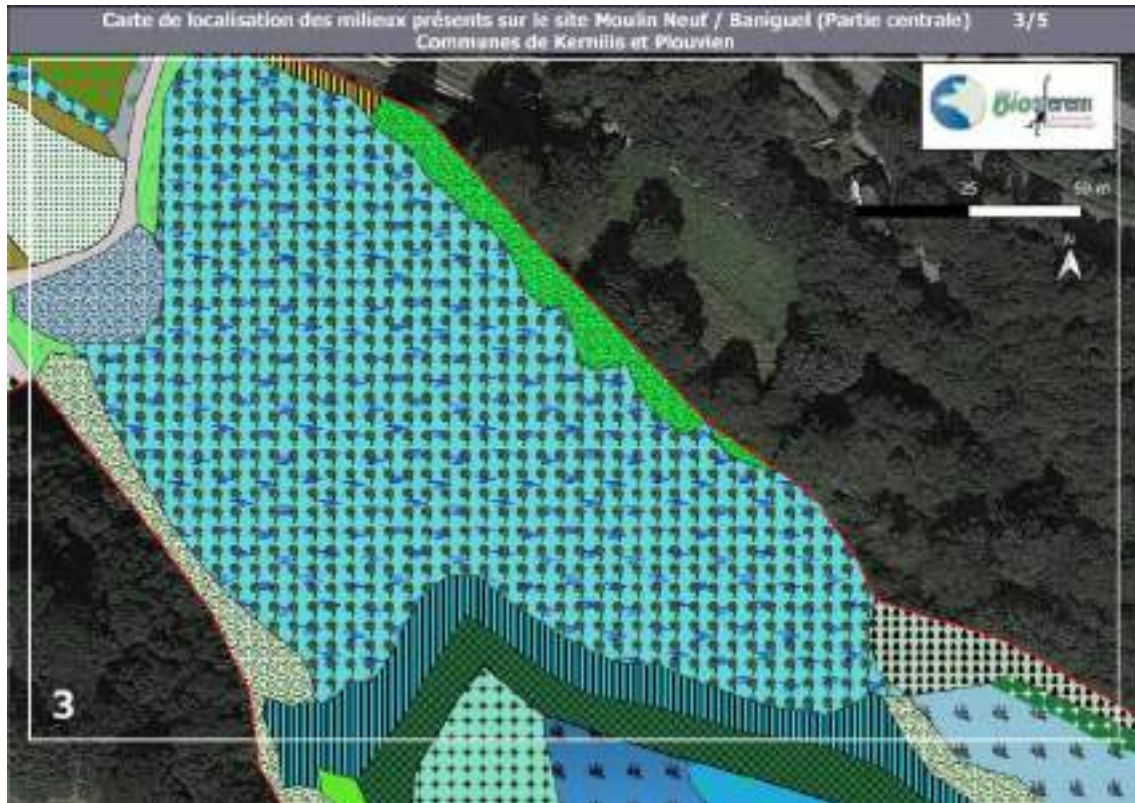
2.1.2.3 Secteur Centre – Plan d'eau - Lagunes et abords

Les habitats identifiés au niveau sur la partie centrale de la zone investiguée sont illustrés sur les cartes ci-après.



Figure 5 : Les habitats de la partie centrale (BIOSFERENN, 2023)







Légende correspondant à la carte de localisation des milieux présents sur le site Moulin Neuf / Baniguel (Partie centrale) Communes de Kernilis et Plouvien



Figure 6 : Légende des habitats présents sur l'aire d'analyse (fond des cartes :géobretagne.fr) (BIOSFERENN, 2023)

Aménagements pour la gestion des eaux, murs, bâtiments anciens et massif de Renouée du Japon

Code Corine : / - **EUNIS :** J2.5 et J2.6

Surface occupée : 0,11 hectare

Facteurs de dégradation du / des milieu(x) : artificialisation / flore invasive

Description et localisation

Ces espaces artificialisés sont destinés à l'activité du site lui-même avec une vocation de structuration des zones en eaux, un ancien bâti en pierre pour la première partie (Moulin Neuf) et pour la seconde (Baniguel), l'artificialisation vient du couvert végétal qui est dominé par une espèce exotique envahissante dont la présence est plus que significative.



Clichés 13 et 14 : vues sur la chute d'eau et la zone colonisée par la Renouée du Japon

Intérêt biologique et écologique

L'intérêt écologique est variable que cela soit sur les ouvrages, les murs et le bâtiment. Certes ce sont des espaces non naturels mais la faune est susceptible de coloniser la zone c'est notamment le cas avec une présence de Triton palmé (phase terrestre) au niveau du Moulin de Baniguel près des installations et, la présence de plusieurs Pipistelles communes près du bâtiment laissant supposer qu'elles y résident au printemps. Pour l'aspect floristique c'est beaucoup plus discutable avec la présence importante de Renouée du Japon qui exclu de fait la flore locale et les espèces animales susceptibles d'y être liées

Potentiels enjeux / points de vigilance

Dans le cadre de travaux sur la zone, il sera important de ne pas altérer les espaces aménagés. Par ailleurs, l'identification de Renouée du Japon renseigne sur l'absence d'exportation des terres pour éviter leur dissémination.

Cours d'eau et zones de stagnation d'eau et végétations immergées

Codes Corine : 24.1 et 22.1 / 22.42 - EUNIS : C2.2 et C1 / C1.23

Surface occupée : 2,30 hectares

Facteurs de dégradation du / des milieu(x) : envasement / possible dégradation de la qualité des milieux en lien avec les intrants amonts / flore invasive

Description et localisation

Ces formations se trouvent sur la majeure partie de l'aire d'analyse et sont constitués par deux zones en eaux comprenant des végétations immergées parfois constituées d'espèces exotiques envahissantes.



Clichés 15 et 16 : vues sur le cours d'eau et une zone d'eau stagnante

Intérêt biologique et écologique

L'intérêt écologique est assez important pour la faune fortement mobile qui transite par le cours d'eau (berges et abords immédiats) avec une présence avérée de mammifères protégés. Pour d'autres espèces, le cours d'eau peut être perçu comme une barrière à la dispersion puisque le courant assez fort presque toute l'année ne permet pas aisément aux amphibiens de pouvoir coloniser les plans d'eau (qui sont par ailleurs connectés au cours d'eau). Le cours d'eau est colonisé par des larves d'amphibiens (Crapaud épineux) qui doivent possiblement se reproduire dans les pièces d'eau ou le cours d'eau en amont.

Potentiels enjeux / points de vigilance

Les enjeux portent sur la réalisation d'opérations de curages et les risques induits pour la faune locale. Il est néanmoins supposé que plusieurs de ces espèces utilisent préférentiellement les berges boisées et abords immédiats du cours d'eau pour les déplacements orientés.

mosaïque de ronciers. Phragmites et végétations de berges, ronciers et ptéridaies

Codes Corine : 31.8, 31.831, 31.831 / 53.11 / 44.1, 31.831 x 31.86 - EUNIS : G5.8, F3.131, F3.131 / C3.21 / F9.1, F3.131 x E5.3

Surface occupée : 0,48 hectare

Facteur de dégradation du / des milieu(x) : enrichissement (partiel)

Description et localisation

Ces formations sont principalement localisées sur la partie centrale entre les lieux-dits Moulin Neuf et Moulin de Baniguel. Il existe quelques autres secteurs près du Moulin de Carman en lisières de zones boisées. La structure y est clairement dominée par la ronce qui se trouve être au stade d'évolution spontanée post coupe forestière.



Clichés 17 et 18 : vue sur un roncier et la mosaïque de berge près du manoir du Moulin Neuf

Intérêt biologique et écologique

L'intérêt écologique est assez orienté vers l'utilisation par les reptiles et l'avifaune pour leur reproduction / alimentation / refuge et l'entomofaune y est assez bien présente également. A noter que si les mosaïques de ces milieux à l'interface avec des zones boisées et des zones prairiales sont particulièrement à potentiel écologique, cela est beaucoup moins vrai lorsque les surfaces colonisées sont très importantes en monospécifique (effet d'homogénéisation du couvert).

Potentiels enjeux / points de vigilance

Il conviendrait de pouvoir gérer ponctuellement les ronciers par du débroussaillage en hiver, afin de limiter leur croissance, mais tout en visant leur maintien. Attention à ne pas gérer les zones où les ronciers sont en compétition avec la Renouée du Japon (Moulin Neuf), cela participe à limiter le développement de cette dernière.

Bordures de chemins (ourlets forestier)

Code Corine : 34.4 - EUNIS : E5.2

Surface occupée : 0,34 hectare

Facteur de dégradation du / des milieu(x) : /

Description et localisation

Ces formations se trouvent sur la partie Sud de l'aire d'analyse à proximité du bras de contournement et le long des chemins. Ils constituent des espaces de transitions à l'interface avec les zones boisées. La dynamique en l'absence d'entretien se rapprochera d'un espace boisé / fermé.



Clichés 19 et 20 : vues sur les végétations des bordures de chemins en partie Sud

Intérêt biologique et écologique

L'intérêt semble réel notamment pour la faune en transit. Ce sont les milieux qui bordent de manière directe des zones avec de l'eau circulante et la faible pression de gestion qui permettent de limiter un peu les passages à découvert tout en étant sur des zones exposées à la lumière et diversifiées sur le plan de la flore. En fonction de la période de l'année, la caractérisation du milieu pourrait évoluer vers une mosaïque, mais il a été choisi de présenter cela sous forme de l'habitat dominant, le secondaire se rapprochant d'une pelouse.

Potentiels enjeux / points de vigilance

Sans objet puisque la gestion participe à structurer les milieux et si la modalité globale de gestion se maintient, il ne devrait pas y avoir de possibles effets. A noter cependant que l'évacuation des anciens dépôts devrait en partie transiter sur ce type de milieu, mais sur des portions soumises à coupes constituant à ce stade des axes de circulations préférentielles à pieds, ce qui devrait en limiter la portée.

Prairies humides et mosaïque de milieux, prairies humides pâturées diversifiées, zones colonisées d'Oenanthe safranée, mosaïque de végétations humides sur remblai, mosaïque de végétations de mégaphorbaie et roselière, bordures hygrophiles colonisées d'Iris et Reine des prés, marges des bordures de cours d'eau, prairies pâturées (dont humides enfrichées)

Codes Corine : 37.21 x 31.86 x 37.7, 37.241 x 37.21, 37.7, 37.7 x 53.16, 37.715, 38.1 et 38.1 x 87 - EUNIS : E3.41 x E5.3 x E5.4, E3.411 x E3.43, E5.4, E5.4 x C3.26, E5.411, E2.1 et E2.1 x E5.1

Surface occupée : 1,49 hectare

Facteurs de dégradation du / des milieu(x) : richesse nutritive des sols, pâturage inadapté

Description et localisation

Ces milieux sont localisés sur l'ensemble de l'aire d'analyse avec des répartitions préférentielles en fonction des types de milieux. Ainsi on retrouve les différents types de prairies pâturées sur la partie Est près du Moulin de Carman, les mosaïques de végétations humides sur la partie Ouest entre le Moulin Neuf et le Moulin de Baniguel et, les mosaïques sur remblai à proximité de lagune de stockage (d'où le remblai). Pour les végétations de marge du cours d'eau, on les retrouve soit entre les zones prairiales, soit sur la limite Ouest de l'aire d'analyse (avec un ruisseau qui borde la zone d'étude) et elles constituent des végétations typiques des bordures de cours d'eau.



Clichés 21 et 22 : vues sur les formations humides prairies de la partie Ouest de l'aire d'étude

Potentiels enjeux / points de vigilance

L'intérêt de ces milieux réside principalement dans l'utilisation que peut en faire la faune. Les typologies de végétations sont assez variées et participent à la diversité floristique (surtout en partie amont), les modalités de gestions sont variées (pâturage, fauches ou absence de gestion), la connexion avec le cours d'eau (corridor) ou les pièces

d'eau est très souvent présente et les surface qu'elles totalisent sont significatives. L'enfrichement pour ces milieux ne constitue pas un réel frein, il participe à la mosaïque d'habitats. Le principal risque se trouve dans une certaine banalisation du couvert (plutôt sur la partie aval) avec un enrichissement traduit par le développement important des végétations de mégaphorbiaies. Ces espaces sont des zones importantes pour les transits de la petite faune terrestre peu mobile et en lien avec les milieux aquatiques.

Potentiels enjeux / points de vigilance

La conservation de ces espaces dans leur forme variées (spatialement et en composition) participe à l'intérêt écologique de la zone au sens large. Il ne semble pas prévu dans le cadre des travaux que ces zones puissent être amenées à disparaître. Attention toutefois lors du curage des pièces d'eau pour limiter le plus possible les transits quand la portance des sols est moins importante (intersaisons). Sur la partie aval avec les secteurs les plus enrichis une gestion avec exportation ou un léger décapage partiel (zone test) pour appauvrir le milieu pourrait donner des résultats intéressants pour la mosaïque de milieux.

Boisements dominés par le Chêne pédonculé. Fourrés de saules, boisements variés comprenant des hygrophiles et formations boisées de bordure de cours d'eau et ripisylves dominées par le Frêne

Codes Corine : 41.21, 44.1 et 44.1 x 44.3 pot, 44.32 - EUNIS : G1.A11, F9.1 et F9.1 x G1.21 pot, G1.212

Surface occupée : 1,11 hectare

Facteurs de dégradation du / des milieu(x) : fermeture des milieux / flore invasive

Description et localisation

Ces espaces sont principalement situés sur les bordures du cours d'eau, du bras de contournement et les berges des zones stagnantes. La structure y est assez hétérogène et on retrouve des zones dominées par des ligneux arbustifs bas et des ligneux arborescents plutôt anciens.



Clichés 23 et 24 : vues sur les zones boisées des bordures du cours d'eau

Intérêt biologique et écologique

L'intérêt principal de ces espaces est réel surtout que ces formations végétales sont souvent en connexion avec le cours d'eau et le milieu aquatique. Elles constituent des interfaces plutôt sécurisantes pour la faune qui bénéficie d'une moindre exposition. L'activité du site et la fréquentation humaine génère pour les espèces utilisant ces formations, des dérangements plutôt modérés et il existe de réelles zones refuges pour les espèces. La diversité floristique est assez modérée et la présence de Frêne pourrait être confortée par sélection de jeunes sujets pour le remplacement.

Potentiels enjeux / points de vigilance

Les enjeux sont modérés puisqu'il est prévu d'effectuer des coupes sur quelques Frênes pour le franchissement du cours d'eau et l'évacuation des dépôts sur les lagunes.

Zones dominées par la Baldingère, zone en eau avec Baldingère et zones à Baldingère avec espèces nitrophiles et talus colonisé de nitrophiles et Baldingère

Codes Corine : 53.16, 53.16 x 87 et 87 x 53.16- EUNIS : C3.26, C3.26 x E5.1 et E5.1 x C3.26

Surface occupée : 1,34 hectare

Facteurs de dégradation du / des milieu(x) : enrichissement des sols / rudéralisation

Description et localisation

Ces formations sont des variantes d'un même habitat subissant différents degrés d'engorgements des sols allant de zones en eau la majeure partie de l'année aux buttes du remblai colonisé d'espèces nitrophiles et Baldingère. La structure y est assez nettement dominée par des espèces herbacées hautes.



Clichés 25 à 28 : vues sur la lagune en différents points pour illustrer l'homogénéité de la composition floristique.

Potentiels enjeux / points de vigilance

L'intérêt écologique, sans être minimisé est plutôt restreint compte tenu du caractère artificiel de ces espaces, de la faible diversité floristique (notamment en plantes à fleurs) et de la nature des matériaux déposés. Cependant la zone est fréquentée par les amphibiens « mention de Rainette verte dans l'étude des étudiants de l'UBO », de reptiles



(Couleuvre helvétique) et mention proche par le gestionnaire de ce qui pourrait être une Vipère péliade (sans certitude). Le potentiel de présence de la Loutre d'Europe et du Campagnol amphibie n'est pas à exclure pour des transits, mais il n'a pas été observé d'autres indices de présence que ceux laissés par le Ragondin.

Potentiels enjeux / points de vigilance

Cette zone est le principal milieu qui sera amené à disparaître lors des travaux d'évacuations des dépôts de l'ancien curage. Le niveau de sensibilité est assez mal perçu en l'absence de milieu clairement attractif. Il semble que des colonisations ponctuelles à des fins de transits / alimentation / voire reproduction puissent avoir lieu pour différents groupes taxonomiques (amphibiens, reptiles ou mammifères).

Prairies sèches ou humides gérées par fauches

Code Corine : 81.1- EUNIS : E2.61

Surface occupée : 0,22 hectare

Facteur de dégradation du / des milieu(x) : piétinement

Description et localisation

Ces formations sont caractérisées par la modalité de gestion assez structurante (fauche / tonte) et la présence d'une strate herbacée basse peu diversifiée. A cela, il convient d'ajouter la fréquentation par le public (chemin pédestre) qui sélectionne également les espèces tolérantes à cette pression. On retrouve ces milieux en différents points sur les trois lieux-dits couvrant l'aire d'étude.



Clichés 29 et 30 : vues sur les formations de type prairiales gérées par fauches

Intérêt biologique et écologique

Pour cette analyse, l'intérêt floristique est plutôt faible avec une diversité en espèce très restreinte. L'intérêt faunistique est lui aussi à pondérer compte tenu d'un possible effet lisière (qui normalement est favorable) mais avec des dérangements liés aux activités humaines et la possible présence de chiens non tenus en laisse (attestée au cours de passages). A noter des présences ponctuelles de zones plus longuement engorgées qui pourraient se rapprocher de zones humides sans le critère floristique (ou altéré par un effet de sélection).

Potentiels enjeux / points de vigilance

Les possibles incidences sur ces espaces sont assez limitées puisqu'ils n'hébergent pas d'espèces sensibles ou sont sujets à des pressions multiples. Une partie des engins pour l'évacuations des dépôts anciens devrait transiter en partie sur une zone à l'Est (vers le Moulin de Carman).

Plantations d'Erable sycomore, alignements d'arbres, patches boisés spontanés avec ornementales, lisières boisées riveraines

Codes Corine : 83.3, 84.1, 84.3, 84.3 x 44.1 - EUNIS : G1.C, FA et FA.3, G5.2 et G5.5, G5.5 x F9.1

Surface occupée : 0,64 hectare

Facteur de dégradation du / des milieu(x) : flore invasive

Description et localisation

Ces espaces se trouvent localisés en différents points le long de l'aire d'analyse. La globalisation de ces milieux trouve sa justification dans le caractère sporadique de ces formations, la présence d'ornementales ou d'espèces non autochtones et le caractère non naturel présumé (plus évident que pour d'autres formations).



Clichés 31 et 32 : vues sur quelques plantations d'Erable sycomore et une autre zone avec des ornementales

Intérêt biologique et écologique

L'intérêt écologique est plutôt variable : un intérêt lorsque les formations sont situées à proximité de zones en eau ; mais un moindre intérêt lorsqu'une composition est non optimale (résineux notamment ou ornementales) ou une absence de strate arbustive de qualité. L'intérêt pour l'avifaune ou l'entomofaune est possible sans être lui aussi clairement identifiable. Enfin la présence d'une espèce exotique envahissante (Erable sycomore) est une menace pour le milieu naturel puisque l'on retrouve de nombreux jeunes sujets en dispersion vers les boisements voisins.

Potentiels enjeux / points de vigilance

Il conviendrait de renaturer ces espaces en y intégrant le développement d'une strate arbustive (pour l'alignement bocager arbustif haut entre Baniguel et Moulin Neuf) ou en éradiquant la présence d'ensemenciers d'Erable sycomore.

Fourrés arbustifs. Pelouses gérées par tontes / fauches

Codes Corine : 85 x 31.8 et 85.1 - EUNIS : G5 x F3.1 et E2.6

Surface occupée : 0,21 hectare

Facteurs de dégradation du / des milieu(x) : enrichissement / pression de gestion

Description et localisation

Ces formations se trouvent sur l'entrée (vers l'Est) de la lagune de stockage et sur l'entrée de site à l'Ouest (côté Moulin de Baniguel). Leur rattachement est en partie lié à une volonté de matérialisation de la gestion (ou absence de gestion) des espaces attribuant une identité visuelle et donnant à voir ou limitant la visibilité.



Cliché 33 : vue sur le fourré arbustif

Intérêt biologique et écologique

L'intérêt écologique pour la flore est nul sur les espaces gérés par tontes rase et plus intéressant (diversité des espèces) dès lors que des sujets ligneux arbustifs épineux s'y développent. L'intérêt pour l'avifaune nicheuse est réel et la proximité avec la zone de Baldingère participe également à la fonctionnalité pour les espèces. La dynamique est plutôt mature pour ce type de formation basse et la possible évolution vers un stade pré-forestier pourrait être la prochaine étape ou le défrichement totale (ce qui ne semble pas prévu).

Potentiels enjeux / points de vigilance

Les pelouses ne sont pas des espaces à enjeux. La formation arbustive visant à matérialiser l'entrée dans la lagune de stockage, voire à limiter la visibilité pourrait faire l'objet de petits remaniements dès lors que l'entité ne disparaît pas totalement. Les éventuels coupes / débroussaillages devront avoir lieu entre septembre et février avant le démarrage des travaux.

Zones de stationnement / remblai

Codes Corine : 86 - EUNIS : J4

Surface occupée : 0,17 hectare

Facteurs de dégradation du / des milieu(x) : aménagements / dépôts de matériaux

Description et localisation

Ces espaces sont artificialisés (voiries / enrobés) et partiellement colonisés par une végétation herbacée basse (pour le remblai près du Moulin de Carman).



Clichés 34 et 35 : vue d'une zone de possible stationnement de véhicules (voirie) et un remblai près du secteur du Moulin de Carman

Intérêt biologique et écologique

L'intérêt écologique est faible, voire très faible que cela soit pour la faune ou la flore avec de possibles transits ponctuels. A noter cependant la présence proche d'un roncier qui permet à l'Orvet fragile d'y trouver refuge et la présence sous plaque d'adultes et sub-adultes laisse penser que l'espèce s'y reproduit (même si son habitat n'est pas protégé, les individus le sont). En dehors de la présence de l'Orvet, il n'a pas été mis en évidence d'autre espèce de reptiles en thermorégulation, malgré des recherches systématiques lors des passages diurnes.

Potentiels enjeux / points de vigilance

La présence de passages d'engins pour l'évacuation des dépôts de la lagune de ressuyage pouvant générer des dérangements il conviendra de baliser les bords du roncier et d'une bande de 2 mètres de la zone remblayée pour éviter tout passage d'engins sur la lisière exposée Sud.



2.1.2.4 Synthèse de l'inventaire de la flore de 2023

La flore présente sur l'aire d'analyse est modérément diversifiée avec une possible explication par le caractère dominant des végétations de fond de vallée et une expertise centrée sur la flore de printemps. Par ailleurs, les milieux à fort degré de naturalité sont assez peu présents. Il ressort donc une diversité de 132 espèces pour la partie centrale analysée dont 5 espèces invasives, 42 indicatrices de zones humides et 3 ornementales. Pour le secteur Nord-Ouest c'est 40 espèces dont 1 invasive et 6 indicatrices de zones humides. Enfin, le secteur le moins diversifié est sur la zone au Sud avec 23 espèces dont 2 de zones humides.

En résumé, les secteurs d'analyse sont assez modérément diversifiés (voir faiblement pour le secteur Sud) et ils ne sont pas colonisés d'espèce protégée, rare ou menacée. L'explication principale réside dans les usages, les activités et la nature des sols parfois non natifs de la parcelle.

L'analyse des habitats a montré qu'outre la mesure d'évitement ME2 qui consistait à ne pas réaliser de débroussaillage en période de nidification, une nouvelle mesure d'évitement sera à mettre en place, celle-ci consistera à ne pas réaliser de travaux au niveau de l'habitat « Lisière arbustive en mosaïque avec de la ptéridaie et lisières enfrichées et ronciers » présent au niveau de la parcelle B 148 à ce niveau la vipère péliade a été contactée. Notons que cette mesure d'évitement intégrera aussi une mise en défense du roncier/bande de 2 mètres de la zone remblayée présent au niveau de la zone de stationnement/remblai (Code Corine 86 / Eunis J4) ; à cet endroit l'orvet fragile a été contacté.

2.1.3 La faune

2.1.3.1 Les reptiles

La présence de reptiles a été recherchée au niveau des lisières arbustives et arborées et sur zones ouvertes bien exposées (vers le Sud) pour l'activité de thermorégulation. Ces derniers étant relativement discrets, l'utilisation de plaques dites « à reptiles » déposées le long d'une berge et à proximité des zones de travaux peut permettre de les détecter plus facilement. De couleur noire, ces plaques ont pour but de capter la chaleur afin de les inciter à se loger dessous pour leur thermorégulation. 2 plaques ont ainsi été déposées dans le périmètre d'analyse (BIOSFERENN, 2023).



Figure 7 : Carte des zones prospectées pour la recherche de reptiles (BIOSFERENN, 2023)



Figure 8 : Carte de localisation des plaques à reptiles (BIOSFERENN, 2023)

Le tableau ci-après présente les reptiles qui ont pu être identifiés sur les zones.

| Famille | Nom commun | Nom latin | Statut de protection / conservation | Liste rouge Bretagne 2015 <small>EN = En danger LC = Préoccupation mineure NA = Non applicable</small> | Responsabilité biologique régionale (Bretagne) | Liste rouge France <small>VU = Vulnérable LC = Préoccupation mineure NA = Non applicable</small> |
|------------|----------------------|----------------------------------|---|---|--|---|
| Anguidés | Orvet fragile | <i>Anguis fragilis</i> | Annexe III de la Convention de Berne Article 3 de la liste des Reptiles protégés en France | LC | Mineure | LC |
| Natricidés | Couleuvre helvétique | <i>Natrix helvetica</i> | Annexe III de la Convention de Berne Article 2 de la liste des Reptiles protégés en France | LC | Mineure | LC |
| Emydidés | Tortue de Floride | <i>Trachemys scripta elegans</i> | Espèce exotique envahissante | NA | / | NA |
| Vipéridés | Vipère péliade | <i>Vipera berus</i> | Annexe III de la Convention de Berne Article 2 de la liste des Reptiles protégés en France | EN | Très élevée | VU |

Tableau 5 : Tableau des observations pour les reptiles sur les aires d'analyses et leurs abords immédiats (BIOSFERENN, 2023)

La pose des 2 plaques à reptiles a permis d'attester la présence de l'Orvet fragile. En effet, 3 individus (au maximum) ont été vus sous la plaque disposée à l'Est, à proximité du roncier et du remblai. Ces observations laissent supposer que l'espèce est plutôt bien présente sur cette zone, car elle lui offre un certain nombre d'espaces favorables. En effet, l'Orvet fragile affectionne une grande variété d'habitats (parfois légèrement humides) dotés d'une végétation abondante et de cachettes (prairies à végétation haute, ronciers, bois clairs, etc.) (BIOSFERENN, 2023).



Figure 9 : Clichés 36 et 37 : Orvet fragile sous plaques à deux périodes (BIOSFERENN, 2023)

Par ailleurs, au moins 2 individus de Couleuvre helvétique ont également été observés le 23 mai 2023 au niveau d'une lisière de prairie humide et en bas de pente de la lagune de ressuyage situé en partie amont, et à proximité d'un roncier. La Couleuvre helvétique est inféodée aux milieux humides/aquatiques et se nourrit de micromammifères, mais également d'amphibiens. La diversité de milieux humides (étang, cours d'eau, prairies humides) et la présence de Grenouilles vertes permettent de considérer que le site d'étude constitue un habitat plutôt favorable pour elle.

Concernant la Vipère péliade, le parcours de lisières exposées Sud a permis de mettre en évidence la présence de deux individus en deux points différents. Il est fort probable que les conditions proposées soient très favorables pour cette espèce et que d'autres individus puissent être présents. À noter l'activité de Motocross toute proche qui doit générer quand même quelques dérangements. Cette espèce discrète affectionne (pour sa thermorégulation) les milieux ouverts bien exposés proches d'espaces de ronciers / buissonnants voir de reliquats de landes. Elle est classée « En Danger » sur la Liste Rouge Bretagne avec une Responsabilité Biologique Régionale « très élevée ».

Les habitats et le biotope présent autour des étangs apparaissent comme moins favorables à la Vipère péliade qu'à la Couleuvre helvétique. Elle pourrait également possiblement être présente le long de sentier s'ils sont proches de zones comprenant des fourrés (Ajoncs d'Europe) ou ronciers.

Concernant la recherche de Lézards (des murailles ou vivipare), les parcours de zones empierrées pour l'un et de milieux frais et/ou légèrement humides (prairies et landes humides, abords de ruisseaux, etc.) pour l'autre, n'ont pas donné de résultat. Il en est de même pour le Lézard deux raies, même si cela semblait beaucoup moins probable de le trouver sur ce type de milieu.

Données bibliographiques ou de communications avec le gestionnaire :

Concernant la présence de Couleuvre helvétique avec deux points complémentaires (cf. carte de localisation), un doute subsiste concernant un serpent vu et pris en photo début mai 2023 par Sébastien Mercelle (Agent d'entretien du patrimoine au SEBL) à proximité de la berge Sud de l'étang du Moulin Neuf (voir cliché ci-dessous). Il est difficile de déterminer s'il s'agit d'une jeune Couleuvre helvétique ou d'une Coronelle lisse. Cependant, la zone des étangs ne paraît pas être particulièrement favorable à cette dernière espèce qui n'est que peut présente dans le Finistère en dehors du littoral.



Figure 10 : Serpent pris en photo par Sébastien Mercelle – début mai 2023 (BIOSFERENN, 2023)

À noter enfin l’observation d’un individu de Tortue de Floride se chauffant sur un tronc flottant dans l’étang du Moulin Neuf. Cette espèce est classée « exotique envahissante » par l’Arrêté du 17 février 2018. La Tortue de Floride se nourrit d’invertébrés aquatiques, d’amphibiens et de poissons. Elle consomme également de la matière végétale. Son impact sur la faune et la flore locales est peu évalué et la présence d’un individu laisse supposer de faibles impacts sur l’écosystème (BIOSFERENN, 2023).

La carte ci-dessous localise les reptiles identifiés.



Figure 11 : Carte de localisation des reptiles dans les zones d’analyses ou à proximité immédiate (fond de carte : géobretagne.fr) (BIOSFERENN, 2023)

Les inventaires réalisés en 2023 par BIOSFERENN en compléments des inventaires effectués en 2020 et 2021 par l’UBO ont permis d’identifier la présence de reptiles. Ainsi, la Vipère péliade, l’Orvet fragile et la Couleuvre Helvétique (ou à collier) ont bien été contactés sur la zone d’étude. Les lézards n’ont par contre pas été observés sur zone.

2.1.3.2 Les amphibiens

La recherche d'amphibiens s'est déroulée de nuit (mars et avril) à l'aide de lampes et par écoute des chants, ainsi que sur les passages diurnes. Les protocoles d'analyses ont été adaptés au regard des milieux et potentialités de chaque zone et en fonction des possibles incidences prévisibles dans le programme de travaux. Il en résulte qu'en l'absence de coupes / abattages de sujets ligneux anciens et de zone en eau sur les secteurs Sud et Nord-Ouest, il n'a pas été réalisé d'investigation spécifique pour les amphibiens (cf. carte ci-dessous).



Figure 12 : Carte des zones prospectées pour la recherche des amphibiens (BIOSFERENN, 2023)

Les différents passages ont permis d'attester la présence de 5 espèces d'amphibiens.

| Famille | Nom commun | Nom latin | Statut de protection / conservation PN= Protection nationale | Liste rouge Bretagne 2015 LC = Préoccupation mineure NA = Non applicable | Responsabilité biologique régionale (Bretagne) | Liste rouge France 2015 NT = Quasi-menacé LC = Préoccupation mineure |
|---------------|---------------------|----------------------------------|---|--|--|--|
| Bufonidés | Crapaud épineux | <i>Bufo spinosus</i> | Annexe III de la Convention de Berne Article 3 de la liste des Amphibiens protégés en France | LC | Élevée | LC |
| Hylidés | Rainette verte | <i>Hyla arborea</i> | Annexe IV de la Directive Habitat Annexe II de la Convention de Berne Article 2 de la liste des Amphibiens protégés en France | LC | Mineure | NT |
| Ranidés | Grenouille verte | <i>Pelophylax kl. esculentus</i> | Annexe V de la Directive Habitat Annexe III de la Convention de Berne Article 4 de la liste des Amphibiens protégés en France | DD | Mineure | NT |
| Salamandridés | Triton palmé | <i>Lissotriton helveticus</i> | Annexe III de la Convention de Berne Article 3 de la liste des Amphibiens protégés en France | LC | Mineure | LC |
| | Salamandre tachetée | <i>Salamandra salamandra</i> | Annexe III de la Convention de Berne Article 3 de la liste des Amphibiens protégés en France | LC | Mineure | LC |

Tableau 6 : Tableau des observations pour les amphibiens sur les aires d'analyses et leurs abords immédiats (BIOSFERENN, 2023)



Lors de la première prospection nocturne du 20 mars 2023, plusieurs larves de Salamandres tachetées ont été observées dans une flaquer et une zone d'engorgement situées en lisière forestière (Sud du hangar). Cet endroit est le seul à avoir été identifié comme favorable à la présence de larves. En effet, cette espèce qui est la plus émancipée, pour son cycle de reproduction, du milieu aquatique est assez forestière. La femelle y recherche souvent des flaques et des fossés peu profonds pour y déposer ses larves. Le secteur des retenues d'eau, le cours d'eau avec un débit important et leurs abords n'apparaissent donc pas des plus favorables. De plus, la configuration assez escarpée des boisements qui débouchent abruptement sur le bras de contournement dans la partie Sud constitue probablement un frein à la fréquentation du site par ces espèces. Il en est de même pour le boisement situé au Nord des étangs « amont » et « aval » qui ne semble pas comporter de sites favorables pour la mise-bas (absence de flaques et fossés). Il est toutefois possible que certains individus puissent occasionnellement y transiter.

Pour le Crapaud épineux, l'analyse effectuée de nuit a permis de mettre en évidence la présence de plusieurs individus sur les zones en eau (cf. Figure 13) :

- ▷ 3 ou 4 individus dans la lagune de ressuyage (partie gorgée d'eau) adjacente à l'étang du Moulin Neuf,
- ▷ 2 individus dans la partie Sud de l'étang du Moulin Neuf lui-même,
- ▷ 3 individus dont un amplexus (reproduction) le long des berges de l'étang du Moulin de Baniguel (berge Nord de l'étang).

La reproduction du Crapaud épineux est attestée par la présence de quelques dizaines de têtards dans le tronçon de l'Aber Wrac'h situé près de l'entrée du hangar donc en amont de l'aire d'étude. Aucun têtard, ni ponte n'a été observé au sein de l'étang « aval » où l'amplexus avait été observé, ni dans la lagune de ressuyage. Les effectifs globaux de Crapaud épineux paraissent très faibles au regard du potentiel de la zone (c'est classiquement son milieu de prédilection, les étangs poissonneux). Bien que tous les individus adultes n'aient évidemment pas tous été dénombrés, il ne semble pas que les espaces de la zone d'analyse centrale constituent un lieu préférentiel de reproduction pour l'espèce, mais de manière opportuniste des pontes pourraient avoir lieu certaines années.

Données bibliographiques ou de communications avec le gestionnaire :

Une donnée issue du gestionnaire du site (M. Sébastien Mercelle) concerne la présence d'un individu de Triton palmé femelle en mars 2023 (photo à l'appui) située au niveau du système de vannage de l'étang de Baniguel. Malgré un effort de prospection jugé adapté pour le mettre en évidence, aucun autre individu n'a été observé au sein du site d'étude. Pour cette espèce de petite taille et assez peu adaptée aux cours d'eau à moyen/fort débit, la présence de l'Aber Wrac'h et du bras de contournement semblent être des obstacles naturels difficilement franchissables. De plus, la présence de poissons dans les étangs rend ces derniers défavorables à leur fréquentation.

Malgré des recherches ciblées par Biosferenn pour la Rainette verte entre autres, l'analyse effectuée au cours de passages nocturnes n'a pas permis de mettre en évidence d'individu mâle chanteur et de les localiser sur l'aire d'analyse. Cela semble surprenant alors que pour d'autres terrains que nous avons réalisés (sur d'autres dossiers) aux mêmes périodes (avril à juin) les jours d'avant ou d'après des individus chanteurs de cette espèce ont été contactés.

En complément d'information, la pose d'un piège photographique en mode vidéo a permis d'attester la présence d'un mâle chanteur de Rainette verte (nuits des 28 avril et 15 mai 2023). Sa localisation approximative peut être située (au regard des milieux classiquement fréquentés par l'espèce) au niveau du secteur de la saulaie, près de l'embouchure de l'Aber Wrac'h dans la zone d'élargissement du cours d'eau. La présence d'une très haute butte de terre /remblai le long de la lagune de ressuyage ne permet pas de proposer qu'il puisse y avoir un effet important d'atténuation ou non. Par ailleurs, d'autres déclenchements du piège de nuit pendant la même période a eu lieu sans chant de l'espèce.

Il est assez délicat de conclure sur la possible présence dans la lagune de ressuyage en 2023 par la Rainette verte et sa reproduction semble assez peu probable (pêches en journée n'ayant donné aucune capture de têtard). Il est supposé qu'au regard de la forte mobilité de cette espèce, des individus peuvent fréquenter la zone, mais ne semblent pas y trouver les conditions nécessaires pour s'y établir de manière reproductible dans le temps. Dans ce cas, c'est avant tout la fonction de corridor avec une fréquentation plutôt opportuniste qui est mise en avant pour cette espèce.



Figure 13 : Carte de localisation des amphibiens dans les zones d'analyses ou à proximité immédiate (fond de carte : géobretagne.fr) (BIOSFERENN, 2023)

Lors des inventaires menés en 2020/2021 par l'UBO quatre espèces d'amphibiens avaient été contactées : La Salamandre tachetée, le Crapaud épineux, la Rainette verte et le Crapaud commun¹ (hors protocole). Hormis pour la Salamandre tachetée, la localisation des contacts n'était pas précisée. En 2023, deux nouvelles espèces ont été contactées ; il s'agit du Triton palmé et la Grenouille verte. Le Crapaud commun n'a par contre pas été observé.

¹ En effet, le Crapaud commun est bien protégé au même titre que le Crapaud épineux.

2.1.3.3 Les chiroptères

Une écoute acoustique active a été réalisée afin d'évaluer la fréquentation du site par les chiroptères (chauves-souris), ainsi qu'une recherche de guano ou observation directe de bâti / abri.



Figure 14 : Carte des prospections spécifiques menées sur différents groupes taxonomiques (fond des cartes : géobretagne.fr)

La prospection nocturne en écoute active a eu lieu le 28 juin 2023, sous une très légère bruine. Ces conditions météorologiques assez peu favorables ont probablement réduit l'activité des chiroptères, donc leur détectabilité. L'appareil utilisé était une sonde Pettersson d240x (hétérodyne + expansion de temps) et le transect de prospection est illustré sur la carte des zones prospectées en écoute active.

La Pipistrelle commune et au moins une espèce du groupe des Murins ont été contactés le long du bras de contournement, des individus de Pipistrelle commune (4-5) près du bâtiment abandonné et un autre individu à proximité du bâtiment du Moulin de Carman

Le secteur bénéficiant d'une plus importante activité de chiroptères en début de nuit se trouve au niveau du bâtiment abandonné en zone centrale, entre les étangs du Moulin Neuf et Baniguel. Il est donc suspecté qu'un petit groupe de Pipistrelle commune colonise le bâtiment en période d'élevage des jeunes.

Un point de vigilance doit également être souligné par rapport au bâti (Moulin de Carman) puisque la présence d'un peu de guano (excréments de chauve-souris) y a été relevée. Mais la faible quantité indiquerait davantage un gîte transitoire ou occasionnel.

| Famille | Nom commun | Nom latin | Statut de protection / conservation | Liste rouge Bretagne 2015 LC = Préoccupation mineure NT = quasi-menacé EN = En danger | Responsabilité biologique régionale (Bretagne) |
|------------------|---------------------|----------------------------------|---|--|--|
| Rhinolophidés | Grand rhinolophe | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | Annexes II et IV de la Directive Habitat Annexe II de la Convention de Berne Annexe II de la Convention de Bonn Article 2 de la liste des mammifères terrestres protégés en France | EN | Très élevée |
| Vespertilionidés | Murin | <i>Myotis sp.</i> | Annexe IV de la Directive Habitat Annexe II de la Convention de Berne Annexe II de la Convention de Bonn Article 2 de la liste des mammifères terrestres protégés en France | LC à NT | De mineure à modérée |
| | Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Annexe IV de la Directive Habitat Annexe III de la Convention de Berne Annexe II de la Convention de Bonn Article 2 de la liste des mammifères terrestres protégés en France | LC | Mineure |

Tableau 7 : Tableau des observations pour les chiroptères sur l'aire d'analyse principale (BIOSFERENN, 2023)

Données bibliographiques : Il faut rappeler également l'observation d'un Grand rhinolophe par le groupe d'étudiants en Master (ABC des propriétés du Syndicat des Eaux du Bas-Léon). L'individu était suspendu à une poutre dans un abri en pierre annexe à la demeure du Moulin-Neuf. Lors de la sortie du 28 juin 2023 la zone a été revue, mais aucun individu ne se trouvait à l'intérieur.

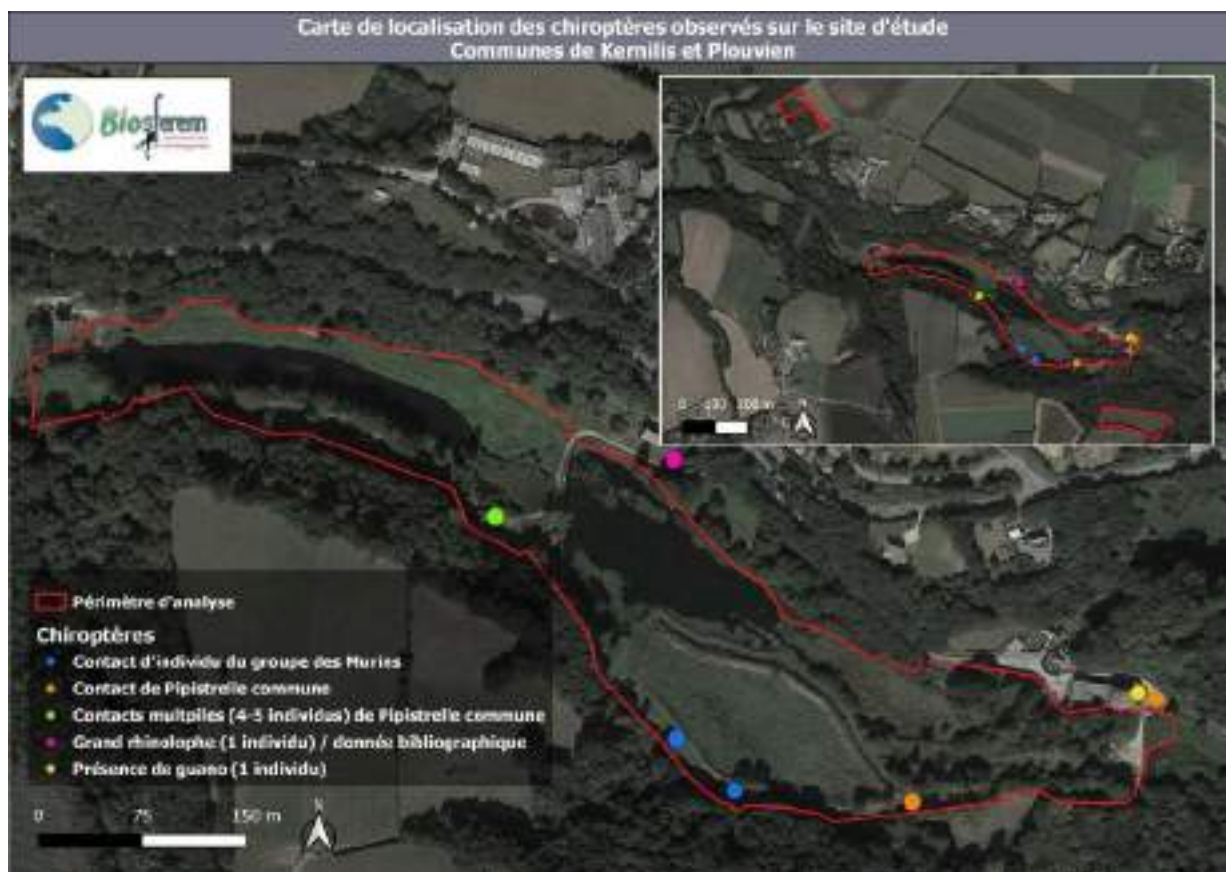


Figure 15 : Carte de localisation des chiroptères dans la partie centrale lors de l'écoute active ou visite de gîtes (fond de carte : géobretagne.fr) (BIOSFERENN, 2023)

Lors des inventaires menés en 2020/2021 par l'UBO seul le Grand rhinolophe avait été observé. Rappelons toutefois que dans le cadre de cette étude ; les chiroptères n'avaient pas été spécifiquement recherchés. Dans le cadre de l'étude de BIOSFERENN, les prospections relatives aux chiroptères ont été limitées du fait de la faible sensibilité des chiroptères



aux travaux envisagés. Les investigations de 2023 ont toutefois mis en évidence la présence la Pipistrelle commune et d'un groupe de Murin. Notons que la présence de guano au nouveau du Moulin de Carman montre à présence d'un gîte pour les chiroptères. Toutefois, la faible quantité d'excréments indiquerait davantage un gîte transitoire ou occasionnel.

2.1.3.4 Les mammifères

La fréquentation du site par les mammifères a été principalement étudiée au travers d'observations indirectes (traces, fèces, etc.), mais également par la pose d'un piège photographique durant 1 mois sur une lisière jugée assez favorable.

L'analyse a été menée sur ces espèces par le biais de recherches d'indices directs ou indirects de présence (terriers, crottes, empreintes...) et la pose d'un piège photographique du 25 avril au 23 mai 2023. Cela a permis d'attester la présence d'au moins 10 espèces de mammifères, dont 3 espèces protégées toutes localisées sur la partie centrale des zones d'analyses. Pour le secteur Nord-Ouest, il est à noter la présence d'un terrier (probablement de Blaireau) dont le caractère actif des individus vivants dedans n'est pas avéré. Pour le secteur Sud, les remaniements liés à l'usage comme terrain de motocross laissent peu d'indices sur la présence ou non d'espèces mobiles comme le Chevreuil, le Renard ou encore le Sanglier.

| Famille | Nom commun | Nom latin | Statut de protection / conservation | Liste rouge Bretagne 2015 <small>NT = Quasi menacée LC = Préoccupation mineure NA = Non applicable</small> | Responsabilité biologique régionale (Bretagne) | Liste rouge France 2015 <small>NT = Quasi menacée LC = Préoccupation mineure NA = Non applicable</small> |
|---------------|--------------------|----------------------------|---|---|--|---|
| Cervidés | Chevreuil | <i>Capreolus capreolus</i> | / | LC | Mineure | LC |
| Cricetidés | Campagnol amphibie | <i>Arvicola sapidus</i> | Article 2 de la liste des mammifères terrestres protégés en France | NT | Élevée | NT |
| | Campagnol agreste | <i>Microtus agrestis</i> | / | LC | Mineure | LC |
| Muridés | Mulot sylvestre | <i>Apodemus sylvaticus</i> | / | LC | Mineure | LC |
| | Rat surmulot | <i>Rattus norvegicus</i> | / | / | / | NA |
| Mustelidés | Loutre d'Europe | <i>Lutra lutra</i> | Annexes II et IV de la Directive Habitat Annexe II de la Convention de Berne Article 2 de la liste des mammifères terrestres protégés en France | LC | Élevée | LC |
| | Martre des pins | <i>Martes martes</i> | / | LC | Mineure | LC |
| | Vison d'Amérique | <i>Neovison vison</i> | / | NA | / | NA |
| Myocastoridés | Ragondin | <i>Myocastor coypus</i> | / | / | / | NA |
| Sciuridés | Écureuil roux | <i>Sciurus vulgaris</i> | Annexe III de la Convention de Berne Article 2 de la liste des mammifères terrestres protégés en France | LC | Mineure | LC |

Tableau 8 : Tableau des observations pour les mammifères sur les aires d'analyses et leurs abords immédiats (BIOSFERENN, 2023)

Le piège photographique a détecté 8 espèces de mammifères circulant au niveau de la saulaie :

- ▷ La Loutre d'Europe
- ▷ Le Campagnol amphibie
- ▷ L'Écureuil roux
- ▷ La Martre des pins
- ▷ Le Mulot sylvestre
- ▷ Le Rat surmulot
- ▷ Le Vison d'Amérique et le Ragondin, 2 espèces classées exotiques envahissantes.

D'autres espèces de mammifères fréquentent probablement le secteur des étangs et de l'Aber Wrac'h, notamment des espèces de micromammifères semi-aquatiques telles que la Crossope aquatique, voire le Putois d'Europe.

La présence d'Écureuil roux est principalement liée aux boisements adjacents et des déplacements au sol le long des berges sont tout à fait envisageables.

Les secteurs périphériques (la zone de dépôt au Nord-Ouest et la zone excentrée au Sud-Est) sont également probablement fréquentés, mais par des espèces sans doute plus terrestres et moins inféodées aux milieux humides/aquatiques.

Précision pour la Loutre d'Europe et le Campagnol amphibie

La présence de la Loutre d'Europe était suspectée dans l'étude de l'UBO (UBO, 2020 et 2021) par le biais d'une empreinte suspecte. En 2023 aucune empreinte et observation directe n'ont été observées par contre, trois passages de Loutre ont été captés par l'appareil au cours des 4 semaines :

- ▷ Le 13 mai à 21h45,
- ▷ Le 17 mai à 22h40,
- ▷ Le 20 mai à 2h.



Figure 16 : Loutre au piège photographique – 13 mai 2023 à 21h15 (BIOSFERENN, 2023)

La rapidité de passage de l'animal devant l'appareil ne permet pas de déterminer si l'on a affaire au même individu (ni même d'évaluer son sexe ou son âge). Ses déplacements apparaissent clairement nocturnes à la différence de mention du gestionnaire sur le début d'année ou des observations diurne dans la pièce d'eau ont été réalisées. N'ayant disposé qu'un appareil, il est difficile d'évaluer la réelle fréquentation du site dans sa globalité. Néanmoins, il est clair que ce dernier sert de voie de déplacement/nourrissage pour la Loutre d'Europe et qu'elle utilise les berges pour ses déplacements.

La présence du Campagnol amphibie a été mise en évidence par le passage d'un individu devant le piège photographique le 21 mai à 3h30. Bien que la qualité des images ne soit pas optimale, l'espèce est reconnaissable par rapport à sa taille, à la forme de sa tête et par la longueur de sa queue, excluant ainsi les autres espèces de campagnols et le Rat musqué.



Figure 17 : Capture écran de vidéo - Campagnol amphibie – 21 mai 2023 à 3h30 (BIOSFERENN, 2023)

Les inventaires menés en 2023 par BIOSFERENN ont permis de confirmer la présence de la Loutre d'Europe au niveau de la zone d'étude. Les inventaires de 2023 confirment par ailleurs les espèces identifiées en 2020 – 2021 par l'UBO : Écureuil roux, Rat musqué, Martre des pins...

2.1.3.5 Les mollusques

L'Escargot de Quimper avait été contacté en 2020 (groupe d'étudiants à l'Université de Bretagne Occidentale). Néanmoins, cette donnée manque de précisions puisque l'on ne connaît ni la localisation précise ni le nombre d'individus observés. Cette espèce semble affectionner les boisements frais et humides. Par conséquent, il est possible qu'il puisse davantage fréquenter les boisements périphériques du secteur des étangs. Par ailleurs, les rapports de l'UBO (2020 et 2021) portaient sur 42 hectares, ce qui laisse d'autres zones susceptibles d'être colonisées.

La biologie assez particulière conditionne des pics d'activités au printemps et à l'automne. Les milieux classiquement fréquentés doivent bénéficier d'une bonne hygrométrie ce qui est compatible avec des zones prospectées pour les amphibiens.

L'absence de conclusion sur la présence de l'espèce ne veut pas dire qu'elle n'est pas présente, cependant l'absence également de données de localisation limite l'interprétabilité du résultat.

Les inventaires menés en 2023 par BIOSFERENN n'ont pas montré la présence de l'Escargot de Quimper au niveau du site d'étude. Cette espèce avait été contactée par l'UBO en 2020/2021 sans toutefois que sa localisation soit précisée ; notons que la zone d'étude des inventaires de 2020/2021 couvrait une surface bien supérieure à celle couvrant les zones des travaux et leurs abords et dont les inventaires ont été réalisés par BIOSFERENN.



2.1.3.6 Synthèse de l'inventaire de la faune de 2023

Les inventaires complémentaires menés en 2023 par BIOSFERENN ont apporté des précisions sur la faune et la flore du site d'étude et notamment sur la présence d'espèces protégées. Ces dernières sont synthétisées dans le tableau ci-après.

| Groupe | Espèces protégées contactées en 2020/2021 (UBO) | Espèces protégées contactées en 2023 (BIOSFERENN, 2023) |
|-------------|--|--|
| Reptiles | Pas de contact | Orvet fragile Couleuvre helvétique Vipère péliade |
| Amphibiens | Salamandre tachetée Crapaud épineux Crapaud commun Rainette verte | Salamandre tachetée Crapaud épineux Rainette verte Grenouille verte Triton palmé |
| Chiroptères | Grand rhinolophe | Grand rhinolophe Murin sp Pipistrelle commune |
| Mammifères | Campagnol amphibie Loutre d'Europe Écureuil roux | Campagnol amphibie Loutre d'Europe Écureuil roux |
| Mollusques | Escargot de Quimper | Espèce non contactée en 2023. |

Tableau 9 : Synthèse des nouvelles espèces protégées contactées en 2023 en complément des inventaires menés en 2020/2021

En complément des inventaires menés en 2020/2021, les inventaires effectués en 2023 ont permis de contacter de nouvelles espèces protégées. Ainsi les reptiles et amphibiens sont ajoutés au dossier de demande de dérogation « espèces protégées ». Le motif de la demande de dérogation repose sur un déplacement de spécimens si ces derniers sont contactés par l'écologue avant et pendant les travaux. Malgré le fait qu'il n'ait pas été observé en 2023, l'Escargot de Quimper est conservé dans la demande de dérogation dans le cas où celui-ci serait à nouveau contacté avant et pendant les travaux ; il est de même pour le Crapaud Commun. A noter que les chiroptères ne font pas l'objet d'une demande de dérogation, ces derniers étant peu affectés par les travaux.

Reptiles : Les inventaires menés en 2023 ont principalement mis en évidence la présence de trois espèces protégées de reptiles. La Couleuvre helvétique fréquente les abords des zones en eau dans le fond de la vallée. L'orvet se trouve à proximité des zones humides et d'une zone de roncier bien exposé au soleil. La Vipère péliade est sur le secteur Sud situé plus haut sur le plan topographique et sur des lisières enrichies.

Amphibiens : Le Crapaud commun n'a pas été contacté. La Salamandre tachetée, le Crapaud épineux et la Rainette verte ont à nouveau été contactés. Le triton palmé a été contacté en 2023, à l'inverse de 2020/2021.

Les prospections nocturnes en période de reproduction (dans de bonnes conditions climatiques) ont permis de mettre en évidence la faible voire très faible (en effectifs) fréquentation du site par les 5 espèces identifiées. La présence de l'Aber Wrac'h et du bras de contournement, ainsi que leurs débits, pourrait en partie expliquer ce constat.

Le cours d'eau est colonisé par des têtards de Crapaud épineux au niveau du Moulin de Carman, leur présence semble liée à la connexion avec le cours d'eau.

Bien qu'un seul mâle chanteur de Rainette verte ait été entendu, il ne peut cependant être exclu qu'elle se reproduise de manière opportuniste au sein du site d'étude. L'absence de têtard (lors de la visite de mai 2023) malgré plusieurs coups de troubleau tend à exclure une reproduction sur l'année 2023 sur cette zone.



Chiroptères : Les investigations de 2023 ont permis de contacter, en plus du Grand rhinolophe², des Murins et la Pipistrelle commune.

L'analyse a mis en évidence la fréquentation des ripisylves et abords de zones boisées en chasses, moins des surfaces en eau (plans d'eau). La présence de plusieurs individus à proximité du bâtiment abandonné entre les deux plans d'eau laisse présumer qu'un petit groupe y réside en période d'élevage des jeunes donc de mise-bas. La présence du Grand rhinolophe n'a pas été confirmée, la présence de nombreux arbres anciens sur les abords de l'Aber Wrac'h optimise les possibilités de gîtes pour de nombreuses espèces de chiroptères.

Les mammifères : Les inventaires de 2023 ont permis de confirmer la présence de la Loutre d'Europe. Les deux autres espèces protégées sont le Campagnol amphibie et l'Écureuil Roux.

Au niveau de la zone d'étude, les mammifères semblent assez contraints pour plusieurs d'entre eux par la présence d'eau (plan d'eau) et du cours d'eau. Ils utilisent de manière assez importante les lisières boisées et plus généralement les pentes boisées autour de l'Aber Wrac'h.

La fréquentation par l'Écureuil roux n'est pas étonnante au regard des surfaces boisées, tout comme la présence de Campagnol amphibie en lien avec le cours d'eau et les prairies humides. La forte mobilité de la Loutre permet de détecter plus aisément sa présence avec plusieurs transits nocturnes le long des berges et une utilisation du cours d'eau et des pièces d'eau (alimentation). Le domaine vital d'un mâle s'étend en moyenne sur une vingtaine de km de linéaire de cours d'eau (jusqu'à 40 km au maximum) et englobe celui de plusieurs femelles. Il est donc permis de penser que les deux étangs ne constituent qu'une petite partie d'un territoire plus large.

Mollusques : L'Escargot de Quimper avait été contacté en 2020/2021 sans que sa localisation ne soit indiquée dans le rapport de l'UBO. En 2023, cette espèce n'a pas été contactée.

Les cartes présentées ci-après permettent de localiser les niveaux d'enjeux en lien avec le type d'opérations et les espèces / groupes à enjeux utilisant préférentiellement les zones d'expertises. À noter que pour les secteurs Nord-Ouest et Sud les catégories des enjeux modérés et forts sont en lien avec l'avifaune (faible à modéré, modéré et modéré à fort) et la Vipère péliade (fort). Les niveaux d'enjeux sont définis par la présence d'espèces protégées, leur utilisation des zones (alimentation / transits / refuge) en lien avec leur biologie (période de fréquentation...).

² Présence suspectée en 2023, mais non confirmée.



Figure 18 : Niveau d'enjeu au niveau de la parcelle Z1 218 (BIOSFERENN, 2023)



Figure 19 : Niveau d'enjeu au niveau de la parcelle B148 (BIOSFERENN, 2023)

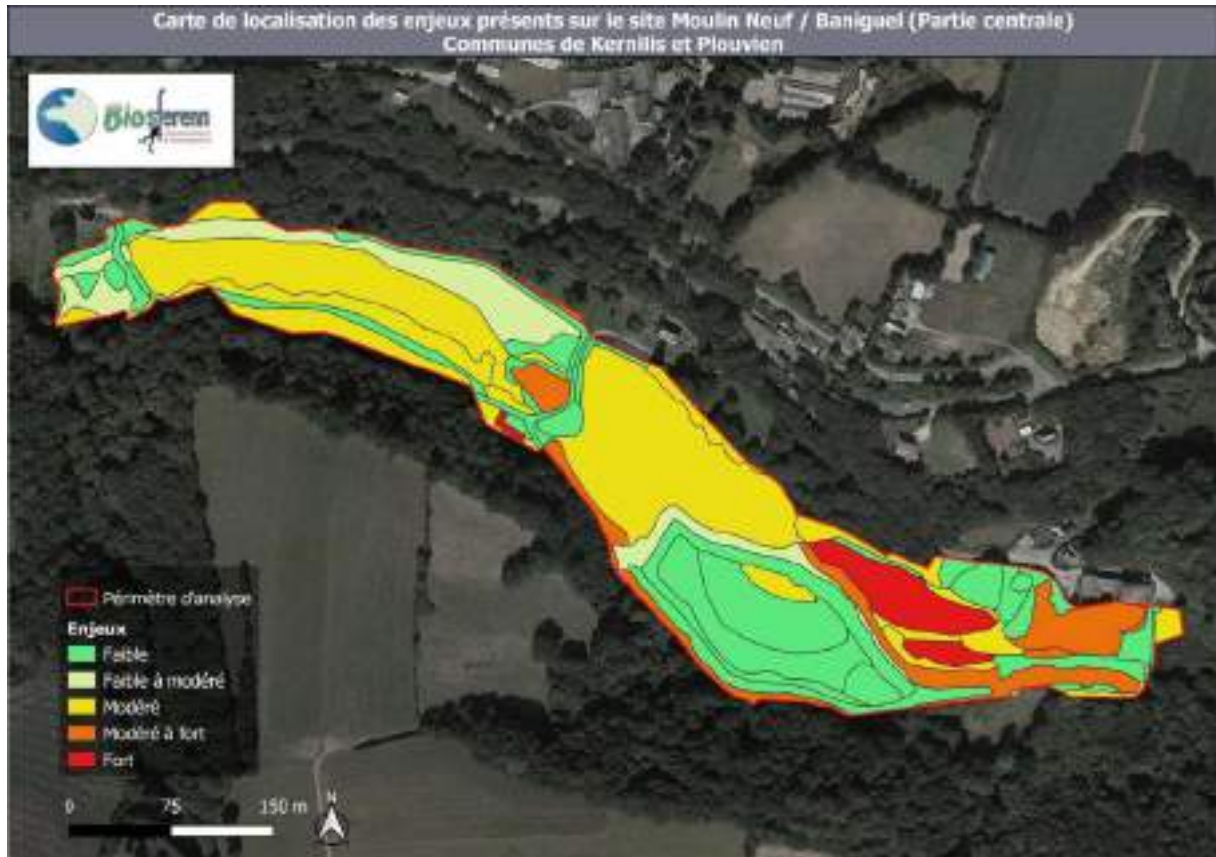


Figure 20 : Niveau d'enjeu au niveau des plans d'eau – Lagune et abords (BIOSFERENN, 2023)



Figure 21 : Localisation des types d'enjeux (BIOSFERENN, 2023)



2.1.1 Actualisation des impacts au regard des derniers inventaires de BIOSFERENN (2023)

Dans le cadre du programme de travaux prévu et avec une reprise des incidences prévues sur la faune bénéficiant d'un statut de protection, il convient de repreciser certains points de l'analyse mise à jour avec l'expertise de 2023 (BIOSFERENN (2023)).

| Synthèse / espèces concernées / ampleur des effets avant mise en place de mesures | | | | | | |
|--|---|--|--|------------------------|---|---|
| Catégories d'enjeux | Avifaune nicheuse | Amphibiens | Reptiles | Entomofaune (à statut) | Mammifères (hors chiroptères) | Chiroptères |
| Travaux préparatoires sur végétaux (cf Figure 22) | Peu significatifs si hors période de nidification (exclure février à août/début septembre) Pas d'impact sur habitat d'espèce protégée nicheuse à proximité | Peu significatifs | Peu significatifs pour la partie centrale, principalement possible présence de Couleuvre helvétique Très importants pour la partie Sud dans la zone de présence de la Vipère péliade | / | Peu significatifs pour l'Écureuil roux | Peu significatifs pour l'utilisation de corridor maintien de la fonction de chasse attendue |
| Création de pistes (cf Figure 23) | Peu significatifs | Peu significatifs sur emprises identifiées | Peu significatifs sur emprises identifiées | / | / | / |
| Franchissement du cours d'eau | Peu significatifs | Peu significatifs | Peu significatifs | / | Possible obstacle au transit de la Loutre avec report possible sur le bas de contournement ou le long des berges | / |
| Transits de camions pour l'évacuation des dépôts anciens et opérations sur la lagune | Dérangements importants par le bruit généré / vibrations et poussières | Dérangements peu significatifs par le bruit généré / vibrations et poussières / risques d'écrasements et mortalités assez réduits si mis en assec au préalable | Dérangements peu significatifs par le bruit généré / vibrations et poussières / risques d'écrasement assez réduits | / | Dérangements possiblement significatifs par le bruit généré / vibrations et poussières / risques d'écrasements existants pour les micromammifères | Dérangements peu significatifs par le bruit généré / vibrations et poussières |
| Stockage et manutention de camions | / | / | Très important pour la partie Sud dans la zone | / | / | / |



| | | | de présence de l'Orvet fragile | | | |
|---|---|---|--|--|---|---|
| Vidange des pièces d'eau | Réduction de la fonction d'alimentation pour certaines espèces et augmentation pour les limicoles notamment | Chasse des larves d'amphibiens possiblement présentes (reproduction non attestée en 2023) par la présence d'un lien avec le cours d'eau amont | Réduction de la fonction d'alimentation pour la Couleuvre helvétique | Cas particulier puisque même si espèces sans statut : effets significatifs pour les insectes ayant des larves aquatiques (odonates / coléoptères ...) et les insectes aquatiques | Réduction de la fonction d'alimentation possible et peu significatif avec la remise en eau prévue in fine et le retour des proies | Réduction de la fonction d'alimentation de ces espèces sur la zone pendant la durée des travaux |
| Évacuation des sédiments vers la lagune de ressuyage | Dérangements importants par le bruit généré / vibrations et poussières | Dérangements peu significatifs par le bruit généré / vibrations et poussières / risques d'écrasements et mortalités assez réduits | Dérangements peu significatifs par le bruit généré / vibrations et poussières / risques d'écrasement assez réduits | / | Dérangements peu significatifs par le bruit généré / vibrations et poussières | Dérangements modérés par le bruit généré / vibrations et poussières |
| Batardage et pompage | / | Possibles captations par la pompe de têtards de Crapaud épineux présents dans le petit bief qui se trouve au droit des bâtiments du gestionnaire / mortalité probable | / | / | Modifications peu significatives pour les mammifères semi-aquatiques avec reports possibles | / |
| Travaux sur les ouvrages | / | / | / | / | / | / |
| Ressuyage des sédiments (3 ans) | Possible fréquentation par les limicoles le 1 ^{er} hiver avant développement d'un couvert végétal | Possible retour à deux ans de Grenouille verte / Rainette verte en cas de situation | Possibles retour de la Couleuvre helvétique à fréquenter la zone pendant la durée de ressuyage | / | Possible retour des micromammifères Effet neutre | / |



| | Effet neutre | d'engorgement équivalente Effet neutre | Effet neutre | | | |
|---|---|--|---|---|---|---|
| Évacuation des sédiments ressuyés (3ans) | Dérangements importants par le bruit généré / vibrations et poussières | Dérangements peu significatifs par le bruit généré / vibrations et poussières / risques d'écrasements et mortalités assez réduits si mis en assec au préalable | Dérangements peu significatifs par le bruit généré / vibrations et poussières / risques d'écrasement assez réduits | / | Dérangements possiblement significatifs par le bruit généré / vibrations et poussières / risques d'écrasements existants pour les micromammifères | Dérangements peu significatifs par le bruit généré / vibrations et poussières |
| Plantations sur le secteur Sud et création d'une dépression humide | Colonisation à moyen terme et possible nidification / utilisation comme zone d'alimentation en fonction des essences et de la gestion (ou absence de gestion) | Possible colonisation de la dépression humide si elle tient suffisamment longtemps l'eau, à défaut possibilité d'utilisation par la Salamandre terrestre | Effet transitoire positif pendant les premières années pour l'installation de la Vipère péliade, mais le stade boisé à terme lui sera défavorable | / | Possible utilisation de la zone par les espèces forestières proches (à long terme) et transits à court terme | Possible réduction de l'effet lisière actuel (à long terme avec le développement des sujets ligneux) peu significatif |
| Evolution spontanée du couvert végétal sur le secteur Nord-Ouest | Colonisation à moyen terme et possible nidification / utilisation comme zone d'alimentation en fonction des essences et de l'absence de gestion | / | Possibles transits ponctuels, mais non observés lors de l'analyse de 2023, donc peu probables | / | Possible utilisation de la zone par les espèces forestières proches (à long terme) et transits à court terme | / |

Tableau 10 : Actualisation des impacts au regard des nouveaux inventaires BIOSFERENN (2023)



Figure 22 : Carte de localisation des zones à débroussailler (fond de carte : géobretagne.fr) (BIOSFERENN, 2023)



Figure 23 : Carte de localisation des pistes à créer ou renforcer (fond de carte : géobretagne.fr) (BIOSFERENN, 2023)



Espèces susceptibles d’être affectées

Le tableau ci-dessous présente les espèces sensibles susceptibles d’être impactées au regard du programme de travaux.

| | | |
|--|--|--|
| <p>Crapaud épineux (<i>Bufo spinosus</i>) (têtard se trouvant dans le cours d’eau / têtard possiblement issu d’une ponte sur l’étang du Moulin de Baniguel)</p> | <p>Vipère péliade (<i>Vipera berus</i>) (individus se trouvant sur la lisère Nord du secteur pour le stockage des dépôts anciens)</p> | <p>Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>) (reprise puisque figurant dans le 1^{er} dossier déposé, mais présence opportuniste et discutable sur la notion d’habitat d’espèce protégée dans cette zone au regard du caractère plutôt opportuniste parfois et des effectifs très faibles (1 individu possiblement))</p> |
| <p>Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>) (3 individus sous la plaque près du roncier et de la zone remblayée)</p> | <p>Campagnol amphibie (<i>Arvicola sapidus</i>) (présence sur les berges de l’étang du Moulin Neuf, les prairies humides et sur la partie amont du site, donc connexions)</p> | <p>Loutre d’Europe (<i>Lutra lutra</i>) (présence sur les berges de l’étang du Moulin Neuf et sur la partie amont du site, les cours d’eau de l’amont à l’aval de l’aire d’étude, donc connexion avec l’Aber Wrac’h)</p> |

Tableau 11 : Espèces sensibles susceptibles d’être affectées (BIOSFERENN, 2023)

L’espèce qui serait la plus impactée serait la Vipère péliade, viennent ensuite l’Orvet fragile et le Crapaud épineux (têtards).

Selon l’analyse proposée par Biosferenn le Campagnol amphibie et la Loutre ne devraient pas être impactés en termes de milieux de vie ou d’individu, compte tenu de la préservation des espaces connectés de manière directe au cours d’eau et utilisés actuellement.

Espèces / groupes d’espèces protégés mais non impactés par le programme de travaux

| |
|--|
| <p>Avifaune : Espèces mentionnées à proximité, mais bénéficiant de milieux équivalents en possible report et dérangement pendant les travaux pouvant générer des fuites. Altération pour l’alimentation, mais les reports sont aisés et la durée courte (temporaire)</p> |
| <p>Chiroptères : Absence d’impact sur des arbres à cavités, pas de travaux prévus sur le bâti et marge de recul avec le bâtiment à l’abandon. Fonctionnalité principale de la zone (au moment de l’analyse) surtout pour des transits et de l’alimentation (hors bâti suspicion forte d’un groupe de Pipistrelle en période d’élevage). Bruits et vibration peuvent générer des dérangements, mais non léthaux.</p> |
| <p>Salamandre terrestre : Présence à proximité, mais espèce forestière peu mobile et sans attractivité forte pour le milieu aquatique (cours d’eau). Absence de possible effet prévisible sur cette espèce.</p> |
| <p>Triton palmé : Espèce très peu présente (communication par le gestionnaire d’un individu en phase terrestre) et dont l’utilisation du site (étangs) n’a pas été clairement mise en évidence et semble plutôt peu probable (compétition avec la faune piscicole), néanmoins il est possible de considérer qu’il est présent à moins de 200 mètres.</p> |
| <p>Grenouille verte : Espèce plutôt bien présente à reproduction tardive, donc non possible sur une mise à sec précoce. Espèce mobile qui s’en va très rapidement quand on enlève l’eau d’une zone site et peu coloniser les cours d’eau (dont le bras de contournement).</p> |
| <p>Couleuvre helvétique : Espèce très rapide et très mobile, plutôt farouche et qui devrait se mettre en retrait près de la zone humide ou rester sur la digue côté étant mis à sec.</p> |

2.2 MESURES D'ÉVITEMENT / RÉDUCTION

• Mesures d'évitement / réduction

Les fiches des mesures ME2, MR1 et MR5 sont à compléter.

La période proscrite pour les travaux de débroussaillage devra être étendue de mars à juillet (au lieu de mars à mai) pour garantir une réalisation des travaux en dehors de la période de nidification de l'avifaune.

Le passage d'un écologue devra être réalisé avant chaque étape et après chaque interruption de chantier, qu'il s'agisse des secteurs à défricher, la mise en place des franchissements de cours d'eau, la création des pistes destinées à la circulation des engins évacuant les sédiments présents dans la lagune. Cela permettra de limiter la destruction d'espèces et notamment des amphibiens, des reptiles ou du Campagnol amphibie.

Le protocole de déplacement des espèces sera précisé. Il est indiqué que les espèces à mobilité réduite seront déplacées vers un habitat approprié. La localisation de ces habitats préalablement identifiés sera précisée.

Concernant le campagnol amphibie, aucune mesure n'est prévue dans le dossier. Si des éléments existent, ils devront être joints au dossier. Dans le cas contraire, un passage de l'écologue devra être réalisé avant travaux, et ce, sur l'ensemble des secteurs impactés et susceptibles d'accueillir l'espèce. En cas de présence sur les sites

concernés, des mesures devront être mises en œuvre, en priorisant l'évitement. Sinon, des mesures de sauvegardes devront être mises en œuvre.

Le déplacement d'espèce sera étendu si nécessaire à d'autres espèces potentiellement présentes sur les sites de travaux comme le Campagnol amphibie ou les reptiles.

Les défrichements et terrassement seront limités au strict nécessaire selon un plan des zones de chantier établi au préalable. Les secteurs préalablement identifiés à enjeux devront faire l'objet d'une mise en défens par un balisage visible et pérenne pendant toute la durée du chantier.

Pour rappel le dossier d'évaluation environnementale prévoyait les mesures suivantes :

| N° | Mesures | Phase de projet | Milieux |
|-----|---|---------------------|-----------------------|
| ME1 | Choix du scénario de moindre impact | Phase 1 | Biologique |
| ME2 | Pas de débroussaillage en période de nidification de l'avifaune | Phase 1 – 2 | Biologique |
| MR1 | Passage d'un écologue avant les travaux afin d'éviter toute destruction d'espèces peu mobiles | Phase 1 – 2 - 3 | Biologique |
| MR2 | Réalisation de pêche scientifique avant les opérations de vidange | Phase 3 | Biologique |
| MR3 | Mise en œuvre de prises d'eau ichtyocompatibles au niveau de l'aspiration | Phase 3 – 4 | Biologique |
| MR4 | Nettoyage des roues des camions en sortie de la retenue d'eau de Banniguel | Phase 4 | Cadre de vie |
| MR5 | Limiter au maximum les travaux de défrichage et de terrassement | Phase 1 – 2 | Biologique |
| MR6 | Minimisation des trajets / provenance des matériaux de la carrière la plus proche (Lagadec) | Phase 1 – 2 – 3 – 4 | Climat |
| MR7 | Mise en œuvre d'engins équipés du système stop and go afin de réduire la consommation de gasoil | Phase 1 – 2 – 3 – 4 | Climat |
| MR8 | Déplacements des matériaux sur les chantiers optimisés | Phase 1 – 2 – 3 | Climat |
| MC1 | Création d'une dépression humide pour la rainette verte | | Biologique/ Climat |
| MC2 | Reboisement de la parcelle B 148 | | Biologique/ Climat |
| MC3 | Re-végétalisation de la parcelle Z1 218 | | Biologique/ Climat |
| MA1 | Mise en œuvre d'action afin de limiter le dérangement pour la Loutre d'Europe | | Biologique |
| SU1 | Suivi de la qualité de l'eau | | Physique |
| SU2 | Suivi des espèces benthiques en aval (IBGN) | | Biologique |

Tableau 12 : Mesures ERC envisagées dans le dossier d'évaluation environnementale (Gaïa Terre Bleue, 2022)

Au vu des derniers inventaires réalisés, de nouvelles mesures seront proposées :

- ▷ Création d'une zone de mise en défense pour éviter l'impact sur l'Orvet fragile ;
- ▷ Création d'une zone de mise en défense pour éviter l'impact sur la Vipère péliade ;
- ▷ Création d'un second batardeau pour éviter/réduire les impacts sur le Crapaud épineux.

2.2.1 Complément pour la fiche ME2

La fiche ME2 est modifiée pour étendre la période de proscription des travaux de débroussaillage de début mars à fin juillet au lieu de mars à mai.

| ME2 | | E4 – Évitement temporel | | |
|--|---|-------------------------|---|--|
| E1. Phase travaux | | | | |
| E | R | C | A | E4.1a Adaptation de la période des travaux sur l'année (Page 67, guide Théma, janvier 2018) |
| Milieux concernés | | | | |
| Physique | | Biologique | Cadre de vie et activité socio-économique | |
| <u>ME2 : Pas de débroussaillage en période de nidification de l'avifaune</u> | | | | |
| Les travaux des phases 1 – 2 et 3 nécessitent des opérations de débroussaillage (ronciers, arbustes, taille de branches...). | | | | |
|  | | | | |
| À gauche, zone du franchissement à créer, à droite zone du batardeau à créer | | | | |
| Afin d'éviter toute destruction de nids lors de ces opérations des phases 1 – 2 – 3, les travaux de débroussaillage seront réalisés hors des périodes de nidification (mars – avril – mai – juin - juillet). | | | | |
|  Conditions de mise en œuvre / Effets attendus / Limites / Points de vigilance Réalisation des travaux hors de ces périodes de nidification – Effet nul sur la nidification des oiseaux – cette condition sera définie dans le cahier des charges de consultation des entreprises lors de l'appel d'offres « travaux ». | | | | |
|  Modalités de suivis envisageables Rapport de suivi de chantier | | | | |
| Durée de la mesure : Travaux | | Coût de la mesure : | | Nombre de suivis : - |
| | | | Suivi : - | |

2.2.2 Création de la fiche ME3 : Évitement de l'impact sur l'Orvet fragile

| ME3 | | E2 – Évitement géographique | | |
|--|------------|---|---|--|
| E1. Phase travaux | | | | |
| E | R | C | A | <p>E2.1a a. Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables</p> <p>(Page 61, guide Théma, janvier 2018)</p> |
| Milieux concernés | | | | |
| Physique | Biologique | Cadre de vie et activité socio-économique | | Air (Climat) |
| <u>ME3 : Zone de mise en défens au niveau du terre plain</u> | | | | |
| | | | | |
| <p> Conditions de mise en œuvre / Effets attendus / Limites / Points de vigilance</p> <p>Uniquement une zone de 450 m² sera remblayée permettant d'éviter les habitats de l'Orvet fragile.</p> | | | | |
| <p> Modalités de suivis envisageables</p> <p>Rapport de suivi de chantier</p> | | | | |
| Durée de la mesure : Travaux | | Coût de la mesure : | | <p>Nombre de suivis : -</p> <p>Suivi : -</p> |

2.2.3 Création de la fiche ME4 : Évitement de l'impact sur la Vipère péliade

| ME4 | | E2 – Évitement géographique | | | |
|--|---|-----------------------------|---|---|--|
| E1. Phase travaux | | | | | |
| E | R | C | A | E2.1a a. Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables (Page 61, guide Théma, janvier 2018) | |
| Milieux concernés | | | | | |
| Physique | | Biologique | | Cadre de vie et activité socio-économique | |
| Air (Climat) | | | | | |
| <u>ME4 : Zone de mise en défens au niveau de la parcelle B 148</u> | | | | | |
| <p>⚠ Conditions de mise en œuvre / Effets attendus / Limites / Points de vigilance</p> <p>Pour éviter l'incidence sur la Vipère péliade, il sera nécessaire de prendre une marge de recul de 3 mètres (mise en défens) par rapport à la limite de la formation végétale dans laquelle se trouve l'espèce. Ensuite les dépôts de sédiments pourront être effectués sur l'ensemble de la parcelle disponible et la plantation prévue sur le dépôt ne devra pas comprendre de sujet ligneux arbustif haut pour éviter l'effet d'ombrage préjudiciable à la fonctionnalité de la zone exposée Sud.</p> <p>En cas de nécessaires débroussaillages ponctuels (hors lisière Nord bien sûr) en pied de haies / zone boisée, ils pourront être effectués hors période de nidification (soit éviter février/mars à août). La surface possible pour effectuer les dépôts de manière non impactante est d'environ 7 760 m². Le talus qui sera planté devra, sur la partie la plus au Nord, être colonisé de ligneux arbustifs bas, voire de ronces (ajouter l'ensemble pente Nord du talus pour structurer un milieu comme présenté sur l'image ci-dessous).</p> | | | | | |
|  | | | | | |
| Exemple d'un roncier fonctionnel pour les reptiles sur remblai | | | | | |
| <p>Par la suite, il semble intéressant maintenir un milieu ouvert en bordure de lisière Nord avec un à deux débroussaillage(s) par an (période(s) à définir, mais début de printemps ou fin d'été à privilégier).</p> <p>La carte ci-dessous localise la surface disponible pour les dépôts en évitant l'impact sur la Vipère péliade et son habitat.</p> | | | | | |

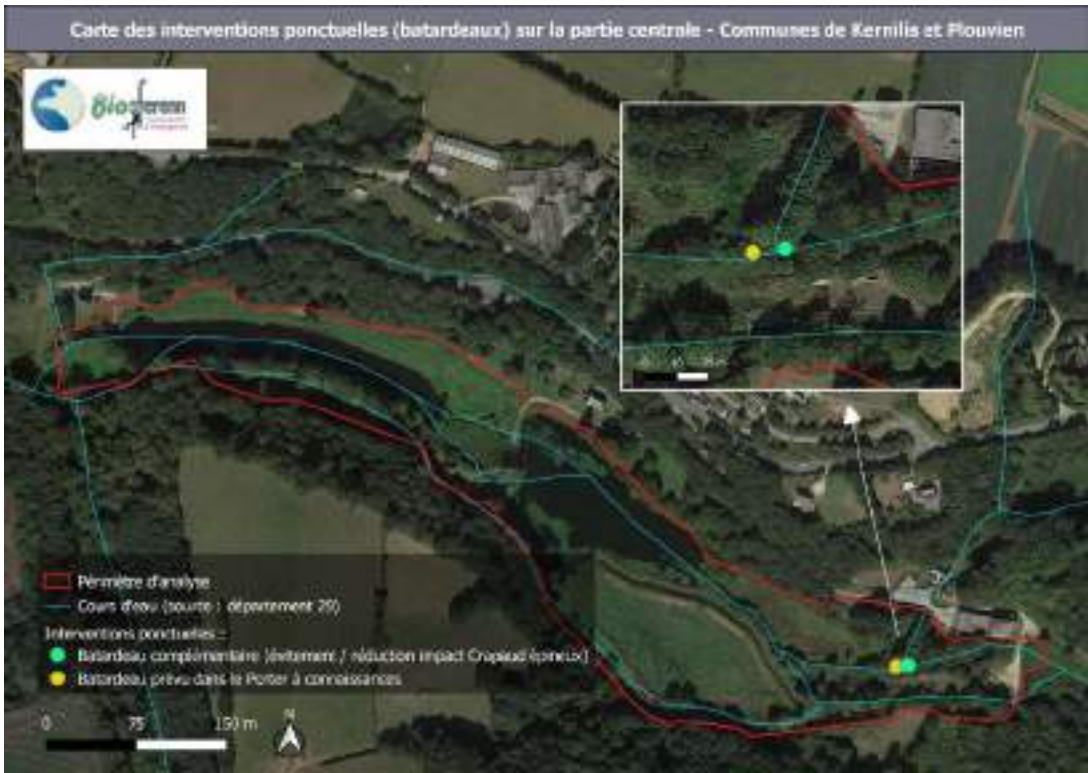


 **Modalités de suivis envisageables**

Rapport de suivi de chantier

| | | | |
|------------------------------|--|----------------------|-----------|
| Durée de la mesure : Travaux | Coût de la mesure : Compris dans les travaux | Nombre de suivis : - | Suivi : - |
|------------------------------|--|----------------------|-----------|

2.2.4 Création de la fiche ME5 : Évitement de l'impact sur le Crapaud épineux

| ME5 | | E3 - Évitement technique | | |
|---|---|--------------------------|---|---|
| E1. Phase travaux | | | | |
| E | R | C | A | E3.1c. Autre : à préciser (Page 65, guide Théma, janvier 2018) |
| Milieux concernés | | | | |
| Physique | | Biologique | Cadre de vie et activité socio-économique | |
| ME5 : Création d'un second batardeau | | | | |
| <p>La présence de larves de Crapaud épineux étant lié à des fuites dans la vanne sur le secteur du Moulin de Carman, il ne sera pas possible d'isoler complètement la zone avant la reprise de l'ouvrage. Pour éviter et réduire les effets sur les larves de Crapaud épineux, il serait possible de mettre un second batardeau en amont du ruisseau de Kernilis.</p> | | | | |
|  | | | | |
| <p>⚠ Conditions de mise en œuvre / Effets attendus / Limites / Points de vigilance</p> <p>L'objectif sera de limiter la captation des têtards par le dispositif de pompage, il est important de bien vérifier l'étanchéité du dispositif au passage de larves. Le principe est d'avoir un batardeau plus bas que celui en aval du ruisseau de Kernilis, ainsi le niveau d'eau dans le bief sera constant et la surverse sera pompée sans porter atteinte à la présence des larves (observées plutôt dans le fond).</p> | | | | |
| <p>🔧 Modalités de suivis envisageables</p> <p>Rapport de suivi de chantier</p> | | | | |
| Durée de la mesure : Travaux | | Coût de la mesure : 7 K€ | | Nombre de suivis : - |
| | | | | Suivi : - |

2.2.5 Complément pour la fiche MR1

| | | | | |
|---|---|---------------------------------|---|---|
| MR1 | | R2 – Réduction technique | | |
| R2.1 : Réduction technique en phase travaux | | | | |
| E | R | C | A | R2.1i - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation (Page 77, guide Théma, janvier 2018) |
| Milieux concernés | | | | |
| Physique | | Biologique | Cadre de vie et activité socio-économique | |
| Air (Climat) | | | | |

MR1 : Passage d'un écologue avant et pendant les travaux afin d'éviter toute destruction d'espèces peu mobiles

Afin de réduire les impacts potentiels liés à la destruction d'espèces peu mobiles (amphibiens notamment) des passages d'écologue seront prévus avant les travaux, notamment pour les phases 1 – 2 et 3 qui nécessitent des aménagements en milieu naturel (débroussaillage, passage de rivière, batardeau).

En cas de contact avec une espèce peu mobile, celle-ci sera déplacée dans un habitat favorable à l'extérieur des zones prévues pour les travaux.

Ainsi par exemple si une Vipère péliade est contactée celle-ci sera déplacée au niveau de son habitat favorable (Sud de la parcelle B 148 (voir figure de gauche ci-dessous). Si un amphibien est contacté, l'individu pourra être déplacé au niveau du secteur C identifié lors des inventaires (voir figure de droite ci-dessous).



Conditions de mise en œuvre / Effets attendus / Limites / Points de vigilance

Pendant les travaux l'écologue référent réalisera des passages avant et pendant chaque phase de travaux. Ainsi les modalités de passage suivant seront mises en œuvre :

- ▷ Visite des pistes de renforcement pour l'accès jusqu'à la lagune de ressuyage pour les évacuations et dépôts de sédiments utilisés à chaque fin de journée de travail là où elles sont empruntées pour vérifier la présence de cadavre d'animaux (écrasements) avec une prise de cliché photo pour identification et consigner cela dans un document avec envoi (chaque semaine) à l'écologue en charge de l'accompagnement
- ▷ Visite avant démarrage des travaux d'évacuation de la lagune de ressuyage pour vérifier l'absence d'amphibiens et vidange naturelle en amont,
- ▷ Visite pour vérifier des emplacements de la présence d'amphibiens, voire pose d'une plaque pour l'Orvet (au même endroit que pour l'inventaire (BIOSFERENN, 2023) également, afin de vérifier de sa présence.




 **Modalités de suivis envisageables**

Suivi des espèces contactées et déplacées

Passage tous les mois durant les travaux (oct à décembre 2024 et février à juillet 2025)

| | | | |
|------------------------------|---------------------------|--------------------|-----------|
| Durée de la mesure : Travaux | Coût de la mesure : 12 K€ | Nombre de suivis : | Suivi : - |
|------------------------------|---------------------------|--------------------|-----------|

2.2.6 Complément pour la fiche MR5

| | | | | |
|--|-------------------------------------|----------------------|---|---|
| MR5 | R1 – Réduction géographique | | | |
| R1.1 : Réduction géographique en phase travaux | | | | |
| E | R | C | A | R1.1 a - Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier (Page 71, guide Théma, janvier 2018) |
| Milieux concernés | | | | |
| Physique | | Biologique | Cadre de vie et activité socio-économique | Air (Climat) |
| <u>MR5 : Limiter au maximum les travaux de défrichage et de terrassement</u> | | | | |
| <p>Cette mesure vise à limiter au strict minimum les surfaces terrassées et les travaux de défrichage. Ainsi dans les secteurs où les camions passeront au plus près de milieux à risques il sera évité des pistes plus larges que prévu. Un balisage sera effectué pour mettre en défens les zones suivantes.</p> <p> Conditions de mise en œuvre / Effets attendus / Limites / Points de vigilance</p> <p>Respect du plan de mise en défens ci-dessus.</p> | | | | |
|  | | | | |
|  Modalités de suivis envisageables | | | | |
| Localisation précise des zones de mis en défens. | | | | |
| Durée de la mesure : Travaux | Coût de la mesure : inclus dans TVX | Nombre de suivis : - | Suivi : - | |



2.3 ESPECES SOUMISES A DEROGATION

• Espèces soumises à dérogation

Un habitat temporaire de la Rainette verte est susceptible d'être impacté par les travaux. La destruction de cet habitat est soumise à dérogation. Un formulaire cerfa n° 13 614*01 sera donc renseigné.

Le Crapaud commun est protégé au même titre que le Crapaud épineux. Si un impact existe sur cette espèce, elle doit donc être intégrée à la demande de dérogation.

Habitat de la Rainette vert

L'inventaire réalisé par BIOSFERENN en 2023 n'a pas mis en évidence la présence d'un habitat temporaire pour la Rainette verte au niveau de la lagune de ressuyage :

« Il est assez délicat de conclure sur la possible présence dans la lagune de ressuyage en 2023 par la Rainette verte et sa reproduction semble assez peu probable (pêches en journée n'ayant donné aucune capture de têtard). Il est supposé qu'au regard de la forte mobilité de cette espèce, des individus peuvent fréquenter la zone, mais ne semblent pas y trouver les conditions nécessaires pour s'y établir de manière reproductible dans le temps. Dans ce cas, c'est avant tout la fonction de corridor avec une fréquentation plutôt opportuniste qui est mise en avant pour cette espèce. »

Le rapport d'inventaires de BIOSFERENN précise également :

« Concernant la Rainette verte la très faible présence rend délicate l'interprétation des résultats, il est important de considérer qu'en dehors de la lagune de ressuyage, d'autres espaces peuvent lui être favorable et caractériser une zone de reproduction ou de repos en un point unique (en l'occurrence le fond en eau de la lagune de ressuyage n'est peut-être pas le plus pertinent). La biologie de l'espèce lui permet d'être assez mobile en distance (2 à 4 km entre zone de reproduction et gîtes d'hiver), mais peu rapide pour des fuites en cas de dérangements. Dans le cas du site d'étude, il est possible de considérer les zones suivantes (cf. carte ci-après) comme potentiellement plus favorables à sa présence et potentielle reproduction. Dans le cadre du programme de travaux, deux zones (A et B sur carte) seraient altérées (mise à sec et exportation des dépôts). Mais la troisième (C) n'étant pas altérée lors des travaux, alors le(les) individu(s) éventuellement présent(s) pourrai(en)t s'y reporter voire même l'utilise(nt) déjà ponctuellement. L'objectif n'est pas de démontrer que la lagune n'est pas un habitat de reproduction, mais que la notion d'habitat pour l'espèce ne peut pas, dans le cadre d'un fond de vallée comme celui-ci, s'arrêter uniquement à un élément ponctuel en eau de manière non prévisible et stable (pas le cas en 2022). En effet, l'espèce dès lors développe une certaine plasticité et si c'était la seule mare / pièce d'eau à 2 km l'interprétation aurait été complètement différente.

Nb : il serait intéressant pour vérifier cette hypothèse et d'effectuer un à deux passages nocturnes, pendant les travaux et durant la période d'activité reproductrice de l'espèce (avril / mai), pour vérifier si elle est toujours présente et localiser où elle se trouve pendant le temps des travaux. »



Figure 24 : Carte de localisation des zones possible pour l'habitat de la Rainette (fond de carte : géobretagne.fr) (BIOSFERENN, 2023)

En définitive, au regard du dernier inventaire Faune & Flore (BIOSFERENN, 2023), il apparaît que l'habitat temporaire identifiée en 2020/2021 par l'UBO ne peut réellement être considéré comme un habitat pour la Rainette verte. En ce sens une demande de dérogation pour destruction d'habitat n'est pas nécessaire.

Notons toutefois qu'à la suite des inventaires de 2023, des mesures d'accompagnement sont envisagées pour les amphibiens de la manière générale et la Rainette verte en particulier.

Crapaud commun

Lors des inventaires de 2023, le crapaud commun n'a pas été contacté.



2.4 MESURES COMPENSATOIRES

• Mesures compensatoires

La mesure compensatoire MC1 proposée n'est pas adaptée. La parcelle B148 est située sur les hauteurs, et n'est, en aucun cas, connectée aux zones humides constituant le fond de vallée comme c'est aujourd'hui le cas pour la lagune.

La création d'une mare peut tout à fait être envisagée dans la parcelle B 148 et permettra une diversification des habitats à cet endroit. Cette mesure constituera alors une mesure d'accompagnement et non une mesure de compensation. Une nouvelle mesure compensatoire devra donc être proposée.



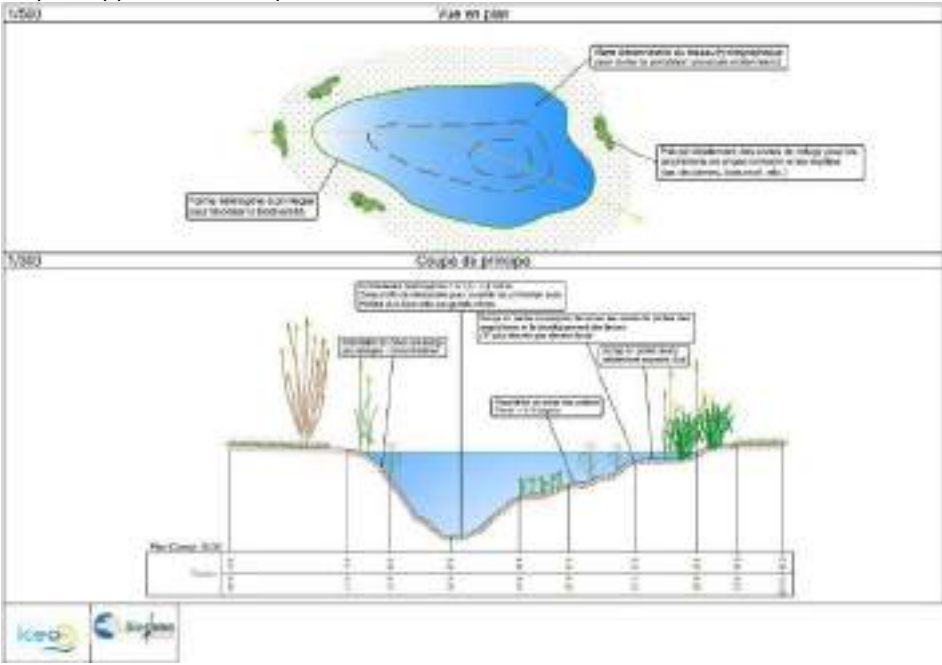

Les mesures MC2 et MC3 devront se faire sous la supervision de l'écologue. Les essences choisies pour le reboisement seront locales et adaptées.


Mesure compensatoire MC1

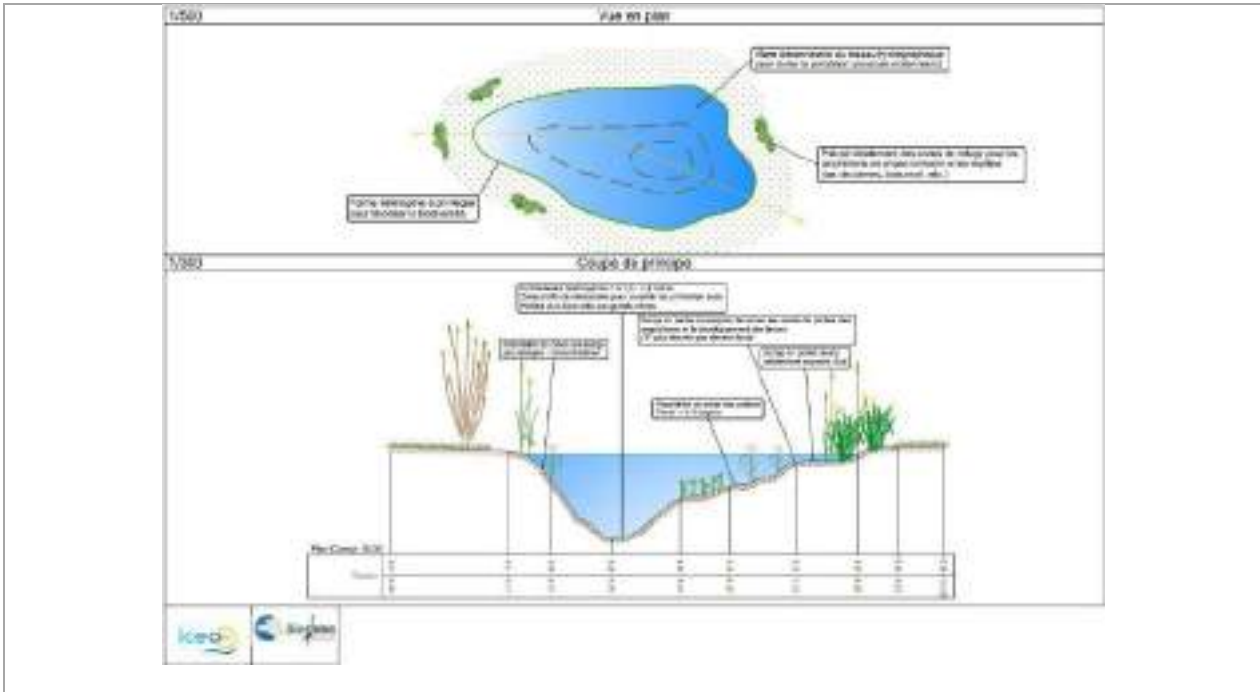
Suite aux inventaires réalisés en 2023 par BIOSFERENN, la mesure compensatoire MC1 est supprimée. En effet du fait qu'aucun habitat temporaire pour la Rainette verte n'est affecté, cette mesure de compensation n'a plus lieu d'être.

Création des mesures d'accompagnement MA2 et MA3

Par contre la création d'une mare au niveau de la parcelle B148 est maintenue, celle-ci constituera une nouvelle mesure d'accompagnement MA2. Une seconde mesure d'accompagnement est également prévue en faveur des amphibiens, celle-ci repose sur la création d'une mare entre contre bas du Moulin de Baniguel (MA3).

| | | | | |
|---|---|----------------------------|---|--|
| MA2 | | A3 – Rétablissement | | |
| a. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) | | | | |
| E | R | C | A | A3. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) (Page 113, guide Théma, janvier 2018) |
| Milieux concernés | | | | |
| Physique | | Biologique | Cadre de vie et activité socio-économique | Risques naturels ou technologiques |
| <u>MA2 : Création d'une dépression humide pour la Rainette verte, au niveau de parcelle B148</u> | | | | |
| Une dépression humide sera créée au niveau de la parcelle B148 au niveau d'une des deux localisations ci-dessous. | | | | |
|  | | | | |
| Notons localisation de la dépression humide sera hors zone de mise en défens liée à l'habitat de la vipère péliade prévue dans la ME4. | | | | |
| <p> Conditions de mise en œuvre / Effets attendus / Limites / Points de vigilance</p> <p>L'illustration ci-après apporte un exemple de mise en œuvre d'une marre.</p> | | | | |
|  | | | | |
| <p> Modalités de suivis envisageables</p> <p>Inventaires réalisés à T+1 – T+2 – T+5 – T+10</p> | | | | |
| Durée de la mesure : Travaux | | Coût de la mesure : 10 K€ | | Nombre de suivis : - |
| | | | Suivi : 10 K€ | |

| MA3 | | | | A3 – Rétablissement | |
|--|---|------------|---|--|------------------------------------|
| a. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) | | | | | |
| E | R | C | A | A3. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) (Page 113, guide Théma, janvier 2018) | |
| Milieux concernés | | | | | |
| Physique | | Biologique | | Cadre de vie et activité socio-économique | Risques naturels ou technologiques |
| <p><u>MA3 : Création d'une dépression humide pour la Rainette verte en contre bas du Moulin de Baniguel</u></p> <p>L'implantation d'une mare dans la zone humide en contrebas du Moulin de Baniguel (au niveau d'un des deux points représentés sur la carte ci-dessous) sera intéressante pour les amphibiens. Cet espace serait non colonisé par des poissons et pourrait être susceptible d'être en eau suffisamment longtemps dans l'année. Cela proposerait d'un point de vue fonctionnalité pour beaucoup d'amphibiens une zone d'intérêt largement supérieure à ce qui existe sur l'ensemble l'aire d'analyse, à l'exception du Crapaud épineux et de la Salamandre terrestre qui ne serait (en théorie) pas trop attirés par ce type de milieu pour leur reproduction. On pourrait ainsi y retrouver du Triton palmé, de la Grenouille agile, de la Rainette verte, voire du Triton marbré.</p> | | | | | |
|  | | | | | |
| <p>⚠ Conditions de mise en œuvre / Effets attendus / Limites / Points de vigilance</p> <p>L'illustration ci-après apporte un exemple de mise en œuvre d'une marre.</p> | | | | | |



Modalités de suivis envisageables

Inventaires réalisés à T+1 – T+2 – T+5 – T+10

| | | | |
|------------------------------|---------------------------|----------------------|---------------|
| Durée de la mesure : Travaux | Coût de la mesure : 10 K€ | Nombre de suivis : - | Suivi : 10 K€ |
|------------------------------|---------------------------|----------------------|---------------|

Mesures de compensation MC2 et MC3

La mise en œuvre des mesures de compensation MC2 et MC3 se feront bien sur la supervision de l'écologue référent.

2.5 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

• Mesures d'accompagnement et de suivi

La fiche mesure MA1, relative à la mise en œuvre d'actions en faveur de la Loutre d'Europe, sera détaillée avec la liste d'actions envisagées.

Concernant les chiroptères, les travaux engendreront un dérangement important puisque les retenues sont clairement de nature à constituer des zones d'alimentation. Des mesures d'accompagnement visant à permettre l'installation durable d'une colonie serait bienvenue. Il pourrait être envisagé d'utiliser l'ancien moulin pour y créer un gîte à chiroptères.





Au vu du site et à des fins de cohérence, un réaménagement, en fin de travaux, du terre-plein situé au niveau du moulin de Carmant serait pertinent de manière à être plus accueillant pour la faune qu'actuellement.

Pour évaluer l'évolution de l'occupation du site, un suivi des mesures d'évitement et de réduction devra être mis en place dès l'installation du chantier.

Afin de vérifier l'efficacité des mesures prises, les suivis rendront compte de la présence, ou des indices de présence, au minimum des espèces objet de la présente dérogation et de l'évolution et de la fonctionnalité des habitats reconstitués et de leur utilisation par les espèces (sites des retenues et sites compensatoires).

Concernant les pêches de sauvegarde, elles seront effectuées sur l'ensemble des tronçons déconnectés. Il sera également nécessaire d'être vigilant en fin de vidange et lors de l'évacuation des sédiments présents dans les retenues d'eau, car il est plus que probable que des anguilles soient encore présentes dans les retenues même après les pêches. Si tel est le cas, il sera nécessaire, dans la mesure du possible, de les transférer en aval de la zone de travaux.

La fiche mesure MA1 en faveur de la Loutre d'Europe

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| MA1 | | A6 – Action de gouvernance/ sensibilisation / communication | | |
| A6.2c - Déploiement d'actions de sensibilisation | | | | |
| E | R | C | A | A6. 2 : Action de communication / sensibilisation ou diffusion des connaissances (Page 120, guide Théma, janvier 2018) |
| Milieux concernés | | | | |
| Physique | | Biologique | Cadre de vie et activité socio-économique | Risques naturels ou technologiques |
| <p>MA1 : Mise en œuvre d'action afin de limiter le dérangement pour la Loutre d'Europe</p> <p>L'analyse des impacts du projet sur la faune mobile, dont les mammifères, telle que la Loutre d'Europe a montré que ceux-ci seront très limités et reposent uniquement sur un dérangement temporaire lié à la circulation des camions/tracteurs et autre engin de travaux.</p> <p>Afin de favoriser le retour de la Loutre sur ce territoire, le Syndicat du Bas-Léon mettra en œuvre des actions en faveur de cette espèce.</p> | | | | |
|  | |  | | |
| <p align="center">Loutre d'Europe ((R. Kuhn – PNA Loutre d'Europe)</p> | | | | |
| <p>Les actions s'inscriront dans le cadre du Plan National d'Actions en faveur de la Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>) 2019 - 2028. À ce stade il est envisagé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Action n°1 : Suivre la recolonisation et la répartition de la Loutre d'Europe ▷ Action n°2 : Recenser les cas de mortalité, assurer un suivi sanitaire et écotoxicologique des populations, valoriser les spécimens de loutres d'Europe trouvées mortes ▷ Action n°3 : Réduire la mortalité d'origine anthropique sur la Loutre d'Europe (Collision routière, attaque de chiens...) ▷ Action n°4 : Améliorer le potentiel d'accueil des milieux pour la Loutre d'Europe ▷ Action n°6 : Communiquer et sensibiliser sur la Loutre d'Europe auprès des usagers de la nature, des professionnels et du grand public ▷ Action n°7 : Animer le plan, coordonner les initiatives, favoriser le partage des connaissances et apporter une assistance scientifique et technique | | | | |
| <p> Conditions de mise en œuvre / Effets attendus / Limites / Points de vigilance</p> <p>Retour de l'espèce</p> | | | | |
| <p> Modalités de suivis envisageables</p> | | | | |
| Durée de la mesure : Travaux | | Coût de la mesure : 30 K€ | | Nombre de suivis : - |

Concernant les chiroptères

En ce qui concerne les chiroptères, le rapport BIOSFERENN (2023) précise :

« La nature des travaux en lien avec l'export de vases stockées dans la lagune de ressuyage et le curage de vases devrait avoir un impact limité pour les chauves-souris puisqu'aucun bâtiment n'est censé être démoli lors de cette opération. De même, il n'est pas prévu de déboisements significatifs susceptibles de détruire de potentiels arbres-gîtes ou d'altérer la fonction de corridor de la zone. La vidange des étangs pourrait toutefois limiter temporairement les potentialités d'alimentation de la zone pour les chiroptères, mais avec des reports possibles. »

Toutefois afin de favoriser la présence de chiroptères dans le secteur d'étude une nouvelle mesure d'accompagnement sera mise en œuvre : MA

| | | | | | | | |
|--|---|--------------------------|---|--|--|------------------------------------|--|
| MA4 | | | | A3 – Rétablissement | | | |
| a. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) | | | | | | | |
| E | R | C | A | A3. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) (Page 113, guide Théma, janvier 2018) | | | |
| Milieux concernés | | | | | | | |
| Physique | | Biologique | | Cadre de vie et activité socio-économique | | Risques naturels ou technologiques | |
| <u>MA4 : Création de gîtes à chiroptères</u> | | | | | | | |
| Afin de favoriser la présence des chiroptères des gîtes en béton de bois seront installés dans le bâti et dans des sujets arborescents hauts. | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| <p>⚠ Conditions de mise en œuvre / Effets attendus / Limites / Points de vigilance</p> <p>Installation au niveau des arbres hauts et du bâti :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Bâtiment abandonné en zone centrale, entre les étangs du Moulin Neuf et Baniguel ▷ Moulin de Carman | | | | | | | |
| <p>🔍 Modalités de suivis envisageables</p> <p>Inventaires réalisés à T+1 – T+2 – T+5 – T+10</p> | | | | | | | |
| Durée de la mesure : Travaux | | Coût de la mesure : 5 K€ | | Nombre de suivis : - | | Suivi : 5 K€ | |



Réaménagement du terre-plein au niveau du Moulin de Carman

Le terre-plein aménagé au niveau du Moulin de Carman sera conservé pour les prochaines opérations de curage. Il ne pourra donc être réaménagé pour être plus accueillant pour la faune.

Vérification de l'efficacité des mesures prises

La vérification de l'efficacité des mesures prises sera bien menée via les inventaires qui seront réalisés dans le cadre des mesures mises en œuvre.

Dans le cadre du présent mémoire en réponse, des mesures ont fait l'objet de modification/complément puis d'autres ont été créés :

- ▷ ME2 : Modification de la mesure : Elargissement de la période de non-débroussaillage
- ▷ ME3 : Création de la mesure : Mise en défens d'une zone pour l'Orvet fragile ;
- ▷ ME4 : Création de la mesure : Mise en défens d'une zone pour la Vipère péliade ;
- ▷ ME5 : Création de la mesure : Mise en œuvre d'un second batardeau pour éviter l'aspiration des larves de Crapaud épineux ;
- ▷ MR1 : Complément afin de désigner les zones où pourraient être déplacées les espèces contactées lors des passages de l'écologue référent ;
- ▷ MR5 : Complément pour préciser les zones où le défrichement devra être effectué au plus strict nécessaire ;
- ▷ MC1 : Suppression de cette mesure – la présence d'un habitat pour la Rainette verte au niveau de la lagune de ressuyage étant peu probable ;
- ▷ MA2 : Transformation de la MC1 en cette mesure MA2 : Installation d'une mare au niveau de la parcelle B148 ;
- ▷ MA3 : Création de la mesure : Installation d'une mare en contre bas du Moulin de Baniguel ;
- ▷ MA4 : Création de cette mesure : Installation de gîte pour les chiroptères.

Les tableaux ci-dessous synthétisent les mesures mises en œuvre dans le cadre du projet :

| N° | Mesures | Phase de projet | Milieux |
|-----|---|---------------------|-----------------------|
| ME1 | Choix du scénario de moindre impact | Phase 1 | Biologique |
| ME2 | Pas de débroussaillage en période de nidification de l'avifaune | Phase 1 – 2 | Biologique |
| ME3 | Évitement de l'impact sur l'Orvet fragile – Mise en défens | Phase 1 – 2 – 3 – 4 | Biologique |
| ME4 | Évitement de l'impact sur la Vipère péliade – Mise en défens | Phase 1 – 2 – 3 – 4 | Biologique |
| ME5 | Évitement de l'impact sur le Crapaud épineux – Création d'un second batardeau | Phase 1 – 2 – 3 – 4 | Biologique |
| MR1 | Passage d'un écologue avant les travaux afin d'éviter toute destruction d'espèces peu mobiles | Phase 1 – 2 - 3 | Biologique |
| MR2 | Réalisation de pêche scientifique avant les opérations de vidange | Phase 3 | Biologique |
| MR3 | Mise en œuvre de prises d'eau ichtyocompatibles au niveau de l'aspiration | Phase 3 – 4 | Biologique |
| MR4 | Nettoyage des roues des camions en sortie de la retenue d'eau de Banniguel | Phase 4 | Cadre de vie |
| MR5 | Limitier au maximum les travaux de défrichement et de terrassement | Phase 1 – 2 | Biologique |
| MR6 | Minimisation des trajets / provenance des matériaux de la carrière la plus proche (Lagadec) | Phase 1 – 2 – 3 – 4 | Climat |
| MR7 | Mise en œuvre d'engins équipés du système stop and go afin de réduire la consommation de gazoil | Phase 1 – 2 – 3 – 4 | Climat |
| MR8 | Déplacements des matériaux sur les chantiers optimisés | Phase 1 – 2 – 3 | Climat |
| MC2 | Reboisement de la parcelle B 148 | | Biologique/ Climat |



| | | | |
|------------|---|--|-----------------------|
| MC3 | Re-végétalisation de la parcelle Z1 218 | | Biologique/ Climat |
| MA1 | Mise en œuvre d'action afin de limiter le dérangement pour la Loutre d'Europe | | Biologique |
| MA2 | Création d'une mare au niveau de la parcelle B148 | | Biologique |
| MA3 | Création d'une mare en contre bas du Moulin de Baniguel | | Biologique |
| MA4 | Création de gîte pour les chiroptères | | Biologique |
| SU1 | Suivi de la qualité de l'eau | | Physique |
| SU2 | Suivi des espèces benthiques en aval (IBGN) | | Biologique |

Tableau 13 : Mesures ERCA mise en œuvre dans le cadre du projet

| N° Mesures | Réf Thema | Désignation Théma | Description | Milieu | Coût K€HT | Modalités de suivi | Indicateur | Coût suivi |
|------------|-----------|--|---|--------------|-----------|---|--|------------|
| ME1 | E1.1a | Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats | Choix du scénario de moindre impact | Biologique | - | Rapport de suivi de chantier | - | |
| ME2 | E4.1a | Adaptation de la période des travaux sur l'année | Pas de débroussaillage en période de nidification de l'avifaune | Biologique | - | Rapport de suivi de chantier | - | |
| ME3 | E2.1a | Évitement géographique | Mis en défens en faveur de la Vipère péliade | Biologique | | Rapport de suivi de chantier | | |
| ME4 | E2.1a | Évitement géographique | Mis en défens en faveur de l'Orvet fragile | Biologique | | Rapport de suivi de chantier | | |
| ME5 | E3.1c | Évitement technique | Création d'un second batardeau | Biologique | 7 | Rapport de suivi de chantier | | |
| MR1 | R2.1i | Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation | Passage d'un écologue avant les travaux afin d'éviter toute destruction d'espèces peu mobiles | Biologique | 12 | Rapport d'inventaires faune & Flore | Nbres d'espèces contactées | |
| MR2 | R2.1o | Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces piscicoles | Réalisation de pêche scientifique avant les opérations de vidange | Biologique | 10 | Rapport de pêche scientifique | Espèces sauvées / espèces perdues | |
| MR3 | R2.2d | Dispositif anti-collision et d'effarouchement (hors clôture spécifique) | Mise en œuvre de prises d'eau ichtyocompatibles | Biologique | 3 | Rapport de suivi | Espèces passant à travers | |
| MR4 | R2.1 j | Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines | Nettoyage des roues des camions | Cadre de vie | - | Rapport de suivi de chantier | Prise de vues | |
| MR5 | R1.1 a | Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier | Limiter au maximum les travaux de défrichage et de terrassement | Biologique | - | Rapport d'estimation des zones à défricher et à terrasser | Espaces défrichés et surfaces remblayées | |
| MR6 | R2.1b | Mode particulier d'importation de matériaux et/ou d'évacuation des matériaux, déblais et résidus de chantier | Minimisation des trajets / provenance des matériaux de la carrière la plus proche (Lagadec) | Climat | - | Bon de provenance des matériaux | | |
| MR7 | R2.1j | Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines | Mise en œuvre d'engins équipés du système stop and go | Climat | - | | Analyse des réponses à l'appel d'offres des entreprises de travaux | |
| MR8 | R2.1c | Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) | Déplacements des matériaux sur les chantiers optimisés | Climat | - | | | |
| | | | | | | | | |



| | | | | | | | | |
|-----|--------|---|---|--------------------|-------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------|
| MC2 | C1.1a | Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes | Reboisement de la parcelle B 148 | Biologique/ Climat | 3,6 | Inventaires des espèces présentes | Rapport d'inventaires | 3 |
| MC3 | C2.1c | Etrépage / Décapage / Décaissement du sol ou suppression de remblais | Re-végétalisation de la parcelle Z1 218 | Biologique/ Climat | | Inventaires des espèces présentes | Rapport d'inventaires | 9 |
| MA1 | A6. 2 | Action de communication / sensibilisation ou diffusion des connaissances | Mise en œuvre d'action afin de limiter le dérangement pour la Loutre d'Europe | Biologique | 10 | Inventaires des espèces présentes | Nombre d'espèces | 27 |
| MA2 | A3. a. | Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) | Création d'une dépression humide pour la rainette verte | Biologique/ Climat | 10 | Inventaires des espèces présentes | Rapport d'inventaires – nbre espèces | 10 |
| MA3 | A3. a. | Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) | Création d'une dépression humide pour la Rainette verte en contre bas du Moulin de Baniguel | Biologique | 10 | Inventaires des espèces présentes | Rapport d'inventaires – nbre espèces | 10 |
| MA4 | A3. a. | Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) | Création de gîtes à chiroptères | Biologique | 5 | Inventaires des espèces présentes | Rapport d'inventaires – nbre espèces | 5 |
| SU1 | | | Suivi de la qualité de l'eau | Physique | 10 | | | |
| SU2 | | | Suivi des espèces benthiques en aval (IBGN) | Biologique | 3 | | | |
| | | Total | | | 83,6 | | | 64 |

Tableau 14 : Mesures ERCA mise en œuvre dans le cadre du projet

Concernant les pêches de sauvegarde

Le maître d'ouvrage sera vigilant sur ce point notamment pour la présence des anguilles en fin de vidange.

3 LES MILIEUX AQUATIQUES

3.1 FRANCHISSEMENT DE L'ABER WRAC'H

• Franchissement de l'Aber Wrac'h (scenario 3)

Cela n'est pas mentionné dans le dossier, mais les berges sont boisées à cet endroit, les arbres et les arbustes présents devront être coupés. Au vu du nombre de trajets nécessaires à l'évacuation des sédiments (2 000 rotations (Aller/retour) de camion-benne), le dispositif de franchissement devra être correctement dimensionné et suffisamment solide pour que les berges ne soient pas déstructurées.

Le maître d'ouvrage sera vigilant sur ce point.

3.2 VIDANGE DES RETENUES DE MOULIN NEUF ET BANIGUEL

• Vidange des retenues de Moulin Neuf et Baniguel

les départs des matières en suspension devront être maîtrisés et ne devront en aucun cas impacter le cours de la rivière par d'éventuels colmatages de son lit.

Au vu du niveau d'envasement de la retenue, il est très probable que les eaux soient chargées en MES lors de la phase de pompage (fin de vidange). Des mesures de suivis sont prévues et elles devront être réalisées, mais nous ne disposons pas d'éléments sur la gestion de ces eaux dans le cas où elles seraient trop chargées pour être directement rejetées dans l'Aber Wrac'h. Au vu de l'ampleur du chantier, il est nécessaire que cela soit anticipé, des compléments devront donc être apportés à ce sujet (installation de sondes d'alerte, gestion des eaux souillées, mode opératoire si traitement par filtration et ou décantation...). Cela est également valable pour la gestion des eaux d'infiltration issues du chantier.

Conformément à l'article 19 de l'arrêté du 9 juin 2021 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau, y compris en ce qui concerne les modalités de vidange, un suivi pendant la vidange sera réalisé. Ainsi les eaux rejetées dans le cours d'eau respectent les valeurs suivantes en moyenne sur deux heures :

- ▷ Matières en suspension (MES) : inférieure à 1 gramme par litre ;
- ▷ Ammonium (NH₄) : inférieure à 2 milligrammes par litre ;
- ▷ Teneur en oxygène dissous (O₂) : supérieure à 3 milligrammes par litre.

Il sera installé une sonde multi-paramètres en aval pour suivre en temps réel la turbidité et l'oxygène dissous.

Les rejets dans l'Aber Wrac'h devront respecter la réglementation en vigueur. S'il s'avère que les niveaux sont atteints, le débit de rejet des eaux en fin de vidange sera réduit.

3.3 RECONSTRUCTION DE LA VANNE DE FOND DE MOULIN NEUF POUR LES PROCHAINES OPERATIONS DE VIDANGES

• Reconstruction de la vanne de fond de Moulin Neuf pour les prochaines opérations de vidanges

Cette mesure est pertinente au vu des usages du site. Dans le cas où la configuration du site le rendrait possible, un dispositif destiné à la mise en place de filtres à gravier en aval immédiat de cette vanne pourrait être envisagé. L'idée est de permettre la mise en place simple d'une succession de filtres à graviers lors des opérations de vidange, ce qui a pour avantage de réduire considérablement les risques d'impacts sur le milieu naturel. Il est cependant nécessaire que le dispositif soit correctement dimensionné et que son accès soit rendu possible à une mini-pelle pour les phases de mise en place et d'entretiens des filtres.

Le dimensionnement de filtres à gravier va être étudié pour être intégré dans le cahier des charges transmis aux entreprises pour la réalisation des travaux.

3.4 MESURE DE COMPENSATION DES IMPACTS SUR LE CLIMAT

• Mesure de compensation des impacts sur le climat

Le tableau 74 présente une estimation des émissions évitées par ces mesures de compensation. Il n'y a dans le cas présent aucun évitement, il s'agit ici de compenser les émissions résultant du projet. Des précisions devront être apportées concernant la création d'une zone humide d'une surface de 400 m² et notamment en quoi consiste le projet ainsi que sa localisation. La localisation des tronçons de création de talus sera également à préciser.

La création de la zone humide évoquée dans le tableau 74 correspond à la zone mise en œuvre au niveau de la parcelle B148 (ancienne MC1 – transformé dans le cadre de ce mémoire en MA2).

Notons également que le SEBL, dans le cadre de la maîtrise d'ouvrage du programme Breizh Bocage sur le bassin de l'Aber Wrac'h vise la création de 10 km de talus/ an, afin de renforcer la densité et la fonctionnalité du bocage, de limiter les phénomènes érosifs et de ruissellement, dans une perspective notamment d'amélioration de la qualité de l'eau.

La localisation des tronçons de création de talus n'est pas connue à ce jour ; chaque projet étant co-construit entre les exploitants bénéficiaires et le Syndicat en début d'année.

4 LA PROTECTION DE LA RESSOURCE EN PHASE CHANTIER

4. Concernant la protection de la ressource en phase chantier :

La prise d'eau potable de Banniguel bénéficie d'un arrêté préfectoral du 31 mai 2006 autorisant au titre du Code de la santé publique l'utilisation des eaux pour l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine et déclarant d'utilité publique les périmètres de protection de la prise d'eau. Les travaux de vidange et de curage seront situés en partie dans le périmètre de protection immédiate (étang de Banniguel), et dans le périmètre de protection rapprochée (PR1) (étang de Moulin Neuf et parcelle B148). La parcelle ZI 218 est hors périmètres.

Les systèmes de vannage présents sur le site permettront d'isoler les deux retenues et de rediriger l'ensemble du débit de la rivière Aber Wrac'h vers le bief de dérivation. Le dispositif de prise d'eau existant à Banniguel permet ainsi de maintenir un pompage de l'eau brute vers l'usine à partir du bief mais sans réserve du point de vue quantitatif.

La gestion des écoulements et des eaux de ruissellement sur la parcelle de ressuyage sont peu détaillées. En effet il n'y a pas d'information sur le risque de ruissellement des jus de ressuyage vers le bief. Ce point pourrait être précisé afin de s'assurer que ces eaux rejetées n'impacteront pas la prise d'eau à l'aval.

De la même manière, il n'est pas précisé si des moyens sont prévus pour prévenir ou pallier une pollution sur le bief lors des travaux de création du pont ou lors du passage des camions. En effet cette zone est située en amont de la prise d'eau potable sur le bief. Ces informations devront être apportées.

Il serait également nécessaire pour limiter les pollutions, que les zones de stationnement et ravitaillement des engins de travaux soit situées en aval de la prise d'eau ou hors périmètres de protection rapprochée.

Gestion des eaux de ruissellement issues de la parcelle de ressuyage

Rappelons que les sédiments avant d'être mis dans la lagune de stockage vont être laissés en ressuyage durant 3 semaines dans les retenues vidangées. Avant transferts vers la lagune les sédiments auront donc naturellement séché (permettant ainsi leur transport en camion/tracteur. Il n'est donc pas attendu d'écoulement d'eau de ressuyage.

Notons également qu'au vu de la topographie et la hauteur du talus de ceinture de la lagune de réessuyage, un écoulement des jus vers le bief semble impossible.



Moyen mis en œuvre pour pallier aux risques de pollution lors de la création du pont ou lors des passages des camions

Dans le cadre de l'appel d'offre de travaux, un point traitera spécifiquement du risque de pollution. L'entreprise de travaux devra intégrer à sa réponse un plan de prévention des pollutions. Celui-ci reposera notamment sur la présence :

- ▷ De barrières anti-hydrocarbures ;
- ▷ De système de pompage (motopompe) permettant de récupérer les eaux éventuellement contaminées.

Localisation de la zone de stationnement et de ravitaillement des engins de travaux

Le terre-plein au niveau du Moulin de Carman est le seul endroit où les engins de travaux peuvent être stationnés. Des mesures préventives seront mises en œuvre afin de limiter les risques de pollution.

5 LES NUISANCES SONORES ET OLFACTIVES EN PHASE CHANTIER ET EXPLOITATION

5. Concernant les nuisances sonores et olfactives en phases chantier et d'exploitation :

Il n'est pas précisé à quelle distance sont situées les habitations les plus proches. Le seul impact relevé est celui lié au passage des camions. Cependant il aurait pu être intéressant d'évoquer les nuisances sonores potentielles liées aux travaux et celles liées au stockage des sédiments (odeurs) selon la distance aux habitations. Ce point devra être développé.

Le bâti aux abords de la zone d'étude est peu développé et les riverains peu nombreux. Toutefois, il est vrai que les plus proches habitations sont situées à un peu plus d'une centaine de mètres de la zone de travaux.

En ce qui concerne les nuisances sonores, celles-ci seront perceptibles pour les habitations les plus proches. Les travaux se limiteront toutefois aux heures ouvrées et se tiendront sur 7 à 8 heures par jour. Notons que seules 6 habitations sont situées à proximité immédiate du site, dont 2 en bordures de RD donc avec des nuisances préexistantes liées au passage des véhicules.

En ce qui concerne les nuisances olfactives, il faut rappeler que les sédiments contiennent peu de matières organiques et qu'ils seront ressuyés avant transfert vers la lagune. Notons que lors des dernières opérations de curage, il n'a pas été noté de nuisances olfactives par les riverains.

6 L'ÉVOLUTION NECESSAIRE DU FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL DU SITE

6. Concernant l'évolution nécessaire du fonctionnement général du site :

Le projet porté par le syndicat mixte des eaux du Bas Léon est lourd et engageant en termes de procédure, de travaux et de finances. D'autant plus que les interventions à réaliser, ne sont pas pérennes et demanderont d'être renouvelées dans 8 à 10 ans. C'est pourquoi, il est nécessaire de proposer, dès à présent, à l'appui de la demande d'autorisation en cours, une/des solution(s) technique(s) susceptible(s) d'espacer significativement les interventions de curage dans le temps en proposant un piège à sédiments en tête de l'installation, une déconnexion des retenues d'eaux de l'Aber Wrac'h et la création d'une réserve d'eaux brutes, capables de sécuriser l'approvisionnement du territoire en eau potable pendant 24/48 heures en cas de pollution de l'Aber Wrac'h.

En parallèle des études et procédures conduites dans le cadre de l'opération de désenvasement des deux étangs d'eau brute utilisés pour la production d'eau potable, le SEBL a engagé, courant 2023 des réflexions, quant au réaménagement plus global du site, et à une évolution du fonctionnement de l'alimentation des retenues (*évolution de la répartition du débit bief/ rivière, possibilité de déconnexion de la rivière et des étangs, installation d'un piège à sédiments ...*)

Ainsi, le SEBL a fait le choix d'engager dès 2024, une étude de faisabilité d'un réaménagement du site de Moulin Neuf et de Baniguel, afin de répondre à plusieurs objectifs :



- Limiter le phénomène d'envasement des retenues, et éviter un renouvellement trop fréquent d'opérations de curage, particulièrement coûteuses,
- Optimiser le volume de stockage d'eau brute, afin de mieux sécuriser le territoire du Bas-Léon (*dans un contexte de changement climatique, où la ressource de l'Aber Wrac'h joue un rôle essentiel et vient compléter les ressources souterraines impactées par les longues périodes sans précipitations*),
- Réduire l'impact du prélèvement de l'eau sur les milieux et la biodiversité,

Cette opération est notamment inscrite dans l'Accord de Programmation de résilience Bas-Léon (*commun au SEBL et aux EPCI adhérentes*) de l'Agence de l'Eau Loire portant sur la sécurisation de l'eau potable, afin de pouvoir bénéficier de subventions.

Un cahier des charges est actuellement en cours de rédaction, afin de fixer précisément le contenu et les objectifs de l'étude, laquelle devra permettre d'examiner un ou plusieurs scénarios de fonctionnement et d'aménagement. Le prestataire retenu s'attèlera à préciser les modalités techniques, environnementales et financières de chacune des solutions étudiées. Le démarrage de cette étude est envisagé au cours du 1^{er} semestre 2024.