Atlas de la Biodiversité Communale

2021 - 2023

Saint-Thégonnec Loc-Eguiner

DOSSIER FINAL

MAÎTRE D''OUVRAGE : COMMUNE DE SAINT-THÉGONNEC LOC-EGUINER,
RÉFÉRENTS : JOSSELIN BOIREAU ET FRANÇOISE GALLOU

MAÎTRE D'OEUVRE : LOLA FOUCHÉ, PAULINE EHRHOLD, PAOLA GOHIER, HARVEY BIYOUDI ET LOLA GITTON

ENCADRÉ PAR : ALEXANDRE BAYER, VÉRONIQUE JAVOISE ET ELENA LEMERCIER

Financé par GOUVERNEMENT Liberté Égalité Fraternité
FRANCE RELANCE
Financé par l'Union européenne
SAINT-THÉGONNEC LOC-EGUINER DAL'H MAD ATAO !
CMR29
OFB OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

Sommaire :

Remerciements

Introduction

I. Contexte général 3

II. Contexte de la commune 4

A. Contexte socio-économique

B. Contexte culturel et touristique

C. Contexte environnemental

1. Contexte naturel
2. Principaux milieux naturels
3. Outils de connaissance et de protection du patrimoine naturel
4. Actions de la commune en faveur de la biodiversité

III. Contexte de la commande 9

A. Projet d'ABC de la commune

B. Commande et objectif

IV. Choix des espèces ciblées 13

V. Présentation des espèces 14

A. Rapaces nocturnes

B. Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)

C. Campagnol Amphibie (*Arvicola sapidus*)

D. Plantes saxicoles

VI. Choix des protocoles 19

VII. Données environnementales antérieures 21

A. Rapaces nocturnes

B. Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)

C. Campagnol Amphibie (*Arvicola sapidus*)

VIII. Démarche d'élaboration de la réponse à la commande 25

IX. Résultats obtenus, cartographies, analyse des données et propositions de gestion . 27

A. Rapaces nocturnes

B. Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)

C. Campagnol Amphibie (*Arvicola sapidus*)

D. Plantes saxicoles

X. Difficultés rencontrées et modes de remédiation utilisés 50

XI. Améliorations à apporter après retour d'expérience 51

XII. Continuité du projet 52

Conclusion

Sitographie - Bibliographie

Annexes

Remerciements :

Tout au long de notre projet, nous avons reçu directives, accompagnements, conseils, expériences, points de vue ou encore sur un aspect plus technique, bases de données…

Nous tenons donc à remercier l'ensemble des personnes qui ont porté avec nous ce projet et qui ont été essentielles à sa réalisation, pour leurs apports et leur soutien :

Nos commanditaires, Josselin Boireau et Françoise Gallou, représentants de la mairie de Saint-Thégonnec Loc Eguiner,.

Nos encadrants pédagogiques, Véronique Javoise, Elena Lemercier et Alexandre Bayer.

Les professionnels qui nous ont accompagnés, Jacques Maoût, Yvon Créau, Yves Le Gall, Franck Simonnet et Benjamin Urien.

Mais également Martine Madec pour sa curiosité, son intérêt porté au projet et son implication personnelle lors de l'un des inventaires rapaces nocturnes.

Ainsi qu'un remerciement particulier à la Commission des élus de la commune de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner, pour l'échange organisé en fin de projet.

Harvey, Paola, Lola, Lola et Pauline

Introduction :

Dans le cadre de notre formation de deux ans en BTS Gestion et Protection de la Nature, nous sommes formés au métier de technicien supérieur chargé de la gestion et de la préservation de l'environnement. Cette formation mène à l'obtention d'un diplôme d'Etat de niveau III, délivré par le ministère de l'Agriculture. A l'issue de la formation, le technicien est amené à prendre en charge des missions d'expertises naturalistes, de gestion et de sensibilisation (valorisation, animation, etc.).

Le projet tutoré s'inscrit dans le module M56, essentiel à notre formation. Il est réparti sur les deux années de formation, de février à décembre 2022. Ce projet a pour objectif de nous former au travail d'équipe et à la démarche de projet en mobilisant l'ensemble des connaissances et compétences acquises dans les autres modules de notre formation. Il s'agit de répondre à une commande professionnelle, portant sur l'une des spécialités liées à notre formation : gestion, expertise naturaliste, et animation/valorisation. La commande nous est donnée par un commanditaire qui nous suit tout au long de l'élaboration de ce projet, d'une durée de 10 mois.
La commande de notre groupe était de participer à la mise en œuvre de l'Atlas de Biodiversité Communale (ABC) de la commune de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner, dans le Finistère. Cette démarche nationale permet à une commune ou une « structure intercommunale » de mieux connaître, de préserver et de valoriser son patrimoine naturel. Pour cela, plusieurs moyens peuvent être utilisés :

- la réalisation d'inventaires naturalistes de terrain au cours desquels sont produites des données d'observation et de suivi d'espèces et/ou d'habitats ;
- la production de cartographie d'enjeux de biodiversité qui pourront être intégrés dans les projets d'aménagement et de valorisation du territoire ;
- la production de publications, rapports ou annexes relatives à la mise en œuvre de l'ABC et des perspectives qui en découlent.

Un ABC implique l'ensemble des acteurs d'une commune (élus, citoyens, associations, entreprises...) en faveur de la préservation du patrimoine naturel. La réalisation des inventaires permet de cartographier les enjeux de biodiversité à l'échelle de ce territoire, afin qu'ils puissent être intégrés dans les démarches d'aménagement et de gestion de la commune. C'est donc un outil d'information et d'aide à la décision pour les collectivités.

Dans ce projet, nous étions chargés de réaliser des inventaires naturalistes sur différents taxons : les mammifères semi-aquatiques (Loutre d'Europe et Campagnol amphibie), les rapaces nocturnes et les plantes saxicoles. Par la suite, il nous a été demandé de formuler des propositions de gestion adaptées pour la sauvegarde de ces espèces, qui rentreraient dans la démarche de la commune pour réaliser l'ABC.

I. Contexte général :

La commande s'inscrit dans la démarche d'Atlas de Biodiversité Communale portée par la commune de St-Thégonnec Loc-Eguiner.

Située entre la Baie de Morlaix et les Monts-d'Arrée dans le Finistère, la commune possède un fort potentiel écologique et accueille des espèces d'intérêt patrimonial et communautaire. Parmi elles, des espèces protégées et fragiles à l'échelle nationale et régionale dont la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) et le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*).

Face à ces enjeux écologiques, le Conseil municipal mène de nombreuses actions en faveur de la biodiversité. Mais cette commune du Léon reste marquée par une agriculture conventionnelle qui fragilise le bocage, avec pour activités agricoles principales l'élevage bovin et porcin, et les cultures céréalières.

La commune de St-Thégonnec possède aussi une activité touristique attractive tournée vers le patrimoine historique. L'enclos paroissial et les kanndis de la commune sont de véritables atouts culturels qui attirent de nombreux touristes. De manière complémentaire, elle cherche à valoriser son patrimoine écologique et est engagée dans une démarche de tourisme vert.

Dans ce contexte communal, un inventaire des espèces et espaces présents sur le territoire par le biais de l'ABC se justifie pour confirmer la présence des espèces à fort enjeux déjà identifiées sur le territoire et favoriser leur installation durable, mais aussi pour déterminer la progression des espèces présentes sur les communes alentour qui peinent à s'implanter sur le territoire de St-Thégonnec, comme la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*).

L'ABC soutenu par l'Office Français de la Biodiversité est un ensemble d'inventaires des espèces présentes sur le territoire d'une commune donnée, qui a pour but de renforcer les connaissances en termes de biodiversité, afin de favoriser la préservation du patrimoine naturel. Cet atlas est un outil d'aide à la décision pour les élus du territoire et a pour objectif de prendre en compte la biodiversité présente dans les démarches d'aménagements, de gestion et de valorisation, pour favoriser son développement et sa préservation.

Afin de répondre à ces objectifs l'ABC amène à mettre en place :

- La réalisation d'inventaires naturalistes aboutissant à des données d'observation
- La production de cartographie d'enjeux de biodiversité
- La production de publications, rapports ou annexes relatives à la mise en œuvre de l'ABC et des perspectives qui en découlent

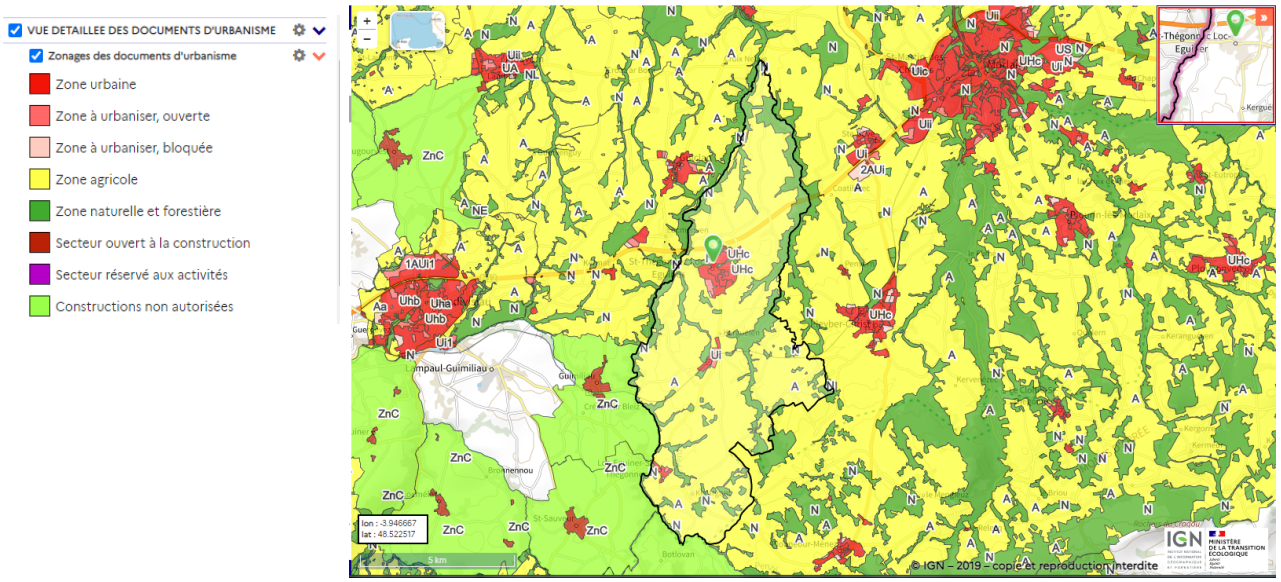
II. Contexte de la commune :

Saint-Thégonnec est une ancienne commune du département du Finistère (29). Elle fusionne le 1er janvier 2016 avec la commune de Loc-Eguiner-Saint-Thégonnec située à quelques kilomètres plus au sud, pour former une nouvelle commune : celle de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner. Située dans l'arrondissement de Morlaix, elle possède le statut de commune déléguée et compte 3 122 habitants (en date du 1er janvier 2022).

La maire de la commune, Solange Creignoux est épaulée de 8 adjoints et 14 conseillers municipaux. Françoise Raoult est la maire déléguée désignée pour l'ex-commune de Loc-Eguiner Saint Thégonnec, accompagnée de 2 conseillères municipales déléguées. Les services municipaux sont organisés en 3 pôles : le pôle enfance et restauration scolaire, le pôle services administratifs et le pôle services techniques.

A. Contexte socio-économique :

Les principaux acteurs du territoire sont les agriculteurs. Cette activité occupe sur la commune une surface conséquente, comme visible ci-dessous sur le Plan Local d'Urbanisme intercommunal de Morlaix Communauté.



Les différents usages des sols pour la commune de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner (contour noir) cartographiés sur le PLUi de Morlaix Communauté

Historiquement, les paysans du Nord du Pays du Léon en Bretagne, cultivaient principalement le lin. Les activités de tissage (lin et chanvre) étaient, elles, menées dans le Sud.

Bien que située dans le Pays du Léon, Saint-Thégonnec Loc-Eguiner ne possède pas la terre que l'on peut retrouver sur les communes de Plouvorn ou Plouénan, qui sont très fertiles pour les cultures légumières. Aujourd'hui, la commune se caractérise donc principalement par l'élevage porcin et bovin, impliquant la présence de nombreuses parcelles pâturées. On retrouve également des cultures céréalières comme le blé et le maïs et maraîchères comme la pomme de terre de consommation. De manière générale, l'agriculture y est conventionnelle.

La commune possède diverses structures sociales, parmi lesquelles :

- Une école privée (école du sacré cœur), deux publique (école François-Marie Luzel, école publique du bourg)
- Un collège privé (collège Sainte-Marie)
- Crèche/centre multi-accueil : Ti ar Bkeizig (de 10 semaines à 6 ans) : appartient à la commune, en délégation de service public
- 2 maisons de l'enfance et de la jeunesse : Ti Glas - EPAL (3-10 ans), et Ti Ar Re Yaouank - EPAL (10-13 ans/13-18 ans) : centre de loisirs, activités pour les adolescents etc.
- Bibliothèque municipale et associative : Ti Glas

Active dans le développement des aménagements publics, la commune a mené différentes réalisations pour l'amélioration du cadre de vie et la valorisation du patrimoine : pistes cyclables, aménagement du bourg (favorisation des piétons, respect l'environnement historique et naturel), mise en valeur du patrimoine historique, maison de service au public (services de proximités), écoles publiques, ZAC de Penn ar Park, lotissements… Sur la commune, on retrouve également une bibliothèque ainsi que des expositions organisées toute l'année.

B. Contexte culturel et touristique :

La commune de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner est reconnue pour son patrimoine bâti historique d'intérêt, comprenant notamment l'enclos paroissial, diverses chapelles et les kanndis, maisons autrefois dédiées au blanchissage du fil de lin.
Tous ces éléments concourent au développement d'un tourisme culturel, que viendra renforcer le potentiel classement de l'enclos au patrimoine mondial de l'UNESCO. L'obtention de ce titre serait une opportunité de développement économique pour la commune, basé sur le tourisme culturel.

Plusieurs associations en rapport avec la nature sont implantées :

- Soutien à la Ferme Galilée
- L'œuf ou la poule ?
- Jardins de Penfao
- Société communale de chasse

Des parcours et activités naturelles et touristiques liées à la nature sont également organisés : parcours "Bain de Forêt" à Kermorgant, jeu de piste : Sur les sentiers de Kerincuff et de Prat Gwen, jeu de piste numérique : Le circuit du Vieux Moulin, concours photos…

C. Contexte environnemental :

1. Contexte naturel :

La commune s'étend en longueur en forme de fer de lance sur environ 10km, pour 4 km de largeur. Elle est située dans les terres, à mi-chemin entre le massif des Monts d'Arrée et la côte

(Estuaire de la Penzé). Elle est soumise à un climat océanique nord-ouest, avec des vents dominants venant de l'ouest.

Le paysage dominant est marqué par l'activité agricole, alternance de champs cultivés, de prairies de pâturage et des bosquets et petits boisements. Le bocage a subi le remembrement des années 1970 et est donc particulièrement clairsemé. L'agriculture y demeure très conventionnelle et a entraîné une modification profonde du paysage. Aujourd'hui, il ne reste que très peu de linéaires de haies, ce qui fragmente et fragilise les continuités écologiques.

Saint-Thégonnec Loc-Eguiner possède un réseau hydrographique relativement développé, en raison des nombreux embranchements des deux cours d'eau principaux qui encadrent la commune : la Penzé à l'ouest et le Coat Toulzac à l'est. Le bassin-versant concerné est celui de la Penzé.

Il y a donc un enjeu de Trame Verte et Bleue non seulement à l'échelle de la commune puisqu'elle est tout juste située dans l'axe d'un corridor écologique linéaire associé à une faible connectivité des milieux, mais également intercommunale car elle est à cheval sur plusieurs grands ensembles de perméabilité aux niveaux de connexion différents, et constitue de ce fait une zone tampon.

* Voir Annexe 1 : Situation de la commune sur la carte du Schéma Régional de Cohérence Écologique de Bretagne (9 juillet 2015)

La partie nord de la commune appartient au grand ensemble de perméabilité 2 : "Le Trégor entre les rivières de Morlaix et du Léguer", associé à un niveau de connexion des milieux élevé. Le sud de la commune est situé sur l'ensemble 7 : "Les Monts d'Arrée et le Massif de Quintin", associé à un niveau de connexion des milieux très élevé. Les boisements du nord de la commune sont reconnus comme des réservoirs de biodiversité.

Le corridor écologique qui traverse la commune fait le lien entre le grand ensemble des Monts d'Arrée qui assure à la fois le rôle de corridor et de territoire, et le réservoir de biodiversité de l'estuaire de la Penzé, milieu particulièrement riche pour l'avifaune.

Pour toutes ces raisons, le SRCE prévoit des actions en faveur de l'amélioration des continuités écologiques (Action Trame bleue C 9.1, C 9.2 et C 9.3), de la restauration d'habitats favorables aux espèces (Actions Agriculture C 10.1, C 10.2 et C 10.3 et Actions Sylviculture C 11.1, C 11.2 et C 11.3) et de l'adaptation des infrastructures (Actions Urbanisation D 13.1, Actions Infrastructures D15.1 et D 15.2).

* Voir Annexe 2 : Carte des actions prioritaires du SRCE (9 juillet 2015)

2. Principaux milieux naturels :

Zone humides : Les zones humides sont des milieux fragiles constituant des réservoirs essentiels pour la biodiversité. Sur la commune de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner, elles accueillent un mammifère rare au niveau mondial, le **Campagnol amphibie** (16 à 23 cm sans compter la queue, entre 140 et 300 g). Celui-ci n'est présent qu'en France et dans la péninsule Ibérique. Il fréquente les prairies humides et le bord des cours d'eau, se nourrit exclusivement de plantes aquatiques ou de poacées des berges. Discret de nature, on le détecte grâce à ses crottiers, ses coulées et réfectoires. Sa population a régressé suite à l'avènement de l'agriculture moderne qui a entraîné la destruction des zones humides. De ce fait, la dégradation de ses populations justifie la mise en place de sa protection

par la loi en 2012. Conserver les prairies humides par le pâturage permet de maintenir un milieu favorable à l'installation du Campagnol amphibie et bien d'autres espèces d'intérêt communautaire.

Les vallées boisées : Les vallées de la Penzé et du Coat Toulzac'h hébergent une importante biodiversité et permettent la circulation de différentes espèces. En parcourant les chemins de randonnée, on rencontre une multitude d'oiseaux forestiers comme le Pic épeiche, le Pic noir ou le Gobemouche gris. La forêt est également un milieu de prédilection pour l'**Escargot de Quimper**, une espèce de gastéropode protégée (brun, environ 25 mm de diamètre, coquille fine et translucide mouchetée de tâches noires) qui se cache sous la litière forestière pour rester au frais. C'est vraisemblablement l'une des espèces les plus remarquables de la région, qui possède à ce titre un intérêt patrimonial. C'est dans ces mêmes boisements que se développent pendant plusieurs années les larves des **Lucanes cerf-volant** qui survolent les jardins du bourg l'été.

Rivières : Au niveau des ponts et des affluences, la **Loutre d'Europe** (90 cm de long) est présente tout le long de la Penzé et du Coat Toulzac'h, bien qu'elle passe inaperçue. Longtemps pourchassée pour la qualité de sa fourrure et après avoir frôlé l'extinction, elle est à présent protégée depuis 1976, et a reconquis les trois quarts de la région de Bretagne. Il est difficile d'observer la loutre car sa densité est très faible mais la présence de ses marquages très caractéristiques et remarquables permet aux naturalistes de confirmer son installation.

Bocage : Le bocage est un maillage de milieux naturels associés à l'activité agricole, constitué de prairies, parcelles cultivées, mares et haies. On y retrouve dès l'aube des espèces comme le Bruant jaune, la Fauvette à tête noire, le Troglodyte mignon, la Buse variable etc. À la tombée de la nuit, les chevreuils sortent des bois et viennent se nourrir dans les champs. Arrivent également les chauves-souris comme le **Grand rhinolophe**, au nez en forme de fer à cheval, ou la Barbastelle qui chasse des petits papillons nocturnes.

3. Outils de connaissance et de protection du patrimoine naturel :

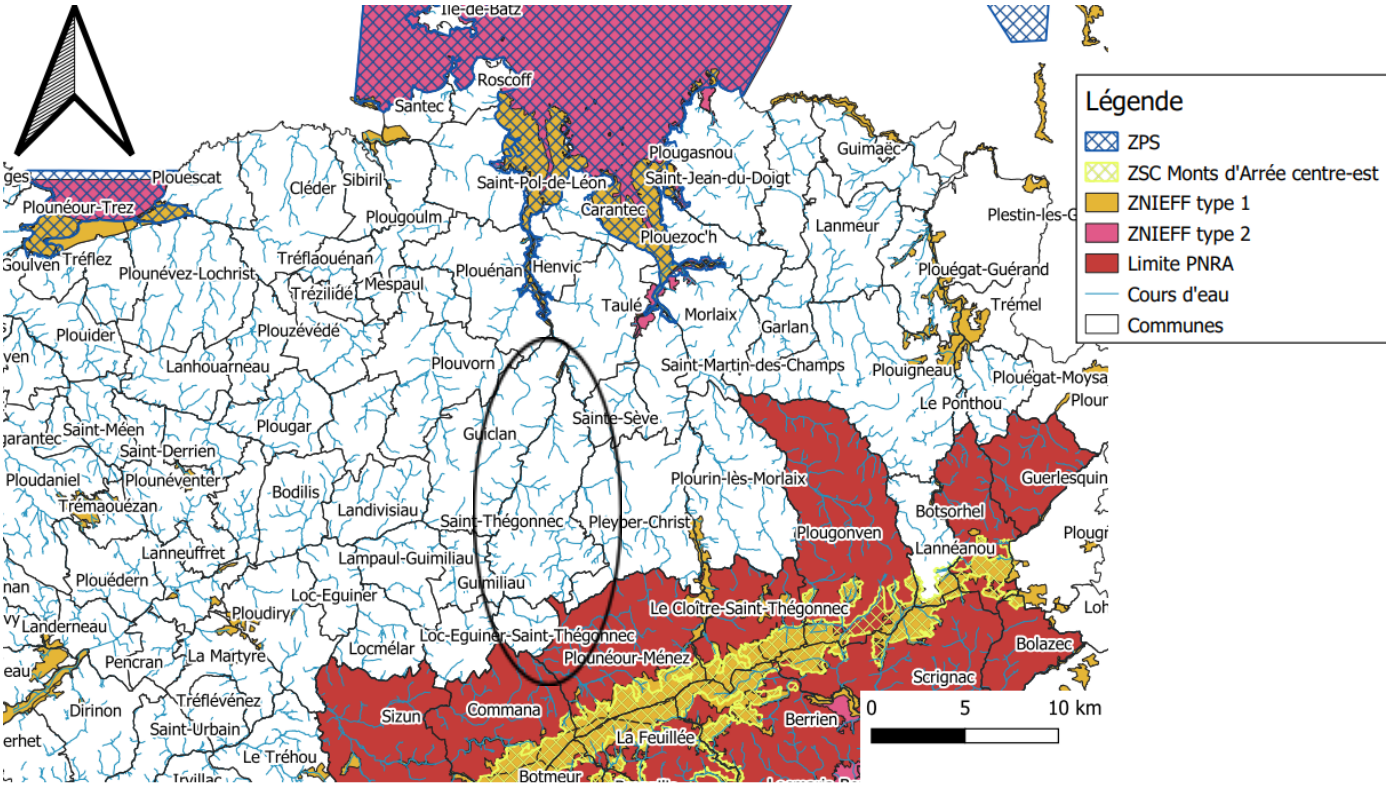
Il n'existe pas de statut de protection d'espace sur le territoire de la commune. Elle reste néanmoins en lien avec des espaces reconnus ou protégés aux alentours, sur lesquels elle a une influence.

L'estuaire de la Penzé, inscrit à l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique en tant que ZNIEFF de type II, est situé en aval de ce cours d'eau qui borde la commune sur sa frontière ouest. Les ZNIEFF de type II sont des grands ensembles naturels riches ou peu modifiés qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elle fait également partie du réseau européen Natura 2000 au titre de Zone Spéciale de Conservation (Directive Habitats-Faune-Flore, 1992) et de Zone de Protection Spéciale (Directive Oiseaux, 1979). Ces espaces sont classés comme tels car ils constituent des sites naturels à caractère patrimonial et particulièrement remarquables.

Saint-Thégonnec Loc-Eguiner est donc investie, au même titre que les autres communes riveraines, d'une responsabilité quant à la préservation de la qualité de l'eau, qui débouche directement dans l'estuaire à 5 km du nord de la commune.

Enfin, sa proximité avec les limites du territoire du Parc Naturel Régional d'Armorique, implique des enjeux de conservation du patrimoine naturel.

A ce titre, il pourrait être intéressant d'utiliser les données des inventaires de l'ABC pour envisager la création d'espaces protégés.



Cartographie des outils de connaissance et de protection de l'espace autour de la commune de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner

Carte réalisée par Lola Gitton, Lola Fouché, Paola Gohier, Harvey Biyoudi, Pauline Ehrhold
Le 14/12/2022
Couches vecteur licence éducation et recherche
Couche PNRA : source : PNRA

4. Actions de la commune en faveur de la biodiversité

<u>Programmes engagés par la commune :</u>

Le programme Zéro Phyto concerne l'entretien des espaces verts. Il vise à réduire et limiter l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien de ces espaces extérieurs non-agricoles. L'objectif est de mobiliser les acteurs publics et privés afin de limiter l'impact de la commune sur l'environnement et la santé.

Les Aires Terrestres Éducatives (ATE) promeuvent la gestion participative d'un espace naturel par des élèves et leur enseignant. Le but est de sensibiliser le jeune public à la protection du territoire, de leur faire découvrir les acteurs locaux dans le cadre de projets d'Éducation à l'Environnement et au Développement Durable (EEDD), et qu'ils développent diverses compétences. Cette initiative est mise en œuvre par l'Office Français de la Biodiversité (OFB).

1% pour la Biodiversité est une initiative issue de l'un des 6 engagements du Conseil Régional de Bretagne. Cette initiative est définie dans le cadre de la BREIZH COP, un projet régional qui s'inspire

largement de la méthode et du fonctionnement des COP internationales. Cette démarche a pour ambition de maîtriser et d'accélérer la mise en œuvre de transitions en Bretagne dans l'objectif de préserver et valoriser la biodiversité et les ressources : transition écologique, climatique, économique, sociétale et transition méthodologique. La commune de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner a décidé d'adhérer de manière volontaire à ce programme pour renforcer son engagement en faveur de la biodiversité.

III. Contexte de la commande :

A. Projet d'ABC de la commune :

Ce projet tutoré s'inscrit dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité Communale (ABC) de la commune de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner. Cette démarche est soutenue par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) et consiste pour la commune concernée, à réaliser des inventaires du patrimoine naturel sur son territoire.

La commune de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner a répondu à un appel à projet de l'OFB et a été retenue.

En amont, un vaste travail de consultation et de concertation a été mené auprès des structures locales, partenaires potentiels pour la mise en œuvre du projet.
L'association régionale Bretagne Vivante est chargée de la mise en œuvre d'inventaires naturalistes (flore, amphibiens, oiseaux, insectes, reptiles et bivalves, notamment la mulette perlière), tandis que Au Fil du Queffleuth et de la Penzé assure des animations pour sensibiliser la population. Une ou deux personne(s) en service civique seront recrutées pour relayer localement le projet d'ABC (communication par des affiches dans les commerces, sur le blog, enquêtes auprès des habitants…).

La commune a donc lancé son projet d'ABC en juin 2021, et celui-ci prendra fin en juin 2023.

Objectifs :

Ce projet d'inventaire du vivant répond à la politique de préservation de la biodiversité de la commune. Le but est à la fois de conserver les espaces et espèces remarquables déjà présents, mais également de renforcer les populations des espèces autrefois communes, et aujourd'hui en déclin.

Pour la commune, l'ABC a deux objectifs principaux. Tout d'abord, les connaissances acquises avec les inventaires permettront de faire l'état des lieux de la biodiversité pour adapter la politique de gestion des espaces de la commune. Dans un second temps, il s'agira de sensibiliser la population sur ce sujet et de mobiliser les habitants pour les encourager à devenir, à leur échelle, acteurs de la protection de la biodiversité de leur commune. Ce volet valorisation auprès du public pourra s'effectuer à travers des animations, la création d'un sentier pédagogique, des sciences participatives etc.

Finalités :

En définitive, les inventaires réalisés dans ce cadre doivent devenir un véritable outil d'aide à la décision orientant la commune dans la gestion des espaces (urbanisme, espaces publics, espaces verts, acquisition de terrains, pratiques d'entretien des espaces communaux…), et un support pour engager un développement durable. Il s'agit de s'appuyer sur ces études naturalistes pour définir et mettre en place un plan d'action concret et réfléchi.

Cependant, des aménagements ne seront pas systématiquement mis en place sur les zones repérées comme favorables à l'installation des espèces étudiées. On peut considérer que si l'espèce est présente, cela signifie qu'elle s'est adaptée au milieu dans lequel elle se trouve. Il s'agira alors de surveiller le maintien du bon état écologique de ce milieu en prévenant les modifications qui pourraient le dégrader.

Le projet doit aussi aboutir à une labellisation des sites, et éventuellement à effectuer les démarches pour définir des espaces à placer sous statut de protection.

B. Commande et objectifs :

Dans le cadre de son ABC, la commune fait également appel au Lycée agricole de Suscinio et accueille notre groupe composé de cinq étudiants en projet tutoré.

Objectif général :

Notre projet tutoré se concentre sur l'objectif d'état des lieux du vivant sur le territoire de la commune. Il consiste à participer aux inventaires naturalistes dans le cadre de l'ABC, pour les groupes taxonomiques qui ne sont pas effectués par les autres structures partenaires. Il s'agit donc de réaliser un travail complémentaire à celui de Bretagne Vivante afin d'obtenir un état des lieux exhaustif de la biodiversité.

Les expertises à réaliser sont ciblées sur trois groupes principaux :

D'une part, un inventaire des mammifères semi-aquatiques, concernant les deux espèces remarquables que sont la Loutre d'Europe et le Campagnol amphibie.

D'autre part, un inventaire des rapaces nocturnes, représentés sur la commune par trois espèces probables, la Chouette hulotte, le Hibou moyen-duc et l'Effraie des clochers, et deux espèces potentielles, la Chevêche d'Athéna et le Petit duc scops.

Enfin, le Président du Conseil Départemental du Finistère a proposé en février 2022 la candidature du département pour le classement des enclos paroissiaux du Finistère au patrimoine mondial de l'UNESCO. Ce classement permettrait à la fois de mieux connaître, protéger et valoriser le riche patrimoine bâti, de favoriser le développement économique de la Bretagne intérieure par le développement du tourisme culturel et d'assurer le rayonnement du Finistère. La candidature a été lancée à Saint-Thégonnec Loc-Eguiner, qui possède un des enclos les plus monumentaux du Finistère.

Afin de mettre en place une gestion différenciée du patrimoine bâti de la commune, et d'éviter toute dégradation en lien avec la valorisation historique du site, la commune souhaiterait que des inventaires de la biodiversité de ces vieux murs soient effectués. Ces expertises se concentreront en priorité sur les plantes saxicoles. La présence d'autres taxons typiques des murs de pierre (lézard des murailles…) sera également relevée.

L'objectif général est de disposer d'un jeu de données permettant la prise en compte de ces espèces dans les recommandations d'utilisation des espaces, et d'appuyer et orienter la politique de préservation de la biodiversité de la commune.

Objectifs opérationnels :

- **Collecter les données antérieures** relatives aux taxons étudiés
- **Établir** des protocoles d'inventaire de la Loutre d'Europe, du Campagnol amphibie et des rapaces nocturnes en **les adaptant** au contexte de la commune et aux contraintes (temps, période de l'année, expérience, moyens)
- **Mettre en oeuvre** ces protocoles sur le terrain en respectant pour chacun les périodes de l'année les plus propices
- **Collecter** les données nécessaires puis **les traiter** pour les rendre exploitables
- **Établir** une cartographie fine et détaillée des résultats
- **Saisir** nos observations dans des bases de données adaptées (Faune Bretagne et autre pour les données flore) pour les rendre accessibles. Nous pourrons également noter la présence d'autres espèces hors inventaire que nous sommes en mesure d'identifier, afin d'enrichir les bases de données.
- **Analyser** les résultats pour **déterminer** les zones favorables à l'installation des espèces étudiées, leur état de conservation et la répartition actuelle des populations sur le territoire de la commune
- **Comparer** les résultats des expertises avec les données antérieures afin de **caractériser** l'évolution des populations dans le temps, et **la mettre en lien** avec la modification du paysage

Le but est donc d'étudier la présence et la répartition des espèces au sein de la commune en repérant les sites propices à leur accueil et en s'intéressant plus particulièrement au maillage bocager et aux zones humides (enjeux de Trame Verte et Bleue). La priorité sera donnée aux parcelles les plus intéressantes d'un point de vue écologique pour prospecter les milieux les plus favorables aux espèces.

Pour le Campagnol amphibie, il s'agira d'identifier précisément les parcelles où l'espèce s'est installée. La mairie a prévu d'organiser une réunion d'information auprès des agriculteurs locaux pour leur présenter le projet et leur demander l'accord pour accéder à leurs parcelles. Ces informations seront également communiquées via les outils de communication de la commune (bulletin communal), sa page Facebook et par la presse.

Concernant la Loutre d'Europe, il nous faudra identifier les tronçons de cours d'eau présentant un profil susceptible de l'attirer.

L'inventaire des rapaces nocturnes se fera de manière qualitative afin de déterminer les espèces présentes, leur densité et leurs zones de présence sur la commune.

Enfin, pour l'inventaire de la biodiversité des murs, nos recherches seront axées en priorité sur l'enclos paroissial de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner, et l'église paroissiale du bourg de Loc-Eguiner Saint-Thégonnec, qui seront inventoriées de façon exhaustive. De manière complémentaire (en fonction de l'avancée des autres inventaires), cette prospection pourra être étendue à la chapelle de Saint-Brigitte ainsi qu'au kanndi du Fers.

Pour résumer, l'ABC à pour objectif d'établir un état des lieux du Vivant de la commune pour proposer une politique permettant de :

- Conserver les sites et espèces remarquables ;
- favoriser le retour d'espèces autrefois abondantes, aujourd'hui en déclin (campagnol amphibie, hibou moyen duc…) ;
- prioriser les zones humides (rivières, lavoirs, prairie humides…) et le bocage (TVB et régression).

Mais encore sur un plan plus social :

- Mobiliser les habitants pour qu'ils s'engage d'eux-même à préserver le Vivant, si possible au-delà du projet d'ABC ;
- faire des actions concrètes de la collectivité (protection d'espaces, changement des modes d'entretien, actions de sensibilisation, mise en valeur, labellisation…).

Sur la commune de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner, ce travail est réalisé par Bretagne Vivante (sur le plan de l'expertise naturaliste) et Au fil du Queffleuth et de la Penzé (pour les animations) de juin 2021 à juin 2023. L'accueil de services civiques pour valoriser ce projet dans le territoire est également programmée.

Finalité :

A terme, ce projet tutoré vise à compléter l'ABC de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner pour les groupes des mammifères semi-aquatiques et des rapaces nocturnes, afin d'améliorer les connaissances sur la biodiversité de la commune.

Par la suite, cela permettra de guider et de renforcer la politique de protection de la biodiversité à l'échelle de son territoire, en adaptant les mesures de gestion et d'entretien (notamment entretien des cours d'eau), et en impulsant des projets visant à préserver ou rétablir le bon état écologique du milieu de vie de ces espèces. Des campagnes de plantation de haies bocagères ou des mesures compensatoires telles que l'installation de nichoirs peuvent par exemple être prises.

Il s'agit également, à travers les inventaires, de repérer les sites favorables à l'installation des espèces pour éventuellement les protéger et veiller à leur conservation.

Enfin, pour s'installer durablement, ces espèces ont besoin de pouvoir se déplacer sur le territoire pour se nourrir, se reposer, se reproduire… (dans notre cas, plus particulièrement en milieu bocager et sur les zones humides).
Les résultats des prospections permettent alors d'avoir un aperçu de la connectivité du territoire en termes de Trames Verte et Bleue et de mettre à jour les actions à engager pour conserver ou restaurer les habitats des espèces étudiées.

IV. Choix des espèces ciblées :

Les espèces dont l'inventaire nous a été confié par la commune ont été choisies de manière complémentaire aux inventaires déjà pris en charge par Bretagne Vivante afin d'obtenir un état des lieux exhaustif de la biodiversité.

La majorité des données antérieures disponibles sur la base de données de Faune Bretagne pour la commune concernait l'avifaune. Le principe de l'ABC étant de recenser les différents taxons présents sur une commune, les données récoltées dans le contexte de notre commande permettront de pallier un manque de connaissance sur la répartition des espèces choisies.

De plus, les espèces inventoriées sont des espèces présentant un intérêt majeur au niveau régional, tout comme national. La Loutre d'Europe et le Campagnol amphibie sont des espèces patrimoniales, il est donc nécessaire de veiller au maintien de leurs populations en procédant à des inventaires, prolongés de suivis pour étudier leur évolution et permettre de mieux comprendre leur biologie/écologie.

En ce qui concerne les plantes saxicoles, nos prospections entrent dans un contexte particulier. En effet, l'enclos paroissial de la ville est sur la liste des édifices finistériens candidats pour le classement au patrimoine mondial de l'UNESCO.
S'il obtient cette distinction, un plan de gestion du bâtiment sera appliqué et l'entretien prévu est susceptible de dégrader la végétation saxicole présente sur les murs. L'inventaire de ces plantes permettra de recenser l'éventuelle présence d'espèces protégées ou à enjeux, et d'adapter les mesures de gestion de manière à
assurer la préservation des murs des bâtis, tout en conservant au mieux la végétation qui s'y développe.

V. Présentation des espèces :

A. Rapaces nocturnes :

- **Chouette hulotte (*Strix aluco*) :**

La Chouette hulotte est un oiseau des milieux arborés ouverts et semi-ouverts. Les arbres sont une nécessité vitale pour elle, en particulier pour sa nidification cavernicole.
Les faciès habités sont très variés : forêts feuillues et mixtes, particulièrement dans leurs parties les plus variées physionomiquement, les parcs et bosquets, les ripisylves, les milieux rupestres en contexte forestier, etc. Elle évite les vieilles futaies compactes trop uniformes et ne pénètre pas la forêt boréale de conifères.

- **Effraie des clochers (*Tyto alba*) :**

L'Effraie des clochers est un oiseau des espaces ouverts, naturels ou non. Il peut s'agir de prairies, marais, landes, steppes, savanes, semi-déserts et secondairement bien sûr de milieux agricoles.
Elle y chasse les petits mammifères. Elle accepte néanmoins un certain degré de fermeture du milieu. Chez nous par exemple, elle fréquente les jardins et vergers périphériques des villages, le bocage, les friches, les jeunes plantations de ligneux, le jeune taillis forestier, etc. Son attirance pour les bords de routes incultes riches en rongeurs cause souvent sa perte par collision avec les véhicules. Sa morphologie et son mode de chasse lui interdisent le milieu forestier dense occupé par la hulotte.
Encore lui faut-il, pour être présente, des gîtes diurnes où elle peut passer le jour tranquillement sans être dérangée. Il lui arrive, mais c'est plutôt rare, qu'elle choisisse comme perchoir diurne un arbre au feuillage dense qui la camoufle. Elle préfère nettement un gîte plus retiré comme une cavité dans un vieil arbre, un trou dans un rocher ou mieux le bâti humain qui lui offre plus de possibilités. C'est d'ailleurs dans ce dernier habitat qu'elle nidifie le plus souvent, au moins en Europe. Clochers d'églises, combles de châteaux et vieilles bâtisses, greniers, vieux pigeonniers, granges, vieux bâtiments agricoles, hangars avec paille ou foin... font l'affaire. En terrain accidenté, falaises naturelles ou fronts de carrières peuvent aussi l'attirer, mais elle peut y trouver un terrible concurrent, le Hibou grand-duc.

- **Hibou moyen-duc (*Asio otus*) :**

Le Hibou moyen-duc a deux exigences pour être présent à un endroit donné. Il doit disposer pour se nourrir de surfaces dégagées, ouvertes à semi-ouvertes (prairies, cultures, pelouses, friches agricoles ou industrielles, jardins et vergers, milieux forestiers ouverts) et d'un support arboré pour la nidification.
Ce dernier peut être simplement un arbre isolé dans la campagne, mais plus souvent un arbre faisant partie d'un alignement d'arbres plantés, d'une haie arborée, d'un linéaire arboré le long de la voirie, d'un petit bosquet dans la campagne... Les milieux forestiers ouverts avec lisières, clairières, chablis, coupes et plantations lui conviennent aussi, et pour la chasse, et pour la nidification. Seuls les milieux forestiers trop fermés ne sont pas pénétrés, non plus que les très grands massifs manquant d'ouverture. En altitude, les prés-bois constituent pour lui une forme d'habitat idéal où il trouve gîte et couvert.
Il apprécie beaucoup les conifères qui peuvent le cacher en toutes saisons. Perchoirs diurnes et nids se trouvent souvent en conifères. En plaine, il aime les plantations denses de ces arbres à feuillage persistant comme les épicéas, les thuyas, les cyprès... Il y trouve facilement le vieux nid de corvidé qui servira à la reproduction. En hiver, les dortoirs sont souvent dans les pessières artificielles ou dans d'autres conifères comme les thuyas.

- **Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*):**

La Chevêche d'Athéna a trois exigences pour être présente, des espaces dégagés pour la chasse, des cavités pour la nidification et cela en plaine. La première condition est remplie dans les milieux désertiques, les steppes et les espaces agricoles. C'est la raison pour laquelle, chez nous, elle affectionne les villages et autres hameaux qui ponctuent les grandes plaines agricoles. La seconde condition est moins facile à remplir. Certes, elle peut se satisfaire d'un simple terrier de rongeur pour nidifier, mais c'est risqué pour elle. Le plus souvent, c'est un vieil arbre troué ou une vieille bâtisse qui lui procure un site de nidification.
On peut pallier le manque de cavités par des nichoirs adaptés qu'elle adopte volontiers. Enfin, ce sont probablement les conditions hivernales qui limitent la présence de cette espèce sédentaire en altitude, mais aussi en latitude, en réduisant la ressource ou son accès.
L'espèce n'est pas du tout forestière, mais on peut la trouver dans les vastes clairières agricoles au milieu des grands espaces forestiers.
D'une manière générale, elle évite tous les milieux où la couverture du sol est trop importante, que ce soit en ligneux ou en végétation herbacée. Elle préfère les prairies aux cultures et aime particulièrement les prairies pâturées, son optimum écologique en Europe tempérée. Les vieux vergers sont appréciés, surtout s'ils sont pâturés.

Son habitat inclut souvent des bâtisses ruinées, de vieux murs et murgers, des alignements de vieux arbres (fruitiers ou saules têtards), des piquets de clôture. Gîtes diurnes et sites de nidification sont très souvent les mêmes. Des situations particulières s'observent localement, comme l'adaptation de la chevêche aux tas de galets du coussoul de la Crau dans le sud de la France.

B. Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) :

Ce carnivore semi-aquatique est très bien adapté à son milieu, notamment grâce à son corps fuselé et hydrodynamique, à ses pattes palmées et à son pelage particulièrement dense qui limite fortement les pertes de chaleur dans l'eau. La Loutre d'Europe a un pelage brun foncé, plus clair sur la face ventrale, surtout au niveau du cou. Les lèvres et parfois le cou présentent des taches blanchâtres qui peuvent permettre une identification des individus. Mesurant entre 100 et 130 cm pour 6 et 11 kg, elle vit dans les cours d'eau, les rivières ainsi que dans les étangs. Grâce à la morphologie aplatie du crâne, les oreilles, les yeux et les narines sont sur un même plan, et ainsi la Loutre peut entendre, voir et sentir ce qui se passe autour d'elle (et respirer) sans avoir à trop sortir la tête de l'eau, un peu à la manière d'un crocodile. Les doigts des pattes antérieures et postérieures sont reliés entre eux par une palmure relativement bien développée. Le pelage comprend entre 60 000 et 80 000 poils/cm², essentiellement des poils de bourre (98%) fins et ondulés qui emprisonnent des bulles d'air. Ils sont recouverts par des poils de jarre plus épais et presque deux fois plus longs qui empêchent la bourre d'être mouillée. D'après la liste rouge de L'UICN, elle est classée comme "quasi-menacée" à l'échelle mondiale et nationale.

C. Campagnol amphibie *(Arvicola sapidus)* :

Petit rongeur vivant dans les rivières, étangs et marais, le Campagnol amphibie est l'un des seuls rongeurs aquatiques présents de façon naturelle en Europe (l'espèce est autochtone en Bretagne). Il a besoin de la présence d'eau en permanence, de berges meubles lui permettant d'installer un terrier ou un nid et d'un épais couvert de végétation herbacée au bord de l'eau. Il vit dans les zones humides. Le Campagnol amphibie a un pelage brun épais, un museau court, de petites oreilles cachées dans la fourrure et une queue assez longue par rapport à la plupart des campagnols. Il mesure 165-240 mm pour 150 à 280 grammes.

D. Plantes saxicoles :

- Pâquerette des murailles – *Erigeron karvinskianus*

Famille : Astéracées

Plante de 10 à 40 cm de haut, se développant en touffes, et qui présente des fleurs roses et blanches. Originaire du Mexique et de l'Amérique centrale, elle a été introduite en Europe pour fleurir les rocailles. Échappée des cultures, elle est ensuite devenue une adventice, une plante qui fleurit spontanément sans intervention de l'homme, qui s'épanouit dans les fissures humides des murs et des rochers. Elle est appréciée pour sa floraison abondante de mai jusqu'aux premières gelées de l'automne et est relativement résistante aux coups de froid. Sa polyvalence lui a permis de coloniser les murs et murailles des vieux bâtiments dans toute la Bretagne.

- Polypode vulgaire - *Polypodium vulgare*

Famille : Polypodiacées

Fougère à feuilles persistantes de 10 à 50 cm de haut, elle est également appelée réglisse sauvage ou réglisse des bois. En effet, son rhizome est utilisé pour des usages médicaux mais également gastronomiques. C'est une des rares plantes qui, comme le gui, pousse sur les arbres : elle est alors dite épiphyte. Elle est commune en France jusqu'à une altitude de 2000 m et répandue dans le Massif Armoricain. On la rencontre à la base des troncs, sur les talus, les vieux murs ou les rochers, de préférence ombragés.

- Asplenium noir - *Asplenium adiantum-nigrum*

Famille : Aspleniacées

Petite fougère de 10 à 40 cm. Présente en Eurasie, en Afrique, en Australie et à Hawaï, cette espèce a été introduite aux États-Unis. En Europe, elle est présente dans les zones tempérées, principalement océaniques. Ses frondes, luisantes et de forme très découpée, se développent en bouquet sur les vieux murs de pierre, les fissures de rochers, les sous-bois de pente, les chemins creux et les talus. Elle préfère les supports secs, notamment les roches siliceuses bien exposées au soleil.

- Cétérac officinal - *Asplenium ceterach*

Famille : Aspleniacées

Petite fougère de 5 à 20 cm à frondes persistantes en hiver. Présente en Eurasie dans les régions aux hivers doux, elle fait preuve d'une grande résistance face à la sécheresse et aux variations de température. Pour cela, les frondes s'enroulent et les petites écailles qui recouvrent la surface inférieure des feuilles limitent l'évaporation de l'eau. Elle s'établit sur les vieux murs et les rochers, souvent au sol ou au ras de l'herbe. Elle affectionne notamment les endroits secs et chauds, sur les roches calcaires.

- Mâche sauvage - *Valerianella locusta*

Famille : Caprifoliacées

Petite plante herbacée annuelle, la mâche sauvage développe des feuilles qui forment une rosette de 5-10 cm en hiver qui se mangent en salade. On récolte les feuilles d'octobre à avril, avant la floraison. La tige fleurie donne des petites fleurs bleu pâle groupées en têtes. Les graines germent en automne. On la retrouve dans des lieux légèrement ombragés, sur les sentiers, les fossés, les terres non cultivées. Elle est indicatrice de sols pauvres et lessivés.
Photo : [www.floramyno.com : Mache sauvage]

- Cymbalaire des murailles - *Cymbalaria muralis*

Famille : Scrofulariacées

La cymbalaire des murs, doit son nom à la forme de ses feuilles : cymbalaire vient du latin cymba qui signifie barque, canot ou encore nacelle. Le centre concave des feuilles leur a valu ce nom. Cette forme est aussi celle de la cymbale, instrument de musique qui doit également son nom à cet aspect. Elle aurait été importée en France en provenance d'Italie au XVe siècle. Cette plante présente une caractéristique particulière liée à son habitat : ses fleurs sont orientées vers le soleil, puis après fructification, les pédoncules (tiges qui portent les fleurs) s'orientent vers le mur, à l'opposé. Les fruits se retrouvent ainsi accolés à la paroi et les graines sont déposées sur le mur. Elle se développe en tapis sur les vieux murs.

VI. Choix des protocoles :

- Rapaces nocturnes :

Pour l'étude des rapaces nocturnes, le suivi n'était pas vraiment quantitatif car nous n'avions pas besoin de connaître exactement le nombre de couples qui nichent, mais plutôt qualitatif afin de connaître la répartition et la densité des espèces sur la commune.

Sur le territoire de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner, plusieurs espèces sont susceptibles d'être rencontrées : la Chouette hulotte, l'Effraie des clochers, le Hibou Moyen-duc, la Chevêche d'Athéna et le Petit Duc Scops.

Cet inventaire s'est réalisé en deux passages : un premier courant mars pour recenser les individus chanteurs puis un second fin mai pour entendre les jeunes au nid.

Nous avions repris le protocole de l'observatoire des rapaces de la LPO. Il a cependant été dégradé sur certains points pour l'adapter aux attentes de la commande, au profil de la commune et aux contraintes de temps, d'expérience et des moyens humains.

Au préalable, une série de 11 points d'écoute a été définie à partir de cartes satellites et des informations récoltées sur la commune, en essayant de repérer les éléments du paysage attractifs pour ces espèces.
Ces points étaient répartis sur l'ensemble du territoire de la commune, dans des milieux variés mais ciblés selon les biotopes des quatre espèces étudiées.

Durant les soirées de prospection, les observateurs se rendent sur les points pour tenter de contacter les espèces au chant, en combinant écoute passive et diffusion du fichier de repasse. Celui-ci est disponible sur le site de l'observatoire et n'est pas le même pour les deux passages (AM_1 pour le premier, AM_2 pour le second).

Les enregistrements démarrent par 2 min de silence pour permettre l'écoute passive. Puis suivent successivement les diffusions des chants des quatre espèces durant 30s, entrecoupés de silences de 30s pour attendre une potentielle réponse. Enfin, 2 min de silence en écoute passive terminent le temps d'écoute. La repasse dure donc 8 min et ne doit pas être arrêtée en cours de diffusion, même en cas de contact.

Les prospections s'effectuent à condition qu'il ne pleuve pas et que le vent soit faible (<20 km/h).

Nous avons noté pour chaque point : la date, le lieu, les conditions météorologiques, l'heure de début de la repasse, le nombre d'individus contactés par espèce avec la phase de la repasse pendant laquelle la réponse a été entendue et la distance approximative de l'oiseau à l'observateur.

- Loutre d'Europe *(Lutra lutra)* :

Pour l'étude de la répartition de la Loutre d'Europe, nous avons repris la méthode utilisée par le Groupe Mammalogique Breton (GMB), adaptée du protocole UICN.

Cependant, ce protocole sera modifié sur certains points :

La commune souhaite effectuer un inventaire quantitatif. En effet, la présence de la loutre est déjà connue et avérée sur son territoire. L'objectif de nos prospections était alors de mettre en évidence les zones qu'elle fréquente plus particulièrement, en repérant un maximum de sites présentant des indices de présence de cet animal.

Pour cela, nous avons défini une trentaine de points que nous avons prospectés dans la mesure du possible en tenant compte de la météo et de l'accessibilité des lieux sur les cours d'eau de la commune, placés au niveau de ponts ou de confluences. Ces zones sont plus particulièrement attractives pour la loutre car elles marquent une rupture dans la continuité des paysages, ce qui en fait des points stratégiques pour signaler leur présence.

Autour de ces sites, les 100 mètres de cours d'eau en amont et en aval ont été parcourus à la recherche d'indices de présence, soit un linéaire de 200 m (et non pas 600 m dont 300 m amont et 300 m aval, comme l'inventaire réalisé par le GMB).

Les recherches se sont concentrées sur les traces et indices.
Les épreintes de loutre sont reconnaissables à leur odeur de miel et de poisson. Elles contiennent des os d'amphibiens, de micromammifères et des arêtes de poisson bien visibles. Elles sont déposées sur le haut des affleurements rocheux près de l'eau, des surfaces planes et bien en évidence.
Le marquage de territoire se traduit également par des urines (marque jaune, mousse arrachée en tas) qui sont un mode de communication avec les autres individus.
Les empreintes se composent de cinq doigts dont la palmure est rarement visible.
Enfin, des restes de repas pourront être trouvés.

Dès qu'une trace de présence avérée est détectée, le site est considéré comme positif. On peut alors passer au site suivant.

- Campagnol amphibie *(Arvicola sapidus)* :

Pour le campagnol amphibie, nous avons repéré en amont sur une carte les secteurs pouvant abriter des habitats favorables, soit les berges de cours d'eau en milieu ouvert et les zones humides non boisées.

La commande exigeant de connaître précisément les parcelles où le campagnol est installé, une prospection exhaustive et ciblée sur les secteurs propices a été effectuée.

Les traces de présence repérée sont les suivantes :

Les crottiers sont des zones de marquage de territoire où le campagnol dépose des fèces vertes de 8 à 10 mm de long, en forme de tic-tac. Ils sont principalement fréquentés en période de reproduction. Les prospections ont donc été menées de fin mars à octobre pour pouvoir prendre en compte cet indice.

Les galeries sont les tunnels formés dans la végétation par le passage du campagnol. Peuvent également être rencontrées des coulées empruntées régulièrement qui ont pu nous guider vers d'autres indices.

Les réfectoires sont les zones d'alimentation du campagnol où la végétation (joncs notamment) est sectionnée en biseau. Cet indice de présence ne permet néanmoins pas d'identifier avec certitude l'auteur et doit donc être confirmé par d'autres traces du campagnol amphibie.

Les empreintes sont semblables à celles des petits rongeurs, avec quatre doigts à l'avant et cinq à l'arrière. La distinction avec les empreintes du rat surmulot étant difficile, cet indice ne sera relevé qu'à titre indicatif.

Enfin, les terriers sont des trous de 4 à 6 cm de diamètre, creusés dans les berges, les touffes de végétation (molinie par exemple) et les prairies humides. Il est fréquent que l'entrée en soit immergée.

- Plantes saxicoles :

Pour l'inventaire de la biodiversité des murs, le protocole a consisté à déterminer l'ensemble des espèces présentes sur les édifices inventoriés de manière exhaustive. La méthode retenue a donc été une liste complète des espèces. Nous avons sélectionné avec notre commanditaire les bâtis à privilégier. Ces inventaires se sont ainsi déroulés sur l'enclos paroissial de Saint-Thégonnec en priorité, puis sur la chapelle, la fontaine et le lavoir du bourg de Loc-Eguiner. Enfin, nous avons également prospecté le kanndi du fers et la chapelle Saint-Brigitte.

VII. Données environnementales antérieures :

Une étude préalable des données antérieures a été réalisée afin de mettre en œuvre les inventaires. Cette étude s'est principalement basée sur les données d'observations de la Loutre d'Europe *(Lutra lutra)* et du Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*), compilées dans la base de données du Groupe Mammalogique Breton et récupérées auprès de Franck Simonnet, salarié de l'association. Les données antérieures concernant le groupe des rapaces nocturnes, collectées par une extraction de la base de données de Faune Bretagne, étaient très décousues dans le temps (13 données en tout, la plus ancienne datant de 1989), ce qui rend délicate l'analyse.

Concernant les mammifères, les observations de ces deux espèces sur la commune ont été recensées entre 2003 et 2022. Le jeu de données est donc relativement ancien. En effet, sur les 31 données recensées, 29 datent de plus de 5 ans et sont donc peu fiables actuellement. Seules deux données datent de moins de 5 ans (année en cours : 2022), dont une concernant la Loutre et une concernant le Campagnol. Ces deux données sont situées au sud de la commune, dans des zones qui n'ont pu être prospectées par le groupe par manque de temps et sont encore en cours de validation par le GMB (à la date du 22/03/2022).

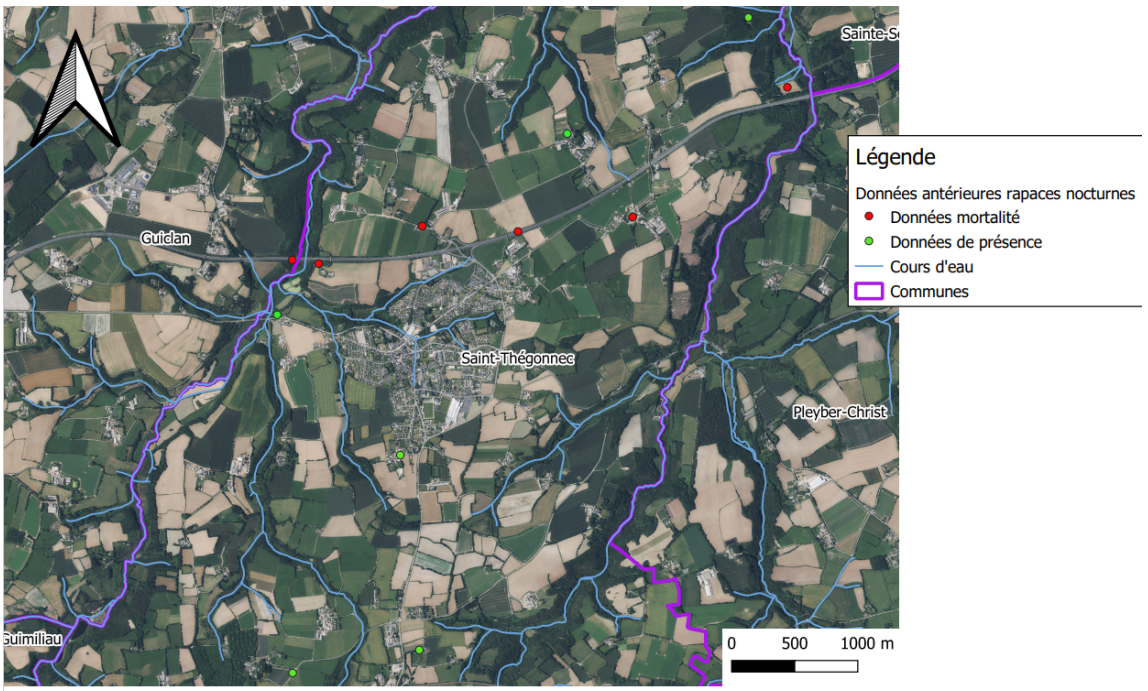
Ces données ont été récoltées grâce à différents indices de présence. Le principal indice étant la présence de fèces : 22 données sur 31. L'observation à vue directe a, elle, permis de recenser 4 données entre 2014 et 2022 (3 pour la Loutre et 1 pour le Campagnol). Trois sites d'observation ont concentré des indices de présence divers (les trois concernant la Loutre). Un site présentait à la fois des empreintes et des fèces de Campagnol amphibie. Enfin, le dernier site recensé en 2010, présentait un indice de présence de Loutre classé "inconnu". En ce qui concerne les données les plus récentes (2022), l'observation de la Loutre d'Europe à l'ouest du bourg de Loc-Eguiner-St-Thégonnec, est une observation à vue directe. La présence la plus récente du Campagnol amphibie a, elle, été détectée grâce à des empreintes et des fèces. Hormis ces deux dernières données qui restent encore

en cours de validation (22/03/2022), l'ensemble des observations ont été jugées "certaines" par le GMB et serviront donc d'appui à notre étude.

A. Rapaces nocturnes :

Les données antérieures dont nous disposons pour les rapaces nocturnes sur Saint-Thégonnec Loc-Eguiner sont datées de 1985 à 2022 (1985/1989x2/1999/2002/2014x2/2015x2 /2017/ 2019/2020/2021/2022). La plupart de ces données sont donc assez anciennes.

Sur le total de ces 13 données, 7 correspondent à des observations de mortalité qui concernent toutes la même espèce : l'Effraie des clochers. On remarque que toutes ces données sont répertoriées aux abords de la N12. La cartographie permet de bien mettre en évidence le danger de collision avec les véhicules que représente cet axe routier pour l'espèce. Cette chouette est attirée par les talus des bords de route, riches en micro-mammifères dont elle se nourrit. Aveuglée par les phares des voitures, elle est déviée de sa trajectoire et meurt par collision.
Ces données sont datées du 28 et 29 septembre 1989, du 21 septembre 2002, du 4 octobre 2015, du 10 mars 2019, du 17 octobre 2022 et du 11 février 2022. Une donnée correspond à la période de reproduction de l'espèce (10 mars), les autres ont été saisies en automne et en hiver, quand la luminosité baisse et que les phares des véhicules sont plus fréquemment allumés.
Certaines données sont placées sur la route en elle-même (données du 17 octobre 2020 et du 11 février 2022), d'autres se situent en périphérie. Concernant ces dernières, on peut supposer qu'il s'agisse d'oiseaux impactés par les véhicules, qui se posent plus loin et dont le cadavre est retrouvé un peu éloigné de la route. Mais il peut également s'agir d'une erreur de localisation. En effet, les quatre données localisées à l'écart de la route ont été saisies avec une précision de "Lieu-dit", c'est-à-dire que Faune Bretagne affecte la donnée au point de lieu-dit existant le plus proche.
L'une des 7 données mortalité située proche du lieu-dit Mez-Ménez ne s'affiche pas sur la carte.



Cartographie des données antérieures des rapaces nocturnes (source : Faune Bretagne)

Carte réalisée par Lola Gitton, Lola Fouché, Paola Gohier, Harvey Biyoudi, Pauline Ehrhold
Le 14/12/2022
Fonds IGN licence éducation et recherche

La donnée du 14 juin 1999, localisée au nord de la voie ferrée, au niveau du lieu-dit Cozodé, indique un comportement de chant d'un Hibou moyen-duc, associé au code atlas 4, soit "Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire 2 journées différentes à 7 jours ou plus d'intervalle. Observation simultanée de deux mâles chanteurs ou plus sur un même site". Ce comportement territorial traduirait l'installation (ou du moins le cantonnement) d'un individu dans cette zone.
Une donnée du 17 mars 2015 localisée au sud du bourg de Saint-Thégonnec indique un individu chanteur de Chouette hulotte (code atlas 3 qui devrait plutôt être un code 3 correspondant à un "Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction".
Enfin, la donnée de seconde main (témoignage du propriétaire) du 6 avril 1985, localisée à Coat Pin, mentionne la présence d'un couple de Chouettes hulottes sur ce lieu.
Il aurait été intéressant de prendre en compte ces données indicatives dans l'élaboration de notre protocole pour y placer nos points d'écoute de manière à pouvoir confirmer ou non la présence des espèces mentionnées.

B. Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) :

Une étude des données "Loutre" permet de dégager 23 points de contact avec (au minimum) un individu, dont 1 observation d'indice classé "inconnu", 3 observations d'indices divers, 3 observations à vue directes et 16 observations de fèces, soit près de 70% de reconnaissance par observation des épreintes caractéristiques de l'espèce.

L'analyse de ces données révèle la présence de deux lieux de passage importants sur la commune. Un premier à l'ouest du bourg de Saint-Thégonnec où 5 observations ont été recensées entre 2003 et 2015 (2003/2010/2014x2/2015), un deuxième à proximité du Château de Penhoat, où 4 observations ont été recensées entre 2008 et 2016 (2008x2/2014/2016).

La majorité des observations ont été réalisées sur les cours d'eau principaux qui délimitent l'ouest (la Penzé) et l'est (le Coat Toulzac) de la commune. Ces observations sont situées quasi-exclusivement au niveau de confluences, zones de marquage de territoire importantes pour la Loutre d'Europe, qui va ainsi signaler sa présence à l'ensemble des individus se déplaçant au niveau des affluents. On peut donc déduire de ces données fréquentes sur l'ensemble du territoire que plusieurs individus se sont bien installés sur la commune depuis 2003. Cette présence étant observée jusqu'en 2022, on peut supposer une installation pérenne de l'espèce sur le territoire, avec une succession de générations d'individus installés. Pour rappel le territoire d'un individu mâle va de 20 à 40 km de cours d'eau et peut recouper le territoire de plusieurs femelles. Celui d'un individu femelle va de 5 à 15 km de cours d'eau, certaines femelles pouvant partager un même espace. La commune compte environ 95 km de cours d'eau, l'effectif potentiel de loutres serait donc peu élevé (seulement deux à six individus), en revanche il semble bien se maintenir au cours du temps depuis une dizaine d'années.

Au vu de ces résultats antérieurs, il serait intéressant dans notre protocole de positionner des points de prospection sur les affluents à l'intérieur de la commune pour connaître la fréquence de passage des individus à ces endroits.

C. Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus)* :

Les données sur le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) ont été répertoriées sur la commune entre 2008 et 2022 (2008/2010x2/2011/2012/2014x2/2022). Au total 8 points ont été recensés sur la commune. Ces données sont relativement anciennes, hormis la dernière (2022) qui reste cependant en cours de validation par le GMB (à la date du 22/03/2022).

6 données sur 8 concernent l'observation de fèces, une observation à vue directe a été recensée en 2014, et enfin 1 observation d'empreintes et de fèces (en cours de validation) a été recensée en 2022. Soit une majorité (81%) de données recensées à l'aide des fèces.

Les données témoignent d'une répartition inégale de l'espèce sur le territoire avec 1 seul point enregistré au nord de la commune (au-dessus de la N12), contre 7 points situés au sud (en-dessous de la N12). De plus, ce point isolé est le plus ancien, datant de 2008, et est donc peu représentatif de la situation actuelle de la population occupant cette partie du territoire. Cette dynamique de répartition sur le territoire révèle une forte fragmentation liée à la présence de la 2x2 voies. Il serait donc nécessaire de réaliser une prospection plus large au nord de la commune afin d'évaluer la pérennité de la population y étant installée. Cette fragmentation pourrait également être à l'origine de problèmes d'échanges d'individus entre populations et de renouvellement du patrimoine génétique essentiel à la pérennité d'une population.

Près de la totalité des indices repérés se situent sur des petites parcelles bordées d'un cours d'eau, à proximité de petits boisements : 7 indices sur 8 (2010x2/2011/2012/2014x2/2022), ceux-ci étant tous au sud de la N12. L'indice recensé au nord de la commune en 2008, était situé au niveau de parcelles cultivées à proximité d'un cours d'eau. On peut s'interroger sur le type de milieux favorable à l'installation de l'espèce et cibler ainsi dans nos prospections des milieux présentant un schéma relativement similaire (superficie de parcelles restreintes, présence de cours d'eau à proximité, présence de petit boisement à proximité)

Enfin, on peut constater une activité qui semble plus importante à l'est de la commune, avec des indices de présence repérés sur un même site deux années différentes, en 2010 et en 2014. Il sera donc également intéressant de cibler l'est de la commune pour confirmer cette présence.

VIII. Démarche d'élaboration de la réponse à la commande :

À la réception des documents de présentation fournis par notre commanditaire (Josselin Boireau), nous avons consulté les attentes de la commune pour ce projet, identifié et analysé la commande, et effectué des recherches sur le contexte de la commune.
Nous avons ensuite pris le temps de poser toutes nos questions au commanditaire lors d'un entretien le 9 mars afin de clarifier les actions à mener et de définir les inventaires à prioriser. Nous avons ainsi pu approfondir nos recherches bibliographiques sur les espèces étudiées et commencer à rédiger notre cahier des charges.

Afin de prendre connaissance des observations déjà consignées sur la commune, nous avons récupéré les données antérieures existantes. Pour les rapaces nocturnes, nous avons utilisé la fonctionnalité d'extraction de Faune Bretagne pour obtenir un fichier avec toutes les données historiques sur le territoire de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner. Les données antérieures sur la Loutre d'Europe et le Campagnol amphibie nous ont été fournies par Franck Simonnet (salarié au Groupe Mammalogique Breton) et nous avons obtenu la cartographie des zones humides de la commune auprès de Benjamin Urien (Chef de service Espaces naturels et cadre de vie à Morlaix Communauté).
Nous avons complété ces premières données en téléchargeant les couches SIG des différents statuts de protection et des outils de connaissance des espaces, ainsi que des éléments du paysage pouvant nous être utiles : réseau hydrographique, cartographie des habitats, etc. afin de réaliser une cartographie du contexte environnemental de la commune.

Il nous a alors été possible d'établir nos protocoles d'inventaire en nous appuyant sur les données antérieures, et en nous inspirant de protocoles existants que nous avons adapté au contexte de la commande et aux moyens à notre disposition (temps, moyens matériels, contraintes liées à la biologie des espèces…). Nous avons pour cela demandé à Josselin Boireau des compléments d'information sur les attendus précis de chaque inventaire. Nous lui avons fait valider les protocoles élaborés pour nous assurer de leur pertinence.
Nos recherches préalables nous ont permis de démarrer rapidement nos inventaires par la première prospection rapaces nocturnes le 23 mars, après une sortie de repérage des points le 18 mars. Pour cela, nous avons commencé à contacter des personnes-ressource à l'avance pour pouvoir être accompagnés sur le terrain. Nous avons sollicité l'aide et les compétences de Jacques Maoût et Yvon Créau (bénévoles de Bretagne Vivante et conservateur de la réserve ornithologique des Îlots de la Baie de Morlaix) pour l'inventaire des rapaces nocturnes, Franck Simonnet pour la Loutre et le Campagnol amphibie (formation à la reconnaissance et au repérage des indices de présence), et Yves Le Gall (bénévole de Bretagne Vivante) pour les plantes saxicoles. Nous avons cependant rencontré quelques difficultés à lancer l'inventaire du Campagnol amphibie avec une longue phase d'attente d'autorisation des propriétaires des parcelles qui a repoussé de plusieurs mois la mise en œuvre du protocole.

L'envoi du cahier des charges à Josselin Boireau le 21 avril nous a permis de corriger certains points d'après ses remarques, de le renvoyer corrigé le 26 et de rentrer réellement dans la phase d'inventaires. Nous avons mis en oeuvre nos protocoles sur le terrain, selon le calendrier suivant :

Calendrier des différentes sorties d'inventaire	
Mars	
18/03	Sortie repérage des points rapaces nocturnes
23/03	Première sortie prospection rapaces nocturnes
Avril	
29/04	Journée d'appropriation des inventaires Loutre et Campagnol amphibie avec Franck Simonnet
Mai	
13/05	Première sortie prospection Loutre (Nord de la commune)
30/05	Deuxième sortie prospection rapaces nocturnes
Juin	
01/06	Sortie inventaire plantes saxicoles
02/06	Deuxième sortie prospection Loutre (Sud de la commune)
Septembre	
09/09	Troisième sortie prospection Loutre (points sans indice de présence)
Octobre	
07/10	Première sortie prospection Campagnol amphibie
14/10	Deuxième sortie prospection Campagnol amphibie

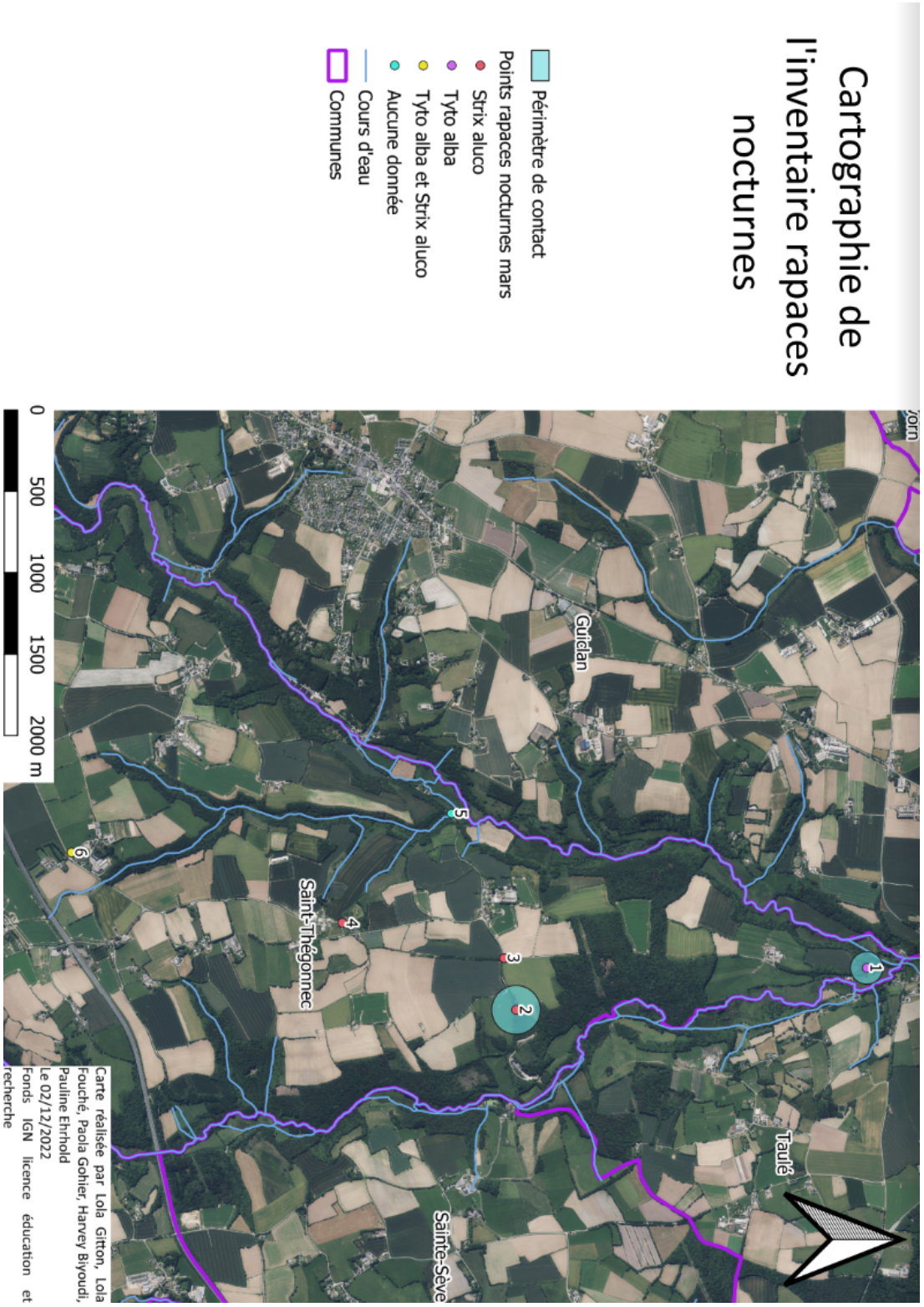
Au fur et à mesure des sorties de terrain, nous avons cartographié les données collectées à l'aide du logiciel QGis. Nous avons également rencontré la presse locale à plusieurs reprises, pour le lancement de l'ABC et lors de l'inventaire des plantes saxicoles, afin de communiquer sur notre projet auprès des habitants.
Une fois les inventaires terminés, nous nous sommes concentrés sur la rédaction du dossier de rendu final, étape assez chronophage. Notre commanditaire nous ayant demandé des propositions de gestion assez générales concernant la Loutre, le Campagnol et les rapaces nocturnes, nous avons écourté l'étape d'analyse des données récoltées pour réfléchir aux suggestions à formuler à destination de la mairie. Il nous a ensuite fallu revenir à l'analyse afin de compléter ce que nous avions déjà établi. Il aurait probablement été plus judicieux de fonctionner dans le sens inverse en commençant par l'analyse pour en déduire des propositions de gestion en conséquence.

Notre restitution a eu lieu le 13 décembre, en visioconférence auprès de la commission biodiversité de la mairie (quatre personnes présentes).

IX. Résultats obtenus, cartographies, analyse des données et propositions de gestion :

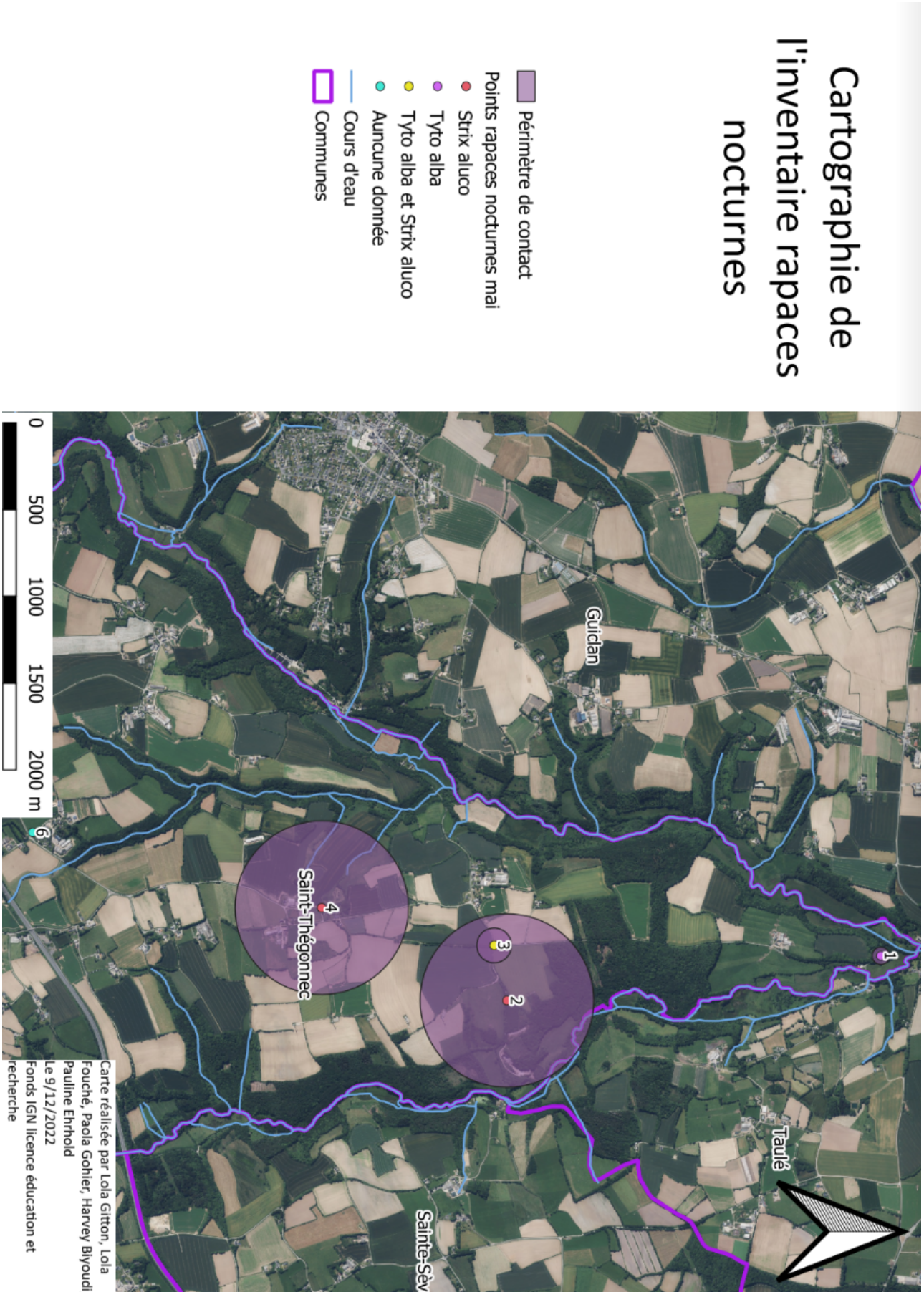
A. Rapaces nocturnes :

Inventaire du 22 mars - Nord de la commune

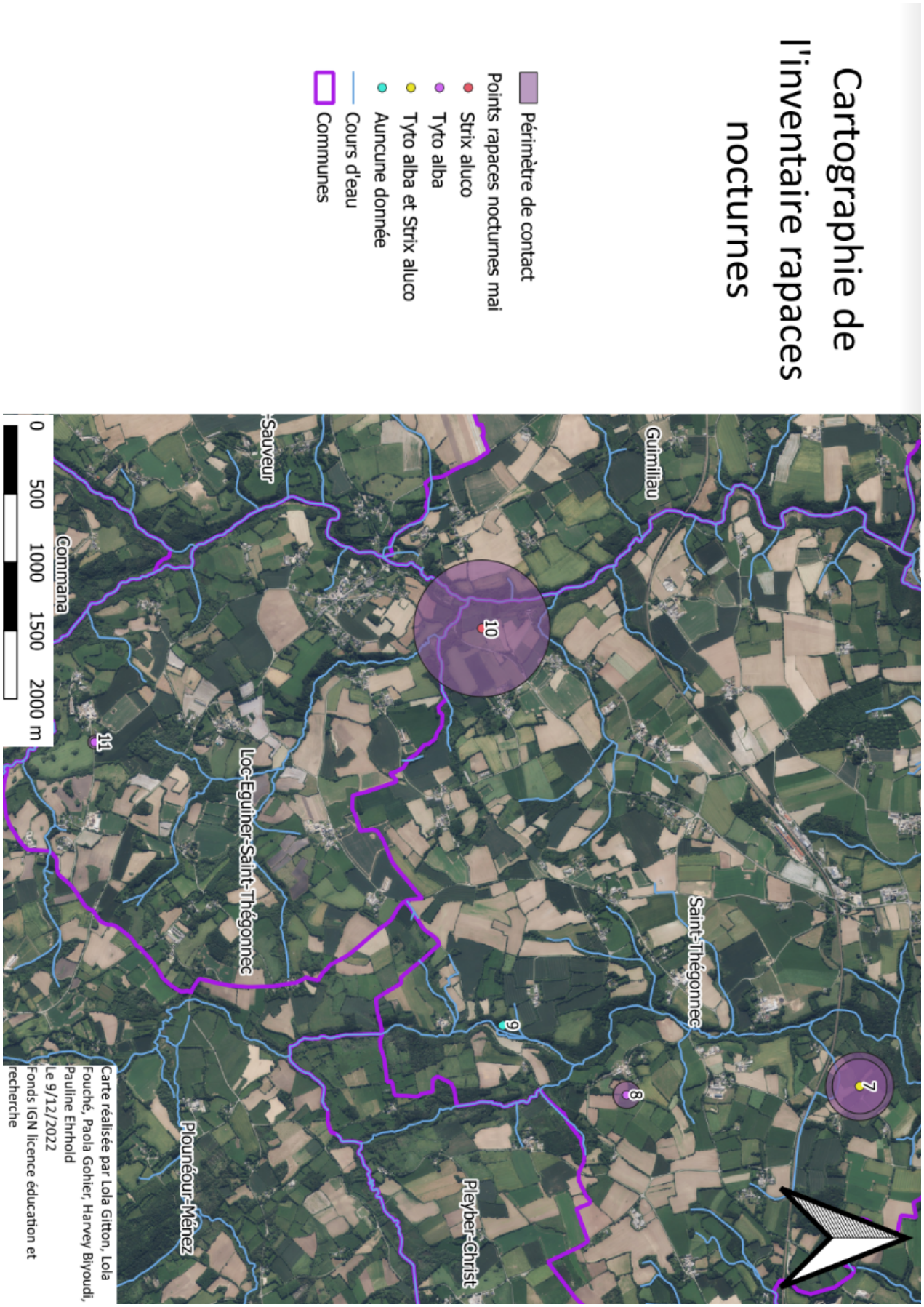


Inventaire du 22 mars - Sud de la commune

Inventaire du 30 mai - Nord de la commune



Inventaire du 30 mai - Sud de la commune



RÉSULTATS ET ANALYSE :

Tableau des résultats des inventaires :

N° de point	**Première sortie, le 23/03**		**Deuxième sortie, le 30/05**	
	Pas de réponse	Oiseau contacté	Pas de réponse	Oiseau contacté
1 : Château de Penhoat		3 Effraies des clochers		2 Effraies des clochers
2 : Carrière	Non effectué			1 Chouette hulotte
3 : Virage de Coasvout		1 Chouette hulotte		1 Effraie des clochers et 3 Chouettes hulottes
4 : Kerfleuz		1 Chouette hulotte		1 Chouette hulotte
5 : Le moulin à Papier		1 Chouette Hulotte	Non effectué	
6 : Kerescars		1 Effraie des clochers et 1 Chouette hulotte	+	
7 : Lespoudou		1 Chouette hulotte		1 Effraie des clochers et 1 Chouette hulotte
8 : Rimpiriou		1 Effraie des clochers		1 Effraie des clochers
9 : La Boissière	+		+	
10 : Le Coulart	+			1 Chouette hulotte
11 : Kervingant		2 Chouettes hulottes		1 Effraie des clochers

Pour cet inventaire, nous avons effectué deux passages sur les points d'écoute définis.
Le premier passage a eu lieu le 23 mars, pendant la période de reproduction des quatre espèces de rapaces nocturnes potentiellement présentes sur la commune.
Pendant ce passage, nous avons contacté en tout 7 individus différents de Chouette hulotte, et 5 Effraies des clochers. On remarquera notamment la présence de 3 Effraies des clochers au point n°1 au Château de Penhoat. Sur ce site, la nidification d'un couple était déjà connue dans la minoterie

depuis plusieurs années. Le 3ème individu pourrait donc être un individu cantonné dans les ruines du château, ou éventuellement un jeune de l'année ne se reproduisant pas encore. Les données obtenues pour ce point peuvent être source de biais dans l'analyse générale puisque le site était déjà connu comme occupé (prospection ciblée), contrairement aux autres points sélectionnés. Le passage sur ce point nous permet néanmoins de confirmer la présence d'un couple.

Le deuxième passage s'est déroulé le 30 mai, pendant la période d'élevage des jeunes. Nous avons cette fois-ci contacté des Chouettes hulottes à 7 reprises (probablement 6 individus différents car les périmètres de contact des Chouettes hulottes des points 2 et 3 se recoupent), et 6 Effraies des clochers.

Sur le site de Rimpiriou (point 8), nous avons contacté une Effraie des clochers sur les deux passages. Au premier passage, nous avons constaté un laps de temps entre le début de la repasse de l'Effraie et l'arrivée de l'individu (venu de l'est). Ce temps de latence pourrait suggérer que cet individu est cantonné dans un hameau proche ou dans l'un des bourgs de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner ou Loc-Eguiner Saint-Thégonnec, et qu'il lui a fallu un moment avant de rejoindre la source d'émission de la repasse. On peut alors supposer la présence d'un site favorable à son installation dans cette zone.

Les inventaires nous ont permis de contacter les deux espèces les plus communes dans le bocage en Nord-Finistère : la Chouette hulotte et l'Effraie des clochers.
La Chouette hulotte est une espèce assez généraliste qui est capable de s'accommoder de biotopes assez divers. Cette large palette d'habitats est à son avantage puisque ses effectifs suivent plutôt une tendance d'augmentation liée à l'extension des surfaces boisées.
L'Effraie des clochers, au contraire, tend vers un déclin notamment dû à la disparition de son habitat préférentiel (cavités dans les vieux bâtis) en raison de la rénovation énergétique des bâtiments agricoles qui entraîne le colmatage des trous. Elle est semble également davantage sensible à la collision avec des véhicules que les autres espèces, peut-être parce que son habitat l'amène à vivre proche de l'homme et de ses infrastructures. Les effectifs de cette espèce semblent être moindres aujourd'hui en comparaison à quelques dizaines d'années auparavant. En effet, au niveau national, on observe un déclin de 20 à 50% depuis les années 1970, et une stabilisation ces dix dernières années.
La cohabitation entre les deux espèces est possible (sympatrie), bien que le Chouette hulotte ait tendance à prendre le dessus en cas de rivalité territoriale.

Les effectifs d'Effraie des clochers constatés pendant nos inventaires sont de 5 individus pour le premier passage, et 6 pour le second, mais on ne considérera respectivement que 3 et 5 cantonnements (plusieurs individus ont été contactés sur le même point d'écoute au château de Penhoat). Les individus occupent un territoire d'une centaine d'hectares en période de reproduction, territoire qui s'élargit à 400 hectares en dehors de la période de reproduction. Dans le Haut-Léon, la densité moyenne en nombre de couples est portée à 0,36 couple par km^2 , soit un couple tous les $3km^2$. Sachant que la commune couvre une surface de $50km^2$, et en prenant en compte la surface qu'ont pu couvrir nos points d'écoute, on peut considérer que l'espèce est bien représentée sur la commune.

BIAIS :

- Compétences relatives
- Passage de véhicules proches (tracteur)
- Passage d'avions
- Chiens qui aboient
- Vent

PROPOSITIONS DE GESTION :

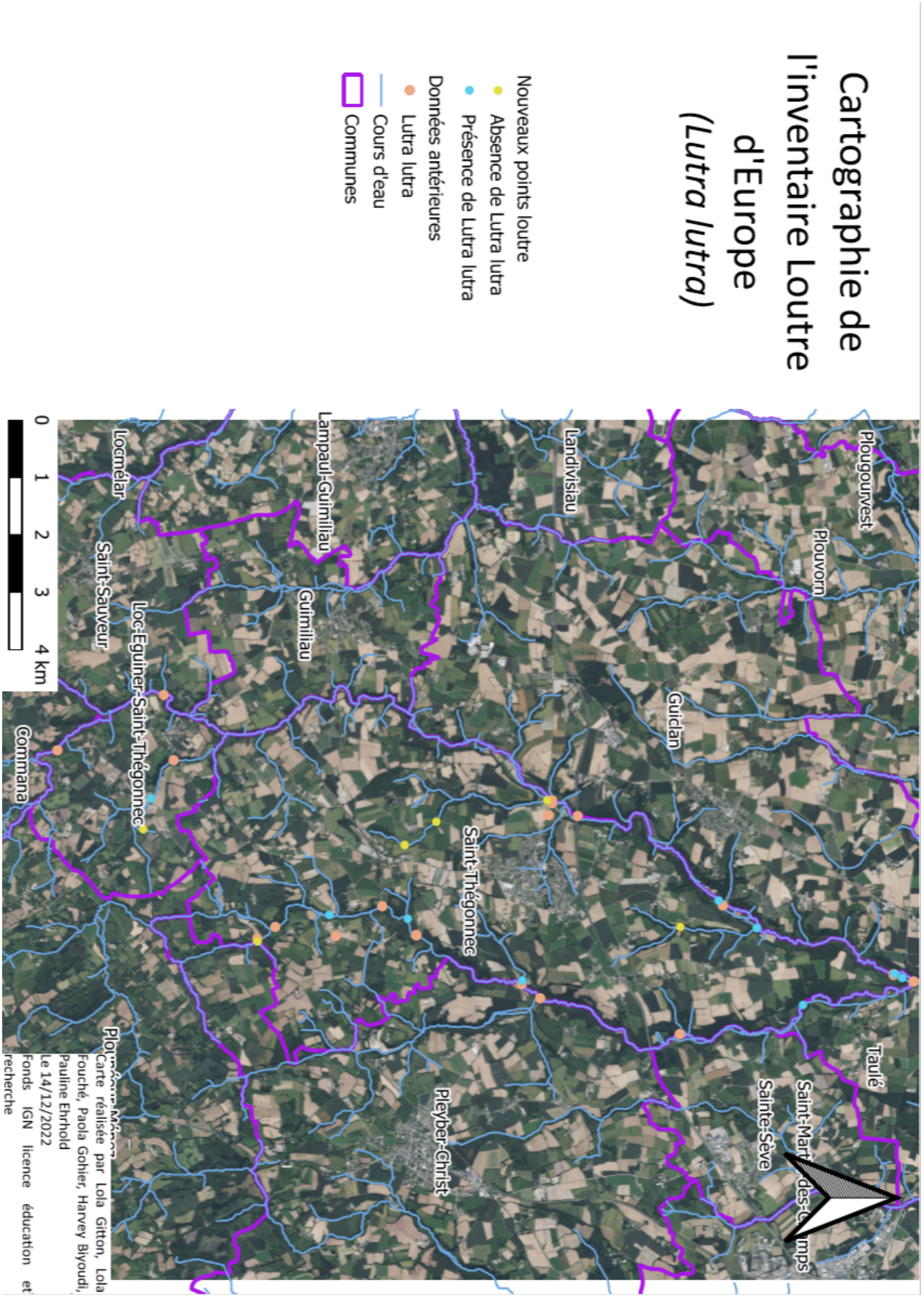
Prenant en compte ces résultats, il apparaît que le principal enjeu est la conservation de l'habitat de ces espèces, qui est étroitement lié à l'activité agricole. Il convient donc de maintenir pour ces deux espèces une alternance de zones boisées pour la nidification et de zones ouvertes telles que les surfaces cultivées, particulièrement intéressantes pour les rapaces lors de leur chasse.
Il pourrait par exemple être envisagé de contractualiser des Mesures Agro-Environnementales (bandes enherbées, fauches tardives…) avec les agriculteurs pour favoriser la biodiversité. On peut également encourager le pâturage extensif par des aides financières afin de préserver des prairies en évitant une pression de pâturage trop forte, de manière à favoriser l'installation de la microfaune inféodée à ces milieux, dont les rapaces nocturnes se nourrissent.
Les produits phytosanitaires épandus sur les parcelles cultivées sont une problématique pour les rapaces nocturnes, qui se nourrissent en grande partie des micromammifères présents dans les champs, et qui ingèrent donc indirectement ces produits. Il serait alors judicieux de limiter ces traitements au minimum. Pour limiter leur impact sur le milieu environnant, on peut par exemple proposer l'aménagement de bandes enherbées et de haies autour des parcelles traitées pour drainer ces produits et éviter qu'ils ne se diffusent. Le réseau de haies déjà existant pourrait être protégé à travers le PLUi, et des projets de plantation de haies peuvent être mis en place en concertation avec les agriculteurs. On pourrait par exemple mettre à profit le projet de plantation d'arbres pour les élèves de CM2 de la commune.
Les vieux arbres creux et arbres têtards sont également à conserver car les cavités formées servent à la nidification. Les arbres morts créent des micro-habitats qui pourvoient les rapaces nocturnes en insectes saproxylophages, attirés par le bois en décomposition.

La préservation des cavités du vieux patrimoine bâti et des granges agricoles est primordial pour l'Effraie. Pour garantir le maintien de cet habitat malgré la rénovation des bâtiments, il serait peut-être possible d'agir via le PLUi en imposant des mesures compensatoires telles la pose de nichoirs adaptés à l'espèce. Cependant, cette mesure doit être envisagée en concertation avec les chiroptérologues du fait de la prédation exercée par la Chouette Effraie sur les colonies de reproduction de chauve-souris qui sont aussi des espèces menacées.

Il apparaît aussi nécessaire d'agir concernant le danger de collision routière qui est particulièrement marqué sur la 2x2 voies qui traverse la commune. Une solution serait de lancer une campagne de plantation de haies en bordure de cet axe routier, ce qui obligerait les oiseaux à survoler l'infrastructure à une altitude plus élevée. Pour rendre les talus de bord de route moins attractifs, on peut aussi laisser se développer la végétation (ronces, buissons) de manière à décourager la chasse des rapaces nocturnes.

Enfin, dans la continuité du projet l'année prochaine, les étudiants pourront mettre en œuvre la campagne de récolte de pelotes de réjection que nous avions envisagée au début du projet, d'autant plus que cela pourrait rentrer dans le cadre de leur projet de valorisation. Il s'agirait d'aller à la rencontre des agriculteurs volontaires possédant des bâtiments potentiellement attractifs (granges, pigeonniers…) pour des rapaces comme l'Effraie des clochers, et de proposer une recherche d'éventuelles pelotes de réjection qui pourront être soumises à l'analyse de membres du Groupe Mammalogique Breton. Ces rencontres pourraient être l'occasion de sensibiliser aux enjeux liés à ces espèces et de proposer la pose de nichoirs chez ces particuliers.

B. Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) :



Tableaux des résultats des inventaires :

	N° de point	Configuration du site	Absence d'indice	Épreintes		Empreintes	Musc	Remarques
				Fraîche	Sèche			
Première sortie 13/05	1	pont			+			
	2	confluence et pont		+				
	3	confluence et écluse			+	+		
	4	confluence		+				
	5	confluence et 2 ponts		+	+			
	6	buse	+					Epreinte d'un autre mustélidé trouvée (vison d'Europe ?)
	7	confluence	+					Epreintes de campagnol amphibie présence de chiens chez les propriétaires riverains, dont le terrain est encadré par le cours d'eau (influence possible sur l'absence de la loutre)
Deuxième sortie	8	buse			+		+	

2/06	9	buse	+					Blaireau mort
	10	3 buses		+				Nombreux poissons
	11	buse	+					Site très peu favorable : fossé humide + usine Sanders à proximité directe
	12	buse	+					1 Escargot de Quimper
	13	confluence	+					Lieu peu propice
	14	2 buses		+				
	15	pont		+				

RÉSULTATS ET ANALYSE :

L'inventaire de la Loutre d'Europe *(Lutra lutra)* sur le territoire de la commune a été réalisé en trois sessions. Au total, 15 sites repérés de manière relativement homogène sur le territoire ont été prospectés (7 lors d'une première sortie, 8 lors de la deuxième, la troisième étant consacrée à un second passage sur les sites ne présentant pas d'indices). Sur ces 15 sites, 9 ont présenté des indices de présence de l'espèce, soit 60% de sites positifs.

L'indice de présence le plus significatif de cette espèce étant son épreinte caractéristique, toutes nos observations positives nécessitaient la présence de celle-ci afin d'être validée. Ainsi les 9 sites classés "positifs" présentent une épreinte, fraîche pour 5 d'entre eux, sèche (ancienne) pour 3 autres et un dernier site présente à la fois des épreintes fraîches et sèches. Deux sites sont accompagnés d'indices supplémentaires : empreinte et musc. Ces résultats indiquent que la présence de la loutre sur le territoire est à la fois homogène car répartie sur l'ensemble de la commune et pérenne dans le temps (variations d'épreintes fraîches et sèches).

Concernant les 6 sites sans résultats, 4 sites étaient situés au niveau de buses, 2 au niveau de confluences. Ces observations peuvent s'expliquer par l'absence de configuration propice au marquage (rochers affleurants, petites plages de gravillons sur les berges, profondeur de l'eau, buses, confluences), ou encore d'autres facteurs qui peuvent influencer l'absence de passage fréquent ou l'absence de marquage (épreintes, musc, empreintes…) de la part des individus : la présence d'autres espèces pouvant entraîner une pression intense sur la zone (autres mustélidés concurrents (une crotte non identifiée a été trouvée sur l'un des sites), chiens…), dérangements liés à la proximité d'axes routiers ou de sentiers de promenade, pollutions diverses (sur l'un des sites, présence de Blaireau européen (*Meles meles*) mort pouvant entraîner le développement d'une activité microbienne dans l'eau qui éloignerait la loutre, présence également de l'usine Sanders à proximité directe de l'un des sites situé au centre de la commune), enfin certains sites ne présentaient pas de contexte favorable (cours d'eau trop peu profonds ou trop embroussaillés). Cette absence ne signifie pas pour autant que le lieu n'est pas fréquenté par la loutre, simplement qu'elle est exempte de marquage territorial.

Il a aussi été constaté suite à l'analyse des résultats, que 3 sites placés en enfilade sur une portion de la Penzé n'ont pas présenté d'indices de présence, malgré un faciès favorable, en particulier au point 7. Cette portion se situe entre les bassins d'épuration à l'est du bourg de Saint-Thégonnec jusqu'à l'usine Sanders, située près de la ligne de chemin de fer au centre de la commune. Ce manque de données positives interroge sur l'impact que peuvent avoir l'usine et les bassins d'épuration sur la qualité hydrologique du cours d'eau à l'échelle locale, mais également sur sa structuration, et par conséquent sur les êtres-vivants dépendant de ce milieu.

Concernant les pollutions, nous avons aussi pu constater la proximité de champs cultivés (notamment maïs) près de certains points de prospection. Les éventuels traitements phytosanitaires appliqués à ces cultures pourraient être la source d'une pollution diffuse transmise via les eaux de ruissellement aux sols et aux cours d'eau. Cette pollution, en étant responsable d'une dégradation de la qualité de l'eau, pourrait nuire aux proies de la loutre, ainsi qu'à la loutre directement. Il en va de même pour les déjections des animaux d'élevage pâturant à proximité des cours d'eau, qui amènent des surplus de nitrates lessivés jusqu'aux cours d'eau.

Par ailleurs, la commune de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner est encadrée par deux cours d'eau principaux : Le Coat Toulzac et la Penzé, qui prennent tous deux source quelques kilomètres en amont, sur les crêtes des Monts d'Arrée, au niveau de Commana. La qualité de l'eau arrivant dans la commune est donc peu dégradée car Saint-Thégonnec est situé juste en aval de ces sources. Au Nord de la commune, le Coat Toulzac se jette dans la Penzé, dont l'estuaire rejoint directement la mer. La commune de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner se doit donc de veiller au maintien de la bonne qualité de l'eau de la Penzé, afin que sa composition ne soit pas dégradée en aval de la commune.

Cette responsabilité est d'autant plus forte que les eaux littorales en aval présentent un patrimoine naturel riche et reconnu, à préserver. En effet, l'estuaire de la Penzé est inscrit à l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en ZNIEFF de type I, et les baies de Morlaix et Carantec sont inscrites en ZNIEFF de type II.
Au-delà de la présence de la loutre, l'enjeu de la qualité de l'eau a donc de larges répercussions sur les eaux côtières et donc la faune et la flore littorales du Pays de Morlaix.

BIAIS :

- Compétences dans le repérage des indices de présence
- Difficultés d'accès au site

PROPOSITIONS DE GESTION :

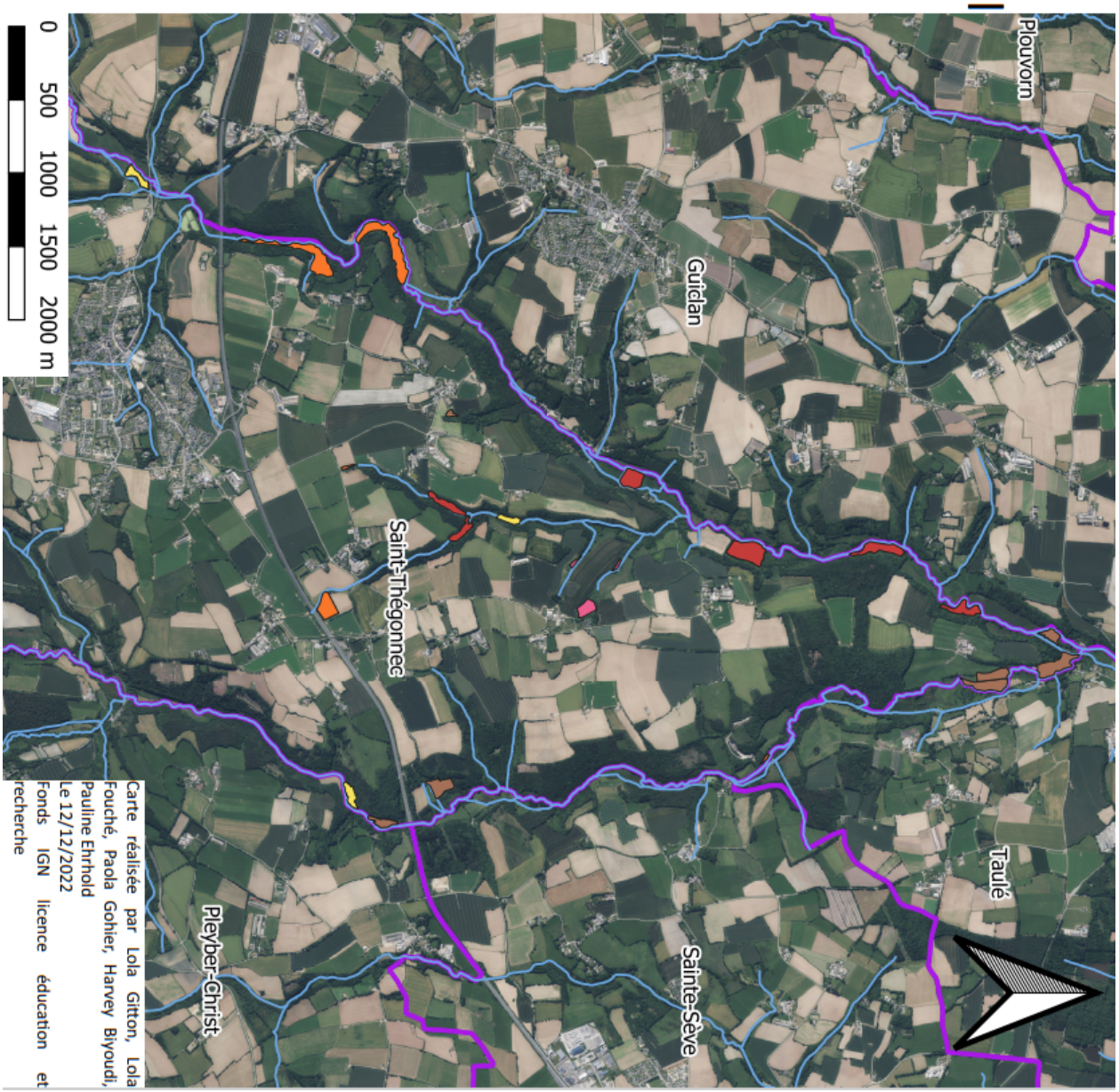
Cependant, les résultats témoignent dans l'ensemble d'une bonne répartition de la Loutre sur le territoire et doivent encourager à poursuivre les mesures prises en faveur de cette espèce, notamment concernant la Trame Verte et Bleue.

Pour limiter l'impact des pollutions diffuses sur les milieux environnants, il convient d'agir de manière concertée avec le monde agricole. Il pourrait par exemple être envisagé de sensibiliser et de passer des contrats en Mesures Agro-Environnementales avec les agriculteurs volontaires pour réduire au minimum les traitements appliqués aux cultures, planter des haies et laisser des bandes enherbées autour des parcelles cultivées afin de drainer les polluants (une réglementation en vigueur existe sur l'utilisation des produits phytosanitaires sur les parcelles : quantité, période…). Il serait aussi nécessaire de mettre en place des mesures de restauration de la ripisylve, possédant également un rôle de phyto-épuration.

L'effacement d'ouvrages sur les cours d'eau associé à la mise en place de passages à loutre pour les portions de rivière qui passent sous des axes routiers permettrait de faciliter la mobilité de la loutre sur le territoire de la commune. Ces travaux s'inscrivent dans le cadre de la restauration des continuités écologiques pour le déplacement des espèces, de manière à viabiliser le réseau d'échanges pour que les espèces animales et végétales puissent, comme nous, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer et assurer ainsi leur cycle de vie en toute quiétude.

Enfin, il serait à envisager de laisser des tronçons de cours d'eau évoluer de manière naturelle afin de favoriser la création de nouveaux habitats pour la loutre (érosion des berges qui peuvent former des catiches, des zones d'abri). Cela dans des zones où cela ne gênerait pas l'activité humaine.

C. Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) :



RÉSULTATS ET ANALYSE :

Pour ce protocole, 24 sites ont été ciblés en amont des prospections sur le terrain. Ces sites s'étendent sur le nord de la commune (au-dessus de la N12) et concernent exclusivement des prairies humides. Sur les 24 sites choisis, seuls 9 ont pu être prospectés. L'inventaire ayant été fortement restreint par les contraintes imposées par le milieu et le contexte agricole tendu : 6 parcelles non accessibles et 3 parcelles non autorisées. Les autres parcelles n'ont pu être prospectées par manque de temps.

Sur les 9 parcelles prospectées, des résultats ont été recensé sur deux sites. Ces deux sites présentaient des caractéristiques environnementales communes : présence d'un cours d'eau à proximité directe (moins de 5 mètres) et végétation constituée de joncs.

Sur le premier site, deux crottes indicatrices de la présence de l'espèce ont été trouvées dans le cours d'eau. Le deuxième site était lui aussi favorable comme en témoigne la présence de crottiers et de nombreuses touffes de joncs coupés en biseau.

Un troisième indice de présence a été découvert hors protocole, lors d'un inventaire "loutre". Il s'agissait d'un crottier se trouvant sur la berge d'un cours d'eau à proximité d'une prairie humide à l'est de la commune présentant la même végétation caractéristique (joncs).

Parmi les parcelles prospectées où aucun indice n'a été recensé, certaines présentaient des caractéristiques qui pouvaient être jugées très favorables à la présence de l'espèce (en particulier en termes de végétation). On peut s'interroger ici sur la qualité des continuités écologiques qui empêcherait le campagnol de s'installer sur ces sites qui semblent pourtant favorables. Mais les raisons de cette absence peuvent également être liées au contexte environnemental ou à des pollutions causées par des intrants (produits phytosanitaires utilisés par les agriculteurs). Des indices de présence d'autres espèces de rongeurs ont également été observés sur ces parcelles, ce qui peut interroger sur la capacité du Campagnol amphibie à s'adapter à une concurrence notamment vis-à-vis d'autres espèces qui pourraient partager sa niche écologique (Campagnol agreste ou roussâtre).

Les milieux favorables à l'espèce (prairies humides à joncs, principalement) semblent être bien représentés à l'échelle de la commune. Pour autant peu de sites prospectés au nord de la N12 présentent peu d'indice de présence. Il semble donc se dégager ici un problème de fragmentation lié à cette 2x2 voies. Pour autant les biais de l'étude exercent une pression trop importante pour réaliser une véritable analyse des résultats obtenus.

BIAIS :

- L'inventaire a été réalisé de manière partielle, par manque de temps, le nombre de parcelles prospectées est très limité.
- Le groupe a fait le choix de prospecter des échantillons des parcelles, regroupant les zones les plus favorables à l'espèce, la surface de chaque parcelle n'a donc pas été prospectée de manière exhaustive. Nous avons donc pu passer à côté d'indices.

- Nous avons eu de nombreuses contraintes d'accès aux parcelles, du point de vue des conditions environnementales, mais également à cause du refus de certains agriculteurs qui ne nous ont pas donné leur autorisation pour accéder à leurs parcelles.
- Les délais causés par l'organisation d'une réunion de prévention des agriculteurs, ont repoussé la période de prospection à la fin de l'automne (courant octobre), période de moindre activité pour l'espèce. Ce qui n'a pas facilité le repérage des indices de présence (moins nombreux).
- C'était également le premier inventaire réalisé sans l'appui d'un professionnel, nos compétences étant relativement limitées, cela a pu biaiser nos observations.
- Les contraintes météorologiques ont également entraîné quelques difficultés lors de la mise en œuvre du protocole (pluie, froid, vent…).

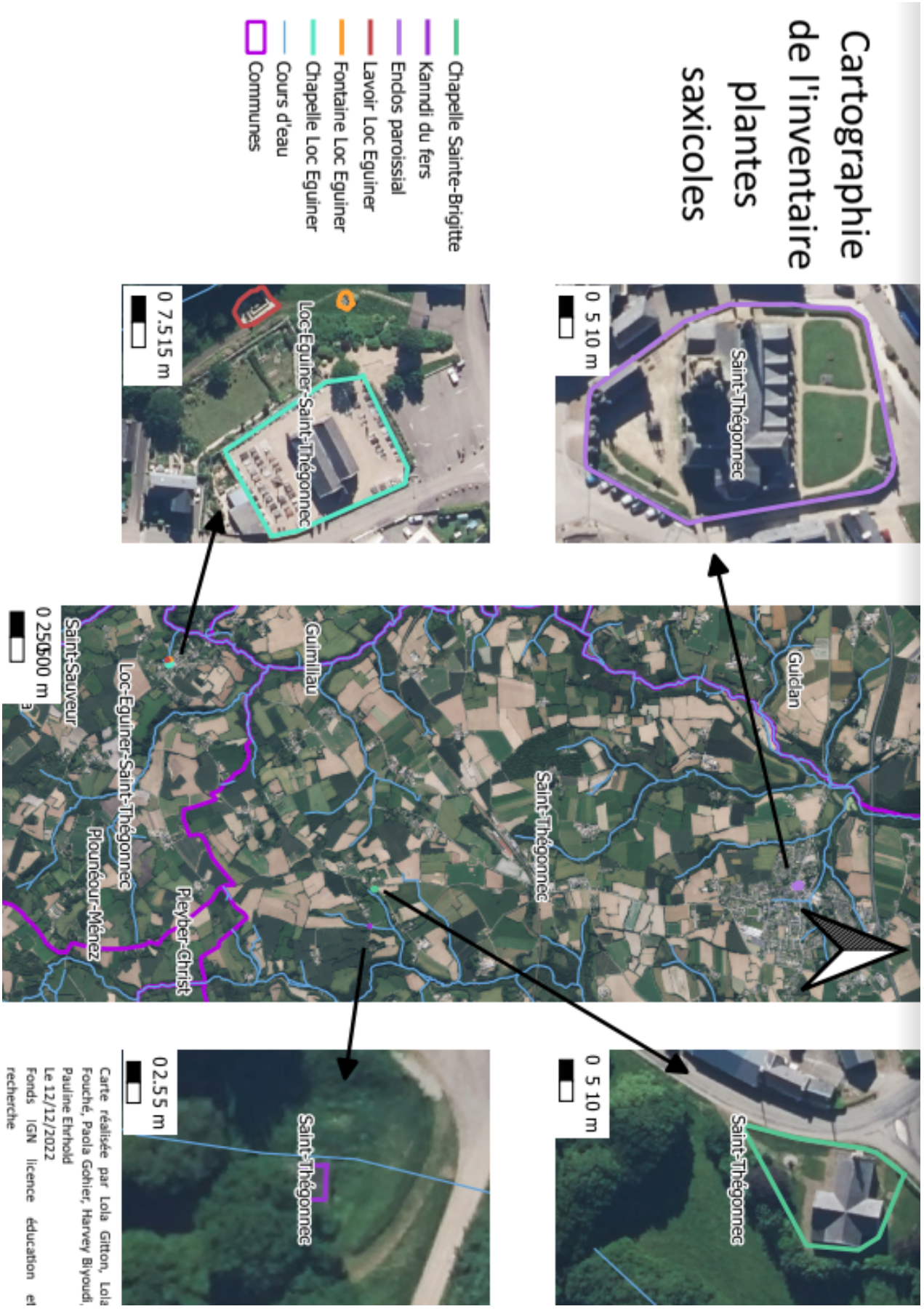
PROPOSITIONS DE GESTION :

Il y a une vraie nécessité de préservation à la fois des prairies humides que le Campagnol amphibie fréquente et de la bonne qualité de l'eau des cours d'eau où il réalise une partie de son cycle de vie également. Vis-à-vis de l'agriculture et des enjeux liés à la qualité des eaux, les actions qui peuvent être mises en œuvre sont relativement similaires à celles concernant la Loutre, avec une vigilance supplémentaire à accorder dans l'utilisation des produits phytosanitaires, notamment concernant les fossés humides en bord de parcelle à végétation attractive pour le campagnol.

L'activité de pâturage sur des prairies et la présence du campagnol sont relativement compatibles dans la mesure où le pâturage permet de conserver des zones de touffes ponctuelles de joncs. Le piétinement des troupeaux peut permettre de créer des zones propices au développement de végétation inféodée aux milieux humides (joncs notamment) en mettant en sol à nu et en créant des dépressions où l'eau s'accumule.
Sur les parcelles pâturées dont la configuration présente un potentiel d'accueil pour l'espèce (parcelle humide, à proximité directe de cours d'eau avec berges permettant la circulation du campagnol entre les deux milieux, composition du sol qui favorise le ruissellement et l'accumulation d'eau), on veillera à maintenir la présence d'habitats propices. Par exemple, on peut délimiter un enclos sur la parcelle qui exclut une bande de végétation permettant la protection des abords de cours d'eau/de fossés… pour éviter la destruction par le piétinement et surpâturage des zones d'installation et d'activité du campagnol en marge de la parcelle.
L'activité agricole peut également se montrer favorable à travers des pratiques de fauche qui permettent le maintien de milieux ouverts et la conservation de végétation spécifique aux milieux humides.

Concernant les milieux naturels, une surveillance doit être maintenue sur les parcelles existantes dont la configuration est déjà très favorable (jonchaies, mégaphorbiaies…).
Enfin, il faudrait veiller à préserver les mares temporaires et permanentes, et restaurer certaines dépressions déjà en place pour favoriser leur remise en eau.

D. Plantes saxicoles :



Tableaux de résultats de l'inventaire :

Chapelle Sainte-Brigitte :

Nom vernaculaire	Nom latin
Polypode commun	Polypodium vulgare
Capillaire	Asplenium trichomanes
Lierre grimpant	Hedera helix
Violette sp	Viola sp
Flouve odorante	Anthoxanthum odoratum
Potentille rampante	Potentilla reptans
Epilobe sp	Epilobium sp
Mâche sauvage	Valerianella locusta
Porcelle enracinée	Hypochaeris radicata
Houlque laineuse	Holcus lanatus
Pâturin annuel	Poa annua
Porcelle enracinée	Hypochaeris radicata
Pissenlit sp	Taraxacum sp
Myosotis des champs	Myosotis arvensis

Kanndi du fers :

Nom vernaculaire	Nom latin
Nombril-de-vénus	Umbilicus horizontalis
Lierre grimpant	Hedera helix
Fougère femelle	Athyrium filix-femina
Dryoptéris dilaté	Dryopteris dilatata

Fontaine de Loc-Eguiner :

Nom vernaculaire	Nom latin
Fougère dilatée	Dryopteris dilatata
Fougère mâle	Dryopteris filix-mas
Fougère femelle	Athyrium filix-femina
Asplénium noir	Asplenium adantium-nigrum
Ronce commune	Rubus fruticosus
Pâquerette des murailles	Erigeron karvinskianus
Sagine couchée	Sagina procumbens
Plantin lancéolé	Plantago lanceolata
Violette sp	Viola sp

Enclos paroissial :

Nom vernaculaire	Nom latin
Angélique des bois	Angelica sylvestris
Asplénium de Billot	Asplenium billotii
Asplenium noir	Asplenium adiantum-nigrum
Benoite sp	Geum sp
Canche précoce	Aira praecox
Capillaire des murailles	Asplenium trichomanes
Cardamine hirsute	Cardamine hirsuta
Cétérach vulgaire	Asplenium ceterach
Cymbalaire des murs	Cymbalaria muralis
Drave printanière	Draba verna
Epilobe sp	Epilobium sp
Euphorbe sp	Euphorbia sp
Gaillet gratteron	Galium aparine
Géranium herbe à Robert	Geranium robertianum
Germandrée scorodoine	Teucrium scorodonia
Hépatique sp	
Jonc des crapauds	Juncus bufonius
Laiteron maraîcher	Sonchus Oleaceus
Lierre grimpant	Hedera helix
Liseron sp	Convolvulus sp
Mâche sauvage	Valerianella locusta
Mouron rouge	Lysimachia arvensis
Nombril de Vénus	Cotyledon orbiculata
Pâquerette des murailles	Erigeron karvinskianus
Pâturin annuel	Poa annua
Pissenlit sp	Taraxacum sp
Polypode commun	Polypodium vulgare
Porcelle enracinée	Porcelle enracinée
Ronce commune	Rubus fructicosus
Sagine couchée	Sagina procumbens
Vulpie faux brome	Vulpia bromoides

Lavoir de Loc-Eguiner :

Nom vernaculaire	Nom latin
Mâche sauvage	Valerianella locusta
Scolopendre	Asplenium scolopendrium
Cymbalaire des murailles	Cymbalaria muralis
Cétérach vulgaire	Asplenium ceterach
Pissenlit sp	Taraxacum sp
Fétuque sp	Festuca sp
Véronique des champs	Veronica arvensis
Pâquerette des murailles	Erigeron karvinskianus
Noisetier commun	Corylus avellana
Capillaire des murailles	Asplenium trichomanes
Epilobe sp	Epilobium sp
Benoite sp	Geum sp
Saule sp	Salix sp

Chapelle de Loc-Eguiner :

Nom vernaculaire	Nom latin
Asplénium noir	Asplenium adiantum-nigrum
Aubépine sp	Crataegus sp
Capillaire des murailles	Asplenium trichomanes
Cardamine hirsute	Cardamine hirsuta
Centranthe rouge	Centranthus ruber
Cymbalaire des murailles	Cymbalaria muralis
Epilobe à feuilles lancéolées	Epilobium lancelotum
Epilobe sp	Epilobium sp
Fougère mâle	Dryopteris filix-mas
Géranium herbe à Robert	Geranium robertianum
Laiteron maraîcher	Sonchus oleraceus
Lierre grimpant	Hedera helix
Mâche sauvage	Valerianella locusta
Oxalide corniculée	Oxalis corniculata
Porcelle enracinée	Hypochaeris radicata
Sagine apétale	Sagine apétale
Sagine couchée	Sagina procumbens
Scolopendre	Asplenium scolopendrium
Véronique à feuilles de serpolet	Veronica serpyllifolia
Vulpie faux brome	Vulpia bromoides
Vulpie queue-de-rat	Vulpia myuros

RÉSULTATS ET ANALYSE :

On a répertorié au total une trentaine d'espèces de plantes saxicoles différentes sur l'ensemble des sites prospectés. 5 sites ont été prospectés dont 4 avec des résultats variés et 1 avec une absence totale de taxons saxicoles. La richesse taxonomique est relativement élevée, malgré tout on retrouve de manière générale les mêmes taxons sur l'ensemble des 4 sites à données positives et aucun taxon remarquable n'a été observé.

Le site concentrant le plus de taxons différents est l'enclos paroissial de Saint Thégonnec Loc Éguiner avec près de 31 espèces différentes. Cela s'explique notamment par une surface de mur plus conséquente que sur les autres sites prospectés. La chapelle de Loc-Éguiner concentre elle 21 espèces, le lavoir et la fontaine à proximité concentre respectivement 13 et 9 espèces.

Ces observations peuvent s'expliquer par plusieurs facteurs: les conditions climatiques (exposition au soleil) et hydrique jouent un rôle prépondérant tout comme la nature des roches utilisées pour les bâtis, les murs étant situés dans des bourgs la pollution liée à la présence importante de véhicules peut également avoir un impact sur le développement des différentes espèces, les traitements

précédemment appliqués sur les murs ont pu eux aussi agir de manière variée sur les différents bâtis et leur cortèges de plantes saxicoles associées, enfin la gestion différenciée mise en place depuis l'engagement zéro phyto de la commune a pu entraîner un entretien des bâtis différent en fonction des sites et a donc pu avoir une influence sur la richesse et la diversité taxonomique présente.

BIAIS :

- Prospection tardive par rapport à la période de développement de l'appareil végétatif (concerne surtout les plantes annuelles)

PROPOSITIONS DE GESTION :

Les plantes des murs, ou plantes saxicoles, sont des plantes dites pionnières, c'est-à-dire que ce sont les premières plantes qui colonisent un milieu encore inoccupé (elles sont souvent précédées par les lichens qui ont le même rôle). Par diverses stratégies (racines, crampons…), elles se glissent dans les fissures, notamment dans le mortier utilisé pour cimenter les pierres, et se fixent à la paroi. Les plantes qui s'installent dépendent de la nature de la roche de l'édifice (principalement le schiste et le granite en Bretagne) ainsi que de la composition du mortier. En se développant, elles produisent des acides organiques qui dégradent la matière minérale à laquelle elles sont ancrées pour permettre la formation d'un premier terreau. Et c'est à partir de ce substrat que d'autres plantes vont pouvoir se développer, et enrichir encore le terreau par la décomposition des feuilles mortes par exemple. Petit à petit, le monde végétal parvient à couvrir le mur et se révèle vite être un nouvel habitat intéressant pour la microfaune, comme nombre d'insectes, les escargots, les lézards... Les plantes saxicoles sont ainsi à l'origine de la mise en place d'une communauté biologique sur le mur.

Cependant, leur rôle de dégradation du substrat minéral est à relativiser. D'autres facteurs contribuent à l'altération des pierres constituant les bâtiments.

Les processus naturels d'altération sont essentiellement dus aux conditions climatiques, c'est-à-dire aux variations de température, d'humidité, mais aussi à l'action des êtres vivants, qu'il s'agisse de bactéries, d'algues, de champignons, de lichens, de végétaux supérieurs (comme les plantes saxicoles) ou d'oiseaux. On peut citer l'exemple des fientes de pigeon, qui contiennent des composés acides donc corrosifs. La pollution notamment dûe aux gazs d'échappement automobiles (suies fines d'hydrocarbures) influe également. Ces particules s'accumulent sur le mur pour former une croûte noire sur les zones non exposées à la pluie et au ruissellement, d'autant plus marquée si la surface de la pierre est poreuse. Enfin l'exposition aux intempéries est un source dominante d'érosion. Ce phénomène est particulièrement visible sur la face est du viaduc de Morlaix, construit en pierres de granit taillé, à l'instar de l'enclos paroissial de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner. Bien que le granite soit une roche dure, l'action régulière de la pluie finit par saper la roche. Ci-contre, érosion des pierres sur le Viaduc de Morlaix.

Concernant l'enclos paroissial, les parties hautes du bâtiment sont claires car soumises à la pluie et au vent qui empêchent la formation de croûte noire mais contribuent dans le même temps à éroder la pierre. C'est principalement sur les parties basses et abritées des intempéries que l'on observe des zones sombres, résultat du jeu croisé de la pollution atmosphérique, de la pluie, des remontées à partir du sol d'eau chargée de sels.

On remarque également la présence de divers lichens, sur les façades à mi-hauteur. Ces organismes peuvent être d'une grande utilité pour étudier la qualité de l'air. En effet, ce sont des bio-indicateurs, c'est-à-dire qu'ils ont des exigences telles que leur absence ou leur présence traduit les conditions locales de pollution atmosphérique par exemple. La diversité et l'abondance des lichens est donc un gage de bonne qualité de l'air. De plus, les différents polluants présents dans l'atmosphère sont "enregistrés" dans le lichen, davantage que dans les autres végétaux car les lichens ne disposent pas de protection à leur surface (contrairement à la plupart des végétaux qui possèdent une cuticule). On peut donc mener une étude de la qualité de l'air en analysant les composés contenus dans des échantillons de lichens.

Aucune des plantes recensées pendant notre inventaire (Enclos paroissial de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner, chapelle/lavoir/fontaine de Loc-Eguiner Saint-Thégonnec, Kanndi du Fers et Chapelle Sainte Brigitte) ne présente un statut particulier qui nécessite une gestion adaptée. Leur action sur les pierres des bâtiments reste négligeable face à l'érosion produite par les intempéries. L'argument de la dégradation des pierres par les plantes saxicoles ne saurait donc être la justification à leur arrachage.

Pour l'enclos paroissial destiné à être classé au patrimoine mondial de l'UNESCO, si une gestion particulière doit être appliquée pour effacer la présence des plantes saxicoles, il peut néanmoins être envisagé de conserver la végétation au moins sur les parties les plus riches du mur d'enceinte. Ainsi, les façades colorées en jaune sur le schéma ci-dessous pourraient faire l'objet d'une gestion différenciée en privilégiant la non-intervention (sauf encombrement excessif par des espèces comme la centhrante rouge).

L'église en elle-même abrite sur des surplombs pâquerettes des murailles, nombrils de Vénus et mousses, qui constituent des bordures fleuries, d'aspect plutôt esthétique.

Les vieux murs et murets en pierre se raréfiant, la conservation des plantes saxicoles permettrait à la microfaune des murs de disposer d'un habitat favorable. Cette mesure a d'autant plus de sens que le mur d'enceinte présente déjà des caractéristiques attrayantes : façades avec différentes expositions ce qui crée une diversité de microclimats, interstices entre les pierres... Nous avons déjà relevé la présence de trois espèces d'escargots (escargot des bois, escargot des haies, escargot Petit-gris). Cette petite faune serait à son tour une ressource pour la faune alentour (pour les oiseaux notamment). Ci-contre, interstice favorable au lézard des murailles.

Escargot Petit-gris - Escargot des haies - Escargot des bois

Laisser sa place à la biodiversité en ville est également l'occasion de sensibiliser les habitants de la commune à la nature de proximité. Différents programmes de sciences participatives s'intéressent aux plantes des villes : Sauvages de ma rue, Lichens Go… Porter ces programmes à la connaissance de tous et organiser des sorties de reconnaissance des plantes, d'autres pour expliquer la mise en œuvre du protocole serait un bon moyen d'impliquer positivement les habitants et de les rendre acteurs.

Pour cela, à destination des collectivités, le réseau Tela Botanica met à disposition le kit Flore spontanée, un centre de ressources et de formation en ligne hébergé sur la plateforme Tela formation. Il a vocation à aider les collectivités à faire accepter la flore spontanée en ville auprès des habitants. Il présente des programmes de sciences participatives comme "Sauvages de ma rue", donne les clés pour agir en faveur de la flore spontanée et communiquer pour valoriser les actions de la collectivité auprès des citoyens.

X. Difficultés rencontrées et modes de remédiation utilisés :

Durant le projet, nous avons rencontré quelques difficultés :

1. Manque de temps pour les prospections du Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) et réticence des agriculteurs :

Durant le projet tutoré, nous devions récolter des données sur la présence du Campagnol amphibie sur la commune de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner. Pour ce faire, il a été nécessaire de mener des prospections sur le terrain et notamment sur des parcelles privées appartenant à des agriculteurs.
Il a donc été nécessaire pour notre commanditaire de prévenir les agriculteurs de la commune en amont de nos prospections, de notre possible passage sur leurs parcelles (à des dates précises) et d'obtenir ainsi leur approbation. Cette démarche a été lancée courant mai 2022. Des réunions devaient être organisées avec les agriculteurs et leur syndicat, mais aucune date précise n'a réellement été fixée, laissant l'inventaire dans l'attente. Finalement, un courrier à été envoyé courant septembre aux agriculteurs pour les en informer. Après avoir reçu deux réponses négatives nous avons pu lancer les prospections en octobre (près de 5 mois de délai).
Ces démarches nous ont contraints à reporter cet inventaire pendant plusieurs mois et ont restreint le temps que nous avons finalement pu accorder à ces prospections, ce qui ne nous a pas permis de couvrir tout le territoire de la commune.

2. Aléas météorologiques durant nos sorties :

Les conditions météorologiques devaient être prises en compte pour le choix des dates de nos sorties, notamment en ce qui concerne l'inventaire des rapaces nocturnes qui exigeait une absence de précipitations et des vents inférieurs à 20 km/h, hors période de gel. Nous avons donc prévu nos sorties à titre indicatif et avisé la veille en fonction des prévisions météorologiques annoncées.

3. Accessibilité des parcelles et difficulté de les retrouver sur le terrain :

Pour tous nos inventaires, nous avons identifié à l'avance des sites à prospecter à partir de cartographies. Certains de ces points se sont révélés difficiles d'accès sur le terrain, ou finalement non propices à la présence des espèces ciblées. Nous nous sommes alors concentrés sur les points accessibles pour rester efficaces, dans le temps qui nous était imparti.
Pour le premier inventaire de la Loutre, nous avions simplement eu le temps d'imprimer les cartes des points choisis, ce qui nous a fait perdre du temps sur le terrain à repérer ces sites. Pour les deux autres sorties, nous avons enregistré ces points sur Google Maps pour les trouver plus facilement.

4. Difficulté à choisir les points de prospection sur les cartes :

La détermination des sites favorables aux différentes espèces s'est faite par repérage sur cartographie, étape qui s'est révélée délicate, avant d'aller sur le terrain.
Pour les points d'écoute des rapaces nocturnes, nous avons effectué une sortie de reconnaissance afin d'effectuer un repérage des points à l'avance pour vérifier si le milieu en présence était propice. Pour la Loutre et le Campagnol, ces sorties de repérage étaient moins nécessaires, étant donné que nos inventaires étaient basés sur la recherche d'indices de présence. Nous pouvions alors nous rendre directement sur ces points et juger s'ils étaient adaptés sans contrainte particulière de temps (contrairement à l'inventaire rapaces nocturnes où des créneaux horaires étaient à respecter).

XI. Améliorations à apporter après retour d'expérience :

Après un dernier point avec l'équipe, en ce concerne notre retour sur expérience des points à améliorer, il aurait été nécessaire de :

- Mettre en copie tous les membres du groupe dans les échanges courriel avec le commanditaire afin que nous puissions tous en prendre connaissance, autrement que par retour du chargé de communication ; ainsi que maintenir le lien avec Françoise Gallou qui s'est progressivement amenuit ;

- Appliquer le protocole d'inventaire du Campagnol amphibie sur le sud de la commune en premier lieu. Etant donné que nous disposions de données antérieures présentant davantage de points de présence dans le sud de la commune, commencer les prospections sur cette partie nous aurait permis de commencer par confirmer ou infirmer la continuité de ces données positives sur le territoire, dans le peu de temps que nous pouvions consacrer à cet inventaire. De cette manière, la suite de l'inventaire aurait pu se dérouler sur le haut de la commune afin de consacrer davantage de temps à la recherche d'indices sur les zones favorables où l'espèce n'a pas encore été trouvée (prospection plus exhaustive que celle que nous avons pu mener) ;

- Prendre davantage en compte les données antérieures qui nous ont été transmises afin d'avoir une meilleure application de nos protocoles d'inventaire sur le terrain lors de nos prospections, mais également pour avoir une vraie base de travail ce qui nous aurait plus aidé pour rédiger nos comptes-rendus ;

- Mieux analyser les données résultant de nos inventaires pour arriver à formuler des propositions de gestion plus adaptées aux milieux ainsi qu'aux espèces étudiées lors de ce projet tutoré, au vu du contexte environnemental local ;

- Être mieux organisés lors de nos sorties, car il nous est arrivé de confondre des sites sur le terrain et de mettre du temps à retrouver les endroits préalablement repérés sur cartographie.

XII. Continuité du projet :

L'Atlas de la Biodiversité Communale de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner se déroule sur deux ans. En 2023, sera proposé nouveau un projet tutoré (10 mois) en valorisation pour des BTS Gestion et Protection de la Nature du Lycée agricole de Suscinio, dans la continuité du projet d'inventaire que nous avons mené. Le travail principal sera de mettre en place un projet de valorisation auprès du public en lien avec l'ABC, en complément des actions déjà menées par l'association Au Fil du Queffleuth et de la Penzé.

Il peut également être envisagé de continuer l'inventaire du Campagnol amphibie afin de le finaliser sur la partie sud de la commune et de mettre en place un suivi des pelotes de réjections de l'Effraie des clochers, qui permettrait à la fois de récolter des données scientifiques et de sensibiliser les habitants du territoire.

Conclusion :

Nous avons répondu à la commande et avons réalisé ce projet dans son ensemble, de la réception de la commande jusqu'à l'évaluation du projet. Le réaliser en 10 mois a été une contrainte, mais cela nous a permis de nous confronter à la démarche de projet et à ses restrictions de délai, de mise en œuvre de cette commande et des réalités de terrain notamment la planification des sorties, la communication avec les partenaires et au sein du groupe, les conditions météorologiques, l'organisation d'équipe, etc.

Les inventaires menés nous ont permis de confirmer la large répartition de la Loutre sur la commune, la présence du Campagnol amphibie sur quelques parcelles du nord et du centre de la commune, l'installation de la Chouette hulotte et de l'Effraie des clochers en effectifs relativement satisfaisants et l'absence d'espèces protégées ou remarquables sur le patrimoine bâti et historique.

Les observations effectuées sur l'ensemble des taxons étudiés (rapaces nocturnes, Loutre d'Europe, Campagnol amphibie et plantes saxicoles) dans le cadre de l'Atlas de Biodiversité Communale, permettront de compléter les bases de données scientifiques à l'échelle locale et participeront ainsi à la protection et à la conservation de ces espèces sur le territoire, en aidant à l'établissement de projets de gestion des espaces de la commune. Elles auront également leur importance dans la valorisation du territoire, en particulier pour la commune de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner, en constituant un socle de données pour la sensibilisation et les animations auprès des acteurs du territoire. Ces actions de sensibilisation et de communication intègreront ainsi les habitants à la protection et à la conservation du patrimoine naturel de leur territoire.

L'ensemble du groupe est satisfait du travail effectué lors de ce projet tutoré. En effet, ce fût une expérience enrichissante qui nous a permis de nous confronter à la réalité professionnelle. Nous avons pu développer une grande capacité organisationnelle grâce au travail d'équipe. Nous avons su faire valoir les compétences de chacun.e et les adapter sur différentes tâches, tout en les mettant en commun via des réunions collectives. La cohésion de notre groupe de travail a été bonne et nous a permis d'être productifs. Grâce à ce projet, nous avons pu utiliser de nombreux outils et appliquer les méthodes que nous avons apprises en cours. Les objectifs ont été atteints dans le temps imparti. Nous avons également pu accroître certaines de nos compétences en termes d'élaboration et de mise en place de protocole d'inventaire, notamment grâce aux rencontres enrichissantes que ce projet a permis. En effet, cette expérience nous a permis de constituer un réseau de personnes-ressources qui pourrait nous être utile dans la poursuite de nos projets personnels et professionnels.

Ce projet tutoré fait partie du premier volet de l'ABC qui concerne les inventaires naturalistes, et sera reconduit l'année prochaine avec un autre groupe d'étudiants du lycée de Suscinio dans un projet de valorisation du patrimoine naturel de la commune.

Sitographie - Bibliographie :

- Les Atlas de la biodiversité communale. (Site de l'OFB)
- Géoportail (geoportail.gouv.fr)
- INPN - Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) (mnhn.fr)
- https://saint-thegonnec-loc-eguiner.bzh/
- Saint-Thégonnec Loc-Eguiner — Wikipédia (wikipedia.org)

Sur la loutre :

- https://gmb.bzh/wp-content/uploads/2015/11/Protocole_Loutre_UICN_GMB_Fiches.pdf
- https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/PNA_loutre_d_europe_2019-2028.pdf
- https://gmb.bzh/wp-content/uploads/2016/09/Loutre_Entretien_Rivieres.pdf
- https://gmb.bzh/wp-content/uploads/2016/09/Loutre_Zones_humides.pdf
- https://gmb.bzh/wp-content/uploads/2016/09/Loutre_gestion_forestiere.pdf
- https://gmb.bzh/wp-content/uploads/2016/09/Loutre_bocage.pdf

Sur le campagnol amphibie :

- https://gmb.bzh/wp-content/uploads/2020/01/LivretCampAmph_BD.pdf
- https://gmb.bzh/wp-content/uploads/2015/11/enquete_campagnol_amphibie.pdf

Sur les rapaces nocturnes :

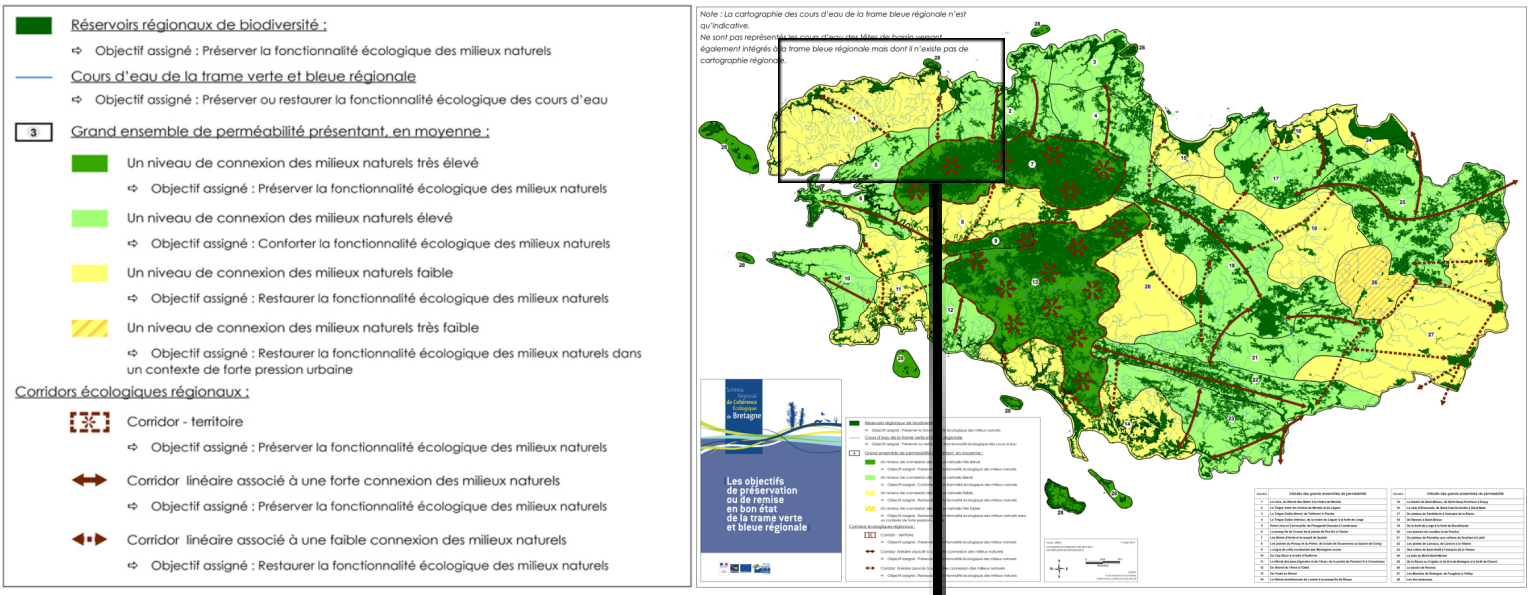
- https://gmb.bzh/wp-content/uploads/2015/11/Cle_micro_GMB_V6.pdf
- https://gmb.bzh/wp-content/uploads/2020/10/MonnatPustoch_Cle_micromamm.pdf

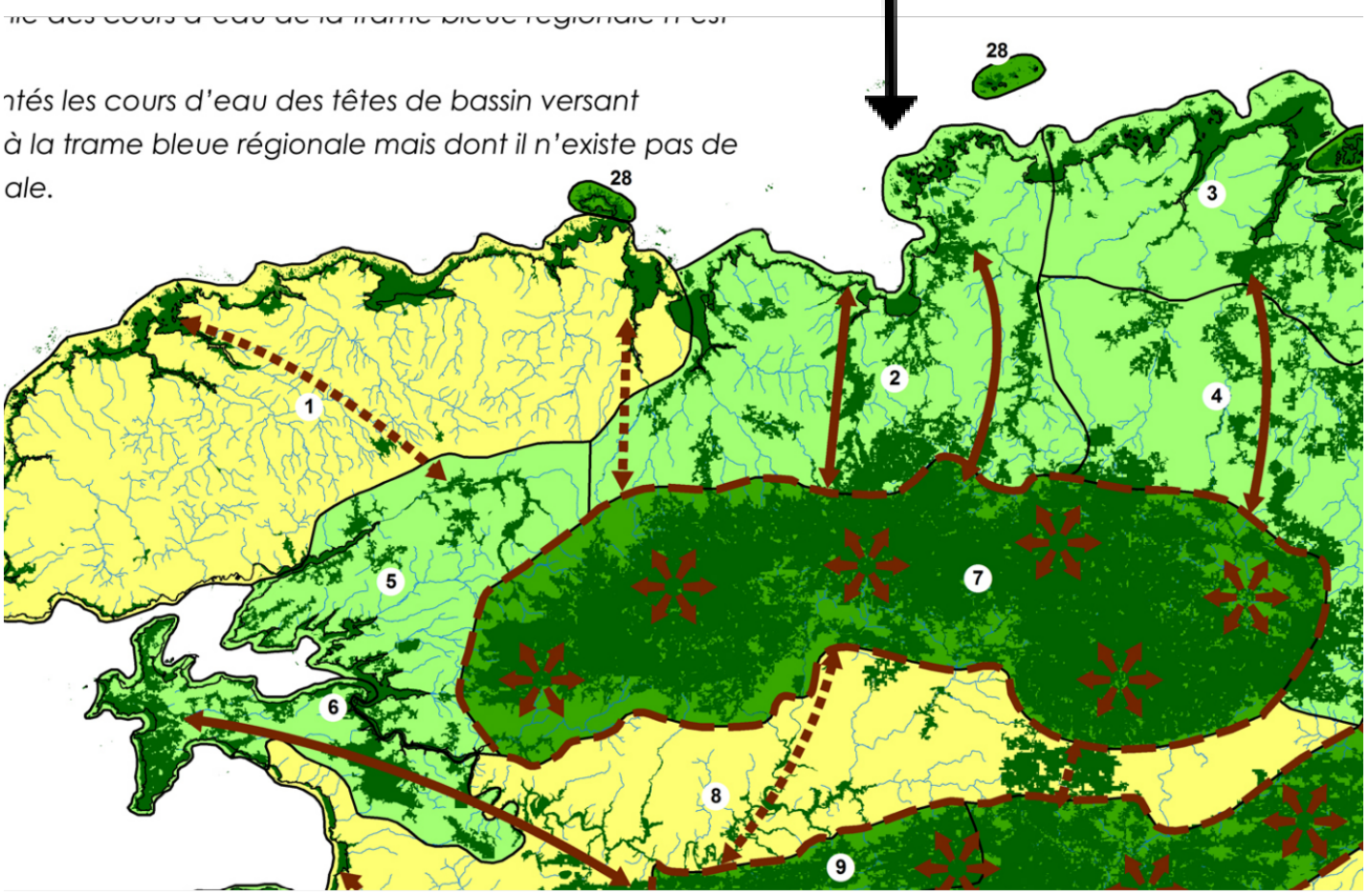
Sur les plantes saxicoles :

- https://www.ligair.fr/media/docutheque/bul6.pdf
- https://www.airparif.asso.fr/effets-sur-les-batiments
- http://y.deliyannis.free.fr/hatti/articles.php?id=hlk_0_4
- Accueil – Lichens Go ! – Tela Botanica (tela-botanica.org)
- Accueil – Sauvages de ma rue – Tela Botanica (tela-botanica.org)
- Cours : KIT Flore Spontanée (tela-botanica.org)

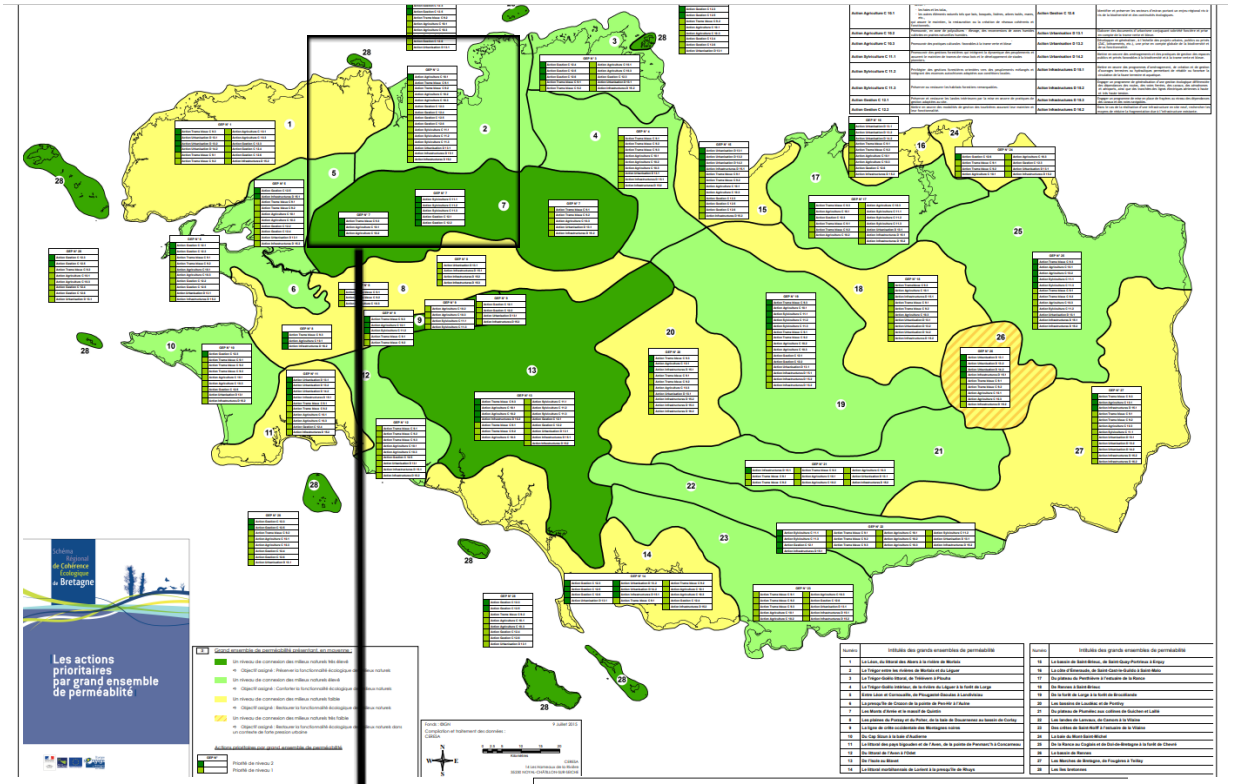
Annexes :

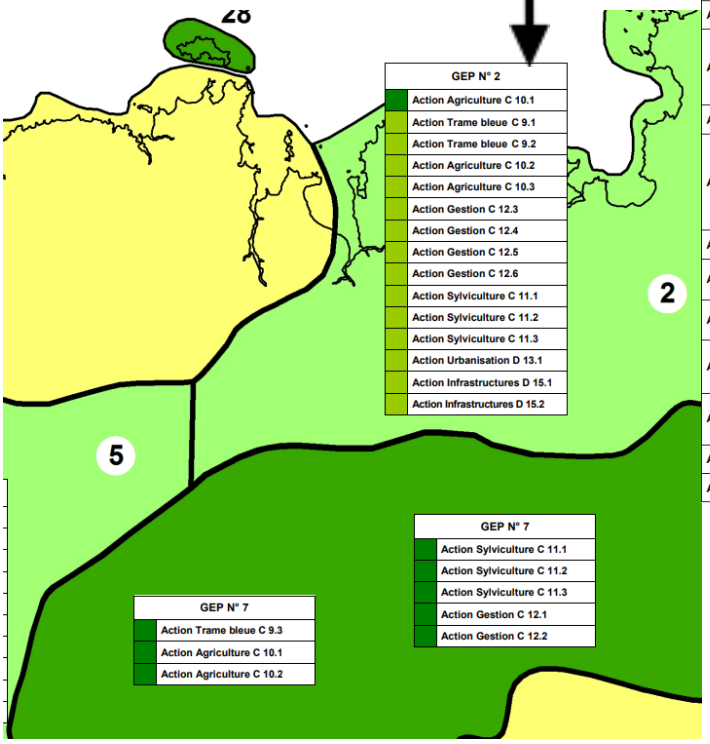
Annexe 1 : Situation de la commune sur la carte du Schéma Régional de Cohérence Écologique de Bretagne (9 juillet 2015)





Annexe 2 : Carte des actions prioritaires du SRCE de Bretagne (9 juillet 2015)





Liste des actions

Action Trame bleue C 9.1	Systématiser la prise en compte de la trame verte et bleue dans la mise en œuvre des projets territoriaux de bassins versants.
Action Trame bleue C 9.2	Préserver et restaurer : - les zones humides, - les connexions entre cours d'eau et zones humides, - les connexions entre cours d'eau et leurs annexes hydrauliques, et leurs fonctionnalités écologiques.
Action Trame bleue C 9.3	Préserver et restaurer les fonctionnalités hydrauliques et écologiques des têtes de bassin versant.
Action Agriculture C 10.1	Promouvoir une gestion des éléments naturels contributifs des paysages bocagers, à savoir : - les haies et les talus, - les autres éléments naturels tels que bois, bosquets, lisières, arbres isolés, mares, etc., qui assure le maintien, la restauration ou la création de réseaux cohérents et fonctionnels.
Action Agriculture C 10.2	Promouvoir, en zone de polycultures - élevage, des reconversions de zones humides cultivées en prairies naturelles humides.
Action Agriculture C 10.3	Promouvoir des pratiques culturales favorables à la trame verte et bleue
Action Sylviculture C 11.1	Promouvoir des gestions forestières qui intègrent la dynamique des peuplements et assurent le maintien de trames de vieux bois et le développement de stades pionniers.
Action Sylviculture C 11.2	Privilégier des gestions forestières orientées vers des peuplements mélangés et intégrant des essences autochtones adaptées aux conditions locales.
Action Sylviculture C 11.3	Préserver ou restaurer les habitats forestiers remarquables.
Action Gestion C 12.1	Préserver et restaurer les landes intérieures par la mise en œuvre de pratiques de gestion adaptées au site.
Action Gestion C 12.2	Mettre en œuvre des modalités de gestion des tourbières assurant leur maintien et leur fonctionnalité.

s territorialisées

Action Gestion C 12.3	Poursuivre et élargir les actions de protection et de restauration des landes et pelouses littorales.
Action Gestion C 12.4	Respecter le maintien de la mobilité du trait de côte et de la dynamique géomorphologique naturelle.
Action Gestion C 12.5	Établir un diagnostic des dunes et des cordons de galets ou coquilliers, et élaborer un plan d'action spécifique pour leur préservation.
Action Gestion C 12.6	Identifier et préserver les secteurs d'estran portant un enjeu régional vis-à-vis de la biodiversité et des continuités écologiques.
Action Urbanisation D 13.1	Élaborer des documents d'urbanisme conjuguant sobriété foncière et prise en compte de la trame verte et bleue.
Action Urbanisation D 13.2	Développer et généraliser, à l'échelle des projets urbains, publics ou privés (ZAC, lotissements, etc.), une prise en compte globale de la biodiversité et de sa fonctionnalité.
Action Urbanisation D 14.2	Mettre en œuvre des aménagements et des pratiques de gestion des espaces publics et privés favorables à la biodiversité et à la trame verte et bleue.
Action Infrastructures D 15.1	Mettre en œuvre des programmes d'aménagement, de création et de gestion d'ouvrages terrestres ou hydrauliques permettant de rétablir ou favoriser la circulation de la faune terrestre et aquatique.
Action Infrastructures D 15.2	Engager un programme de généralisation d'une gestion écologique différenciée des dépendances des routes, des voies ferrées, des canaux, des aérodromes et aéroports, ainsi que des tranchées des lignes électriques aériennes à haute et très haute tension.
Action Infrastructures D 15.3	Engager un programme de mise en place de frayères au niveau des dépendances des canaux et des voies navigables.
Action Infrastructures D 16.2	Dans le cas de la réalisation d'une infrastructure en site neuf, rechercher les moyens de réduire la fragmentation due à l'infrastructure existante.