



Dossier de stage | BTSA GPN

Le littoral : un espace attractif
et dynamique à enjeux

BASUYAUX ELISA

2021-2023

Toutes les photos présentent dans ce rapport ont été prises par ma maître de stage, Emma Becuwe ou par moi-même, sauf mention contraire.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
I) Une association ancrée dans le territoire	1
1. Au cœur de la baie.....	1
2. Le littoral : un espace attractif et dynamique.....	2
3. Une association aux activités variées.....	3
4. Moyens humains, matériels et financiers.....	4
a. <i>Une main d'œuvre engagée</i>	4
b. <i>Du matériel adapté aux activités</i>	5
c. <i>Des financeurs variés</i>	5
5. Des partenaires de tous horizons.....	6
6. Analyse du fonctionnement de la structure.....	7
II) Un stage enrichissant	7
1. Mon recrutement et intégration.....	7
2. Responsabilités et tâches assurées.....	8
a. <i>Suivi écologique du CNPE de Gravelines</i>	8
b. <i>Projet POISCAL</i>	8
c. <i>Evaluation de la ressource en couteaux</i>	9
4. Un bilan positif.....	9
5. Mon projet professionnel.....	10
III) Situations professionnelles vécues	11
1. Évaluer les gisements de scrobiculaires en baie de Somme.....	12
2. Réaliser le suivi mensuel de coques de la baie de Somme Nord.....	15
3. Animer un atelier sur les oiseaux en hiver.....	18

Après avoir obtenu mon baccalauréat scientifique spécialité sciences de la vie et de la terre, j'ai intégré une école d'architecture et de paysage. Cependant, le fonctionnement de l'université ne convenait pas à mes attentes et les seuls cours pour lesquels je portais beaucoup d'intérêt étaient ceux sur l'écologie et le développement durable. J'ai donc entamé des recherches pour trouver une autre formation dans l'environnement et j'ai ainsi intégré le BTS GPN.

Le littoral est un milieu que j'affectionne depuis toute petite, ayant passé tous mes étés en baie de Somme. Réaliser mon stage principal sur ce territoire était un peu une évidence. C'est ainsi que j'ai décroché mon stage principal au GEMEL, Groupe d'étude des milieux estuariens et littoraux.

I) Une association ancrée dans le territoire



1. Au cœur de la baie

Le GEMEL, association des Hauts-de-France basée à Saint-Valery-sur-Somme dans le département de la Somme (80), est hébergé dans les locaux de l'Université de Picardie Jules Verne au numéro 115, Quai Jeanne d'Arc avec une vue directe sur la baie de Somme, face au Crotoy.



Figure 1 : Localisation de l'association

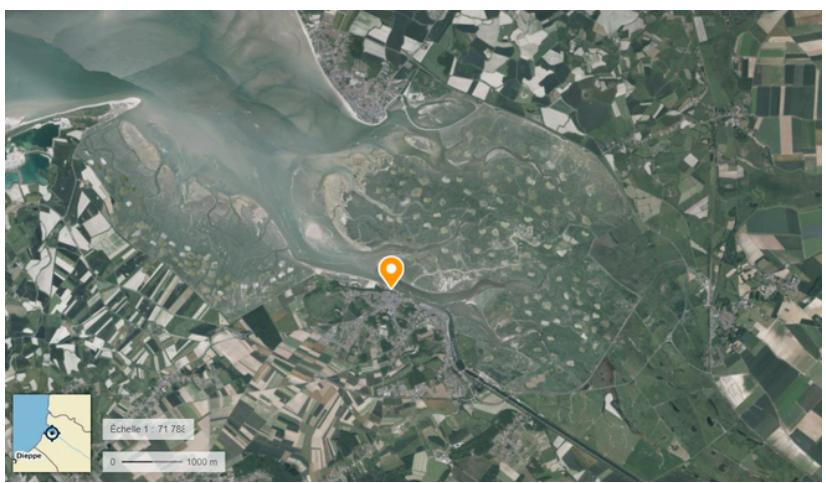


Figure 2 : Photo aérienne de la Baie de Somme avec la localisation du GEMEL

Le GEMEL est une association de loi 1901 fondée en 1981 par un groupe de scientifiques soucieux d'améliorer les connaissances sur l'estuaire, milieu jusqu'alors peu étudié car trop salé pour les limnologues et trop terrestre pour les biologistes marins.



Figure 3 : Locaux du GEMEL | Logo de l'UPJV

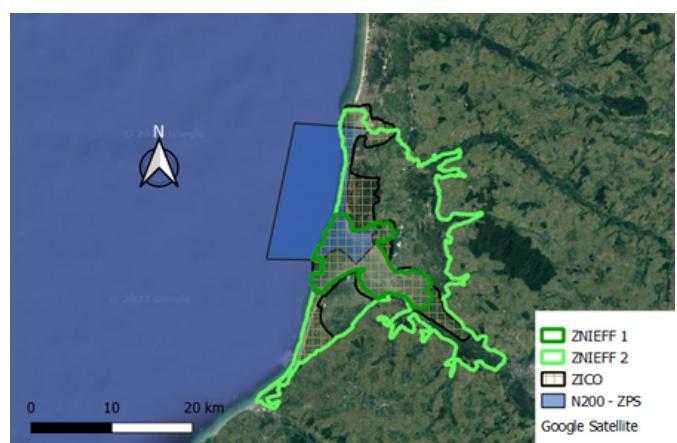
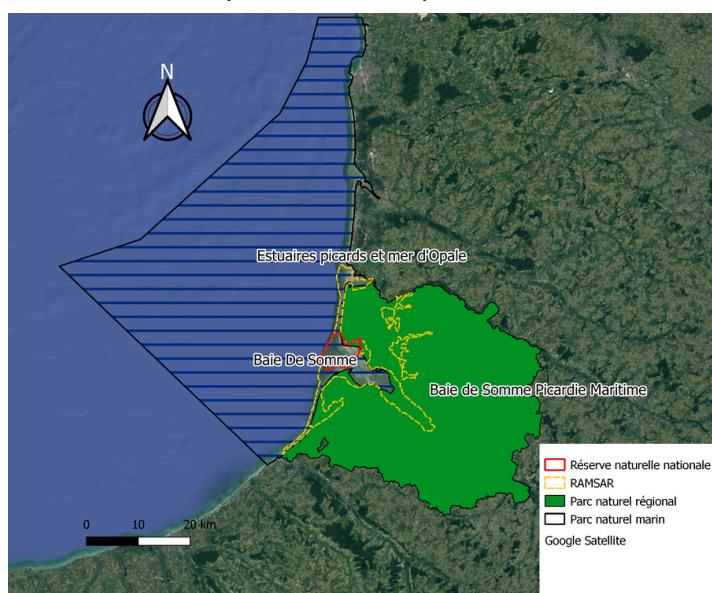
Pourtant, cette zone, caractérisée par un mélange d'eau douce et d'eau marine située à l'embouchure du fleuve et soumise à son influence ainsi qu'à celle de la marée, présente de ce fait des habitats d'un grand intérêt écologique pour de nombreuses espèces.

Avant de s'installer à Saint-Valery-sur-Somme, le GEMEL a dans un premier temps été dans les locaux de l'Université de Rouen à Mont Saint-Aignan. L'association s'est par la suite scindée en deux, une partie est restée en Normandie, l'autre s'est installée dans la Somme.

Les objectifs de l'association sont identiques depuis sa création, à savoir enrichir la connaissance des écosystèmes littoraux et estuariens, diffuser les informations scientifiques dans le domaine de l'écologie du littoral ainsi que de faciliter la communication entre les scientifiques et les usagers du littoral.

2. Le littoral : un espace attractif et dynamique

La commune de Saint-Valery-sur-Somme est bâtie sur un promontoire, dominant ainsi la baie. Elle fait partie du Parc Naturel Régional Baie de Somme - Picardie maritime depuis la création de celui-ci, en 2020, ainsi que du Parc Naturel Marin - Estuaires picards et de la Mer d'Opale, créé en 2012. La Baie de Somme est une Réserve Naturelle Nationale, créée par décret en 1994 et elle est également labellisée « Grand Site de France » en 2011. Elle entre dans le cadre d'autres protections environnementales notamment RAMSAR, convention relative aux zones humides, habitats des oiseaux d'eau que la baie abrite avec le Parc ornithologique du Marquenterre. C'est aussi un site Natura 2000, classé Zone Spéciale de Conservation, qui désigne la présence d'un fort intérêt pour le patrimoine naturel exceptionnel que le milieu abrite. En effet, c'est une des plus célèbres aires de repos européennes utilisées lors des migrations de l'avifaune. Ainsi, c'est aussi une ZICO, Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux. Enfin, la baie entre dans le cadre de ZNIEFF, Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique, de type 1 et de type 2. Il est ainsi assez simple de conclure que la Baie de Somme représente un très fort intérêt écologique de par sa richesse floristique et faunistique.



↑ Figure 4 : Carte indiquant les ZNIEFF 1&2, la ZICO et la ZPS

← Figure 5 : Carte indiquant la zone RAMSAR, le PNR et le PNM

Cependant, l'association n'intervient pas qu'en Baie de Somme mais sur l'ensemble du littoral des Hauts-de-France, de Dunkerque jusqu'au Tréport, soit 190 km de côte. Le littoral des Hauts-de-France s'étend de la Mer du Nord jusqu'à la Manche et offre de ce fait de larges paysages diversifiés, notamment :

- la côte d'Opale, qui se situe entre la frontière belge et Berck-Sur-Mer
- la baie de Canche située entre Étaples et Le Touquet, villes balnéaires très touristiques
- la baie d'Authie, frontière naturelle entre les départements du Pas-de-Calais et de la Somme
- la baie de Somme, labellisée « Grand Site de France »
- les cordons de galets et les falaises crayeuses



Figure 6 : Carte indiquant le secteur géographique d'intervention du GEMEL

Le littoral des Hauts-de-France est un espace attractif qui se démarque ainsi par la diversité de ses paysages, ayant de ce fait une forte activité touristique : baignades, randonnées, cultures, sports nautiques.

Plusieurs événements sont organisés chaque année, comme les cerfs-volants de Berck qui ont rassemblés en 2022 environ 800 000 visiteurs, l'Enduropale du Touquet avec ses 400 000 visiteurs ou encore les carnavaux de Dunkerque à 40 000 visiteurs. La Baie de Somme, quant à elle, est devenue l'un des principaux sites touristiques de la Picardie avec 7,8 millions de nuitées touristiques par an, ce qui correspond à plus d'un million de vacanciers, dont 26% sont étrangers. L'impact que le tourisme peut avoir sur ce territoire menacé est donc conséquent : érosion, pollution, dérangement de la faune et de la flore, en plus d'être victime des risques naturels comme l'érosion marine faisant reculer le trait de côte ; l'ensablement qui contribue à la végétalisation des plages ; l'élévation du niveau de la mer suite aux changements climatiques ou encore la prolifération d'espèces envahissantes.

De plus, les côtes sont des espaces dynamiques où l'humain exerce de nombreuses activités autre que le tourisme, principalement la pêche, la chasse, mais également l'industrie. En effet, le littoral des Hauts-de-France possède une importante activité portuaire de par son ouverture sur l'Europe et le monde. Toutes ces activités ont également un impact sur la vie marine.

3. Une association aux activités variées

Les activités du GEMEL peuvent se découper en 5 axes principaux, à savoir :

- (1) Accompagner les pêcheurs à pied exploitant les ressources marines des estuaires et du littoral

Dans les Hauts-de-France, 330 licences sont accordées pour la pêche à pied des coques, c'est la plus grande communauté de pêcheurs à pied professionnels de France. On retrouve d'important gisements en baie de Somme et baie d'Authie. Le GEMEL, membre de cette commission, effectue une évaluation des gisements de coques tous les ans. Un gisement est particulièrement surveillé, situé en baie de Somme Nord, appelé CH'4, où son évolution est suivie tous les mois, étant le plus important nationalement. Ces suivis permettent de maintenir la durabilité de la ressource et ainsi soutenir les professionnels.

Le GEMEL évalue également chaque année au printemps et à l'automne les principaux gisements de moules de la côte d'Opale et Picarde ainsi que l'évaluation annuelle des gisements de scrobiculaires en baie de Somme pour les 49 licences accordées.

Des suivis de croissance de végétaux exploitables sont également réalisés afin de proposer des dates d'ouvertures et fermetures de la pêche de l'aster maritime (*Tripolium pannonicum*), de la soude maritime (*Suaeda maritima*) et de la salicorne (*Salicornia sp*) sur les concessions de végétaux marins et ainsi optimiser au mieux leur production et leur exploitation pour les 140 licenciés.

• (2) Accompagner les éleveurs d'ovins de prés salés

Les agneaux des prés-salés de la baie de Somme sont d'Appellation d'Origine Protégée. Le GEMEL effectue depuis plusieurs années un suivi des pressions de pâturage sur la végétation estuarienne liées à l'élevage de moutons en baie afin de vérifier qu'aucune zone n'est sur ou sous pâturée et ainsi s'assurer que l'AOP est bien respectée.

• (3) Contrôler l'évolution des espèces envahissantes préjudiciables aux activités estuariennes et littorales

Quelles soient animales, avec les crabes asiatiques du genre *Hemigrapsus*, ou végétales, avec la spartine anglaise (*Spartina anglica*) ou le chiendent maritime (*Elymus athericus*), le littoral des Hauts-de-France n'échappe pas aux espèces envahissantes. Le GEMEL réalise chaque année un suivi de la colonisation des milieux par les crabes asiatiques et cartographie le taux de recouvrement des espèces végétales invasives dans les estuaires picards pour suivre leur évolution. Tandis que le chiendent maritime se développe en fond de baie, la spartine anglaise quant à elle colonise la slikke et participe à l'ensablement de la baie et à sa végétalisation.

• (4) Accompagner les acteurs gestionnaires des estuaires et du littoral

Les projets du GEMEL ne se réaliseraient pas sans partenaires, notamment ceux qui font également partie des gestionnaires du littoral.

Le GEMEL est membre du bureau du conseil de gestion du Parc Naturel Marin des Estuaires Picards et de la Mer d'Opale ; également le Réseau d'Observation du Littoral qui soutient plusieurs projets comme COHENOP (Etat de la colonisation des décapodes invasifs du genre *Hemigrapsus* sur le littoral normand-picard) et dont le GEMEL est membre du conseil scientifique ; le Centre Permanent d'Initiative à l'Environnement de Vallée de Somme ou encore SOS Laissez la Mer.

• (5) Contribuer à la surveillance écologique du territoire

Depuis 2007, le GEMEL contribue au suivi des macro-invertébrés benthiques en baie de Somme et sur la plage de Merlimont dans le cadre de la DCE (Directive Cadre sur l'Eau). Depuis 2013, un suivi écologique saisonnier au Centre Nucléaire de Production d'Électricité de Gravelines est réalisé par prélèvement de benthos afin de vérifier que les rejets d'eau chaude de la centrale n'affectent pas la macro-faune benthique.

En 2021 a eu lieu le projet EBIOME, Évaluation des Biomasses de Moules en Elevage dans les concessions mytilicoles des baies de Somme, d'Authie et de Canche. Cette étude a permis d'estimer la capacité de charge du milieu ainsi que les pertes en cas de mortalité.

Cette même année, le projet PACHA (Application de Protocoles pour l'Amélioration des Connaissances sur les Habitats intertidaux de la Manche, de la Baie du Mont-Saint-Michel au Cap Gris-Nez) a débuté, pour une durée de deux ans. L'objectif de ce projet est d'améliorer les connaissances sur le littoral à travers diverses actions comme :

- le suivi des platiers rocheux et de leur ensablement,
- l'étude de la faune associée aux placages de sable,
- le suivi de la laisse de mer
- la cartographie des habitats et leur état de conservation

L'ensemble de ces données permettra d'alimenter le Plan d'Action pour le Milieu Marin (PAMM) et de caractériser le bon état écologique du littoral.

4. Moyens humains, matériels et financiers

a. Une main d'œuvre engagée

L'association se compose de 6 salariés à temps plein, comptant la directrice, l'assistante de direction, deux chargées d'études et deux assistants-ingénieurs. Il est important de noter que le volume d'activité du GEMEL n'est pas le même tout au long de l'année. Le printemps et l'été sont les périodes les plus chargées pour l'association, avec des activités variées en lien avec les différentes études sur les mollusques et crustacés, ainsi que la gestion de la pêche, notamment des coques. Ainsi, en hiver, le volume d'activité est réduit, avec peu d'études sur le terrain. C'est pourquoi, sur les périodes plus chargées, l'association propose des contrats de type CDD pour le poste de technicien afin de parvenir à remplir ses missions, à hauteur de 1 ou 2 contrats par an, qui peuvent être renouvelés.

Les bénévoles de l'association sont tout aussi importants, notamment pour certaines activités nécessitant de la main d'œuvre. Le GEMEL compte 45 adhérents qui élisent le conseil d'administration composé du bureau et des administrateurs. Les membres du bureau, chargés du fonctionnement courant de l'association, étant eux-mêmes élus par le conseil. Ces élections ont lieu lors de l'Assemblée Générale. On retrouve notamment parmi les administrateurs des membres représentant des associations partenaires comme le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de la Somme (CPIE), l'association pour le Littoral Picard et la baie de Somme, ou encore Patrick Hamptaux, président de l'association Jeunes-Science Picardie Maritime ainsi que Pascal Neuville, ancien trésorier, ainsi que Renée Michon, pêcheuse à pied influente dans la baie.

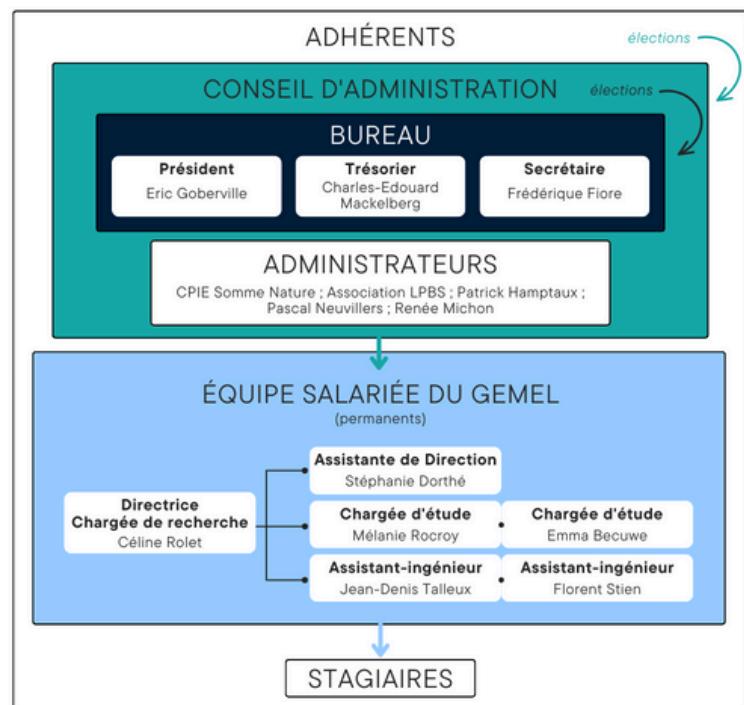


Figure 7 : Organigramme du GEMEL - Juillet 2022

b. Du matériel adapté aux activités

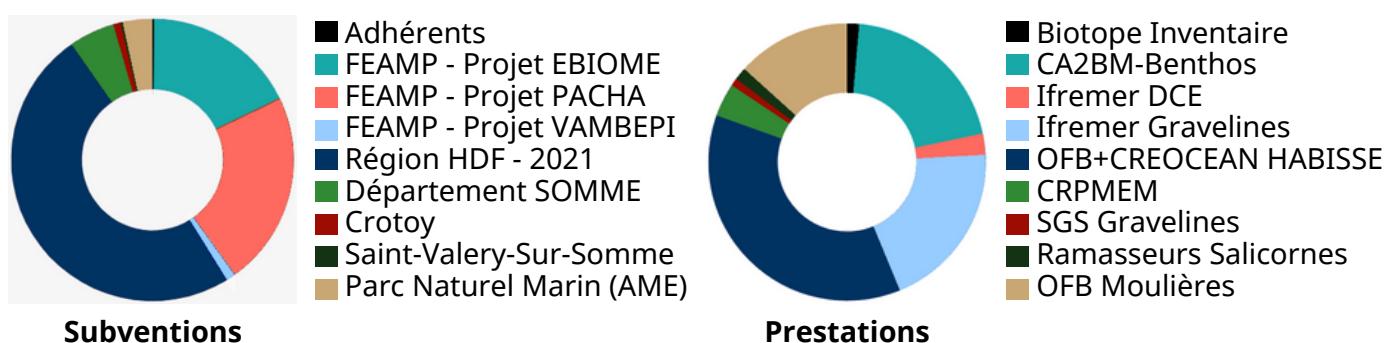
Concernant le matériel, le GEMEL l'a obtenu au fur et à mesure que leurs activités florissaient pour pouvoir répondre aux besoins des différentes études. Ce matériel est ainsi financé grâce à leurs projets, par les subventions et par leurs partenaires, ou obtenu lors de dons d'adhérents.

Le GEMEL est hébergé gratuitement dans les locaux de son partenaire, l'Université Picardie Jules Verne. Ces locaux sont un don d'un particulier au Département de la Somme pour la recherche scientifique, c'est comme cela que l'Université de Picardie Jules Verne en a récupéré la gestion et a laissé l'association les utiliser. Ainsi, l'association possède des bureaux équipés d'ordinateurs ainsi qu'un laboratoire qui dispose de nombreux équipements où s'effectuent les granulométries sur tamiseuses, le tri de la macro-faune benthique, la détermination de cette dernière sous la loupe binoculaire ou encore les mesures des différentes ressources pêchables (par réglets ou pieds à coulisse électroniques). On y retrouve également des fours et balances de précision. D'autres pièces servent au stockage du matériel de terrain (vêtements, bottes, sac-à-dos et outils) et des échantillons (conservation dans des congélateurs, réfrigérateurs, produits chimiques...). L'association possède également deux véhicules de fonction ainsi qu'un garage avec le reste du gros matériel dont un zodiac.

L'inconvénient est, suite au stockage de tout ce matériel, le GEMEL se retrouve avec énormément de fournitures qui ne servent pas toujours, ou du moins qui serviront mais plus tard en fonction des projets. L'association se retrouve notamment avec beaucoup d'outils de terrain stockés dans le garage. Un tri serait sans doute nécessaire, mais cela demanderait énormément de temps. De plus, il est compliqué de prévoir les outils qui seront utiles ou non dans les années qui suivent.

c. Des financeurs variés

Le GEMEL reste une association à but non-lucratif, son budget provient donc majoritairement des subventions de leurs partenaires pour des projets (51%). Mais il y a également une part de prestations (49%). Pour l'année 2021, le budget fut donc de 441 089,36 euros. Ces deux graphiques montrent le pourcentage des parts du budget de 2021 et la répartition par actions des prestations et des subventions.



Pour les subventions, la majorité des financeurs soutiennent ponctuellement le GEMEL pour ses projets, il n'y a que la région HDF qui fait exception, finançant l'association tout les ans. C'est d'ailleurs l'un des ces principaux financeurs avec presque 50% du budget subventionné. Ainsi, l'association apporte son expertise aux services techniques du Conseil Régional. Il est également important de citer les Fonds Européen pour les Affaires Maritimes et la Pêche qui subventionnent plusieurs projets chaque année. La cotisation des bénévoles adhérents reste moindre et n'impacte pas le budget global. Cependant connaître le nombre d'adhérents et leur cotisation est important au GEMEL pour obtenir certaines subventions. Concernant les villes de Saint-Valery et du Crotoy, ce soutien permet au GEMEL de surveiller le littoral de ces villes, en particulier en ce qui concerne les coques, les salicornes ainsi que les opérations de lutte contre la spartine anglaise ou le suivi des végétaux sur les prés-salés occupés par les moutons.

En ce qui concerne les prestations, l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer est l'un des plus importants. Également partenaire scientifique, le GEMEL réalise une partie du suivi écologique du CNPE de Gravelines et du CNPE de Paluel pour le compte de l'IFREMER et dans le cadre de la DCE, Directive Cadre Eau. L'OFB, dont dépend le Parc Naturel Marin, est également un financeur important du GEMEL, avec récemment le projet HABISSE ("Habitats Benthiques Intertidaux Sensibles" qui a pour objectif de cartographier les habitats benthiques meubles intertidaux et analyser leur contamination chimique) ainsi que dans le cadre des Aires Marines Educatives, qui ont pour but de sensibiliser les jeunes à la protection du milieu marin et de découvrir ses acteurs notamment en permettant à des élèves et leur enseignant de gérer de manière participative une zone maritime littorale de petite taille.

Bien que l'association a jusqu'à présent gardé le soutien de ses financeurs, les subventions restent parfois difficiles à obtenir, le GEMEL étant contraint par certains critères, notamment celui d'être une association de loi 1901 et donc de veiller à garder un équilibre entre les prestations et les subventions. De plus, la pérennité de ses financements semble compliquée. En effet, les divers projets en lien avec FEAMP ne sont pas annuels et se font sur sélection. De plus, même si le soutien des structures ou communes locales se maintiennent depuis plusieurs années, leur aide financière restent petites et ne seraient pas suffisantes si le GEMEL venait à ne plus être subventionné par la région ou par les projets FEAMP. Enfin, même s'il n'apparaît pas sur les diagrammes, son partenaire le plus important reste l'Université de Picardie Jules Verne puisqu'elle loge l'association gratuitement.



5. Des partenaires de tous horizons

En plus de ses partenaires financiers, l'association a également des partenaires scientifiques et techniques. Implanté en baie de Somme depuis plus de 30 ans, les liens entre les locaux, les autres associations et les communes sont importants et font la force du GEMEL. Ce qui fait sa spécialité, c'est le statut d'association sectorisée, une structure insérée dans le territoire.

Ainsi le GEMEL est souvent amené à donner son expertise scientifique ou à échanger avec d'autres structures. L'association est notamment membre du conseil scientifique du Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard ainsi que du Conseil maritime de la façade Manche Est - Mer du Nord. En 2020, elle a intégré le Parlement de la Mer des Hauts-de-France et assiste aux instances de ce dernier. Également en lien avec d'autres associations de protection de l'environnement, le GEMEL est membre du Conseil d'Administration de Somme Nature et membre de l'association pour le Littoral Picard et la Baie de Somme, cette dernière faisant elle-même partie du Conseil d'Administration du GEMEL, afin d'échanger des connaissances sur le milieu estuaire. Enfin, le GEMEL apporte son expertise dans le cadre du Comité Consultatif de la Réserve Naturelle Nationale de la baie de Somme.

Par le passé, l'association a également pu être en lien avec des universités françaises et étrangères suite au programme COCKLES (Co-Operation for Restoring Cockle Shellfisheries & its Ecosystem-Services in the Atlantic Area). C'est aussi avec Picardie Nature, l'Association Découverte Nature, ou encore la Coordination Mammalogique du Nord de la France (CMNF) que le GEMEL a participé au projet eco-phoque.



6. Analyse du fonctionnement de la structure

Ayant passé deux mois au sein de la structure, il m'est possible d'analyser certains points.

Le GEMEL est une association très ancrée sur le territoire. Le fait que ses locaux soient basés à Saint-Valery et qu'elle soit aux portes de la baie de Somme lui donne un certain avantage, pour les sorties sur le terrain par exemple, mais cela facilite sans doute la communication avec les locaux, comme les pêcheurs à pieds professionnels, puisque l'association est directement sur place. Leur partenaire le plus important reste l'Université Picardie Jules Verne, sans leur locaux, le GEMEL ne serait pas devenu ce qu'il est aujourd'hui.

Ceux qui me semble important à notifier également est le potentiel manque de moyens humains. Le GEMEL réalise divers projets, missions, suivis écologiques et son activité est très importante notamment l'été. Elle peut compter sur ses bénévoles qui répondent souvent présents. Cependant, à mes yeux leur nombre reste assez faible. D'autant plus, qu'étant une association assez familiale, les bénévoles les plus actifs dans l'association semblent être des connaissances ou des proches des employés ou des anciens stagiaires, ce qui peut être un frein à l'association. En effet, comme l'ensemble de l'association se connaît, cela peut être moins propice à l'arrivée de nouveaux bénévoles autres que les stagiaires.

Aujourd'hui, un des meilleurs moyens pour qu'une association ait plus de visibilité, peu importe l'activité, reste les réseaux sociaux. C'est un outil accessible à tous, qui pourrait permettre au GEMEL d'attirer de nouveaux bénévoles, jeunes et motivés, qui pourraient facilement répondre présents pour venir aider sur le terrain, notamment durant l'été. Cela pourrait peut-être même leur apporter de nouveaux partenaires, et donc des fonds supplémentaires. Cependant, une communication comme celle-ci demanderait du temps et une maîtrise de ce que peuvent être les réseaux sociaux. Mais cela ne leur apporterait que du positif.



II) Un stage enrichissant

1. Mon recrutement et intégration



Ayant passé tous mes étés chez mes grands-parents en baie de Somme, le littoral est un milieu que j'aime particulièrement et après avoir intégré le BTS GPN, un milieu que j'aimerai protéger. Ayant déjà connaissance du GEMEL, je me suis ainsi rendue sur leur page internet pour me renseigner d'avantage sur leurs activités. J'ai pu constater que de nombreux rapports scientifiques étaient disponibles, j'ai donc moi-même pris l'initiative d'en feuilleter quelques-uns par curiosité et pour acquérir un vocabulaire un peu plus technique. En effet, c'est en lisant ces rapports que je me suis rendue compte que j'avais peu de connaissances sur le littoral, mais cela ne m'a pas découragée pour autant. J'ai pu également voir qu'une page était entièrement dédiée à leurs stagiaires, ce qui m'a confortée dans l'idée de faire ma demande auprès de cette structure, l'association semblant porter une attention particulière aux étudiants qu'elle accueille.

Ma demande de stage a ainsi été évidente pour moi. Motivée à décrocher mon stage principal dans l'association, j'ai rapidement envoyé ma demande et je n'ai pas hésité à appeler pour démontrer ma motivation. Après un appel téléphonique avec Céline Rolet et Emma Becuwe pour discuter des modalités du logement et du transport, critères que j'avais déjà pris en compte et que j'avais déjà réglé au préalable, j'ai décroché mon stage, le GEMEL cherchant un stagiaire pour le suivi annuel des scrobiculaires en baie de Somme.

Mon intégration s'est très bien déroulée, j'ai été gentiment accueillie par les membres de l'association. Malgré ma certaine timidité, j'ai pu petit à petit trouver mes marques et me sentir à l'aise. Bien qu'après la lecture des rapports, notamment sur mon sujet de stage principal à savoir les scrobiculaires, il était évident que mes connaissances sur le littoral étaient encore limitées. Mais ma maître de stage, Emma Becuwe, ainsi que les autres employés du GEMEL ont su être pédagogues et j'ai pu participé aux diverses activités de l'association, nourrissant sans cesse ma curiosité et m'apportant de nombreuses connaissances sur le littoral et l'estuaire.

2. Responsabilités et tâches assurées

Ma mission principale durant mon stage a été de réaliser le suivi annuel des gisements de scrobiculaires en baie de Somme. Faisant l'objet d'une SPV, je n'en parlerai pas dans cette partie. C'est également le cas pour le suivi mensuel des coques.

a. Le suivi écologique du CNPE de Gravelines

→ Contexte

Une des missions auxquelles j'ai pu participer durant mon stage est le suivi écologique et halieutique autour du Centre Nucléaire de Production d'Électricité de Gravelines, exploité par EDF. Le CNPE se trouve sur la commune de Gravelines, dans le département du Nord, entre Dunkerque et Calais, en bordure de la Mer du Nord. Cette surveillance a été menée depuis 1973 par l'IFREMER, avant d'être confiée au GEMEL en 2013 pour le suivi du benthos intertidal et, en 2015, pour le suivi du benthos subtidal. Ce suivi est réalisé pour prévenir des pollutions et veiller à la recherche d'améliorations continues de la performance environnementale, suite aux engagements environnementaux d'EDF. Tous les centres possèdent ainsi une surveillance écologique sur et autour de leur site, sur tous ce qui est susceptible d'avoir un impact sur l'environnement. Par exemple, les eaux usées et leur traitement.

→ Description

J'ai ainsi participé aux prélèvements de benthos intertidal, c'est-à-dire situé entre la marée basse et la marée haute – subtidal étant en dessous de la marée basse soit en mer – sur la plage de Gravelines. Nous nous sommes rendus par groupes de trois sur les différents points de prélèvements, réalisés à marée basse. Sur chaque point, nous avons réalisé 12 prélèvements. Pour cela, on a utilisé un carottier pour extraire le sable puis on venait mettre la carotte dans un tamis et avec un peu d'eau, on venait retirer le maximum de sable pour ne garder que les organismes vivants que l'on stockait ensuite dans un pot étiqueté indiquant le point de prélèvement et le numéro de la carotte. Tous les prélèvements sont ensuite formolés pour être conservés et triés plus tard. J'ai donc également pu trier ce qu'on appelle benthos, qui est l'ensemble des organismes qui vivent au fond de la mer. Pour le trier, les prélèvements sont d'abord déformolés suivant les normes de sécurité. On vient ensuite en prendre un échantillon dans une bassine avec un peu d'eau pour pouvoir trier facilement à la lumière avec des pinces. Les différentes espèces sont séparées dans des pots que la directrice et chargée de recherches viendra identifier. De plus, j'ai pu assister aux prélèvements d'eau au CNPN. Nous avons rempli différents flacons destinés à une analyse de laboratoire par un sous-traitant et nous avons également utilisé une sonde multiparamétrique.

→ Analyse

Pour réaliser les prélèvements, j'étais d'abord présente pour aider et me familiariser à cette manipulation qui m'était inconnue. C'était assez vite répétitif et parfois fatigant, surtout quand il faut utiliser le tamis, mais c'était très intéressant. Mais ce qui m'a le plus plu dans ce suivi est sans doute le tri de benthos. Cela peut paraître également répétitif et parfois très long. Cependant, j'ai pu apprendre beaucoup de choses sur la macro-faune de la plage. Cela m'a permis d'observer ce qu'on ne voit jamais quand on va à la plage, le GEMEL ayant plusieurs loupe binoculaire, je pouvais y accéder comme bon me semblait pour observer les micro-organismes. Au début, les techniciens vérifiaient toujours ma bassine pour être sûrs que je n'oubliais rien. C'était assez difficile pour moi au début, parce que je ne savais pas vraiment ce que je cherchais. Mais j'ai vite appris, étant très minutieuse et patiente et j'ai fini par être complètement autonome sur le tri, le GEMEL me faisant suffisamment confiance pour ne plus vérifier ma bassine. Et cela m'a permis d'être encore plus minutieuse et attentive, et également d'avoir confiance en moi et en mes capacités.



Figure 9 : Photo d'une bassine de tri



Figure 10 : *Lanice conchilega*



Figure 11 : *Owenia fusiformis*, *Nephtys cirrosa*, *Ensis leei*, *Ophiura ophiura*

b. Projet POISCAL

→ Contexte

J'ai également pu participer au projet POISCAL, sujet principal de stage d'une autre autre stagiaire présente au GEMEL durant la même période que moi, Margot Boucton, étudiante en Licence 3 professionnelle Métiers de la Protection et de la Gestion de l'Environnement - parcours Restauration

écologique et développement durable à l'Université de Caen. Le projet POISCAL est l'étude des poissons et des macro-crustacés en zone intertidale au nord de Calais. Ce suivi est réalisé pour voir si l'extension du port de Calais a un impact sur la faune aquatique autour.

→ Description

La manipulation consiste à tirer un chalut sur un trait de 250 mètres, trois fois, et de récupérer les poissons et les macros-crustacés afin de les identifier plus tard. Les prélèvements se faisaient toutes les semaines.



Figure 12 : M. Boucton et E. Basuyaux tirant le chalut

→ Analyse

Je n'avais aucune connaissance de cette méthode de prélèvement auparavant mais j'ai pu rapidement prendre mes marques, encadrée par l'étudiante en licence ainsi que par une salariée du GEMEL. Expérience très enrichissante car cette manipulation est complètement différente des autres, elle n'en reste pas moins éprouvante avec le transport du matériel ainsi que le poids du chalut à tirer dans l'eau et dans le sable.

c. Évaluation de la ressource en couteaux entre Cayeux-sur-Mer et Le Touquet



Figure 13 : Mesure de *Ensis leei*

→ Contexte

Sur une matinée, j'ai participé au prélèvement de couteaux sur la plage de Quend-Plage-les-Pins dans le cadre de l'évaluation de la ressource en couteaux américains *Ensis leei* sur les plages picardes. Ce suivi entre dans le cadre de l'aide qu'apporte le GEMEL au pêcheurs professionnels pour leur activité. Le couteau américain fait parti des ressources pêchables sur les côtes picardes, espèce apparue au début des années 90.

Le GEMEL a, dans un premier temps, réalisé un suivi sanitaire sur les différentes zones de pêche pour vérifier si les coquillages étaient propres à la consommation avant d'effectuer un suivi des gisements. J'ai donc participé à l'évaluation de 2022.

→ Description

La manipulation se réalise à marée basse. Sur chaque point de prélèvement, espacé tous les 200 mètres, un carré d'un mètre sur un mètre est creusé à l'aide d'une bêche sur 20 cm de profondeur pour y récupérer les couteaux qui s'y trouvent. C'est assez fastidieux comme méthode, parce qu'il faut creuser et faire attention à ne pas casser les couteaux. Une fois prélevé, les couteaux sont amenés au laboratoire pour les mesurer. J'ai pu me charger de leur mesure, en prenant la longueur et l'épaisseur, à l'aide d'un pied à coulisse électronique.

→ Analyse

Ce suivi m'a permis de reconnaître les traces que peuvent faire les couteaux, leur mode de vie et également d'observer leur siphon et leur pied. Et j'ai pu aussi découvrir une nouvelle méthode de prélèvement.

4. Un bilan positif

Ce stage m'a permis de voir comment on pouvait travailler dans un groupe d'étude. La majorité des missions se font en équipe, et ce fut très enrichissant de travailler avec eux. J'ai pu accroître mes connaissances sur le littoral mais en général, mon stage au GEMEL m'a appris à m'adapter, apprendre sur le tas et par conséquent, gagner confiance en moi et en mes capacités et ne pas hésiter à prendre des initiatives. L'équipe a toujours été très pédagogue et je n'ai jamais eu peur de poser la moindre question et de paraître curieuse dans le but d'apprendre plus rapidement.

C'est donc ma curiosité, ma soif de connaissances et mon autonomie qui m'ont permis de passer un bon stage et de rendre ces deux mois très enrichissants.

Si au début, j'étais très encadrée, au fur et à mesure, le GEMEL m'a fait confiance et j'ai eu de plus en plus d'autonomie. J'ai pu améliorer mes compétences professionnelles, en apprenant différentes méthodes de prélèvements en fonction des missions auxquelles j'ai pu participer : scrobiculaires, coques, couteaux, POISCAL, CNPE. Cela m'a également appris la rigueur et la minutie que cela soit par la manipulation des mollusques qui restent fragiles ou lors des mesures en laboratoire.

J'ai également eu l'opportunité d'améliorer mes compétences en informatique avec l'utilisation d'Excel ou de QGIS, logiciels que je connaissais déjà et dont j'avais un début de maîtrise mais j'ai pu en découvrir d'autre comme Surfer, pour analyser et traiter les données recueillies. Enfin, j'ai utilisé divers outils que je connaissais mais dont je n'étais pas vraiment familière comme le pied à coulisse électronique ou la balance de précision. Travailler au GEMEL n'a pas été de tout repos, la majorité des relevés sur le terrain étant soumis aux horaires des marées, il faut parfois devoir se lever avant le soleil. De plus, pour travailler dans le milieu de l'environnement, de bonnes conditions physiques semblent primordiales. En conclusion de ce stage, je n'en retire que des points positifs, que cela soit sur le plan professionnel avec les compétences que j'ai acquises ou améliorées ou sur le plan social, être plongée dans le milieu professionnel a été une expérience enrichissante.

Bilan des compétences :

	Compétences nécessaires pour réaliser cette SPV	Avant	Après
Savoir	Maîtriser des connaissances sur les mollusques du littoral picards	Orange	Vert
	Connaître la flore de la baie de Somme	Jaune	Vert
	Connaître les enjeux, acteurs et activités de la baie de Somme	Jaune	Vert
Savoir-faire	Utiliser des logiciels SIG	Orange	Vert
	Utiliser du matériel de laboratoire (balance de précision, microscope)	Orange	Vert
	Utiliser du matériel de terrain (carottier, tamis, vénnette)	Red	Vert
	Se déplacer sur le terrain à l'aide d'un GPS et d'une carte	Jaune	Vert
	Saisir et traiter des données à l'aide de logiciels comme Excel	Jaune	Vert
	Reconnaitre et trier la macrofaune benthique	Red	Jaune
Savoir-être	Être rigoureuse	Vert	Vert
	Travailler en autonomie	Vert	Vert
	Être observatrice	Vert	Vert
	Intégrer une structure professionnelle	Jaune	Vert
	Gérer mes horaires en fonction des missions confiées	Vert	Vert
	Travailler en équipe	Jaune	Vert
	Être minutieuse	Vert	Vert
	Prendre des initiatives	Orange	Vert
	Être patiente	Vert	Vert
	Avoir confiance en mes capacités	Jaune	Vert

 Aucune compétence
  Peu de compétences
  Quelques compétences
  Bonnes compétences
  Excellentes compétences

5. Mon projet professionnel

Ce stage m'a confortée dans mon choix de poursuivre dans la gestion du littoral ; étant un milieu que j'affectionne, j'espère donc être amenée à pouvoir y travailler par la suite ; plutôt que dans l'animation ou valorisation. Ce sont des domaines qui me plaisent, mais dans l'immédiat, je me vois plutôt travailler dans la gestion. Mais je ne serai pas réticente si jamais j'étais amenée à faire de l'animation plus tard, dans ma vie professionnelle, ayant fait d'autres stages dans des structures différentes, il est parfois inévitable que la gestion et l'animation viennent à se croiser, l'un ne pouvant aller sans l'autre. C'est pourquoi, après l'obtention de mon BTSA GPN, je souhaite poursuivre dans une licence professionnelle, mention Métiers de la protection et de la gestion de l'environnement, parcours A.Q.U.A.R.E.L. (AQUAculture et Relations avec l'Environnement Littoral) en alternance afin de pouvoir continuer mon apprentissage directement avec les professionnels.



Figure 14 : Photos de terrain (J-D. Talleux, F. Stien, E. Douchain, E. Basuyaux)

SPV : Situations Professionnelles Vécues

Parmi ces trois SPV, seulement la première et la deuxième concernent la structure de stage principale, présentée précédemment.

SPV 1 | Gestion : Evaluer les gisements de scrobiculaires en baie de Somme



Ma mission principale durant mon stage a été de réaliser le suivi annuel des gisements de scrobiculaires en baie de Somme, consistant à faire des prélèvements sur toute la baie, des mesures en laboratoire ainsi que du traitement de données et de la cartographie. Ce suivi m'a permis d'apprendre et d'améliorer mon utilisation de logiciels, de connaître une nouvelle méthode d'inventaire, d'utiliser du matériel qui ne m'était pas familier ainsi que d'accroître mes connaissances sur le littoral, c'est pourquoi j'ai choisi de faire de cette expérience une SPV.

SPS : 2 - 13 - 15 - 16 - 19 - 20

SPV 2 | Gestion : Réaliser le suivi mensuel de coque en baie de Somme Nord



Durant mon stage, j'ai également pu participer au suivi mensuel des coques. En baie de Somme Nord, on retrouve le gisement le plus important qui est étroitement surveillé par le GEMEL pour soutenir les pêcheurs professionnels et assurer la durabilité de la ressource. De part ce que j'ai pu apprendre sur le terrain et en laboratoire, avec l'utilisation d'outils que je n'avais pas encore eu l'occasion de manipuler et de part l'importance de cette ressource pêchable, j'ai décidé de faire de cette expérience une SPV.

SPS : 1 - 2 - 16 - 19 - 20

SPV 3 | Valorisation : Animer un atelier sur les oiseaux en hiver



Suite à un stage au CPIE de la Chaîne des Terrils, j'ai pu accroître mes connaissances sur les oiseaux et notamment comment les aider correctement en hiver. C'est pourquoi, suite à la demande d'un établissement scolaire en partenariat avec mon centre de formation, j'ai pu animer un atelier avec une classe de quatrième afin de leur apprendre les bons gestes à adopter pour aider l'avifaune du jardin durant les hivers les plus rudes, notamment avec la confection de boules de graisse qu'ils ont pu emporter chez eux. J'ai choisi de faire de cette expérience une SPV pour ce qu'elle m'a apporté, ayant mené seule du début à la fin cette animation, ce qui n'a pas été chose facile.

SPS : 6 - 11 - 17 - 18 - 24

Situations Professionnelles Significatives

SPS 1 : Diagnostics, d'évaluations, d'études d'impact (environnementaux, enjeux et usages)

SPS 2 : Collecte de données et production d'informations: cartographie, relevés, graphiques....

SPS 6 : Conduite des étapes du projet

SPS 11 : Élaboration de cahiers des charges

SPS 13 : Utilisation d'un SIG

SPS 15 : Coordination de la logistique des sorties terrain

SPS 16 : Appui et accompagnement des équipes de travail (personnel et stagiaires)

SPS 17 : Mise en œuvre des normes de sécurité

SPS 18 : Conception et réalisation d'activités d'animation, gestion des individus et des groupes

SPS 19 : Surveillance écologique et environnementale

SPS 20 : Réalisation suivis scientifiques appropriés, d'inventaires faunistiques

SPS 24 : Réalisation d'actions pédagogiques et éducatives

Evaluer les gisements de scrobiculaires en baie de Somme

CONTEXTE



Commanditaire



Baie de Somme



49 licences de pêche accordées



Financeurs

Commande

En 2020, le GEMEL a participé au projet SCROBSAC (Scrobiculaires Somme Authie Canche) qui consistait à réaliser une évaluation des gisements de Scrobiculaires en baie de Somme, en baie d'Authie et en baie de Canche afin que des pêcheurs à pied puissent en faire commerce tout en préservant l'espèce. Aujourd'hui, 49 pêcheurs possèdent une licence pour ce mollusque. Ainsi, après le projet SCROBSAC, le GEMEL s'est engagé auprès de la région HDF de 2021 à 2023 à réaliser une évaluation des gisements en baie de Somme chaque année. Ce suivi permettra aux pêcheurs d'optimiser leur récolte pour un meilleur chiffre d'affaires tout en maintenant la durabilité de la ressource. En effet, la scrobiculaire reste peu pêchée malgré un stock important, qui plus est en augmentation, que l'on explique par sa pêche fastidieuse.

C'est dans ce cadre que j'ai participé à l'évaluation des gisements de scrobiculaires de 2022.

La scrobiculaire, *Scrobicularia plana*, est un bivalve vivant en profondeur dans les sédiments sablo-vaseux à vaseux. Elle est également appelée « fausse palourde », « lavignons » ou encore « lavagnons » et elle est pêchée pour sa finesse et sa chair très tendre. Elle est ce qu'on appelle dépositoire, c'est-à-dire qu'elle va se nourrir de la matière organique déposée sur le sable par la mer à marée basse. Elle peut également être suspensivore lors de la marée haute, elle se nourrit de la matière organique en suspension dans l'eau. Pour cela, elle va utiliser ses siphons, qui lui permettent également de respirer. C'est d'ailleurs grâce au déplacement de ceux-ci que l'on peut deviner où se trouve les scrobiculaires car ils dessinent des étoiles sur le sédiment.



Figure 15 : *Scrobicularia plana*

La scrobiculaire est caractérisée par une coquille mince et fragile, de forme ovale, sa couleur variant du gris clair au noir. Sa croissance est lente : 3,6 mm par an. Elle peut vivre jusque 10 ans, atteignant la maturité sexuelle à partir de 2 ans. Elle se reproduit de juillet à septembre.

Pour la saison 2022-2023, 49 licences de pêche ont été accordées, le quota étant de 70 kg par pêcheur et par marée. Les scrobiculaires sont ramassées à partir de 30 mm grâce à une fourche à longues dents qui permet d'extraire de grosses mottes de substrats dans lequel elles se trouvent. La pêche n'est pas simple, elle est même fatigante à cause du sédiment collant et vaseux.

Description

Dans un premier temps, pour prendre connaissance du sujet, j'ai lu les deux derniers rapports sur l'évaluation des gisements des années précédentes, afin de connaître également les résultats des analyses des années antérieures.

Le suivi a été réalisé du 8 juin au 21 juillet 2022.

Les points de prélèvement sont les mêmes que pour l'année 2021 et 2020 pour pouvoir comparer les résultats. Ils couvrent ainsi l'ensemble de la baie de Somme, décomposée en différents gisements : CH'4, la Maye, le Crotoy, le Hourdel et le Centre. Les prélèvements se font à marée basse, les sorties sur le terrain étaient ainsi contraintes par la marée.

Concernant la méthode de prélèvement, l'ensemble de la baie de Somme est ainsi quadrillée, 3 échantillons sont réalisés sur chaque point afin d'avoir des résultats représentatifs du milieu. La présence d'étoiles (1) est un bon indicateur sur la présence de scrobiculaires puisqu'elles sont formées par leur siphon. Sur chacun des points, indiqués sur une carte et sur un GPS, 3 carottes de sédiments de 20 cm de profondeur sont réalisées à l'aide d'un carottier (2) de 20 cm de diamètre.



Figure 16 : Prélèvements sur le terrain

Les carottes sont ensuite décortiquées à la main (3) pour y récupérer l'ensemble des scrobiculaires, placées dans un sac, identifiées selon le point de prélèvement et le numéro du répliquat. Une fiche terrain est à chaque fois complétée où sont renseignés la date, l'heure de prélèvement, le point et ses coordonnées GPS, ainsi que la présence ou non d'individus dans chaque répliquat (4).



Figure 17 : Mesures en laboratoire

Les scrobiculaires sont ensuite mesurées en laboratoire, point par point, répliquat par répliquat, à l'aide d'un pied à coulisse électronique. La longueur (5), la largeur (6) et l'épaisseur (7) sont relevées, les données sont rentrées dans Excel. Celles-ci permettent d'estimer les biomasses, c'est-à-dire la quantité de matière organique vivante animale présente à un moment donné par unité de surface (m^2) ou de volume (m^3). Des cartes des prélèvements sont également réalisées à l'aide du logiciel de SIG QGIS.

Résultats et analyse

Les résultats présentés ci-dessous ne concernent que la baie de Somme Nord, comprenant les gisements CH'4, la Maye et le Crotoy, étant les données que j'ai eu le temps de traiter durant mon stage. Ainsi, 162 points ont été prospectés en baie de Somme Nord, entre le 8 juin et 24 juin 2022, dont 87 révèlent la présence de *Scrobicularia plana*. Au total, 935 scrobiculaires qui ont été trouvées sur l'ensemble des points, 23 d'entre-elles n'ont pu être mesurées car elles étaient endommagées.

La Figure 18 indique les densités des individus de taille marchande pour l'ensemble des points. Nous pouvons ainsi voir que les densités de scrobiculaires de taille marchande sont majoritairement nulles en baie de Somme Nord, avec une densité maximale sur le point 33 à la Maye. Le gisement le plus important semble tout de même être le Crotoy, avec 4 points ayant des densités comprises entre 301 et 400 ind/ m^2 , et 10 autres points d'une densité comprise entre 101 et 200 ind/ m^2 . Cela s'explique par le fait que le gisement du Crotoy est plus vaseux que celui de la Maye ou de CH'4, ce qui en fait par conséquent un habitat plus propice au développement des scrobiculaires. Ainsi, pour comparer avec l'année précédente, je vais uniquement traiter les biomasses de scrobiculaires de taille marchande du gisement du Crotoy, correspondant à la Figure 19 pour l'année 2021 et la Figure 20 pour 2022.

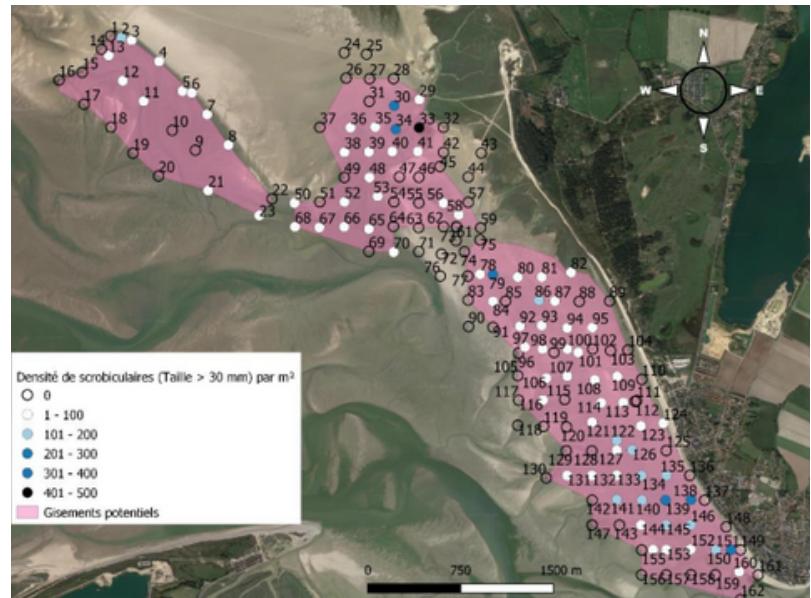


Figure 18 : Répartition des densités de scrobiculaires par point en baie de Somme Nord en 2022 (nb d'ind/ m^2) à la TMAC

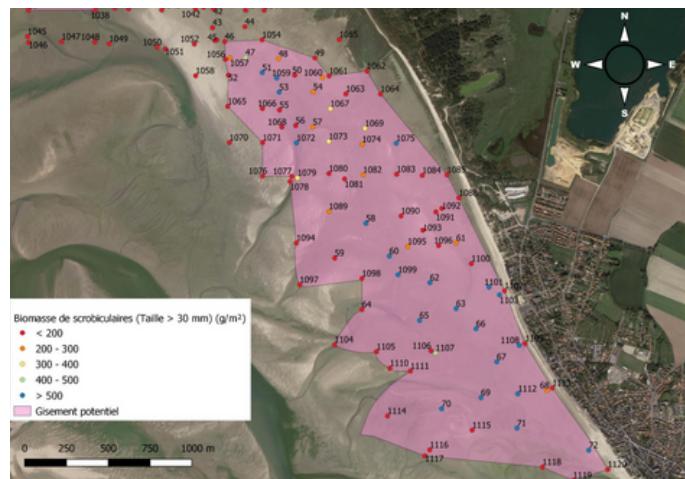


Figure 19 : Biomasses de scrobiculaires (g/m^2) dont la taille est exploitable (≥ 30 mm) selon les points de prélèvements sur le gisement du Crotoy en 2021

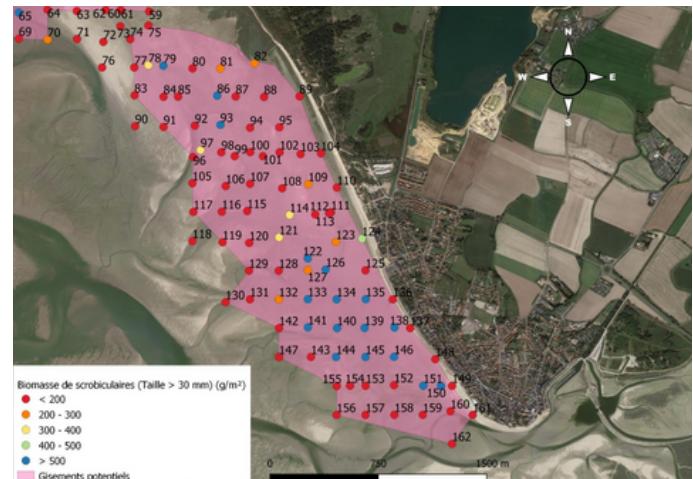


Figure 20 : Biomasses de scrobiculaires (g/m^2) dont la taille est exploitable (≥ 30 mm) selon les points de prélèvements sur le gisement du Crotoy en 2022

En 2021, le gisement du Crotoy avait une surface de 248,3 ha. Sa superficie a augmenté en 2022, passant à 261,8 ha. La Figure 21 indique les variations des biomasses de scrobiculaires de taille supérieure ou égale à 30 mm entre 2021 et 2022. 11 points présentent une diminution de leur biomasse tandis que 8 présentent une augmentation. Les 11 autres points ne montrent aucune variation.

En 2021, 1127,4 tonnes de scrobiculaires avaient atteint la taille marchande sur le gisement du Crotoy alors que pour 2022, le tonnage est de 684,6 tonnes, soit 442,8 tonnes de moins sur une surface augmentée de 13,57 ha. Il m'est également possible d'obtenir les chiffres de 2020, cependant, étant le premier suivi réalisé à l'occasion du projet SCROBSAC, la surface des gisements sont beaucoup plus petites (26,5 ha pour le Crotoy) et par conséquent, ces chiffres ne sont pas représentatifs, je ne peux donc pas les comparer avec 2021 et 2022.

Cette différence de tonnage entre 2021 et 2022 peut s'expliquer par les limites du gisement qui ont bougées, notamment avec le mouvement du chenal. Cette année, la surface est donc plus petite, bien que le nombre de points échantillonnés reste le même (89). Cependant, afin de connaître les facteurs pouvant impacter le gisement, il faudrait pouvoir réaliser encore des suivis les années suivantes, ou réaliser un suivi mensuel. Cette dernière possibilité n'est pour le moment pas dans les projets du GEMEL : seulement 49 licences sont attribuées, n'en faisant qu'une ressource peu prisée. Pour conclure, la présence de la *Scrobicularia plana* en Baie de Somme est confirmée par cette évaluation des gisements en 2022. A l'heure actuelle, le quota est fixé à 70kg par pêcheur et par marée selon l'arrêté préfectoral du 10 juin 2021 (en 2014, le quota était de 50kg). Le nombre de licences pour la saison 2022-2023 est de 49. Sachant que pour le Crotoy, nous sommes à 684,6 tonnes, la biomasse par licence pouvant être pêchée au Crotoy est donc de 13 971,4 kg répartis sur 200 marées.

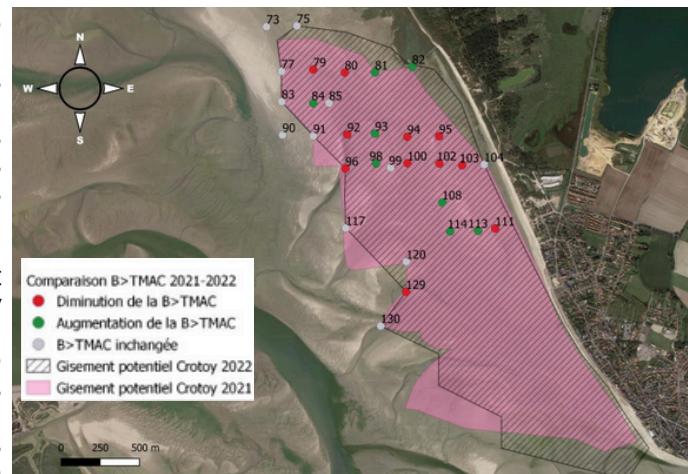


Figure 21 : Comparaison des biomasses de scrobiculaires de taille exploitable (≥ 30 mm) sur le gisement du Crotoy entre 2021 et 2022

Bilan

Au début du suivi, que cela soit sur le terrain ou pour les mesures, j'étais encadré par ma maître de stage, le temps d'apprendre les méthodes de relevés et de mesures avant d'avoir un peu plus d'autonomie. Bien qu'elle ait été toujours présente sur le terrain avec moi, je m'occupais la majorité du temps du GPS avec la carte pour se rendre sur les points de relevés, me permettant d'apprendre l'utilisation de l'outil SIG Arpentgis. J'ai pu également être en charge alternativement des fiches terrain ou du carottage et je décortiquais systématiquement au moins une carotte.

J'ai pu participer à l'entièreté des relevés sur le terrain durant mon stage (soit un total de 137 points), et réaliser l'ensemble des mesures. Je n'ai traité que les données de la baie de Somme - Nord, aidée par ma maître de stage car, bien que je savais déjà utiliser les logiciels SIG QGIS et Excel, je n'avais pas la méthode de traitement. Ce fut au début assez compliqué, car il y a beaucoup de données de mesures et de nombreux calculs à faire mais avec des notes, j'ai pu facilement les refaire pour obtenir les cartes des biomasses et l'histogramme des densités. Je n'ai pas mis tous les documents présentant les résultats par soucis de respect du nombre de pages imposé. Nous avons réalisé d'autres histogrammes, cartes ou encore interpolation mais je n'ai présenté ici que ce qui me paraissait pertinent pour la présentation de cette SPV.

En plus de m'apprendre de nouvelles méthodes de relevé, de mesure et d'analyse, j'ai pu apprendre à être un peu plus autonome, à avoir confiance en mes capacités et savoir m'adapter. Et j'ai aussi beaucoup appris sur le terrain en matière de connaissances du littoral. C'est pourquoi je l'ai choisi en tant que SPV principale. Cette situation professionnelle m'a vraiment permis de voir comment se déroulait un suivi de gisement du début jusqu'à la fin. De plus, c'est très valorisant de savoir que ce suivi est utile pour des professionnels qui pourront ainsi pêcher la ressource étudiée et donc gagner leur vie grâce à cela. C'est ce genre de projet que j'aimerai retrouver plus tard dans ma vie professionnelle, que cela soit sur le littoral ou bien dans d'autres environnements naturels.

Bilan des compétences :

	Compétences nécessaires pour réaliser cette SPV	Avant	Après
Savoir	Maîtriser des connaissances sur la <i>Scrobicularia plana</i> Utiliser des logiciels SIG	Red	Green
Savoir-faire	Utiliser un carottier et trier une carotte de sédiment Se déplacer sur le terrain à l'aide d'un GPS et d'une carte Saisir et traiter des données à l'aide de logiciels comme Excel	Orange	Green
Savoir-être	Travailler en autonomie Être observatrice Travailler en équipe Être minutieuse Prendre des initiatives	Yellow	Green

Aucune compétence Peu de compétences Quelques compétences Bonnes compétences Excellentes compétences

Réaliser le suivi mensuel des coques en baie de Somme Nord

CONTEXTE



Commanditaires



Baie de Somme - Nord



330 licences de pêche accordées



Financeurs

Commande

Dans les Hauts-de-France, 330 licences sont accordées pour la pêche à pied des coques : c'est la plus grande communauté de pêcheurs à pied professionnels de France. On retrouve d'important gisements en baie de Somme et baie d'Authie. Le GEMEL, membre de la commission pêche à pied, effectue une évaluation globale des gisements de coques tous les ans. Un gisement est particulièrement surveillé, situé en baie de Somme Nord, près du Crotoy, appelé CH'4, où son évolution est suivie tous les mois, étant le plus important nationalement. Ces suivis permettent de connaître l'état des populations et ainsi définir les dates d'ouverture idéales de la pêche, ainsi que le quota par jour et par pêcheur dans l'objectif de préserver au mieux cette ressource très exploitée. Ce suivi permet de réagir rapidement auprès des services de l'Etat pour soutenir la filière.

Les Affaires Maritimes se sont adressées au GEMEL afin d'obtenir un avis scientifique concernant la zone de pêche des coques au Crotoy, les quantités pouvant être pêchées et la prolongation éventuelle de la pêche du 1er aout 2022 au 2 septembre 2022, avec également une alternance entre le Hourdel et le Crotoy avec un quota de 128 kg/jour/pêcheur. C'est dans ce cadre que j'ai participé au suivi mensuel de Juin 2022, financé par la Région des Hauts-de-France et la commune du Crotoy, commune où réside la majorité des pêcheurs à pied.

La coque, *Cerastoderma edule*, est un bivalve. C'est une espèce dite estuarienne, se trouvant majoritairement à l'embouchure d'estuaires ou en baies, dans la zone de balancement des marées. Elle possède plusieurs noms vernaculaires : hénon, bucarde, demoiselle... Grandement considérée par ses consommateurs, elle est pêchée pour diverses préparations raffinées. La population espagnole est la plus consommatrice de coques. La France, quant à elle, est le troisième producteur mondial de coques, après les Pays-Bas et le Royaume-Uni.

La coque possède deux siphons courts, vivant à trois centimètre de profondeur en moyenne, elle est continuellement enfouie dans le sable. Elle est ce qu'on appelle suspensivore, à marée haute, elle utilise ses deux siphons pour capter la matière organique en suspension dans l'eau de mer comme le phytoplancton, le zooplancton et les zoospores. Elle possède également un pied coudé qui lui permet de s'enfonir rapidement dans le sable afin d'échapper à ses prédateurs (poissons, mouettes, étoiles de mer).

Son aire de répartition s'étend de la Norvège jusqu'au Portugal, il est également possible d'en retrouver au Sénégal. Cela indique une certaine tolérance de températures (3°C à 30°C), pourtant c'est un organisme « ectothermes-poikilothermes », c'est-à-dire à sang froid et qui ne produit pas de chaleur donc la température a un impact direct sur son métabolisme.

Elle atteint la maturité sexuelle entre 2 et 3 cm. En moyenne, elle vit 2 à 3 ans, mais elle peut atteindre les 10 ans. La taille légale de pêche des coques pour la Baie de Somme est de 27 mm de largeur. Cette taille varie en fonction des endroits et des arrêtés sur la coque.

Description

Les prélèvements se font ainsi en baie de Somme Nord, sur trois points appelés CH'4, Crotoy et Maye. Ces trois points ont été préalablement choisis car situés au cœur de gisement : ils sont représentatifs de la population de coques. Il s'agit d'un suivi physiologique, c'est-à-dire que l'on cherche à savoir la croissance des coques, la reproduction et l'indice de reproduction ainsi que la mortalité. Pour ce suivi de l'état de la population concernant la prolongation de la pêche, les résultats de trois suivis ont été nécessaires, à savoir celui de mai (t05), celui de juin (t06) ainsi que celui de juillet (t07). J'ai réalisé avec Mélanie Rocroy, chargée de ce suivi, ainsi qu'avec un bénévole, les prélèvements de t06, le 7 juin 2022.

La méthode de prélèvement consiste à réaliser sur les 3 points, sur lesquels nous nous rendons à l'aide d'un GPS, 3 échantillons à l'aide d'une veinette. Cet outil est également utilisé par les pêcheurs, mais avec un maillage de 27 mm x 27 mm permettant ainsi de sélectionner uniquement les coques de taille marchande. A la différence des pêcheurs, le GEMEL utilise un maillage de 10 mm x 10 mm afin d'obtenir toutes les classes de tailles constituant la population. La veinette a une surface connue de 0,2794 m² de surface. De plus, 3 carottes sont également prélevées à l'aide d'un carottier d'une surface 0,0201 m² et d'un tamis d'un maillage de 0,5 x 0,5 mm. Cela permet d'obtenir le recrutement, c'est-à-dire les jeunes individus ayant survécus et qui vont pouvoir s'établir pour contribuer à la population : ce sont les nouvelles « recrues ». C'est pour cela que la surface de prélèvement est beaucoup moins importante, le recrutement étant très important (milliers d'individus), il n'est donc pas nécessaire de prélever de plus grandes surfaces, ces échantillons suffisent à représenter l'ensemble de la population. Enfin, 40 grosses coques matures sexuellement vont également être prélevées à l'aide d'une binette pour retourner plus facilement le sable. Ce n'est pas un prélèvement précis, la sélection se fait à l'œil, l'objectif étant simplement de prélever les plus gros individus. Les deux premiers prélèvements vont permettre d'identifier la population en structure de taille et ainsi de connaître leur effectif.

La largeur est mesurée à l'aide d'un pied à coulisse (1) afin d'obtenir un histogramme du nombre d'individu en fonction de leur taille. Cela permet d'observer leur croissance, mois par mois, la mortalité et les potentielles nouvelles générations. Concernant le troisième prélèvement, des tests d'indices de reproduction de Walne et Mann (WM) vont être effectués sur les grosses coques afin de suivre le taux de chair par coquille, n'étant pas le même en fonction de la phase physiologique ou de la phase de croissance. Cet indice correspond à : **1000 x Poids Sec de Chair / Poids Sec de Coquille**. Pour cela, les coques sont ouvertes au micro-onde, la coquille et la chair sont ensuite séparées et placées à l'étuve à 70°C pendant 48h afin d'y retirer l'intégralité de l'eau. Ensuite, avec une balance de précision, le poids du coquillage (2) ainsi que de la chair (3) sont mesurés séparément. L'intégralité des données sont saisies sur Excel afin de pouvoir les traiter. C'est ce que j'ai eu l'occasion de faire pour le suivi t06.



Figure 22 : Mesures en laboratoire

Résultats et analyse

Je n'ai pas eu l'occasion de participer aux suivis t05 et t07, j'ai cependant eu accès aux données afin de les présenter et de les analyser. Les résultats présentés ci-dessous correspondent donc au mois de Mai (t05), Juin (t06) et Juillet (t07).

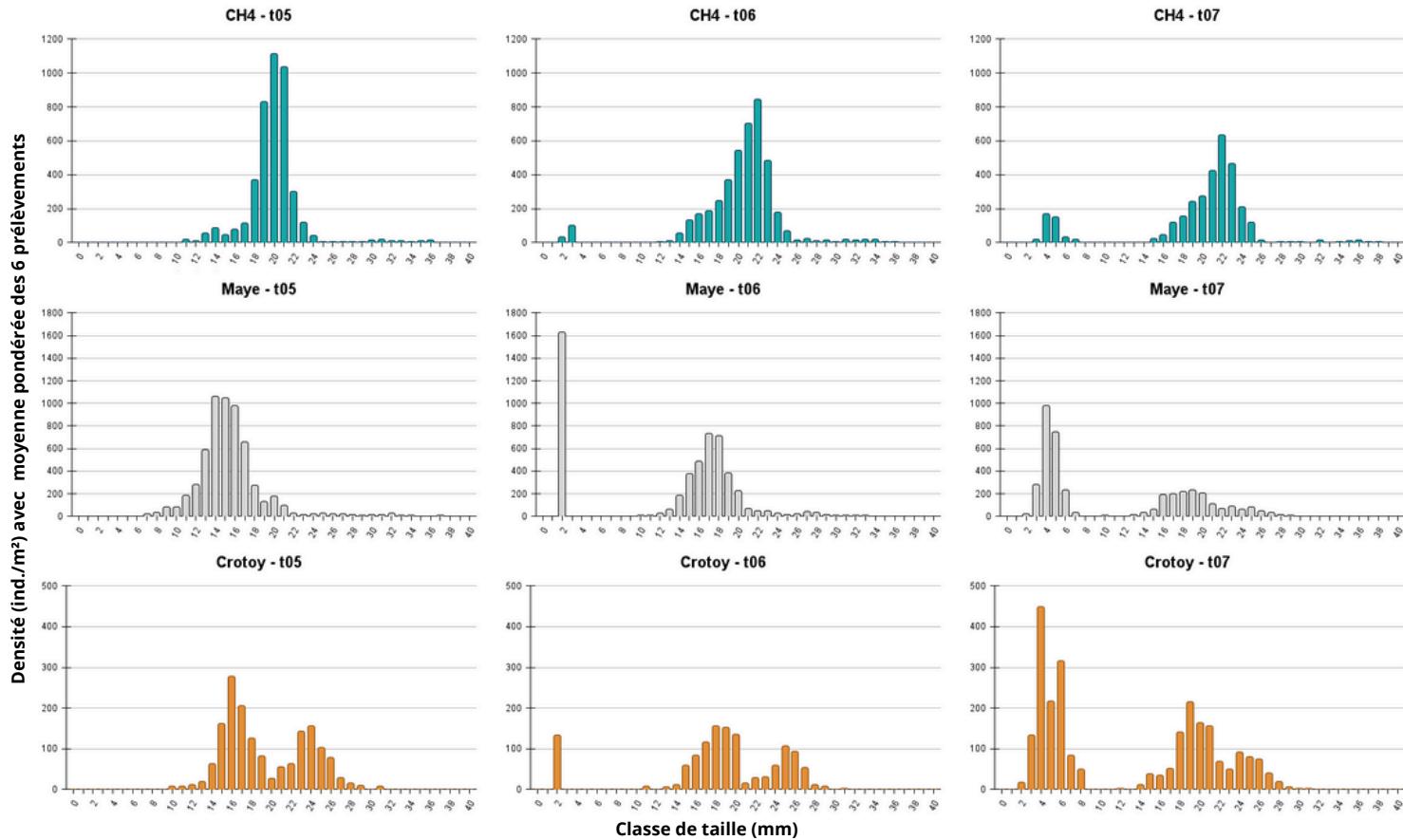


Figure 23 : Evolution des densités de coques (ind./m²) de chaque classe de taille (mm) sur les 3 points de suivis mensuel entre l'évaluation de gisement (T05) et la demande d'avis (T07).

Sur ces graphiques, on observe la croissance des coques entre chaque mois et également les variations de densité de coques pour chaque cohorte (classe d'âge des coques). Par exemple, pour CH'4, en mai, on retrouve une importante cohorte allant de 12 à 24 mm qui, en juin, passe à 14 et 26 mm, ce qui est cohérent, une coque grandissant de 2 mm par mois, mais la densité a diminué. En effet, environ 40 % des coques présentes à t05 sur les 3 points de suivis ont disparus à t07, ce qui s'explique par l'ouverture à la pêche d'une partie du gisement, au vu des densités présentes. De plus, le recrutement des coques commence à t06 pour chaque point de suivi et il s'amplifie à t07. L'arrivée des nouvelles cohortes s'explique par les pics de chaleur. En effet, comme chez de nombreux bivalves, la ponte de la coque se déclenche par un choc thermique. Pour cette espèce, le seuil est de 26°C comme indiqué sur la Figure 24. De plus, pour pondre, la coque doit effectuer des réserves, mesurées par l'indice WM, c'est pourquoi, en dessous de 110, elles ne sont pas en capacité de pondre. Sur le graphique, nous pouvons donc voir les pics de chaleurs mi-mai et mi juin ayant déclenché la ponte.

Cependant, même si les pics de chaleur ont déclenché la ponte, les valeurs de l'indice de condition de WM restent assez basses, dépassant à peine 110. Cela signifie un faible taux de chair. En réalité, l'augmentation de l'indice n'est pas très visible car il a augmenté entre t05 et t06 mais le pic de chaleur de mai a enclenché la ponte. De plus, l'indice de WM est le plus élevé pour la Maye et le Crotoy, c'est pour cette raison que le recrutement a été plus important sur ces deux gisements.



Figure 24 : Evolution de la température maximale de l'air (données meteoicel.fr) à Abbeville et évolution de l'indice (moyenne et intervalle de confiance à 80 %) de Walne et Mann (1975) de Mai à Août 2022

Pour conclure, concernant l'alternance de l'ouverture des zones de gisements, c'est une bonne chose puisque cela permet au milieu de se reposer et de se régénérer. Cependant, il faudrait également surveiller le gisement du Hourdel pour pouvoir vérifier la densité des populations. Sans prendre en compte la mortalité, le tonnage de coques de taille légale de pêche a été estimé à 1769 tonnes dont 1353 tonnes accessibles à tous les pêcheurs. En appliquant ce pourcentage de mortalité, il reste 707 tonnes de coques de taille supérieure à 27 mm dont 541 tonnes sont accessibles à tous les pêcheurs. En prenant l'ensemble des licenciés (330) et en considérant 600 tonnes de disponibles sur la zone, il est possible selon les quotas de savoir le nombre de jour de pêche possible : si le quota est de 128 kg/jour/pêcheur, alors le temps de travail sera de 14 jours ; si le quota est de 96 kg/jour/pêcheur, alors le temps de travail sera de 19 jours et si le quota est de 64 kg/jour/pêcheur, alors le temps de travail sera de 28 jours.

Le GEMEL a émis un avis favorable concernant la prolongation de la pêche jusqu'au 2 septembre 2022. Cependant, si la prolongation veut avoir lieu, le quota de 128 kg/jour/pêcheur n'est pas idéal compte tenu de la quantité de ressource disponible, l'arrivée des nouvelles cohortes et les potentielles fortes chaleurs d'Août. C'est pourquoi le GEMEL y a émis un avis défavorable.

Bilan

J'ai réalisé cette SPV au début de mon stage, le suivi des scrobiculaires n'ayant pas encore commencé. C'était très intéressant de participer à ce suivi, notamment parce qu'il a un enjeu direct avec les pêcheurs. La coque étant une ressource très prisée, le GEMEL a une certaine responsabilité vis à vis de la préservation de la ressource, leur rôle est même essentiel. A la moindre demande, au moindre aléa climatique, l'association doit pouvoir donner un avis rapidement. De plus, l'entente avec les pêcheurs peut parfois être compliquée, certains ne sont pas toujours en accord avec les dates et les quotas indiqués, c'est pourquoi le GEMEL est présent au commission de pêche, dont j'aurai aimé pouvoir participer.

Ayant réalisé ce suivi tôt dans mon stage, ce n'était pas forcément très évident pour moi. Je n'étais pas encore sûre de moi, je n'osais pas trop poser de questions ou prendre des initiatives. Cependant, c'était une expérience très enrichissante, au delà d'apprendre à utiliser divers outils de prélèvement et de mesure, j'ai beaucoup appris sur *Cerastoderma edule*, étant un coquillage que je connaissais, mais dont je n'avais aucune idée des enjeux qui la concernaient avec la pêche et notamment par rapport au gisement CH'4, qui signifie « trésor » en patois picard par son importance. Avec la balance de précision, j'ai dû être rigoureuse et patiente. J'ai également pu travailler en équipe lors des prélèvements mais également en autonomie lors des mesures. Pour conclure, le suivi mensuel que réalise le GEMEL est indispensable pour la préservation des gisements. Ce fut très enrichissant de pouvoir y participer.

Bilan des compétences :

	Compétences nécessaires pour réaliser cette SPV	Avant	Après
Savoir	Maîtriser des connaissances sur la <i>Cerastoderma edule</i>	Orange	Vert
Savoir-faire	Utiliser du matériel de laboratoire (balance de précision, pied à coulisse)	Vert	Vert
	Utiliser du matériel de terrain (tamis, vénète, binette)	Red	Vert
	Saisir et traiter des données sur Excel	Yellow	Vert
Savoir-être	Être rigoureuse	Vert	Vert
	Travailler en autonomie	Vert	Vert
	Travailler en équipe	Yellow	Vert
	Être minutieuse	Vert	Vert
	Être patiente	Vert	Vert

Aucune compétence Peu de compétences Quelques compétences Bonnes compétences Excellentes compétences

Animer un atelier sur les oiseaux en hiver

CAHIER DES CHARGES



Commanditaire



Aisne (02)

16 élèves | 4ème
(13-14 ans)

Oiseaux de jardin

Commande : 10/2022
Animation : 03/02/2023
Durée : 1h

Budget : Possible

Commande

Mon centre de formation est en lien avec l'Institut L'Esse Notre-Dame. Suite à une animation sur la thématique des oiseaux du jardin réalisée auprès des BAC STAV de mon établissement, une professeure de SVT de L'Esse Notre-Dame a sollicité mon établissement afin que j'intervienne dans une classe de quatrième pour réaliser une animation similaire. Situé dans l'Aisne, la majorité des élèves de L'Esse Notre-Dame sont issus du milieu rural. Ainsi, ils ont pour la plupart déjà observé différentes espèces d'oiseaux, notamment celles que nous qualifions « de jardin » et les ont peut-être déjà nourri en reproduisant des erreurs que beaucoup font régulièrement, mettant en danger nos amis à plumes. C'est donc depuis ce point d'approche que je voulais aborder ce thème, ce qu'à validé l'enseignante. De plus, concernant le budget, l'établissement étant porteur de ce genre de projet, il était possible pour moi d'avoir une petite aide financière en fonction de ce dont j'avais besoin, dans la limite du raisonnable.

Ainsi, les objectifs généraux de cette animation sont : sensibiliser les jeunes sur les oiseaux qui les entourent et apprendre les bons et les mauvais gestes pour les aider.

Démarche

Étapes de la démarche	Durée	Description
1. Rencontre avec l'enseignante	1h	Nous avons échangé vis à vis de l'intérêt pour une intervention auprès des élèves de 4ème. La classe est divisée en deux, par conséquent l'animation doit être réalisée deux fois (32 élèves au total).
2. Échange par mail sur les attentes pédagogiques et choix de la date d'animation	2h	L'enseignante m'informe que les jeunes sont plutôt agités, il faut savoir capter leur attention, être dynamique, échanger avec eux. L'approche ne doit pas être trop compliquée, il faut rester à leur niveau. Dates pour les deux interventions : 2 et 3 février
3. Recherches sur le sujet	3h	Recherches concernant les espèces d'oiseaux les plus courantes observables dans les jardins durant la période hivernale, leur alimentation, comment/quand/où/pourquoi les aider, les erreurs à éviter, aliments nocifs pour les oiseaux
4. Réalisation de la grille séquentielle	3h	(Cf tableau ci-dessous)
5. Réalisation du support pédagogique	8h	Réalisation d'un dépliant à l'aide d'outils informatiques, puis imprimé, découpé et plié
6. Collecte du matériel nécessaire	3h	Achat en magasin, récupération auprès de l'établissement et de camarades, entourage
7. Réalisation de l'animation	2h	Le 2 février à 8h et 3 février à 11h
Total du temps passé sur le projet	22h	

Grille séquentielle simplifiée répondant aux objectifs généraux :

Séquence	Durée	Objectifs pédagogiques	S – SF – SE du public	Matériel
Introduction	1 min	- Présenter le thème de l'animation - Instaurer les consignes	SE : Ecouter l'animateur ; rester calme et silencieux	
Reconnaitre les oiseaux de jardins	7 min	- Identifier les oiseaux, le public les a-t-il déjà vu ?	S : Savoir ce qu'est le dimorphisme sexuel SF : Reconnaître les oiseaux SE : Se répartir la parole ; écouter les camarades ; lever la main pour prendre la parole	
Aider correctement nos amis à plumes	6 min	- Savoir quand, comment, où, pourquoi aider les oiseaux	S : Savoir aider correctement les oiseaux SF : Comprendre pourquoi il faut aider les oiseaux SE : Ecouter l'animateur ; écouter les camarades ; lever la main pour prendre la parole	
/\ Les erreurs à ne pas faire /\	15 min	- Éviter de reproduire certaines erreurs concernant le nourrissage des oiseaux	S : Connaitre les mauvais gestes SF : Ecouter l'animateur ; écouter les camarades ; lever la main pour prendre la parole	
Réalisation de boules de graisse	30 min	- Réaliser correctement des boules de graisse	SF : Réaliser des boules de graisses ; se laver correctement les mains ; nettoyer la table SE : Ecouter l'animateur ; respecter les consignes d'hygiène	Eau, savon, graisse végétale, graines, fils de fer en tortillon, gobelet, cuillère, blouse, papier
Conclusion	1 min	- Revenir sur ce qui a été, ce qui a plu, ce que le public a retenu - Remercier les jeunes	SF : Retranscrire ce que le public a appris SE : Ecouter l'animateur ; se répartir la parole ; écouter les camarades ; lever la main pour prendre la parole	/

Afin de répondre aux objectifs, j'ai décidé de couper la séance d'une heure en deux. La première demi-heure, j'ai utilisé comme support un dépliant. J'ai choisi ce support en particulier pour plusieurs raisons. Chaque élève peut avoir le sien et le manipuler comme il le souhaite. C'est interactif, visuel. Ils peuvent l'emmener chez eux et le consulter plus tard, en dehors du cadre de l'animation. C'est un peu plus ludique qu'une simple feuille A4 ou qu'un panneau. Un dépliant invite l'ensemble du public à s'intéresser et s'investir dans l'animation. Durant cette première demi-heure, ce sera majoritairement de l'échange avec les collégiens vis à vis du contenu du dépliant. Après m'être présentée, j'aborde le thème avec la séquence « reconnaître les oiseaux de jardin » en leur demandant s'ils ont déjà vu les oiseaux présents sur le dépliant. J'ai choisi différentes espèces, les plus courantes dans la région des Hauts-de-France durant la période hivernale, à savoir : la Mésange charbonnière, la Mésange bleue, le Moineau domestique, le Verdier d'Europe, le Pinson des arbres, le Chardonneret élégant, la Pie Bavarde, l'Accenteur mouchet et la Tourterelle turque, en plus du Rouge-gorge sur la page de couverture.

C'est notamment avec le Moineau domestique et le Pinson des arbres que j'aborde la notion de dimorphisme sexuel, pour qu'ils sachent pourquoi deux individus de la même espèce peuvent être de couleur très différentes, en appuyant mes propos avec le cas du Canard colvert, étant l'espèce la plus connue auprès du public avec un dimorphisme sexuel. Ensuite, dans la séquence « Aider correctement nos amis à plumes », je réponds aux questions :

• Quand les aider ? = Quand il fait très froid, qu'il gel ou avec un couvert de neige persistant plusieurs jours. Je précise qu'il ne faut pas les nourrir toute l'année, les oiseaux pouvant alors s'habituer et ne plus être amené à chercher de la nourriture par eux même. De plus, pour la majorité, ils sont insectivores, mais ils adaptent leur alimentation l'hiver en fonction de ce qu'ils trouvent, hors ce sont souvent les graines et les fruits secs que les personnes mettent pour eux.

• Comment ? = Avec des mélanges de graines, fruits secs (amandes, noix, noisettes), fruits décomposés, graisse, le tout accompagné d'un peu d'eau à renouveler régulièrement pour éviter la propagation des maladies entre oiseaux et/ou si elle gèle. Il faut privilégier les produits locaux.

• Où ? = Dans un milieu ouvert, pour que les oiseaux puissent voir les potentiels prédateurs (notamment les chats) ; à différentes hauteurs, certaines espèces comme les Mésanges préfèrent manger en étant perchées alors que les Pies Bavardes préfèrent manger sur le sol. Il faut également privilégier des petites quantités à différents endroits plutôt que de rassembler tout dans une même mangeoire, pour éviter la transmission des maladies entre les différents individus.

Enfin, un des points essentiels de mon animation : les erreurs à ne pas faire. C'est en faisant plusieurs recherches sur internet que j'ai pu constater certaines erreurs qui peuvent être fatales pour les oiseaux, d'autres ont été relevées sur le site de la LPO, je les ai donc listées sur le dépliant afin d'expliquer pour chacune en quoi cela peut être dangereux, notamment : les boules de graisse dans les filets, le pain, le lactose, les aliments salés (fruits secs), les pépins et noyaux de fruits, la nourriture pour chiens et chats / les restes. Nous passons ensuite à la deuxième partie de l'animation : la réalisation de boule de graisse. Je savais au préalable que nous aurions accès à la salle de laboratoire, avec de quoi protéger les tables et un accès à l'eau. L'école pouvait également me fournir des gobelets en carton pour pouvoir y mettre les boules de graisse afin que chaque élève puisse l'emporter chez lui. J'ai donc acheté de la margarine (graisse végétale) en grande surface et un mélange de graines pour oiseaux dans un magasin spécialisé, que l'école a remboursé par la suite. J'ai récupéré auprès de mon établissement du fil du fer et des cuillères. Pour réaliser les boules de graisse, chaque élève devra se laver les mains au préalable. Ils prendront une cuillère de beurre et l'équivalent en graines pour malaxer dans leurs mains afin de former un cylindre qu'ils viendront mettre dans un fil de fer en tortillon, support de la boule, facile à accrocher, avant de mettre l'ensemble dans un petit gobelet avec leur nom.

Réalisation de l'animation et analyse

J'ai réalisé cette animation deux fois, la classe étant divisée en deux. Les deux interventions restent assez similaires. Durant la première partie, les élèves étaient très actifs, le dépliant leur a beaucoup plu. Pour chacune des séquences, j'ai pu échanger très facilement avec eux sur ce qu'ils savaient déjà, ils n'hésitaient pas à poser des questions. Pour les deux interventions, la séquence « les erreurs à ne pas faire » s'est finalement faite avant « comment aider correctement nos amis à plumes », les collégiens étaient plus enthousiastes pour celle-ci et le fait qu'on la voit dès qu'on ouvre le dépliant a sûrement participé au fait qu'ils voulaient l'aborder tout de suite. De ce fait, la séquence « comment aider correctement nos amis à plumes » était un peu plus calme, ils ont moins participé, c'était un peu plus "magistral". Pour la réalisation des boules de graisse, les élèves étaient très turbulents. Mais l'atelier s'est déroulé sans incidences. J'ai veillé à ce que chacun se lave les mains avant et après, au respect de l'hygiène. Je leur ai donné moi-même à l'aide d'une cuillère la quantité de graisse et de graines nécessaire. Lors de ma première intervention, je voulais qu'ils fassent le support de leur boule de graisse eux même, qu'ils fassent le tortillon avec le fil de fer à l'aide d'une petite bouteille, mais je me suis finalement retrouvé à le faire à leur place, soit parce qu'ils n'y arrivaient pas, soit parce qu'ils n'avaient pas le temps. Par conséquent, lors de ma deuxième intervention, je les avais préalablement préparé. Les boules de graisse ont ensuite été mise au frais pour le reste de la journée. Je me suis assurée que la salle ait bien été nettoyée par la suite.

Je n'avais qu'une heure, alors j'ai du créer mon animation en conséquence et j'ai réussi à être dans les temps. Ne sachant pas vraiment combien de temps la confection des boules de graisses allait prendre, je ne savais pas si l'animation serait trop longue ou au contraire, beaucoup trop courte mais finalement, les élèves ont mis le temps que j'avais envisagé. Bien que certains aient été un peu turbulents, dans l'ensemble, les deux interventions se sont très bien déroulées. Les élèves ainsi que leur enseignante étaient satisfaits. A la fin de l'animation, j'ai pu demander aux collégiens s'ils avaient aimé, je leur ai posé quelques questions concernant les erreurs à ne pas faire et sur le dimorphisme sexuel, ils ont tous su répondre. J'ai également eu un retour positif de la part de l'enseignante, m'ayant remerciée de mes deux interventions.



Figure 25

Bilan

C'était la première fois que je réalisais une animation du début jusqu'à la fin en autonomie. Durant mes expériences précédentes, j'étais accompagnée d'un professionnel pendant mes stages ou avec d'autres camarades de classe pour des projets scolaires. Ce fut donc très enrichissant de devoir concevoir l'intégralité de ce projet, prendre contact avec l'enseignante, discuter des attentes pédagogiques, du temps limité d'intervention et d'estimer le budget nécessaire. Cette animation a donc été faite deux fois avec les collégiens de l'institut Liesse Notre-Dame, mais je l'avais faite avant avec les bac STAV de mon établissement scolaire. Je n'avais pas de dépliant mais un diaporama et nous avions installé les boules de graisse dans l'enceinte de l'école. Initialement, j'avais réalisé cette animation avec une classe de maternelle dans le cadre d'un stage au CPIE de la Chaîne des Terrils. J'ai donc pu voir comment adapter une animation en fonction de l'âge du public ce qui me permet de prendre du recul concernant mon intervention avec les collégiens.

Bilan des compétences :

	Compétences nécessaires pour réaliser cette SPV	Avant	Après
Savoir	Maîtriser des connaissances ornithologiques		
	Animer un atelier avec des collégiens		
	Concevoir un support pédagogique		
	Transmettre des connaissances		
	S'adapter au public		
Savoir-faire	Maintenir l'ordre		
	Être dynamique		
	Travailler en autonomie		
	Être observatrice		
	Échanger avec l'équipe pédagogique		
	Prendre des initiatives		
	Être patiente		
Savoir-être	Avoir confiance en mes capacités		
	Aucune compétence	Peu de compétences	Quelques compétences
	Bonnes compétences	Excellent compétences	

Aucune compétence Peu de compétences Quelques compétences Bonnes compétences Excellent compétences

Points positifs : L'atelier boule de graisse a beaucoup plu. Le fait de manipuler, de toucher, de faire par eux même, ont permis aux élèves de beaucoup s'investir et de les rendre très fiers de ce qu'ils ont produit. Mon choix de faire un dépliant a été un choix plutôt judicieux, ils s'y sont vraiment intéressés. Si le support choisi avait été un diaporama ou un grand panneau, ils ne seraient pas restés attentifs. Les 1h d'animation ont été respectées : je n'ai jamais eu à couper une partie, à être plus rapide ou à presser les élèves, donc j'en suis très satisfaite. Enfin, avec les questions que j'ai pu poser à la fin, je sais qu'ils ont retenu une grande partie du dépliant, notamment sur les erreurs, c'est le plus important pour moi parce que même si suite à cette animation, ils ne referont pas de boules de graisse, ou n'investiront pas dans des mangeoires, ils savent au moins les gestes à éviter (surtout le pain, c'est une erreur très récurrente) et ils en parleront peut-être autour d'eux.

Points à améliorer : La séquence « comment aider correctement nos amis à plumes » est celle qui les a moins intéressés, j'aurai du accompagner cette séquence avec un autre support pédagogique. Toute cette animation reste surtout théorique, je n'ai pas emmené le groupe dehors pour peut-être essayer d'observer ou d'écouter les oiseaux présents dans la cour de leur établissement, mais comme je n'avais qu'une heure, il était compliqué de combiner une observation avec la réalisation de boules de graisse. Concernant cet atelier, la graisse provenait d'une grande surface, mon établissement et celui de Liesse Notre-Dame se trouvant dans des zones assez rurales, j'aurai pu me rapprocher d'un agriculteur pour me fournir en margarine. Je n'y avais pas pensé, mais avec du recul, cela aurait pu sensibiliser davantage les jeunes sur la consommation de produits locaux.

Si c'était à refaire, j'essayerais d'avoir un créneau de deux heures plutôt que d'une heure, afin d'avoir un temps pour observer l'avifaune avec les collégiens afin qu'ils voient de leurs propres yeux différentes espèces, pas seulement en photo ou en dessin, voir même à les initier à l'écoute et à la reconnaissance grâce au chant. Je garderais le même support, le dépliant ayant plu, mais j'ajouterais d'autres supports pédagogiques comme une affiche ou un panneau. Sur le dépliant, une page est dédiée aux différents types de mangeoires, je savais que je n'aurais pas le temps d'aborder ce sujet, c'est pourquoi aucune séquence n'apparaît concernant celles-ci dans la fiche pédagogique mais sur un créneau de deux heures, il aurait été intéressant d'en discuter et même d'amener différentes mangeoires ou même des nichoirs afin de leur montrer. Et peut-être même en construire avec eux, dans le cadre de plusieurs interventions (3 ou 4) avec derrière le suivi des nichoirs installés dans leur établissement. Il aurait également été plus intéressant d'installer directement les boules de graisse au sein du collège, mais c'était un choix de la part de l'enseignante, les élèves ont l'habitude d'emmener chez eux ce qu'ils font. J'aurais pu insister un peu plus afin de les installer dans la cour, ils avaient beaucoup d'arbres et d'endroits ouverts où l'on aurait pu les installer. Pour conclure, cette expérience m'a beaucoup apporté. J'y ai passé beaucoup de temps et je me suis beaucoup investie pour que cette animation se déroule au mieux. Même si j'aimerais me diriger vers de la gestion plutôt que de l'animation, les deux sont parfois amenées à se rencontrer et je serai ravie de pouvoir refaire de l'animation au cours de ma carrière professionnelle, particulièrement avec des jeunes. J'ai eu l'occasion d'animer avec des maternelles, primaires et collégiens, dans des cadres très différents et cela m'a beaucoup plu. Sensibiliser les plus jeunes à l'environnement est pour moi très important, ainsi je ne me fermerai pas la porte de l'animation lorsque je travaillerai.