

Groupe d'Etude des Milieux Estuariens et Littoraux

115, quai Jeanne d'Arc
80230 Saint-Valery-sur-Somme
03-22-26-60-40
www.gemel.org

Rapport moral et rapport d'activité de l'année 2017

Rapport du GEMEL n°18-005
mai 2018

Céline Rolet
Mélanie Rocroy
Thierry Ruellet

Travail réalisé avec le
soutien financier de :



Rapport moral

L'année 2017 a été marquée par la signature d'une Convention Pluriannuelle d'Objectifs avec la Région Hauts-de-France. Les communes du Crotoy et de Saint-Valery-sur-Somme continuent de nous soutenir et nous continuons d'étudier leurs territoires. Notre activité est désormais structurée de façon claire autour de six axes qui vous sont présentés dans ce rapport, tous au service du territoire.

Les partenariats se sont multipliés, notamment dans le cadre du programme européen Interreg AA "COCKLES" qui a débuté à l'automne 2017. Nous échangeons désormais avec des collègues français, espagnols, portugais, britanniques et irlandais à propos de la ressource phare de la pêche à pied dans notre Région : la coque.

Multiplier les actions, cela signifie aussi créer des emplois. Nous avons les budgets, pas la trésorerie mais nous l'avons fait. Sandrine Alizier et Myriam Vaast ont été recrutées temporairement en qualité de chargées d'étude sur les aspects benthos pour la première et botanique pour la seconde. Emeline Lebourg et Pierre-Antoine Régèle ont également été recrutés de façon temporaire pour renforcer l'équipe technique. Sandrine et Pierre-Antoine sont de nouveau parmi nous tandis qu'Emeline est au CNRS et Myriam à l'ADREE. Jean-Denis Talleux a été remplacé par Elodie Ollivier en qualité d'Assistante-Ingénieure durant son arrêt de travail. Elle est toujours parmi nous. Nos agents ont pour certains suivis des formations, à Quadrige 2 (une base de données spécifique à notre domaine d'activité) et à BioLitt Junior (un protocole de sciences participatives). La direction du GEMEL a été confiée à Mélanie

Rocroy en mai 2017. Elle a été ce mois-ci reconfiée à Thierry Ruellet.

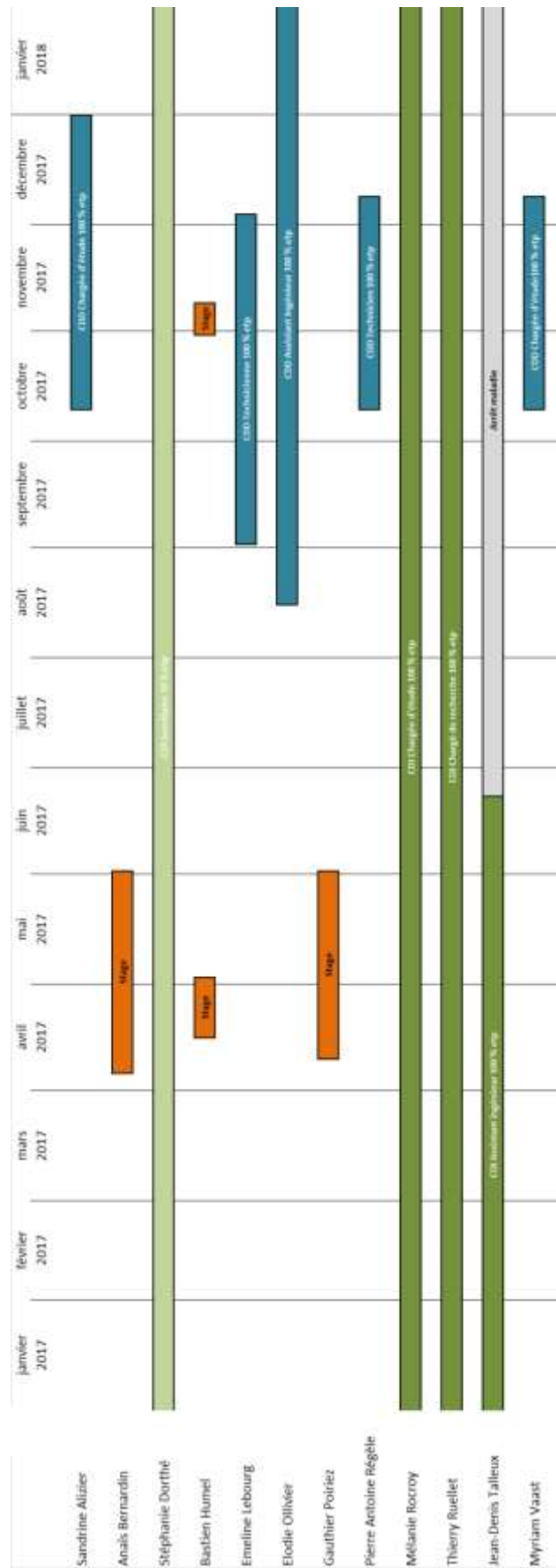
Le véhicule et la remorque du bateau ont été renouvelés. Le GEMEL dispose de nouveaux équipements de laboratoire : une sonde multiparamétrique, une sonde à oxygène, un spectrophotomètre, un colorimètre, un banc de filtration, un microscope trinoculaire et un appareil de Soxhlet. D'autres nouveautés viendront étoffer nos possibilités en 2018, avec de nouveaux casiers de pêche et des verveux.

Le GEMEL n'échange pas qu'avec des scientifiques et des gestionnaires. Il s'adresse aussi aux plus jeunes, à ceux qui assureront demain la relève. Nous accompagnons désormais des élèves de primaire dans la gestion d'une Aire Marine Educative. C'est une formidable opportunité que de faire connaître notre environnement et notre engagement au service de la connaissance. Nous avons fait connaître nos travaux lors de manifestations de toute taille : fête des végétaux marins au Crotoy, fête de la mer à Boulogne-sur-Mer et Salon International de l'Agriculture à Paris. Nous avons aussi participé à la formation des pêcheurs à pied professionnels avec le Lycée Maritime Professionnel du Portel.

Vous le verrez au fil de ces pages, le GEMEL ce n'est pas que la baie de Somme, loin de là. Fidèle à ses statuts, le GEMEL contribue plus que jamais à l'amélioration des connaissances sur les écosystèmes estuariens et littoraux en allant de Dunkerque au Nord à l'estuaire de Seine au Sud. Ses études s'intègrent à des stratégies nationales et européennes qui mettent en avant la Région Hauts-de-France. Elles ne seraient pas possibles sans l'aide des adhérents sur le terrain et au laboratoire.

Céline Rolet

Présidente du GEMEL



Ressources humaines mobilisées en sus des adhérents en 2017 (etp = équivalent temps plein)

Rapport d'activité

Le GEMEL développe ou participe à des projets qui étudient aussi bien l'exploitation des ressources marines, que la faune, la flore, l'environnement et les interactions entre ces différents compartiments dans un espace géographique compris entre Dunkerque au Nord et l'estuaire de Seine au Sud.

L'activité de 2017 a été structurée autour de six axes se déclinant chacun en un nombre variable d'objectifs. Le présent rapport d'activité retrace les grandes lignes des actions menées mais ne les reprend pas chacune en détail. Notre équipe est à votre disposition pour vous apporter les éclairages nécessaires sur chacune de nos actions.

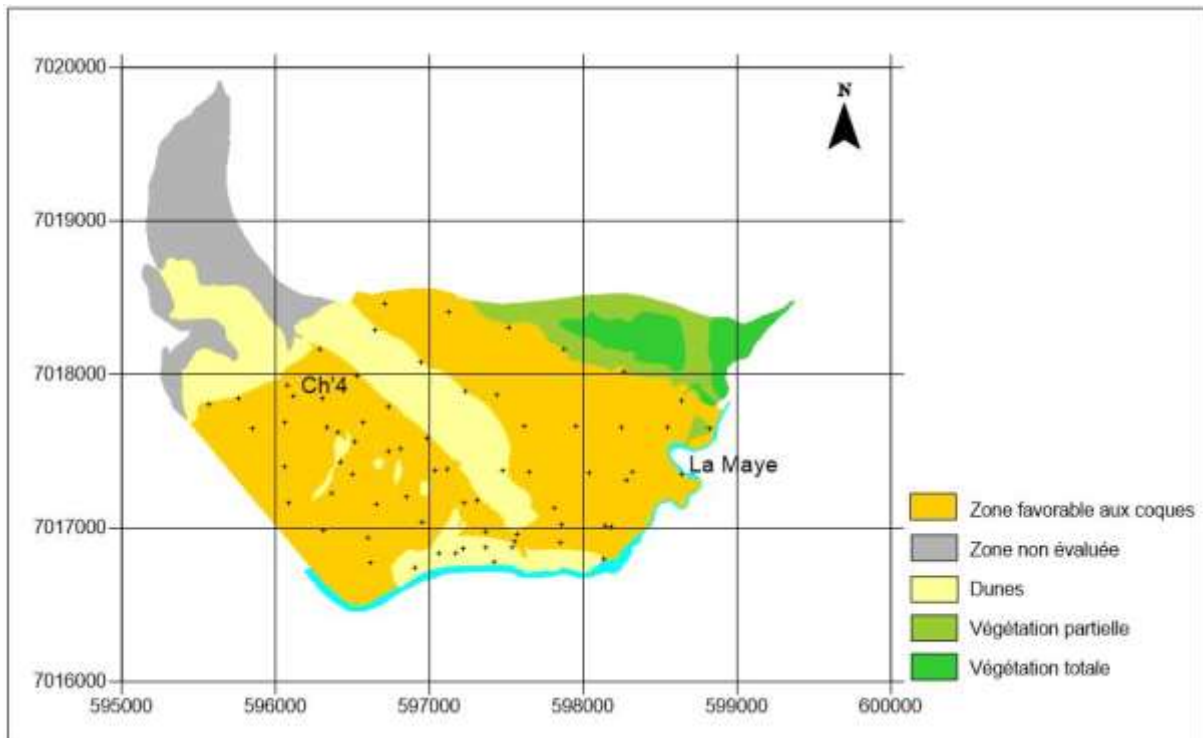


Axe 1 : Accompagner les pêcheurs à pied exploitant les ressources marines des estuaires et du littoral

Le GEMEL accompagne depuis sa création en 1981 les professionnels de la pêche à pied. Depuis, le paysage a bien évolué. L'activité s'est professionnalisée, générant un chiffre d'affaires de plusieurs millions d'euros. La communauté des pêcheurs à pieds professionnels de la Région est devenue la plus grande d'Europe. Trois ressources phares sont exploitées : la coque (345 licences), la moule (51 licences dans le Pas-de-Calais et 25 dans la Somme) et les végétaux marins (140 licences). Le gisement de coques de la baie de Somme nord (Ch'4) est cogéré et est l'un des deux premiers gisements de France. Pour y arriver, outre les estimations de gisements, la croissance, la mortalité et les pontes sont suivies au plus près. L'activité de pêche s'est diversifiée. Le territoire comprend désormais les seules concessions de végétaux marins de France. Cette mutation a été accompagnée par le GEMEL qui a travaillé à la diversification des ressources et à l'optimisation de leur exploitation.

En 2017, le GEMEL a évalué les gisements de coques de la baie de Somme (nord et sud) et de la baie d'Authie dans le cadre du programme **ERMEL** (Evaluation des Ressources Marines Exploitable du Littoral). Il a participé à toutes les commissions d'ouverture de ces gisements. Il a assuré en trois sites de la baie de Somme un suivi de la maturité sexuelle et de la mortalité afin de détecter les dates de ponte des coques et donc d'optimiser la gestion de la ressource.

Le GEMEL a également débuté sa participation au programme INTERREG AA "**COCKLES**", notamment en bancarisant de façon standardisée les données acquises depuis le début des années 80 sur l'état du gisement.



Cartographie des zones favorables aux coques en baie de Somme nord en 2017



Transects réalisés dans la concession pastorale sur le lot A Ouest afin de suivre les pressions de pâturage

Les évaluations de gisements en 2018 et 2019 se feront dans ce cadre là. Le GEMEL a participé au 1er meeting du programme qui a eu lieu au Portugal, à Aveiro.

Le GEMEL a contrôlé la croissance des salicornes, des asters et de la soude maritime au cours de l'année. Il a participé aux commissions d'ouverture des végétaux marins.

Le GEMEL a assuré l'UE "Maîtriser et combiner savoirs et savoir faire scientifiques et techniques pour comprendre les activités de pêche dans le milieu" auprès de trois groupes de pêcheurs à pied de la Région dans le cadre de la Capacité professionnelle « Pêche maritime à pied à titre professionnel » dispensée par le Lycée Maritime Professionnel du Portel.

Axe 2 : Accompagner les éleveurs d'ovins de prés salés

Notre Région peut être fière de produire sur son territoire des produits d'exception tels que l'agneau de pré-salé. Le GEMEL accompagne les éleveurs depuis de nombreuses années en apportant notamment son expertise sur la végétation pâturée. Le programme **PATUREL** (Pâturage et Littoral) est le support de cet axe.

Nous répondons à deux besoins des éleveurs. D'une part nous suivons la végétation pâturable, ce qui leur permet d'adapter leurs pratiques et d'autre part nous suivons les pressions exercées sur le milieu, ce qui leur permet de répondre aux exigences réglementaires liées à leurs AOT.

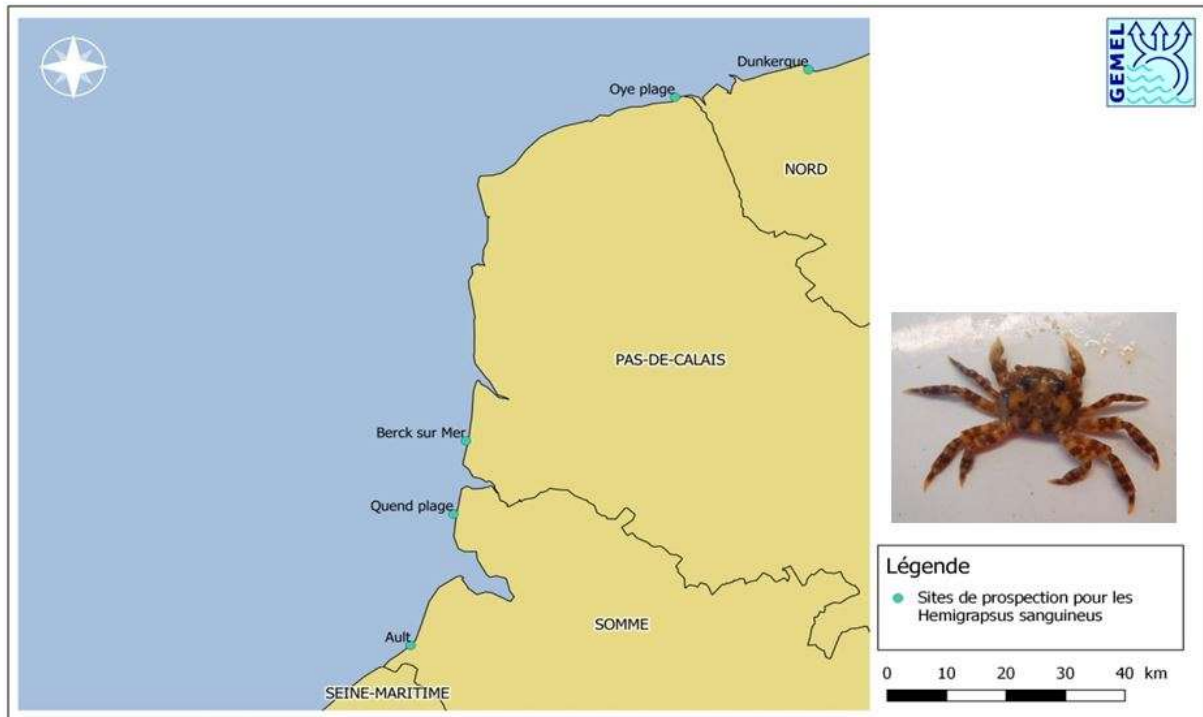
Cette année, le lot A Ouest a été suivi à travers 4 transects sur 16 stations. Les résultats ont été présentés lors du comité de suivi du pâturage ovin auquel nous participons.

Axe 3 : Contrôler l'évolution des espèces envahissantes préjudiciables aux activités estuariennes et littorales

Les espèces envahissantes ne sont pas nécessairement exotiques et ne sont pas toutes préjudiciables aux activités économiques régionales. Mais parmi ces espèces, notre littoral en a malheureusement trois qui posent ou vont poser problème d'ici peu aux activités de pêche, de chasse ou d'élevage.

Dans le cadre du programme **COHENOPI**, le GEMEL a mesuré le niveau d'infestation des élevages mytilicoles et de leurs abords par les crabes asiatiques du genre *Hemigrapsus* sur, faute de trésorerie, cinq des sept sites initialement prévus : Dunkerque, Oye-Plage, Berck-sur-Mer, Quend-Plage-les-Pins et Ault. Les prélèvements seront exploités en 2018 et partagés avec l'ensemble des acteurs du littoral qui suivent cette espèce (M2C et CSLN en particulier).

Chaque année, les ramasseurs de végétaux marins, les collectivités locales concernées et les services de l'Etat nous consultent pour délimiter les secteurs qui sont prioritairement à traiter (labours essentiellement et arrachages plus ponctuellement) pour lutter contre la spartine. Cette plante a envahi notre littoral et affecte nombre d'activités directement (activité balnéaire compromise sur les plages qui se végétalisent, disparition des végétaux exploitables au profit de la spartine) et indirectement (la spartine accélère l'ensablement des baies, ce qui joue sur les surfaces de coques exploitables par exemple). Pour participer à la lutte contre la spartine et compte-tenu de la dynamique de cette dernière, nous avons cartographié cette espèce au niveau d'une partie de la baie de



Cartographie des points de suivis des populations d'*Hemigrapsus sanguineus* dans les Hauts-de-France en 2017.



Cartographie des labours de spartine réalisés en 2017 au sein de la concession des ramasseurs de salicornes

Somme. Faute de trésorerie, nous n'avons pu mener ce travail en baie d'Authie et en baie de Canche. Nous le ferons au niveau de l'ensemble des estuaires picards en 2018. Le GEMEL a également réalisé la cartographie des zones de labours en baie de Somme.

Le chiendent maritime est une plante qui a rapidement envahi une partie des prés salés de notre Région. Les chasseurs et les éleveurs s'emploient à lutter contre cette plante qui porte préjudice à leur activité. Ils nous sollicitent, de même que les services de l'Etat, pour déterminer les zones d'intervention prioritaire et suivre l'efficacité de leurs essais techniques. En 2017, nous avons réalisé la cartographie du recouvrement par le chiendent des trois estuaires picards.

Axe 4 : Favoriser l'émergence de nouvelles activités littorales

Exploiter des ressources naturelles, c'est dépendre de fluctuations des ressources. Depuis sa création, le GEMEL participe à la diversification des ressources exploitées pour sécuriser l'activité des pêcheurs. Cette diversification est aussi à l'origine de nouvelles filières. La mytiliculture ne s'est développé que tardivement en baie de Somme.

Le programme **DYNENSIS** mis en place par le GEMEL il y a déjà quelques années vise à favoriser le développement de la pêche aux couteaux américains récemment renommé *Ensis leei*. Afin de modéliser la dynamique de l'espèce (ce qui concourt à la connaissance des stocks en continu et permet d'optimiser les périodes et conditions d'exploitation), nous avons poursuivi les échantillonnages sur le site de Quend-Plage-les-Pins. Les échantillons seront exploités en 2018.

Le programme **VENER** (Valorisation des effluents de centres conchylicoles : l'élevage

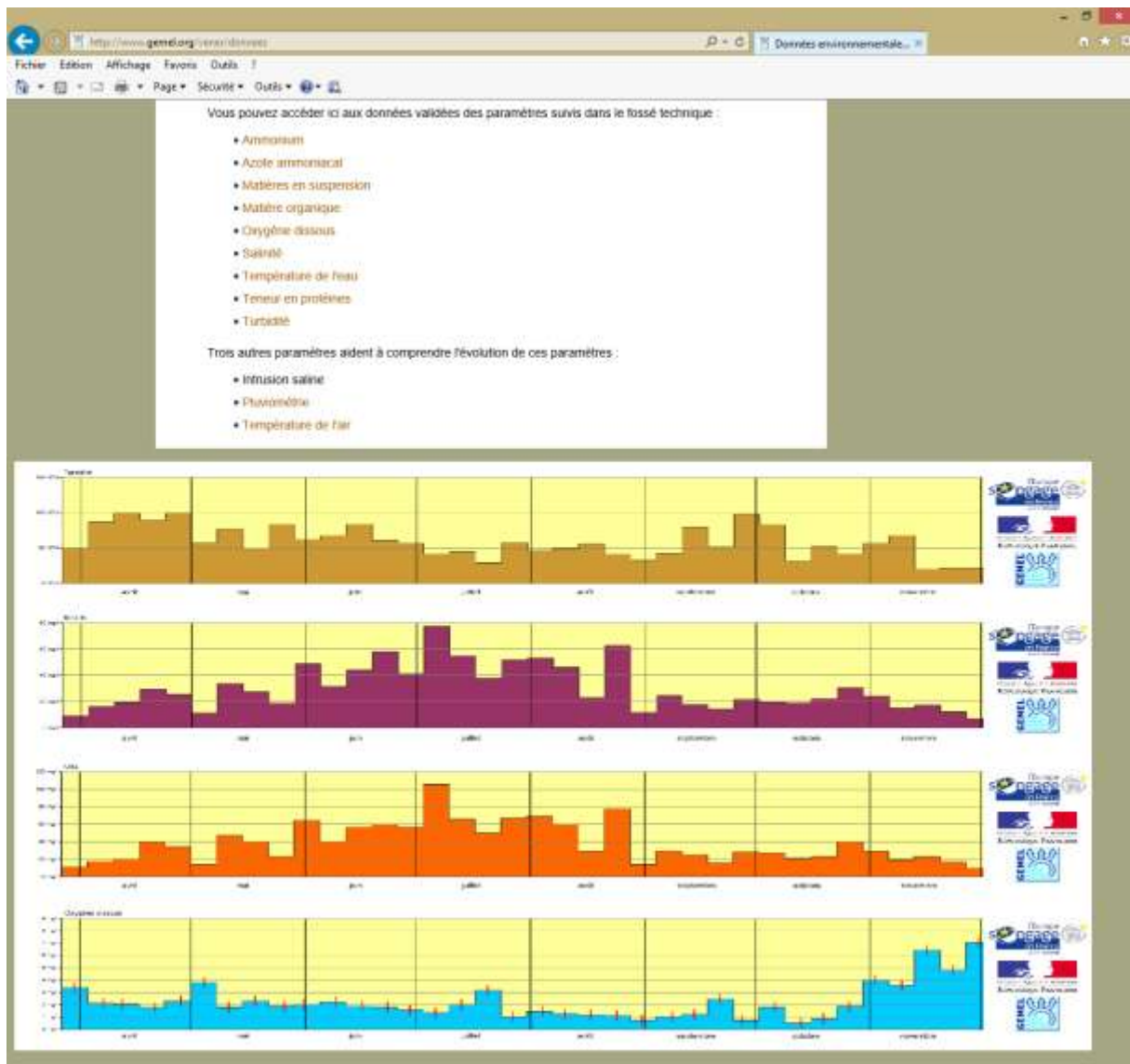
intégré de NEREis) a un double objectif : améliorer la durabilité environnementale des exploitations conchylicoles en leur permettant de réduire leurs rejets en mer de matière organique et développer la filière française pour le vers *Nereis diversicolor*, également appelé *Hediste diversicolor*. Le programme est co-financé par l'Europe et par l'Etat dans le cadre du FEAMP innovation.

Le projet VENER permettra *a minima* de développer des solutions de stockage des *Nereis diversicolor* permettant d'en réguler la vente à partir des eaux des centres conchylicoles. Il est très probable que le projet permettra également de développer l'élevage de cette espèce en France. Cette démarche d'aquaculture intégrée venant en aide à deux filières (les conchyliculteurs et les pêcheurs de verouilles) a été présentée au Salon International de l'Agriculture et à la Fête de la Mer à Boulogne-sur-Mer.

En 2017, nous avons testé la potentialité des eaux du centre conchylicole du Crotoy en mesurant très régulièrement de nombreux paramètres environnementaux. Les résultats ont été diffusés sur une page web dédiée de notre site internet.

Axe 5 : Accompagner les acteurs gestionnaires des estuaires et du littoral

En 2017, le GEMEL a poursuivi ses recherches sur les interactions entre phoques et activités humaines dans le cadre du programme **Eco-Phoques**. Ce programme est coordonné par le Centre d'Etudes Biologiques de Chizé (UMR 7372 CNRS/Université de La Rochelle). Il est le fruit d'une collaboration avec d'autres structures, notamment le Parc Naturel Marin des Estuaires Picards et de la Mer d'Opale, la



Mise en ligne des données environnementales collectées dans le cadre de VENER

Coordination Mammalogique du Nord de la France, l'Association Découverte Nature et Picardie Nature. Ce projet est soutenu par la Région Hauts-de-France, en partenariat avec la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité. Il permettra d'établir une série de recommandations pour la gestion des espaces que les phoques fréquentent.

Afin d'optimiser l'utilisation de l'argent publique, la mutualisation des efforts de recherche est indispensable. Elle nécessite une bonne coordination à la fois thématique et géographique des études et des recherches menées. C'est pourquoi le GEMEL participe à la coordination de la recherche scientifique.

En 2017, le GEMEL a participé au CoPil de la **Mission Inter-Estuaire** (pilotee par l'AFB) et à son audit, ce qui a permis de mieux prendre en compte les spécificités régionales dans le cadre de la politique nationale de recherche sur les estuaires (en particulier la mise en œuvre de la DCE).

Un membre du GEMEL est membre du CS (Conseil Scientifique) du **ROLNP** (Réseau d'Observation du Littoral Normand-Picard) qui couvre désormais à la fois la Normandie et les Hauts-de-France. C'est d'ailleurs l'un des deux représentants de notre Région à ce CS. Ce réseau permet de mutualiser les efforts réalisés à l'échelle de la façade française de la Manche orientale. Grâce à ce réseau, une cartographie topobathymétrique homogène de l'ensemble des petits fonds et de l'estran sera bientôt disponible pour l'ensemble de nos côtes.

Le GEMEL est l'un des huit laboratoires du Groupement d'Intérêt Scientifique **Campus International de la Mer et de l'Environnement littoral**. Il est membre du Comité du GIS. Ce dernier assure la coordination des actions qui nécessitent l'intervention de compétences

complémentaires à l'échelle régionale. C'est notamment dans ce cadre qu'a pu se développer le programme **PEROPALE** auquel le GEMEL participe. Celui-ci est consacré à la pêche de loisir en prenant comme terrain d'étude le Boulonnais. Il est financé par la Fondation de France.

Le GEMEL est membre des CA du **CPIE Vallée de Somme**, qui mène une action pédagogique complémentaire à la nôtre, et de la **CSLN** qui opère sur un territoire contigu au nôtre.

Le GEMEL apporte son expertise dans le cadre du Comité Consultatif de la RNN de la baie de Somme depuis la création de cette dernière. Il y apporte de la donnée scientifique en fonction des demandes. Il répond aussi favorablement dans le cadre du programme **GELI** (Gestion du Littoral) aux sollicitations des gestionnaires pour éclairer les débats dans différents groupes ou comités mis en place pour les projets qui se développent sur le territoire ou qui pourraient l'impacter. En 2017, le GEMEL a participé au travail prospectif sur le devenir de la pêche dans notre Région réalisé par France Filière Pêche, à la réflexion sur la valorisation des déchets coquilliers, au Comité de Suivi des bouchots cayolais (initiative du CRC qui a depuis été abandonnée), au Comité de Suivi du Dragage du Tréport, à celui du Dragage à proximité du CNPE de Penly, à la préconfiguration du GIS éolien en mer, à la CORSPA, au CoPil du GALPA 3 estuaires, au CoPil de l'Opération Grand Site de France pour le renouvellement du label décerné à la Baie de Somme, au CoPil du site Natura 2000 FR2200346 - Estuaires et littoral picards.

Le GEMEL a participé à tous les Bureaux et Conseils de Gestion du **PNM Estuaires Picards et Mer d'Opale**. Il en a assuré la Vice-Présidence et a animé deux groupes de travail sur le projet de parc éolien offshore Dieppe-Le Tréport.



Le GEMEL a participé avec de nombreux partenaires à la Fête de la Mer à Boulogne-sur-Mer en 2017



Le GEMEL a animé un stand à la Fête des Végétaux Marins au Crotoy en 2017

L'acquisition de connaissances n'a de sens que si elle est partagée, mise à disposition. Ce porté à connaissance se réalise au travers des échanges en réunion, des interviews avec la presse, du site web du GEMEL et de ses partenaires, et de sa bibliothèque. La bibliothèque du GEMEL comprend bien évidemment sa propre production, mais aussi de nombreux autres documents ayant trait soit aux thématiques étudiées soit au territoire. Elle reste accessible à tous. Elle est essentiellement consultée par les partenaires institutionnels et universitaires, les collectivités mais aussi par les bureaux d'études qui travaillent pour les acteurs du territoire. Nous nous sommes engagés dans le porté à connaissances des documents disponibles et dans la mise en ligne d'un certain nombre d'entre eux, dans le respect des droits de la propriété intellectuelle. En 2017, 887 notices et 75 documents ont ainsi été mis en ligne. Le fond documentaire est la rubrique la plus consultée de notre site.

Le GEMEL participe depuis sa création à la Fête des Végétaux Marins organisée au Crotoy chaque année par l'Association des Ramasseurs de Salicornes de la Baie de Somme. Via un stand, le GEMEL communique auprès du grand-public sur les suivis réalisés dans la Région. Il lui apprend à reconnaître les différents végétaux et leurs possibilités de valorisation.

En 2017, nous avons, au niveau du stand du Campus de la Mer, présenté certaines de nos actions à la Fête de la Mer organisée à Boulogne-sur-Mer. Nous avons également présenté nos travaux au Salon International de l'Agriculture à Paris.

Le GEMEL a échangé sur ses travaux lors de l'AG de la LPBS, qui est membre du GEMEL.

Le GEMEL a participé à la formation des guides nature en leur présentant les résultats les plus récents de nos recherches.

Le GEMEL est intervenu lors de l'école écologique franco-bulgare du Parlement des jeunes pour l'Eau.

Depuis la rentrée de l'année scolaire 2017-2018, le GEMEL accompagne les élèves de CM1-CM2 de l'école Manessier-Corderies de Saint-Valery-sur-Somme dans le cadre de leur projet d'AME (Aire Marine Educative). Une AME est une zone maritime littorale de petite taille gérée de manière participative par les élèves d'une école primaire suivant les principes définis par une charte. L'AME constitue un projet pédagogique et éco-citoyen de connaissance et de protection du milieu marin par des jeunes publics que nous menons grâce au soutien financier et matériel du PNM EPMO.

Le GEMEL a accueilli trois stagiaires dans le cadre de leur formation : Anaïs Bernardin, en Master 1 à l'Université de Rennes, Bastien Humel, en Bac Pro au LPA de la baie de Somme, et Gautier Poiriez, en Master 1 à l'Université de La Rochelle. Il a aussi accompagné des étudiants dans le cadre de leurs TIPE.

Axe 6 : Contribuer à la surveillance écologique des estuaires et du littoral

En 2017, le GEMEL a réalisé plusieurs études d'incidences N2000 pour des organisateurs de manifestations sportives, notamment la **Transbaie** en baie de Somme et la deuxième édition de la **Course de la Passe Pierre** en Baie de Canche. Ces manifestations sportives regroupent chaque année des centaines de coureurs sur le littoral. Pour organiser ces évènements, une étude d'incidence est



L'étude d'incendie de la course de la Passe-Pierre 2017 a permis d'éviter le piétinement des habitats sensibles



Le GEMEL a réalisé des prélèvements en mer et sur le littoral qui contribuent à la surveillance de notre environnement

obligatoire au titre de la loi afin de préserver les habitats et espèces faunistiques et floristiques protégés ou à fort intérêt patrimonial.

Le rapport final du programme **VERMER** (Contamination et biodiVERsité en zone littorale : étude écoimmunologique de l'impact de la pollution sur un Maillon clé des réseaux trophiques, les annélides intERTidaux) a été remis début 2017. Ce programme était coordonné par l'Université Lille 1. Il a été soutenu par la Région Hauts-de-France, en partenariat avec la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité.

Le GEMEL a participé à la surveillance écologique de deux **CNPE** pour le compte, *in fine*, d'EDF. Au niveau de Gravelines, IFREMER nous a confié le suivi du benthos intertidal et subtidal à proximité de la centrale nucléaire et le LASAT celui de la contamination chimique des eaux. Au niveau de Paluel, IFREMER nous a confié le suivi du benthos subtidal au large de la centrale et le suivi de la population d'*Idotea granulosa*, isopode en limite méridionale de répartition qui peut être à ce titre considéré comme un bon indicateur d'un éventuel impact thermique du rejet du circuit de refroidissement des installations nucléaires.

Le GEMEL a réalisé les prélèvements et analyses nécessaires pour que le Port de Saint-Valery-sur-Somme garde son **Pavillon Bleu**.

Le GEMEL a échantillonné quatre stations du réseau de surveillance de la **DCE**. Cette mission nous a été confiée par IFREMER.

Le laboratoire du GEMEL a participé au suivi sanitaire des zones de production conchylicole de la Région en servant de point relais entre le CRPMEM et le Laboratoire Agro Vétérinaire Départemental de Rouen.

La production 2017

Les rapports, notes et avis, ainsi que les mémoires d'étudiant et les articles scientifiques produits au cours de l'année écoulée sont consultables, sauf clause particulière de confidentialité, à la bibliothèque du GEMEL et sont diffusés pour partie sur le site web de notre association (www.gemel.org), rubrique "fond documentaire".

Les avis :

Rocroy M. (2017). Avis sur l'ouverture de la pêche aux asters. Avis du GEMEL n°17-001 destiné à la DDTM-62 : 3 p.

Rocroy M. (2017). Avis sur la réouverture de la pêche aux coques en baie de Somme Nord (hors ch'4). Avis du GEMEL n°17-002 destiné à la DDTM-62 : 1 p.

Rocroy M. (2017). Avis sur la réouverture de la pêche aux coques en baie de Somme Nord (hors ch'4). Avis du GEMEL n°17-003 destiné à la DDTM-62 : 1 p.

Rocroy M. (2017). Avis sur la réouverture de la pêche aux coques en baie de Somme Nord sur le gisement ch'4. Avis du GEMEL n°17-004 destiné à la DDTM-62 : 1 p.

Rocroy M. (2017). Avis sur la prolongation de l'ouverture de la pêche aux coques en baie de Somme Nord sur le gisement ch'4. Avis du GEMEL n°17-005 destiné à la DDTM-62 : 1 p.

Rocroy M. (2017). Avis sur la prolongation de l'ouverture de la pêche aux coques en baie de Somme Nord sur le gisement ch'4 du 2 au 27 octobre 2017. Avis du GEMEL n°17-006 destiné à la DDTM-62 : 1 p.

Rocroy M. (2017). Avis sur l'évolution du gisement de coques de la baie d'Authie Sud durant l'été 2017. Avis du GEMEL n°17-007 destiné à la DDTM-62 : 9 p.

Rocroy M. (2017). Avis sur l'évolution du gisement de coques du Hourdel d'avril à novembre 2017. Avis du GEMEL n°17-008 destiné à la DDTM-62 : 4 p.

Les rapports :

Rocroy M. (2017). Passe Pierre en baie de Canche : effet potentiel de la course sur les habitats et les espèces de la Directive Habitat Faune Flore et Directive Oiseaux. Rapport du GEMEL n°17-001 réalisé pour l'Office des Sports d'Etaples-sur-Mer : 56 p.

Rocroy M. (2017). Transbaie en Picardie : effets potentiels de la course sur les habitats et les espèces de la Directive Habitat Faune Flore et Directive Oiseaux. Rapport du GEMEL n°17-002 : 34 p.

Rocroy M. (2017). Evaluation des zones de labours au sein de la concession de végétaux marins en baie de Somme en 2017. Rapport du GEMEL n°17-003 : 4 p.

Ruellet T. (2017). Contribution au rapport final du projet VERMER : répartition et structure de populations d'annélides intertidaux dans les Hauts-de-France. Rapport du GEMEL n°17-004 : 6 p.

Rolet C., Ruellet T. (2017). Rapport moral et rapport d'activité de l'année 2016. Rapport du GEMEL n°17-005 : 19 p.

Rocroy M., Bernardin A., Poiriez G., Talleux J.-D., Talleux M. (2017). Evaluation du gisement de coques de la baie d'Authie Sud en mai 2017. Rapport du GEMEL n°17-006 : 8 p.

Rocroy M., Daniel J., Ruellet T. (2017). Evaluation du gisement de coques de la baie de Somme Nord, gisement Ch'4 le 15 juillet 2017. Rapport du GEMEL n°17-007 : 10 p.

Rocroy M. (2017). Surveillance écologique du CNPE de Paluel. Suivi du zoobenthos intertidal et du benthos subtidal. Année 2017. Rapport

intermédiaire. Rapport du GEMEL n°17-008 réalisé pour l'IFREMER : 1 p.

Rocroy M. (2017). Surveillance écologique du CNPE de Gravelines. Suivi du benthos intertidal et subtidal. Année 2017. Rapport intermédiaire. Rapport du GEMEL n°17-009 réalisé pour l'IFREMER : 6 p.

Rocroy M., Baudin, C., Bernardin A., Dubois J., Dubois M., Lattalais R., Ollivier E., Poiriez G., Talleux J.-D., Talleux M., Vasseur Y.(2017). Evolution du gisement de coques de la baie de Somme Nord de l'hiver à l'été 2017. Rapport du GEMEL n°17-010 : 10 p.

Ruellet T., Lebourg E., Ollivier E. (2017). Analyse des eaux et du sédiment du port de Saint-Valery-sur-Somme en septembre 2017. Rapport du GEMEL n°17-011 réalisé pour le Port de Saint-Valery-sur-Somme : 13 p.

Ollivier E. (2017). Etude des communautés benthiques dans le cadre du contrôle de surveillance DCE-Rebent. District Artois-Picardie. Année 2017. Rapport intermédiaire. Rapport du GEMEL n°17-012 réalisé pour l'IFREMER : 8 p.

Ollivier E., Rocroy M. (2017). Surveillance écologique du CNPE de Paluel. Lot 2 : suivi du benthos intertidal. Année 2017. Rapport final. Rapport du GEMEL n°17-013 : 22 p.

Rocroy M. (2017). Surveillance écologique du CNPE de Paluel. Lot 3 : suivi du benthos subtidal. Année 2017. Rapport final. Rapport du GEMEL n°17-014 : 35 p.

Rocroy M., Alizier S. (2017). Surveillance écologique du CNPE de Gravelines. Lot 3 : suivi du benthos subtidal. Année 2017. Rapport final. Rapport du GEMEL n°17-015 : 29 p.

Rocroy M., Alizier S. (2017). Surveillance écologique du CNPE de Gravelines. Année 2017. Le domaine benthique intertidal. Rapport du GEMEL n°17-016 : 30 p.

Vaast M. (2017). Suivi 2017 de la Spartine sur les zones de concession de végétaux marins au Hourdel et du Crotoy. Rapport du GEMEL n°17-017 : 7 p.

Vaast M. (2017). Suivi du pâturage en baie de Somme, lot A Ouest, en 2017. Rapport du GEMEL n°17-018 : 32 p.

Vaast M. (2017). Suivi du chiendent sur les trois estuaires picards : Baie de Somme, baie d'Authie, baie de Canche en 2017. Rapport du GEMEL n°17-019 : 11 p.

Les mémoires d'étudiants :

Bernardin A. (2017). Contribution à la spatialisation du modèle de croissance des coques (*Cerastoderma edule*) pour l'évaluation du stock en baie de Somme. Mémoire de Master 1 Biodiversité, écologie, environnement. GEMEL, Université de Rennes 1 : 22 p.

Humel B. (2017). Suivi des gisements de coques en baie de Somme. Mémoire de BAC PRO Gestion des Milieux Naturels et de la Faune. GEMEL, Lycée professionnel agricole de la baie de Somme : 12 p.

Poiriez G. (2017). Interactions entre pêcheries et populations de phoques dans les Hauts-de-France : Abondance de poissons et chevauchement trophique. Participation à l'axe 3 du projet Eco-phoques. Mémoire de Master 1 Sciences Pour l'Environnement, Gestion de l'Environnement et Ecologie Littorale. GEMEL, Université de La Rochelle : 22 p.

Pour découvrir la biodiversité du littoral, participer aux actions de l'association ou pour soutenir le GEMEL, adhérez et devenez membre !

En tant qu'étudiant ou simple amateur de l'écologie du littoral, vous pouvez participer aux activités de l'association. Comment ? En nous accompagnant dans le cadre d'un projet pour un prélèvement, pour une série de mesures au laboratoire ou pour tenir un stand dans le cadre d'une manifestation.

<http://www.gemel.org/participer/devenir-membre>