RAPPORT D'ACTIVITÉ
2019

Smel
Synergie Mer Et Littoral
Recherche & développement

Juin 20

SMEL_20p_05-2020.indd 1 23/06/2020 08:44

SOMMAIRE

2 LE MOT DU PRÉSIDENT

3 COMPÉTENCES ET GOUVERNANCE DU SMEL

6 LE COIN DES INTERVIEWS

7 BILAN FINANCIER 2019

8 MOYENS HUMAINS

10 MOYENS TECHNIQUES

11 FOCUS SUR LES MOYENS SUBAQUATIQUES

12 FOCUS SUR LES MOYENS AÉRIENS

13 FOCUS SUR LES RÉSEAUX DE SUIVI

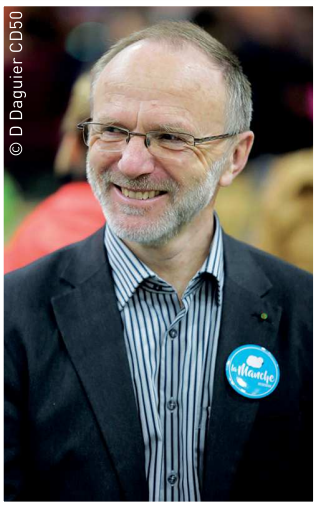
16 FOCUS SUR QUELQUES PROGRAMMES

17 PERSPECTIVES D'ACTIVITÉS

18 COMMUNICATION

20 COÛTS DES PRESTATIONS

LE MOT DU PRÉSIDENT



Avec près de 600 navires de pêche maritime, plus de 1 500 marins-pêcheurs et environ 300 entreprises conchylicoles, notre région, et tout particulièrement le département de la Manche, peuvent s'enorgueillir de disposer de filières pêche et cultures marines d'excellence, qui occupent une place prépondérante dans l'économie locale. Mais les professionnels du secteur maritime doivent répondre à de multiples enjeux pour assurer la pérennité et le développement de leur entreprise, qu'il s'agisse de gestion des ressources biologiques, d'adaptation des pratiques zootechniques, de prévention des risques zoosanitaires, de recherche d'innovation ou de prise en compte des nouvelles aspirations sociétales…

C'est en ce sens que le SMEL a été créé, en 1981, pour accompagner les filières pêche côtière et conchylicole normandes, et plus globalement, contribuer à l'amélioration des connaissances en matière de préservation, gestion et valorisation des ressources biologiques marines. Les interventions du SMEL prennent ainsi diverses formes : mise en place de réseaux d'observation fournissant des indicateurs de production et de milieux pertinents, soutien technique aux productions par le biais d'expérimentations et de projets pilotes, ainsi que conduite de programmes de recherche appliquée, en partenariat avec les acteurs scientifiques régionaux.

C'est donc avec beaucoup de plaisir que je vous présente le bilan de l'activité du SMEL pour l'année 2019. Ce document n'a pas vocation à être exhaustif, au regard de la diversité et du nombre des projets menés par l'équipe du centre technique. Il permet néanmoins de mettre en lumière la qualité de nos moyens humains et opérationnels, garante d'une réactivité, d'une adaptabilité et d'une expertise qui caractérise le SMEL.

Le SMEL est, par ailleurs, riche d'un réseau de partenaires financiers, techniques et scientifiques que je souhaite ici chaleureusement remercier. Je salue d'ailleurs l'implication nouvelle des six EPCIs littoraux de la Manche qui sont rentrés au comité syndical en 2019, en lieu et place des communes adhérentes. Engagée sous le signe de cette nouvelle gouvernance, l'année 2019 a également été marquée par le départ en retraite – bien méritée – de notre Directeur, Olivier Richard, au service du SMEL depuis plus de 30 ans. Je lui adresse, à nouveau, toute ma gratitude pour son implication dans le développement et le rayonnement du centre technique.

Je vous souhaite une bonne lecture de ce rapport d'activité 2019, en espérant qu'il vous permette d'apprécier, par des exemples concrets, le dynamisme et l'expertise d'une équipe au service du développement durable des filières pêche et aquaculture marines de Normandie.

Si vous souhaitez plus de précisions, je vous invite à visiter notre site **www.smel.fr**.

UNE EXPERTISE SCIENTIFIQUE INDÉPENDANTE, de proximité au service des acteurs du territoire

Créé en 1981, le SMEL (Synergie Mer Et Littoral) est un syndicat mixte qui a pour objet d'accompagner les filières pêche côtière et aquaculture marine en Normandie, au travers de :

- **l'approfondissement des connaissances** en matière de valorisation des ressources biologiques du littoral jusqu'à la zone économique exclusive (poissons, crustacés, mollusques, végétaux marins) ;
- **le développement de pratiques durables**, du point de vue de la gestion des gisements, du traitement des sous-produits et de la préservation de la biodiversité et des écosystèmes ;
- **la veille sanitaire** en milieu marin ;
- d'une façon générale, **l'accompagnement au développement** des activités de valorisation des produits de la mer ou des milieux aquatiques.

**Suite à une refonte de ses statuts en 2018,
le SMEL réunit le Conseil départemental de la Manche
et les 6 EPCI littoraux du département :**

- La Communauté d'Agglomération Mt St Michel - Normandie
- La Communauté de Communes Granville Terre et Mer
- La Communauté de Communes de Coutances Mer et Bocage
- La Communauté de Communes de Côte Ouest - Centre Manche
- La Communauté d'Agglomération du Cotentin
- La Communauté de Communes de la Baie du Cotentin

Le SMEL est un syndicat mixte ouvert administré par un comité syndical, présidé par Monsieur Patrice Pillet et composé de 20 délégués désignés par les organes délibérants des collectivités membres, ainsi répartis :

COMPOSITION DU COMITÉ SYNDICAL

- Département
- CA du Cotentin
- CC de Granville Terre et Mer
- CC Coutances Mer et Bocage
- CC Côte Ouest Centre Manche
- CC de la Baie du Cotentin
- CC Mont St Michel Normandie

SMEL_20p_05-2020.indd 3 23/06/2020 08:44

COMPÉTENCES ET
GOUVERNANCE DU SMEL

COMPOSITION du Comité Syndical

20 membres titulaires ont été désignés par les collectivités adhérentes au SMEL pour assurer la gouvernance politique du syndicat mixte.

AU TITRE DU DÉPARTEMENT DE LA MANCHE

- **Jean-Dominique BOURDIN,** conseiller départemental du canton de Coutances ;
- **Jacques Coquelin,** conseiller départemental du canton de Valognes ;
- **Jean-Paul Fortin,** conseiller départemental du canton de La Hague ;
- **Dominique Larsonneur-Morel,** conseillère départementale du canton d'Agon-Coutainville ;
- **Gilles Lelong,** conseiller départemental du canton de Tourlaville ;
- **Jean Lepetit,** conseiller départemental du canton du Val-de-Saire ;
- **Jean Morin,** conseiller départemental du canton de Créances ;
- **Alain Navarret,** conseiller départemental du canton de Bréhal ;
- **Patrice Pillet,** conseiller départemental du canton de Bricquebec.

AU TITRE DU DÉPARTEMENT DES 6 EPCI LITTORAUX

- **Ghyslène LEBARBENCHON,** conseillère communautaire CC de la Baie du Cotentin ;
- **Bernard LEBARON,** conseiller communautaire CA du Cotentin ;
- **Edouard MABIRE,** conseiller communautaire CA du Cotentin ;
- **Marie Françoise LEBONNOIS,** conseillère communautaire CA du Cotentin ;
- **Yves ASSELINE,** conseiller communautaire CA du Cotentin ;
- **Thierry LOUIS,** conseiller communautaire CC Côtes Ouest Centre Manche ;
- **Erick BEAUFILS,** conseiller communautaire CC Coutances Mer et Bocage ;
- **Jacky BIDOT,** conseiller communautaire CC Coutances Mer et Bocage ;
- **Annick ANDRIEUX,** conseillère communautaire CC Granville Terre et Mer ;
- **Pierre-Jean BLANCHET,** conseiller communautaire CC Granville Terre et Mer ;
- **Vincent BICHON,** conseiller communautaire CA Mont-Saint-Michel-Normandie.

Partenariats

Des membres consultatifs sont associés aux réunions du comité syndical via des représentants des structures partenaires suivantes :

- Le Comité Régional de la Conchyliculture Normandie – Mer du Nord ;
- Le Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins de Normandie ;
- Le GIP LABEO ;
- La station IFREMER de Port-en-Bessin ;
- La paierie départementale de la Manche ;
- Et autres personnes « ressources » selon l'ordre du jour traité.

Au-delà des membres institutionnels, le SMEL disposent de nombreux partenaires, au niveau régional, national voire même international :

LES PARTENAIRES PROFESSIONNELS

LES PARTENAIRES INSTITUTIONNELS ET FINANCIERS

LES PARTENAIRES SCIENTIFIQUES

LES PARTENAIRES TECHNIQUES

INTERVIEW d'un élu

© D Daguier CD50

ERIK BEAUFILS, Vice-président du SMEL, maire délégué de la commune de Gouville-sur-Mer

Pourriez-vous nous résumer votre carrière politique et plus particulièrement, votre implication dans le SMEL dans le cadre de vos nombreux mandats électifs ?

Je suis entré au conseil municipal de Gouville-sur-Mer, commune littorale de l'ouest de la Manche et par ailleurs, connue pour son importante activité conchylicole, en 1989. En 1990, j'en ai été élu maire.

En octobre 2015, j'ai accepté la Présidence de la communauté de communes du canton de Saint-Malo-de-la-Lande, jusqu'en 2017, année de la fusion avec la communauté de communes Coutances Mer et Bocage. En janvier 2019, après la création de la commune nouvelle de Gouville-sur-Mer issue de la fusion avec 4 autres communes historiques, j'ai décidé de ne conserver que le mandat de maire délégué.

Parallèlement, j'ai mené une carrière politique départementale, ayant été élu conseiller général en 1998 puis nommé Vice-président du Département de 2004 à 2015. A ce titre, j'ai été membre de comités syndicaux de nombreux syndicats mixtes départementaux, dont le SMEL.

En effet, j'ai été membre du Comité syndical du SMEL, au titre du Département, depuis 2008, ce jusqu'en 2015. Par la suite, j'ai conservé le statut de membre du SMEL, en représentation de la Communauté de communes Coutances Mer et Bocage.

Les municipales de 2020 sonnent la fin de tous mes mandats électifs et par conséquent, ma démission du comité syndical du SMEL, après 12 ans de « bons et loyaux services ».

Que retiendrez-vous de vos années passées à la gouvernance du SMEL ?

Je me souviens des débuts du SMEL dont l'ambition était d'offrir aux professionnels de la pêche côtière et de la conchyliculture un outil pour améliorer leurs pratiques et techniques de production. Mais très vite, j'ai perçu « l'envolée » des programmes de recherches et expérimentations du SMEL qui s'est finalement imposé comme un véritable centre pour l'innovation et le développement en matière de valorisation des ressources biologiques marines.

J'ai ainsi vu grandir au fil du temps la notoriété du SMEL, qui a trouvé sa place aux côtés des nombreux partenaires locaux, professionnels de la mer, centres de formation et qui a également su se faire reconnaitre au sein de la communauté scientifique régionale voire même nationale.

En tant que maire d'une commune littorale, avez-vous fait parfois appel aux compétences du SMEL ?

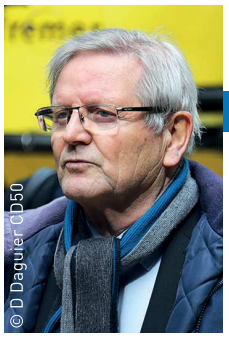
Oui, c'est une grande richesse pour une commune de disposer d'une telle expertise reconnue, neutre mais surtout de terrain. Car les scientifiques du SMEL sont aussi des agents passionnés, qui vivent sur le territoire et constituent des observateurs avisés du milieu marin. Par exemple, j'ai récemment eu recours à la cartographie aérienne réalisée par drone du trait de côte de Gouville-sur-Mer pour appuyer une demande de financement auprès de l'État pour des travaux de défense mer.

Vous avez beaucoup œuvré pour la construction du futur centre technique du SMEL à Gouville-sur-Mer, pouvez-vous nous préciser vos motivations et ambitions pour ce projet ?

Conscient que l'actuel bâtiment du centre technique du SMEL situé à Blainville-sur-Mer n'est plus adapté, j'ai beaucoup œuvré à la faisabilité du projet d'une nouvelle plateforme expérimentale dédiée aux ressources marines, prévue sur la zone d'activité conchylicole de Gouville-sur-Mer. Grâce à une concertation efficace entre la commune, le Département et la communauté de commune, des parcelles d'implantation urbanisables ont été réservées pour accueillir ce nouveau bâtiment qui regroupera, sous un même toit, scientifiques et organisations professionnelles.

Je quitte donc le SMEL avec la satisfaction du « devoir accompli » !

INTERVIEW d'un « Grand témoin »


© D Daguier CD50

BERNARD CAUVIN, PDG de la Cité de la Mer

Avec la carrière politique qu'est la vôtre, il est difficile de vous demander de vous présenter en deux mots, comment vous définiriez-vous aujourd'hui ?

Je dirais simplement que je suis le président fondateur de la Cité de la Mer, projet dans lequel je me suis engagé, dans le cadre de mes mandats politiques, il y a trente ans, à l'occasion du retour du sous-marin « Le Redoutable » à Cherbourg.

Depuis quand connaissez-vous le SMEL, à quelles occasions avez-vous collaboré avec les élus et l'équipe du syndicat mixte ?

Je connais le SMEL depuis longtemps : lorsque j'étais Président de la Communauté Urbaine de Cherbourg, j'ai eu de nombreux échanges sur le sujet du développement maritime avec le Président du Conseil Départemental de l'époque, Pierre Aguitton et le Président fondateur du SMEL, Dc Claude Asselin.

Mais c'est dans le cadre de mes fonctions au sein de la Cité de la Mer que j'ai eu l'opportunité de collaborer étroitement avec l'équipe du SMEL. En effet, en juin 2017, j'ai commencé à travailler sur le projet scénographique « Océan du futur », un parcours ludique mettant en lumière les richesses de « la planète bleue » et les enjeux de sa préservation. A cette occasion, j'ai organisé, avec l'appui de Christian Buchet, notre conseiller scientifique, un forum réunissant tous les représentants des acteurs locaux de la mer, du monde professionnel (conchyliculteurs, pêcheurs, industriels...), ainsi que du secteur de la formation et de la recherche, tels que le SMEL. Grâce à la formidable émulation née de ce forum, le parcours « Océan du futur », inauguré en 2019, a pu être enrichi de « spots » valorisant les richesses locales : « les jardins de la mer » qui font la part belle aux ressources marines normandes et « les promesses de la mer » qui témoignent du savoir-faire normand en matière de biotechnologies et de recherche et développement dans le domaine marin ; espace où le SMEL a tout naturellement trouvé sa place.

Plus récemment, en octobre 2019, à l'invitation d'Algaïa, jeune entreprise spécialisée dans les extraits naturels d'algues, j'ai animé une table-ronde lors du séminaire de restitution du projet Sargasses de NOrmandie : valorisaTion (SNOTRA) organisé par le SMEL. Ce fut pour moi une expérience enrichissante car j'y ai perçu l'émergence d'un réseau de partenaires normands d'horizons divers, scientifiques, industriels, professionnels de le mer et collectivités territoriales, tous animés par la volonté de structurer une filière « algues » en Normandie. Car mon ambition pour la Cité de la Mer ne se limite pas aux enjeux de sensibilisation et éducation au milieu marin : je considère ce lieu comme « une caisse de résonance » pour affirmer la « maritimité » de la Normandie, pour faire émerger des projets de croissance bleue.

Vous avez beaucoup œuvré en faveur de la constitution d'un pôle universitaire indépendant dans le Cotentin, notamment au travers la création d'une école d'ingénieurs, des 4 départements de l'IUT, de laboratoires de recherche et du développement d'Intechmer. Selon vous, le SMEL, au titre de ses missions de recherche appliquée, s'inscrit-il dans cette dynamique ?

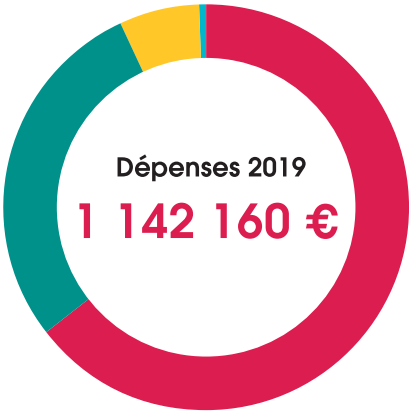
Je considère que l'innovation dans les entreprises, plus particulièrement dans le domaine de la mer, s'appuie nécessairement sur un accompagnement des professionnels au travers la conduite de programmes de recherche appliquée et d'expérimentations pilotes. Les outils comme Intechmer et le SMEL sont ainsi très précieux, car ils constituent des passerelles et des lieux de dialogues entre les acteurs de terrain et les chercheurs, notamment universitaires.

Car je crois fermement à l'avenir maritime de notre territoire, persuadé que l'océan sera un vecteur de développement économique majeur pour la prochaine décennie.

SMEL_20p_05-2020.indd 6 23/06/2020 08:44

FONCTIONNEMENT 2019

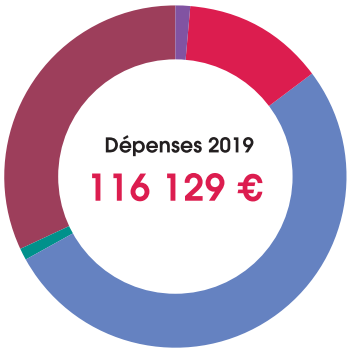
- 35,62 % Subventions Département Manche
- 18,93 % Participation statutaire Département Manche
- 13,79 % Subventions Europe
- 13,63 % Subventions autre
- 6,88 % Participation statutaires EPCI
- 4,24 % Subvention État
- 2,27 % Subventions Département Calvados
- 1,85 % Prestations de service
- 0,52 % Produits de gestion courante et exceptionnels
- 0,52 % Subventions Région Normandie
- 0,50 % Remboursement rémunération personnel



- 64,51 % Charges de personnel
- 28,73 % Charges de gestion courante
- 6,34 % Transfert vers la section d'investissement
- 0,42 % Déficit reporté

INVESTISSEMENT 2019

- 66,18 % Solde d'exécution reporté
- 33,82 % Dotation aux amortissements



- 52,08 % Moyens d'intervention terrestre et maritimes
- 31,74 % Gros matériel (pompes, sondes, tables de tri, caissons, etc)
- 13,48 % Travaux plateaux techniques
- 1,50 % Brevets, droits, logiciels...
- 1,08 % Matériel de bureau et informatique
- 0,12 % Mobilier

SMEL_20p_05-2020.indd 7 23/06/2020 08:44

MOYENS HUMAINS

UNE GESTION DYNAMIQUE
des ressources humaines

En 2019, l'équipe technique du SMEL se compose de 12 ingénieurs, techniciens et agents techniques, encadrés par un directeur.
Un service mutualisé pour quatre syndicats mixtes a été mis en place au sein du Département de la Manche pour assurer les fonctions supports de suivi administratif ainsi que de gestion budgétaire et comptable. De même, la gestion du personnel SMEL est confiée à la Direction des Ressources Humaines du Département.

MOUVEMENTS DE PERSONNEL EN 2019

En mai 2019, Olivier RICHARD, Directeur du SMEL, au service du syndicat mixte depuis 32 ans, a fait valoir ses droits à la retraite. Dès lors, Valérie BALAGUER, Directrice des Nouvelles Ruralités au Département de la Manche, assure les fonctions de Direction du SMEL par intérim, dans le cadre d'une mise à disposition à temps partiel pour une durée d'un an.

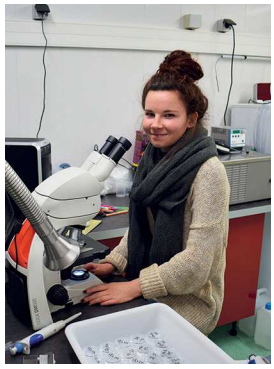
Arrivé le 1er mars 2019, Mickael BILLY a rejoint l'équipe du centre expérimental du SMEL pour un CDD d'un an renouvelable. Mickaël assure des fonctions d'agent d'entretien en appui de Jean-Louis LESOIF et apporte un soutien technique aux projets opérationnels.

Gwendoline GUICHARD, en stage sur le programme « Gestion des Biomasses Mytilicoles » de février à août , dans le cadre d'un master 2 « Gestion intégrée Biodiversité, Environnement et Territoires » a été recrutée à compter de septembre pour une période de 7 mois en appui du projet « EFFECO ».

SMEL_20p_05-2020.indd 8 23/06/2020 08:44

UNE TRADITION D'ACCUEIL
de stagiaires bien ancrée

Dans une logique de transmission de la connaissance et de promotion des métiers de la mer, le SMEL, en partenariat avec les établissements scolaires et universités, s'attache à accueillir de nombreux stagiaires. Qu'il s'agisse de simples stages « découverte 3ème », ou de stages étudiants, l'équipe du SMEL est très attentive à l'encadrement de ces jeunes recrues qui peuvent, tour à tour , « se frotter » aux diverses facettes des métiers du SMEL, des sorties terrains à l'analyse des données scientifiques, en passant par l'expérimentation en plateaux techniques et les travaux en laboratoires.



En 2019, le SMEL a ainsi accueilli :

8 stagiaires « découverte 3ème »

5 stagiaires étudiants (M1 et M2)

2 stagiaires en recherche d'emploi

ÉCHANGE CÔTE D'IVOIRE - NORMANDIE !

Le SMEL attire également de nombreux professionnels et scientifiques désireux d'approfondir leurs connaissances.

Du 7 au 11 octobre, le SMEL a accueilli le Dr Blayda TOHE PhD, Maître de Conférence, au Laboratoire d'Environnement et de Biologie Aquatique de l'université Nangui Abrogoua d'Abidjan en Côte d'Ivoire. Herpétologue spécialisé en écologie des grenouilles comestibles, le docteur TOHE souhaitait rencontrer les équipes travaillant sur la raniculture en France et plus particulièrement en Normandie. Ayant découvert cette activité normande via les informations diffusées par le SMEL, cette rencontre fut l'occasion de confronter les différentes approches autour de ces amphibiens tant d'un point de vue biologique qu'écologique dans le cadre d'élevages en milieu contrôlé comme développé en France, ou extensifs comme à développer en Côte d'Ivoire. Le Dr TOHE a donc pu rencontrer les équipes du SMEL, de LABEO et les raniculteurs normands au cours d'échanges très riches et instructifs.

Un contact qui ne manquera pas d'être entretenu !

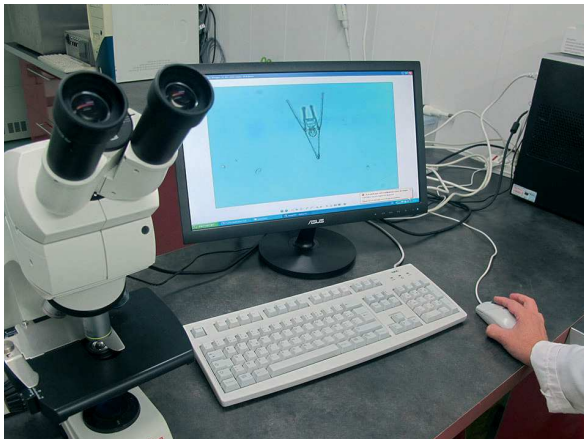
SMEL_20p_05-2020.indd 9 23/06/2020 08:44

UN PARC D'ÉQUIPEMENTS
performant, diversifié et évolutif

Le SMEL dispose de différents moyens techniques lui permettant d'assurer ses travaux scientifiques, que ce soit au sein du centre expérimental ou à l'extérieur.

8 PLATEAUX TECHNIQUES dédiés à l'élevage, le stockage et le conditionnement des coquillages, aux expérimentations en pêche et aquaculture, à la cryopréservation, aux travaux d'écologie expérimentale, aux cultures de microalgues et microalgues...

3 LABORATOIRES D'ANALYSES CHIMIQUES, BACTÉRIOLOGIQUES ET BIOLOGIQUES.
Le laboratoire d'analyses chimiques est équipé de spectrophotomètre, fluorimètre, centrifugeuse, balance de précision, hotte (sorbonne) et d'un système de production d'eau ultrapure. Ainsi, que ce soit pour des échantillons prélevés en mer (Hydronor...) ou en milieu contrôlé, et pour la majorité des paramètres, il est possible d'obtenir des résultats le jour même des prélèvements. Le laboratoire d'analyses bactériologiques permet de réaliser des isolements et dénombrements de bactéries sur milieux de culture ainsi que les premières étapes d'identification. Ce laboratoire est équipé d'un poste de sécurité microbiologique, d'une étuve bactériologique et d'un autoclave. Le laboratoire d'analyses biologiques permet de réaliser des mesures biométriques sur les différentes espèces étudiées (balances et pieds à coulisses électroniques connectés). On peut également y faire des observations précises grâce à une loupe binoculaire ou des microscopes, équipés de caméra et dotés d'outils de traitement d'image. Ce laboratoire regroupe également les moyens de stockage des échantillons.



DES MOYENS D'INTERVENTIONS TERRESTRES POUR DES EXPÉRIMENTATIONS SUR L'ESTRAN :

- Un tracteur, équipé d'une remorque ostréicole, qui permet des interventions de grandes capacités dans un rayon de 10 kms environ autour du centre expérimental.
- 4 quads, rayonnant sur l'ensemble des côtes normandes, permettant des actions rapides et efficaces sur les parcs ostréicoles, sur les bouchots ou autres.

2019 a vu le remplacement du tracteur et d'un quad, le milieu marin mettant à rude épreuve ces matériels.

DES MOYENS D'INTERVENTIONS NAUTIQUES POUR DES OPÉRATIONS EN PLEINE MER :

- Une vedette en aluminium, l'HELCYON II, armée en 3ème catégorie qui permet des interventions sur l'ensemble de la façade de l'ouest Cotentin pour diverses types d'interventions telles que des prélèvements hydrologiques, support de plongée, pêche expérimentale...
- Un pneumatique semi-rigide, le DONAX II, armé en 3ème catégorie restreinte (limité à 6 miles d'un abri) qui permet des interventions sur l'ensemble des côtes normandes. Il est essentiellement utilisé dans le cadre de réseaux hydrologiques et lors des diverses opérations subaquatiques.

DES MOYENS SUBAQUATIQUES POUR DES INTERVENTIONS SOUS-MARINES avec une équipe de 5 plongeurs scientifiques, le SMEL dispose d'un outil pour les prélèvements et les observations sous-marines.

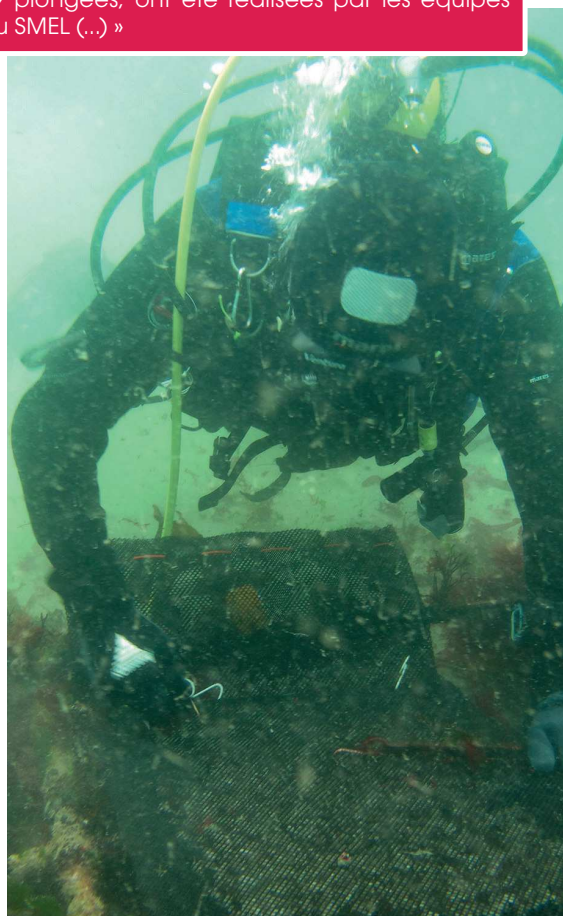
DES MOYENS AÉRIENS DE PRISES DE VUES (DRONE).
Le SMEL est équipé d'un drone multi-hélices (Phantom 4) permettant les prises de vues aériennes de très grande qualité. Dans le même temps, un agent est habilité pour le pilotage de cet engin.

SMEL_20p_05-2020.indd 10 23/06/2020 08:44

DES PLONGEURS PROFESSIONNELS
pour les prélèvements et observations scientifiques

Avec une équipe de 5 plongeurs scientifiques (possédant le Certificat d'Aptitude à l'Hyperbarie IB), le SMEL dispose d'un outil et d'une expertise reconnus pour les prélèvements et les observations sousmarines. De très nombreux programmes d'études réalisés au SMEL ou par des partenaires scientifiques nécessitent l'appui logistique de la plongée, en particulier les travaux effectués sur la pêcherie d'ormeaux, de seiches, l'élevage d'huîtres en eau profonde ou les cultures d'algues... Plus récemment, les études portant sur les gisements d'algues ont exigé des plongées en condition difficiles (courant, visibilité, zone portuaire). Durant l'année 2019, 24 sorties, représentant 59 plongées, ont été réalisées par les équipes du SMEL, dans le cadre de programmes de recherche diversifiés. Les interventions peuvent atteindre 2 heures avec une profondeur jusqu'à 30 mètres. Que ce soit en zone portuaire, sur des concessions ostréicoles non découvrant ou sur les sites de pêches, les plongées font l'objet d'une très grande attention sur le plan de la sécurité, selon la réglementation en vigueur.

« Durant l'année 2019, 24 sorties, représentant 59 plongées, ont été réalisées par les équipes du SMEL (...) »



SMEL_20p_05-2020.indd 11 23/06/2020 08:44

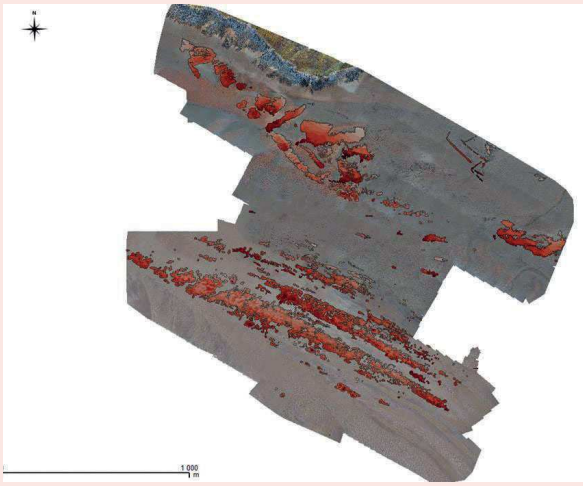
FOCUS SUR
LES MOYENS AÉRIENS

UN PARC D'ÉQUIPEMENTS
performant, diversifié et évolutif

En 2016, le SMEL a fait l'acquisition d'un drone multi-hélices (Phantom 4). L'un des membres du personnel s'est formé au pilotage de cet engin et est désormais habilité.

Cette nouvelle technologie qui permet de disposer de photographies aériennes très précises est diversement utilisée par le SMEL :

POUR DES EXPERTISES COMPLÉMENTAIRES DANS LE CADRE D'ÉTUDES :



Cartographie des récifs d'Hermelles à Champeaux

L'ACTIVITÉ « DRONE » AU SMEL
depuis août 2016

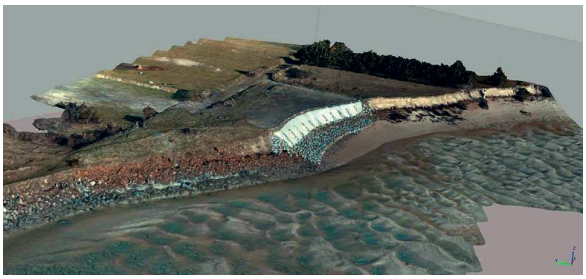
162 missions

95 heures

346 vols

20%

POUR LE COMPTE DE PARTENAIRES PUBLICS ET PROFESSIONNELS :



Suivi de démantèlement de la décharge de la Samaritaine à Lingreville

À DES FINS DE COMMUNICATION :

Archipel de Chausey vu du ciel

SMEL_rap_06-2020.indd 12 29/06/2020 08:44

DES RÉSEAUX DE SURVEILLANCE HISTORIQUE
au service de la Profession conchylicole

Le SMEL est engagé depuis de nombreuses années dans le pilotage de réseaux de surveillance volontaires permettant d'accompagner la filière conchylicole en mettant à disposition des données sanitaires et zootechniques.

HYDRONOR : SUIVI DE LA QUALITÉ DES EAUX DE POMPAGE DES ZONES CONCHYLICOLES

La qualité des eaux utilisées dans les zones conchylicoles est un enjeu majeur pour la productivité et la compétitivité des entreprises conchylicoles.

C'est pourquoi, dès 2000, le SMEL a mis en place le suivi des réseaux publics des eaux de forage puis de pompage en mer de la zone d'activité conchylicole de Blainville-sur-Mer. En 2018, cette surveillance s'est élargie au réseau collectif d'eau de mer de la zone conchylicole de Gouville-sur-Mer, en partenariat avec la Communauté de Communes Coutances Mer et Bocage.

LES PARAMÈTRES SUIVIS

Plusieurs paramètres hydrobiologiques et physico-chimiques sont suivis, permettant de caractériser les fluctuations en fonction des périodes de l'année :

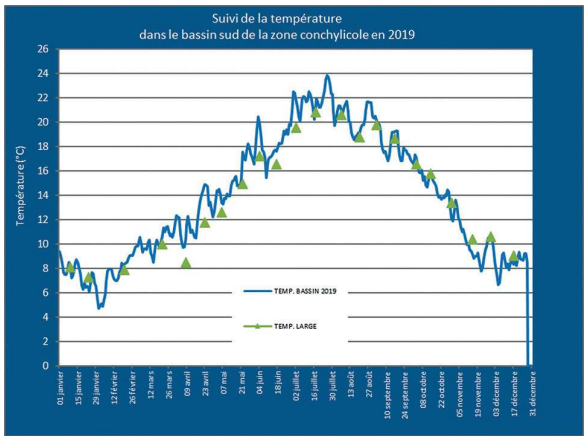
- La température, la salinité et la hauteur d'eau sont suivies par une sonde STPS (Sonde Température Pression Salinité) qui effectue un relevé à haute fréquence (toutes les heures) ;
- Des prélèvements en mer sont effectués toutes les deux semaines en période de vives eaux et permettent d'analyser au laboratoire du SMEL l'oxygène dissous, les différents sels nutritifs (ammonium, nitrite, nitrate, phosphate, silicate), les matières en suspensions et la chlorophylle a ;
- Des tests sur larves d'oursins sont réalisés tous les mois afin de tester la qualité biologique du milieu.

SYNTHÈSE DES RÉSULTATS 2019

Le graphique ci-dessous illustre le suivi de la température du bassin pour l'année 2019, généralement supérieure à celle relevée en pleine mer, notamment durant la période estivale.

Concernant les matières en suspensions, il apparaît nettement que le taux dans le bassin est généralement inférieur ou équivalent aux taux relevés en pleine mer. Ces résultats tendent à démontrer que le bassin permet aux particules fines de se déposer et d'envoyer dans le réseau de l'eau moins chargée.

Pour la chlorophylle a, signe potentiel d'apparition de blooms phytoplanctoniques, les concentrations dans le bassin suivent généralement celles retrouvées en milieu ouvert.



REMONOR : SUIVI DE LA CROISSANCE DES HUÎTRES NORMANDES

Le REseau MOllusques de NORmandie (REMONOR) actif, depuis de nombreuses années, a pour objectifs le suivi des variations de croissance et de mortalité des huîtres entre chaque bassin de production normand.

Ce suivi est réalisé sur 8 stations, 4 sites sur la côte Ouest de la Manche, 1 site en eau profonde sur la côte Nord et 3 sites sur la côte Est. Toutes ces stations accueillent chaque année au mois de mars deux classes d'âge (juvéniles et demi-élevage) d'huîtres issues du captage naturel d'Arcachon.

Des visites trimestrielles sur chaque site sont effectuées pour mesurer la mortalité et la croissance du lot. Des échantillons de 30 individus par classe d'âge sont prélevés et ensuite étudié au laboratoire du SMEL, des mesures et des observations sur chaque individu sont réalisées. Celles-ci permettront le calcul de différents paramètres afin de visualiser le gain de poids, le taux de remplissage, l'infestation de la coquille par le ver Polydora et la détermination de la maturité sexuelle.

LES GRANDES TENDANCES DES RÉSULTATS

Des huîtres plus charnues depuis 2010.

Le taux de chair ou indice AFNOR définit le remplissage des huîtres. Il permet de classer les mollusques en 2 catégories : en fines si le poids de chair représente moins de 10,5% du poids total ou en spéciales si le taux dépasse les 10,5%.

Le suivi pluriannuel de l'indice du taux de remplissage montre que les huîtres sont plus charnues ces dernières années et que cette tendance est visible sur les deux grands bassins manchois.

Les raisons de cette amélioration ne sont pas expliquées par le réseau mais des variations de biomasses chlorophylliennes en fonction des périodes (en partie visible par le réseau HYDRONOR) ou des densités d'huîtres en élevage (le premier étant potentiellement dépendant du second) peuvent influencer ces résultats.

Une mortalité croissante

En revanche, sur le volet suivi de mortalité, il apparaît une augmentation de l'infestation des huîtres par le ver Polydora sur l'ensemble des stations étudiées.

SMEL_2op_06-2020.indd 13 23/06/2020 08:44

RESEAU MOULE NORMANDIE : SUIVI DE LA PRODUCTIVITÉ MYTILICOLE

Mis en place à partir de 2002, le réseau REMOULNOR a pour vocation d'apporter des informations sur la productivité des moules d'élevage dans la Manche, basée sur le suivi de la croissance et des taux de remplissage des moules commercialisables. Il s'intéresse également aux mortalités saisonnières sur les différents bassins de production normands.

SYNTHÈSE DES RÉSULTATS 2019

Suivi de la production de moules dans les conditions d'élevage appelé « Productivité sur pieu »

Les rendements bruts et nets sont en légère hausse, respectivement de 18 % et 15 % à l'échelle de la région, ce qui rattrape les baisses observées en 2018.

Concernant les tailles et poids des moules commercialisables, les résultats présentent des valeurs qui égalent ou se rapprochent des valeurs moyennes sur une bonne partie des sites à l'exception de quelques stations.

En ce qui concerne les taux de remplissage finaux des moules commercialisables, les stations de Chausey (La Roquette et Huguenans) présentent les taux les plus élevés de la région et supérieurs aux moyennes interannuelles des sites.

Pour Bricqueville et Agon, les moules commercialisables présentent des taux de remplissage 2019 égalant leurs moyennes interannuelles « station », synonymes de valeurs « normales » pour chacun de ces secteurs.

En revanche, les moules commercialisables de Pirou, Hauteville et Utah présentent des taux de remplissage bien inférieurs à leurs moyennes interannuelles « station » et plaçant les résultats 2019 parmi les valeurs les plus faibles des séries historiques de chacun de ces sites.

Suivi scientifique de la croissance et de la mortalité appelé « Productivité standard »

Contrairement au cycle précédent, le naissain recueilli pour le cycle 2018-2019 était de plus petite taille en sortie de chantier, signe d'une croissance initiale beaucoup plus faible. Cependant, le début de cycle se caractérise par une croissance automnale parmi les plus fortes observées sur l'ensemble de la série historique, dans tous les cas, supérieure aux moyennes interannuelles des stations, sauf pour Utah, site pour lequel la croissance a été « normale ». Le cycle s'est poursuivi par une croissance hivernale partout excédentaire sauf aux Huguenans où celle-ci a été « normale ». Les stations se distinguent les unes des autres avec une croissance printanière légèrement excédentaire sur la côte Ouest pour Hauteville, Agon et Pirou, « normale » pour Utah et déficitaire à Chausey et Bricqueville. Enfin, le point le plus marquant fut un ralentissement important de la croissance en été, avec des déficits très importants de croissance sur l'ensemble des stations, seule la station de Bricqueville présentant une croissance proche de la moyenne.

Avec une telle dynamique de croissance, en fin de cycle après un an d'élevage, la hiérarchisation des stations au regard des croissances, place Agon en tête, suivie par les deux stations de Chausey, puis Hauteville, et finalement Bricqueville, Pirou et Utah.

En termes de taux de remplissage en chair, les faits marquants sont tout d'abord des taux excédentaires observés en hiver, et par contre, un fort déficit dès le printemps jusqu'en fin de cycle en été.

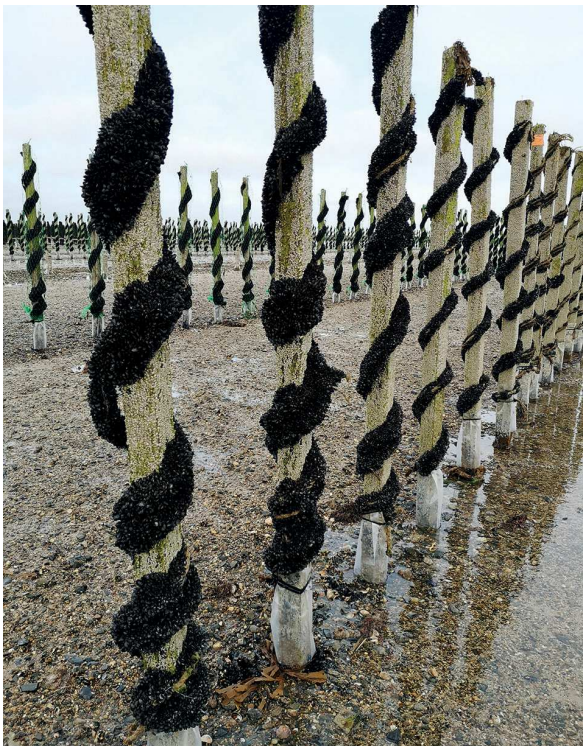
Les taux de mortalité observés en automne 2018 sont faibles par rapport aux moyennes pour toutes les stations. En hiver, ils restent également modérés avec toutefois, un peu plus de contraste intersites. Au printemps, même constat, mais la station d'Agon se distingue par une forte hausse de mortalité, pouvant être attribuée à de la prédation par perceurs retrouvés nombreux lors des visites.

Infestation par le ver Mytilicola intestinalis

Le taux d'infestation moyen régional 2019 est en hausse pour la troisième année consécutive, avec une valeur se rapprochant de celles de 2015. Le niveau de risque régional reste malgré tout classé comme assez faible.

Les taux d'infestation mesurés à l'automne 2019, représentent des risques :

- « Faibles » pour les stations de Chausey (en hausse/2018),
- « Assez faibles » pour toutes les autres stations, les infestations les plus fortes étant observées à Hauteville avec des valeurs proches de la catégorie de risque supérieure.



SMEL_20p_05-2020.indd 14 23/06/2020 08:44

GBM : GESTION DES BIOMASSES MYTICOLES

À la demande des professionnels (CRC Normandie Mer du Nord), le SMEL conduit un programme intitulé « Gestion des Biomasses Mytilicoles » pour une gestion optimale des élevages. L'objectif visé par ce programme est de sensibiliser les mytiliculteurs sur la maîtrise des biomasses en élevage dès l'ensemencement pour une production de qualité et dans le respect de l'environnement. Afin de démontrer l'importance de cet élément, des élevages expérimentaux de terrain et en laboratoire sont mis en place depuis le printemps 2019.

Impact des densités

En travaillant avec deux groupes de moules d'âges différents (1 et 2 ans), il a été possible de démonter une évidence : à partir d'une même ration alimentaire, plus on est nombreux, moins on peut se nourrir. Sur la durée de l'expérimentation en milieu contrôlé (4 semaines, ration alimentaire à satiété et température constante), cinq différentes densités d'élevage ont été mises en œuvre. Des indicateurs classiques de croissance comme la longueur de coquille et le taux de remplissage, ont été suivis. Sur la durée de l'expérience, l'indicateur longueur de coquille présente des tendances montrant une diminution de la croissance avec l'augmentation de la densité d'élevage. De même, des baisses significatives de taux de remplissage surviennent entre les densités extrêmes (entre la plus faible et la plus forte) pour la classe d'âge 2 ans. Avec la classe d'âge 1 an, un gradient décroissant significatif de taux de remplissage est observé avec l'augmentation de densité.

Quelles conséquences ?

S'il est évident que la disponibilité en nourriture impacte directement la croissance et le taux de remplissage, la question qui survient immédiatement est quelle conséquence cela peut-il avoir ? Pour y répondre, il a été choisi de confronter les moules ainsi conditionnées à différentes densités d'élevage à un stress pathogène au cours d'une infestation expérimentale. Le principe de ce type d'expérimentation est d'injecter une suspension de bactéries connues pour induire des mortalités à des lots test. Des lots témoins sont également constitués : un lot de moules injectées avec de l'eau de mer (visualisation uniquement du stress « injection ») et un lot de moules non injectées (témoin). Les résultats de ces expérimentations montrent très clairement que les moules élevées aux plus fortes densités, donc ayant des taux de remplissage les plus faibles, subissent plus de mortalité lorsqu'elles sont confrontées au stress pathogène, et ce, de manière similaire pour les 2 classes d'âge.

Importance des pratiques zootechnique

Le suivi des élevages expérimentaux in situ lancés depuis l'été 2019, apporteront des éléments concrets sur l'impact du facteur densité sur la productivité mytilicole de manière générale. Avec l'ensemble de ces éléments, il conviendra de fournir des préconisations zootechniques de manière à éviter les pratiques à risques.

ESHANO : ÉVALUATION DE STOCKS HALIEUTIQUES DE NORMANDIE

Financé dans le cadre de la mesure 28 du FEAMP (Fond Européen pour l'Activité Maritime et la Pêche), le programme Evaluation de Stocks HAlieutiques de NOrmandie (ESHANO) a pour objectifs de poursuivre et développer la collecte de données sur 5 pêcheries régionales (bulot, homard, coquille Saint-Jacques, moule et coque) exploitées par 3 métiers différents (pêche professionnelle au casier, à la drague et à pied) pour fournir des indicateurs sur l'abondance et l'évolution de ces espèces exploitées sur les côtes de Normandie. Ces informations sont destinées à orienter et adapter les décisions de gestion régionale.

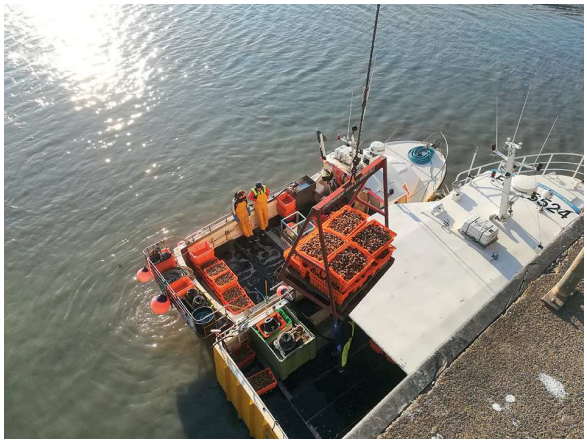
Il prévoit également de développer à plus grande échelle, le partenariat entre scientifiques et professionnels de la pêche en intégrant et en associant davantage de pêcheurs dans l'acquisition de connaissances (sciences participatives).

Ce partenariat cherche à couvrir un plus grand espace géographique (Manche Ouest, Manche Est), à développer la formation des professionnels dans la réalisation de campagnes scientifiques et à harmoniser les protocoles d'échantillonnage.

Pour suivre l'état d'un stock, on s'appuie le plus souvent sur les déclarations d'activités des pêcheurs, les suivis directs, via des campagnes de pêche, étant peu nombreux alors qu'ils apportent des données sur l'ensemble des captures (juvéniles et adultes) et sur leurs structures démographiques. ESHANO a permis d'amplifier ce dernier champ d'investigations avec près de 50 campagnes scientifiques réalisées sur la période 2017-2019 par les observateurs du SMEL et du CRPM sur les deux façades maritimes Manche Ouest et Manche Est. Le bon déroulement de ce dispositif repose sur l'acceptation volontaire des patrons pêcheurs d'embarquer des observateurs et permet, d'un point de vue humain, de partager des connaissances empiriques et scientifiques entre le pêcheur et l'observateur sur les stratégies de pêche, le comportement et la biologie des espèces, le milieu marin.

Des suivis à la débarque (Granville, Cherbourg, Carteret, Blainville) ont également été réalisés sur un ensemble de 140 navires pour caractériser la taille des captures commerciales du bulot du homard et de la coquille Saint-Jacques. Les pêcheurs ont aussi largement contribué au recueil de données en participant à des auto échantillonnages en mer ; ainsi ce sont plus de 2000 jours d'observations recueillies par 20 navires pêchant le bulot et le homard qui sont venus compléter ce dispositif.

Ces investigations ont apporté un nombre considérable de données sur les captures et les débarquements pour produire des indicateurs halieutiques d'état de stocks : indices d'abondance associés à un effort de pêche, structure et fréquence de taille.



SMEL_20p_05-2020.indd 15 23/06/2020 08:44

SNOTRA : SARGASSES DE NORMANDIE
valorisation d'une Ressource Algale

La sargasse (*Sargassum muticum*) est une algue d'origine japonaise introduite en Europe au cours des années 1970. Sa prolifération est telle qu'elle est devenue envahissante et perturbe une partie de l'activité économique normande, notamment la mytiliculture ou le tourisme balnéaire. Depuis 2014, un groupement d'acteurs locaux travaillent sur la valorisation possible de cette algue au sein d'un projet devenu **SNOTRA** en 2017 (Sargasses de Normandie : valorisaTion d'une Ressource Algale), financé par l'Europe via le FEAMP (Fonds Européen pour l'Aquaculture Marine et la Pêche).

LE PROJET **SNOTRA** S'ARTICULE AUTOUR DE 6 AXES DE RECHERCHE :

- **Développement administratif** pour une activité de pêche et étude de son impact environnemental
- **Estimation du stock** de sargasse normand en vue d'une exploitation
- **Développement de techniques de pêches** manuelles et mécanisées
- **Suivi de la composition saisonnière** de la sargasse et développement de procédés d'extraction et de de transformation
- **Test des extraits de sargasses** en maraîchage et cosmétique
- **Étude des aspects socio-économiques** de l'ensemble de la filière d'exploitation de la sargasse en Normandie

Il est doté d'un financement FEAMP de 700 000 € et est réalisé avec la collaboration de 5 partenaires techniques.

Après 3 années de travaux sur le potentiel d'exploitation et de valorisation de cette algue brune, le projet est arrivé à son terme le 31 décembre 2019. Les conclusions du projet SNOTRA ont été présentées lors d'un séminaire de restitution organisé à Saint-Lô, le 4 décembre 2019. La matinée a été consacrée à la présentation des conclusions et des perspectives qui s'ouvrent pour l'exploitation de la sargasse, devant une assemblée composée d'élus locaux, de représentants des professions de la pêche et de la conchyliculture, de scientifiques, de transformateurs, de représentants de collectivités territoriales. L'après-midi a permis d'élargir le débat sur l'exploitation d'autres espèces par la présentation de projets et de sociétés exploitant les algues, suivi d'une table ronde animée par Bernard Cauvin, Président Directeur Général de la Cité de la Mer à Cherbourg et d'une intervention de Philippe Potin, Directeur de recherches au CNRS à Roscoff et en charge des projets IDEALG (projet d'investissement d'avenir sur la valorisation des algues) et GENIALG (projet européen sur la culture des algues). Toutes ces séquences ont permis de mettre en lumière l'intérêt croissant d'une filière algues en Normandie qui, devant les besoins grandissants au niveau industriel, pourrait prendre forme dans les années à venir.

SMEL_20p_05-2020.indd 16 23/06/2020 08:44

PERSPECTIVES D'ACTIVITÉS
pour le SMEL

La richesse du SMEL réside notamment dans sa réactivité et sa capacité d'adaptation dans la conduite de programmes de recherche appliquée. En effet, la veille régulière sur les opportunités de financement (appels à manifestation d'intérêt européens ou nationaux...), la proximité avec les professionnels des filières pêches et cultures marines et avec les partenaires scientifiques inscrivent le SMEL dans une dynamique permanente de montage de nouveaux projets d'études ou d'expérimentations.

Pour l'année 2020, le plan de charge prévisionnel est ainsi bien rempli :

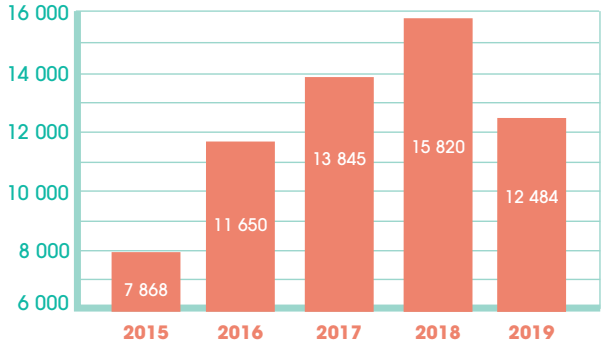
Intitulé du programme	Objet du programme	Chef de file du programme
ISM Innovation Suivi de la contamination Microbiologique	Utilisation des échantillonneurs passifs et des espèces sentinelles pour la surveillance de la contamination fécale (bactéries, bactériophages fécaux) et de virus entériques (norovirus humains) dans les eaux de rivières et les eaux littorales. Traçage des sources de contaminations bactériennes et virales	SMEL
EMYNOR Étude des populations MYtilicoles sauvages et d'élévage en NORmandie	Études de la dynamique du recrutement sur les gisements subtidaux de moules sauvages. Amélioration de la connaissance sur les mortalités des moules d'élevage	LABEO
EFFECO EFFicacité ECOtoxicologie	Évaluation de l'efficacité anti-biosalissures par la fixation de larves de moules Ecotoxicité des sous-produits : impact des effluents issus des pilotes sur des organismes vivants (moules, oursins, ormeaux, algues)	Prestation pour EDF et Naval Group
COGECO COopération pour la GEstion des Coquillages : coquille Saint-Jacques et buccin	Harmonisation des suivis et développement de méthodes communes pour disposer d'indicateur à une échelle suprarégional pour les 2 espèces	SMEL / CRPMEM
MECANOR²	Amélioration de la gestion des MEtiers du CAsier en NORmandie et au NORd de la France	CRPMEM Hauts-de-France
INDIGO *INnovative fishing Gear for Ocean*	Développement d'un engin de pêche innovant à une durée de vie contrôlée en milieu marin	10 partenaires France / Grande Bretagne
GEDUBOUQ Analyse préalable à une GEstion DUrable des pêcheries de BOUQuet en Normandie	Améliorer les connaissances de l'état des stocks de bouquet en Normandie	SMEL
OURMEL : sOUtien de stock et Repeuplement de l'ORMEau en zone Littorale bretonne et normande	Étude des possibilités d'implantation dans le milieu naturel de jeunes ormeaux produits en écloserie, pour le soutien des stocks de cette espèce encore présents (à Molène) et de réimplantation dans les zones dépeuplées (à Chausey).	Université de Bretagne Occidentale
ANODE	Évaluation des effets, en milieu marin, des anodes galvaniques en aluminium : répartition et transfert dans les différents compartiments	Université de Caen (BOREA) - SMEL
SNOTRA2	Valorisation des sargasses et des entéromorphes en Normandie	SMEL

COMMUNICATION

SITE INTERNET

Notre site internet : **WWW.SMEL.FR**

RÉSULTATS CUMULÉS SUR CINQ ANNÉES D'EXERCICES

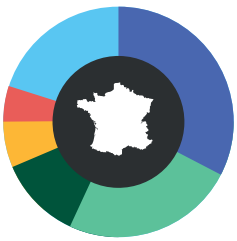


EN 2019

12 484 sessions

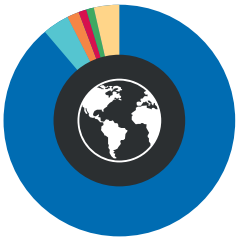
27 721 pages vues

ORIGINE DES INTERNAUTES



EN FRANCE

- Île de France
- Nouvelle Aquitaine
- Bretagne
- Normandie
- Occitanie
- Autres régions



DANS LE MONDE

- France métropolitaine
- Belgique
- Canada
- Maroc
- États-Unis
- Autres pays

PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

1. LAISNEY N. / LEFEBVRE V. / PIEN S. 2019. REMONOR, Réseau mollusque de Normandie, résultats finaux 2018. Rapport.

2. BLIN JL. / LAISNEY N. / LEFEBVRE V. / MOAL S. Réseau des centres techniques. Mortalité des huîtres en Normandie. Rapport

3. BLIN JL. / MOAL S. / PETINAY S. 2019. Suivi de la production mytilicole bas-normande. Résultat du cycle 2017-2018. Rapport

4. PETINAY S. / BLIN JL. / LAISNEY N. / LEFEBVRE V. / MOAL S. 2019. Bulletin Hydronor. Année 2018. Suivi hydro-biologique des bassins conchylicoles de la Manche. Rapport

5. PEZY JP. / DELECRIN C. / BAFFREAU A. / BASUYAUX O. / DAUVIN JC. 2019. Anthropogenic impact of oyster farming on macrofauna biodiversity in an eelgrass (Zostera marina) ecosystem of the English Channel. Ecological indicators

6. HÉGRON-MACÉ L. / LAISNEY N. / LEFEBVRE V. PARC HYDROLIEN PILOTE NORMANDIE HYDRO/SMEL, 2018. Réalisation d'un état de référence des grands crustacés par campagnes d'échantillonnage en mer sur le site du Raz Blanchard (Manche). Campagne en mer n°2.

7. CAPLAT C. / BASUYAUX O. / PINEAU S. / DEBORDE J. / GROLLEAU AM. / LEGLATIN S. / MAHAUT ML. 2019. Transfer of elements released by aluminum galvanic anodes in a marine sedimentary compartment after long-term monitoring in harbor and laboratory environments. Chemosphere, 239, 124720. https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2019.124720

8. HENNEBAUT B. / BISMUTH A. / DETIENNE J. / DETIENNE C. / BASUYAUX O. 2019. L'élevage d'hippocampes a-t-il un avenir en Normandie ? Rapport. *https://www.smel.fr/wp-content/uploads/2019/06/L%C3%A9levage-des-hippocampes-en-Normandie-Vf.pdf*

9. BERTHELOT A. / LE NY V. / BASUYAUX O. 2018. Protocole pour la restauration de l'herbier Zostera marina sur l'ouest Cotentin. Rapport. *https://www.smel.fr/wp-content/uploads/2019/02/Restauration-Zost%C3%A8res.pdf*

10. BASUYAUX O. / BRIEAU L. / LEFEBVRE J. / LEGRAND A. / PAILLARD C. / LEFEBVRE V. / LAISNEY N. / MOAL S. / GARCIA A. / BAFFREAU A. 2019. Reconstitution d'un Stock de bivalves, Indicateur de Stocks et Vigie des havres. Rapport de synthèse annuel 2018.

SMEL_20p_05-2020.indd 18 23/06/2020 08:44

ARTICLES DE PRESSE

« Echanges : des Estoniens en visite »

« Le 25 octobre dernier, une délégation du Galpa, le groupe d'action locale pêche aquaculture, de la région ouest de l'Estonie est venue visiter l'établissement de Jean Rouvière à Blainville sur Mer... »

Ingrid GODARD. CULTURES MARINES. n°322. Décembre / Janvier 2019. Page 13

« Centre technique : une nouvelle page pour le SMEL »

« C'est un des piliers du SMEL,l'organisme de soutien technique et scientifique à la profession conchylicole et à la pêcherie normande, qui prend le large... »

Ingrid GODARD. CULTURES MARINES. n°322. Décembre / Janvier 2019. Page 13

« Plastiques : anticiper et gérer ses déchets »

« Le plastique, ce matériau fantastique aux effets pervers, est partout y compris dans la filière conchylicole... »

Julie LALLOUET-GEFFROY. CULTURES MARINES. n°327. Juin 2019. Page 4 – 5

« Huîtres sauvages : un captage en hausse »

« Sur la côte ouest du Cotentin, entre les falaises de Champeaux et Saint Germain sur Ay, le captage d'huîtres creuses semble en recrudescence... »

Ingrid GODARD. CULTURES MARINES n°323. Février 2019. Page 16

« Cérastoculture : une première dans le Calvados »

« Dix tonnes de naissains de coques viennent d'être ensemencées sur une concession expérimentale d'un hectare à Auberville... »

Ingrid GODARD. CULTURES MARINES. n°322. Décembre / Janvier 2019. Page 12

« Conchyliculture : des recherches utiles »

« Le centre expérimental Synergie mer et littoral dispose de ressources techniques et scientifiques utiles aux conchyliculteurs normands. Installé à Blainville, dans la Manche, il pourrait déménager... »

Cyrille CALMETS. OUEST FRANCE. 20 janvier 2019

« Une filière de l'algue en Normandie ? »

« Le projet Snotra (sargasses de Normandie : valorisation d'une ressource algale) arrive à son terme, au bout de trois ans de recherche. Un point d'étape a été mené début décembre à Saint-Lô. Le projet vise à valoriser l'algue japonaise Sargassum muticum, fortement implantée sur le littoral normand depuis les années 1970.... »

Christian Leconte. OUEST FRANCE 10 décembre 2019

« La fin du bulot ? »

« Le mollusque emblématique de la région est menacé par la hausse des températures [...] Cette problématique a fait l'objet d'une étude au SMEL entre 2015 et 2016... »

Lucien DEVOGE. LA MANCHE LIBRE 16 novembre 2019

SMEL_20p_05-2020.indd 19 23/06/2020 08:44

Coût des prestations

SALLES	FONCTION	NOMBRE D'ÉQUIPEMENTS	COÛT HEBDOMADAIRE (pleine charge)	COÛT HEBDOMADAIRE (unitaires)
SALLE 9	ÉCLOSERIE	Salle entière	101 €	101 €
SALLE 11	CULTURES PHYTOPLANCTON PETITS VOLUMES	Salle entière	87 €	87 €
SALLE 12	CULTURES PHYTOPLANCTON GRANDS VOLUMES	6 cuves	454 €	76 €
SALLE 13	CONDITIONNEMENT CONTRÔLE PHYSIOLOGIE FILTREURS	3 pilotes de 4 cuves	571 €	48 €
SALLE 14	CONDITIONNEMENT CONTRÔLE PHYSIOLOGIE BASSE TEMPÉRATURE	4 structures	189 €	47 €
SALLE 15	ACCUEIL EXPÉRIMENTATIONS EXTÉRIEURES	Salle entière	206 €	206 €
SALLE 23	HALL EXPÉRIMENTATION MODULABLE	12 bacs	316 €	26 €
SALLE 24	CRYOCONSERVATION BIOINDICATEURS	Salle entière	62 €	62 €
SALLE 25	INFESTATIONS EXPÉRIMENTALES - ZONE QUARANTAINE	4 pilotes de 6 cuves + 1 bac de quarantaine	306 €	13 €
SALLE 33	CONDITIONNEMENT CONTRÔLE PHYSIOLOGIE MOLLUSQUES ET VERTÉBRÉS	8 enceintes de 4 bacs	86 €	3 €
SALLE 34	ÉCLOSERIE - CULTURE MACROALGUES	4 bacs	100 €	25 €
SALLE 35	EXPÉRIMENTATION AQUACULTURE ET PÊCHE	5 structures	222 €	44 €
ZONE 2	STOCKAGE ET TRI MÉCANISÉ	Zone entière	26 €	26 €

MOYENS D'INTERVENTION (hors coût humain)	COÛT UNITAIRE
INTERVENTION SUBAQUATIQUE	414 €/sortie
VEDETTE HELCYON 2	50 €/heure
SEMI-RIGIDE DONAX 2	35 €/heure
VOITURES	0,25 €/km
VOITURE KANGOO	0,40 €/km
CAMIONNETTE BOXER	0,45 €/km
TRACTEUR	50 €/heure
QUAD	32 €/heure
VOL DRONE + PRISES DE VUES AÉRIENNES	500 €/jour
VOL DRONE : TRAITEMENT DES IMAGES OU VIDÉOS	500 €/jour
LABORATOIRE BIOLOGIE	25 €/heure

COÛT MOYEN PERSONNEL	COÛT HORAIRE	FRAIS GÉNÉRAUX	COÛT HORAIRE TOTAL
INGÉNIEUR	44 €	20 €	64 €
TECHNICIEN	27 €	12 €	39 €