

Lettre d'information semestrielle

JANVIER 2024, NUMÉRO 6

DANS CE NUMÉRO :

VIE DE LA SFR.....2

Appel à projets

Dernières publications

Plateforme isotopie

ANIMATIONS SCIENTIFIQUES.....5

Séminaire *Villes portuaires et navires de croisière*

Nuit européenne des chercheurs

Journée des doctorants

FOCUS SUR UN PROJET EN COURS.....7

CALIBCAMPLAST

ACTION À VENIR.....9

Elaborée par Anaïs Zamiara, cette *infolettre* du Campus de la mer est la sixième du genre. La SFR remplit avec succès son rôle de catalyseur de l'interdisciplinarité entre les laboratoires des domaines marins et littoraux en Hauts de France. Parmi les faits marquants pour ce deuxième semestre 2023, signalons la première journée des doctorants, l'instruction de la première vague de l'AAP « InterdiscipliMER », et le lancement de la deuxième plateforme de compétences « Ecogéochimie Isotopique », par exemple.

L'année 2024 sera celle de l'évaluation de la structure par l'HCERES, période essentielle marquée par le bilan des travaux entrepris et la projection pour le futur. Nous pouvons être fiers de la dynamique de la fédération, du chemin parcouru et des perspectives qui s'offrent à nous.

Belle année à tous !

L'équipe de Direction

VIE DE LA SFR

Appels à projets

En 2023 et pour la 5ème année consécutive, la SFR a apporté son soutien aux collaborations existantes et a encouragé de nouvelles initiatives à travers son appel à projets interdisciplinaires.

Cette année, **94 % du budget de fonctionnement** a été alloué à l'AAP interne soit 31 750 euros HT.

> **14 actions interlaboratoires ou interdisciplinaires ont été retenues**

> 48 personnels de recherche et 7 doctorants et post-doctorants de **10 laboratoires** ont été impliqués

Retrouvez la liste des lauréats à cet AAP à l'adresse :

sfr-campusdelamer.univ-littoral.fr/appele-a-projets-2023

CALENDRIER

SEPTEMBRE
2023

Lancement AAP 2024 **INTERDISCIPLI MER**

OCTOBRE
2023

Date limite soumission phase 1

EN COURS !

Date limite soumission phase 2 : **28 janvier**

Dernières publications

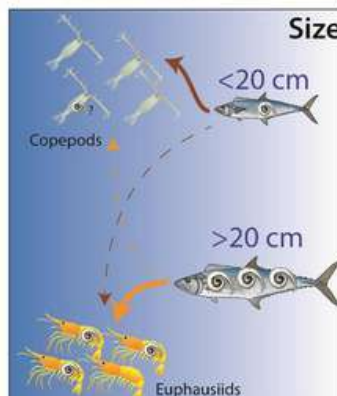
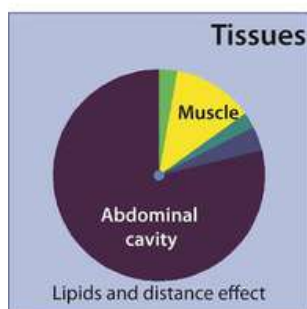
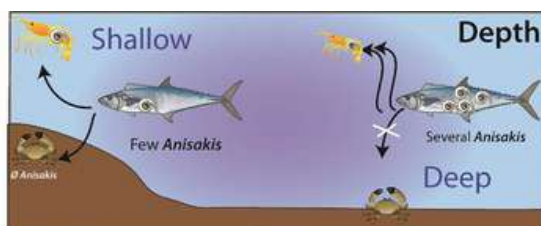
Facteurs contrôlant les niveaux d'infestation par les *Anisakis* parasites chez le chinchard en Manche

Cresson, P., Bourgau, O., Cordier, R., Couvreur, C., Rouquette, M., Gay, M., 2023. Fish length, diet, and depth drive *Anisakis* levels in a zooplankton-feeding fish. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*.

COLLABORATION

- Laboratoire de Sécurité des Aliments (LSA)
- Laboratoire Ressources Halieutiques Boulogne-sur-Mer (LRHBL)

Les parasites sont souvent vus exclusivement aux travers des risques qu'ils font peser sur la santé humaine ou animale. On attend par ailleurs une recrudescence des zoonoses, en lien avec les modifications des comportements alimentaires ou le réchauffement climatique. Pour autant, la vision écologique moderne promeut l'intégration des parasites au sein du fonctionnement des écosystèmes, notamment via les interactions biotiques qu'ils génèrent. Malgré l'intérêt que ces questions représentent, elles ne sont que théoriques pour le moment et y répondre est nécessaire, entre autres pour pouvoir comprendre les fondements théoriques de l'application pratique des parasites. Depuis plusieurs années, les laboratoires Ressources Halieutiques de l'Ifremer et de Sécurité Sanitaire des aliments de l'ANSES mettent en place une collaboration sur cette thématique, vu que les parasites de poissons sont un objet central du travail de ces deux laboratoires. Ces travaux ont bénéficié de financements de la SFR, pour le soutien à un workshop international et l'achat de consommables.



Ces questions ont été appliquées ici au nématode parasite *Anisakis* du chinchard *Trachurus trachurus* collectés en Manche durant la campagne CAMANOC en 2014. Les résultats montrent les effets conjoints de la taille, de l'alimentation et de la richesse lipidique des tissus sur les niveaux d'infestation.

VIE DE LA SFR

La variation ontogénique de l'alimentation est le premier facteur en jeu, avec un effet du changement marqué d'alimentation. La profondeur contrôle également l'alimentation, ce qui explique l'effet de la profondeur sur le parasitisme. À faible profondeur, les chinchards consomment autant de proies benthiques (peu infestantes) et pélagiques (infestantes). Au contraire, quand la profondeur est élevée les chinchards consomment exclusivement des proies pélagiques, qui augmentent l'infestation. Enfin, les proportions relatives entre tissus semblent liées au niveau de lipides. Chez un poisson gras comme le chinchard, *Anisakis* peut trouver des conditions favorables dans la cavité corporelle et n'a pas besoin d'atteindre le foie. Les niveaux de parasitisme sont donc le reflet de mécanismes à l'œuvre à différents niveaux, qui doivent être pris en compte avant de pouvoir inclure les parasites dans une vision intégrée du fonctionnement des écosystèmes, incluse notamment dans la vision « One Health ».

Perspective inédite, suivant le concept One Health, sur les voies de contamination des produits de la pêche et de l'aquaculture par les bactéries *Vibrio*, en mettant l'accent sur une approche "Farm-to-Fork"

Brauge, T., Mouglin, J., Ells, T., & Midelet, G. (2024). Sources and contamination routes of seafood with human pathogenic *Vibrio* spp.: A Farm-to-Fork approach. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 23, 1–25. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.13283>

Plateforme de compétence « Ecogéochimie isotopique »

Dans le cadre du CPER Ideal, une plateforme de compétences en **isotopie stable** a été créée et le financement pour l'acquisition d'un IRMS est désormais sécurisé.

Le jeudi 21 décembre, les membres de la SFR intéressés par la thématique ont pu participer à une nouvelle session d'échanges pour poursuivre la mise en place de ce plateau.

Ce plateau est destiné aux mesures de l'azote, du carbone, du soufre et des ratios isotopiques pour l'étude des réseaux trophiques et la compréhension des interactions trophiques sous l'effet des changements globaux. L'arrivée de l'équipement est prévue courant 2024.



La spectrométrie de masse à rapport isotopique (IRMS, pour isotope-ratio mass spectrometry) est une spectrométrie de masse avec laquelle il est possible de mesurer l'abondance relative des différents isotopes d'un même élément chimique dans un échantillon donné.

ANIMATION SCIENTIFIQUE

SÉMINAIRE

21 SEPTEMBRE 2023 - MRSH DUNKERQUE

« VILLES PORTUAIRES ET NAVIRES DE CROISIÈRE »



Le séminaire « Villes portuaires et navires de croisière » du 21 septembre a permis d'assister à des interventions et à des retours d'expériences qui ont abordé la question de l'interface ville-port.

Il a également permis d'apporter des éclairages sur les enjeux de la croisière et de tirer des enseignements des conflits générés par les escales de navires de croisière dans certaines villes-ports de Méditerranée.

GRAND PUBLIC

29 SEPTEMBRE - NAUSICAA BOULOGNE-SUR-MER

NUIT EUROPÉENNES DES CHERCHEURS À NAUSICAA

Plusieurs laboratoires de la SFR, tels que le LOG, le LERBL et le LSA ont participé à la deuxième édition des 2ème édition des « Blue Nights », afin de célébrer la Nuit européenne des chercheurs.



ANIMATION SCIENTIFIQUE

Journée des doctorants

28 NOVEMBRE 2023 - MREN/LOG WIMEREUX

Cette première journée des doctorants du Campus de la Mer était ouverte à tous les doctorants, ainsi qu'à tous les chercheurs, enseignants-chercheurs et personnels de la SFR.

L'objectif de cette rencontre était de proposer aux doctorants de la SFR de présenter et de partager leurs travaux de recherche liés à la mer et au littoral. Elle a également permis de :

- **former les doctorants à la médiation scientifique**
- leur donner l'opportunité d'échanger avec les autres doctorants de la SFR et avec les chercheurs et responsables de la SFR intéressés ;
- d'offrir une vision d'ensemble des recherches en cours au sein de la structure.

13 doctorants ont présenté leurs travaux de recherche dans le cadre de cette journée.

Les travaux ont été de très bonne qualité, et nous souhaitons adresser nos sincères félicitations à tous les participants pour leur contribution à cette journée particulièrement enrichissante.



Lors de cet événement, Nicolas Brazier, membre du jury, a présenté l'association **Ombelliscience**, dont il assure la coordination des événements et des actions de médiation.

Ombelliscience, agence régionale de culture scientifique technique et industrielle (CSTI) en Hauts-de-France, est une association composée de près de 60 adhérents dont l'objectif est de développer le partage des connaissances scientifiques à l'échelle régionale. [En savoir plus](#)

Le Jury était composé de

- Mélanie Gay, co-animatrice de l'axe 1 (Présidente de Jury)
- Serge Reboul, co-animateur de l'axe 3
- Philippe Chagnon, Ingénieur d'études en géographie
- Viviane Bout-Roumazeilles, membre du Conseil scientifique interne
- Nicolas Brazier, chargé de médiations scientifique Ombelliscience

Félicitations au lauréat du Prix de médiation scientifique décerné par le jury à Antoine Regnier, pour sa présentation intitulée :

Analyses du MOBILOME, VIRULOME et RESISTOME de *Vibrio parahaemolyticus* isolées de produits de la mer en lien avec des caractéristiques phénotypiques



FOCUS SUR UN PROJET EN COURS

Une caméra hyperspectrale pour détecter les plastiques (CALIBCAMPLAST)

Laboratoire engagés :

- **BioEcoAgro** (Périne DOYEN)
- **LOG** (Rachid AMARA, Gabriel PASQUIER, Rosa SAWAN, Florence VIUDES)
- **LHyMAR** (Benoit GOMEZ, Jean-Valery FACQ)
- **LISIC** (Alice POREBSKI, Florian SELLIER, Nicolas VANDENBROUCKE)

La SFR a soutenu un projet intitulé « **Calibration en conditions réelles d'une nouvelle méthode de détection des plastiques dans les eaux de surface : drone équipé d'une caméra hyperspectrale** »

Il est maintenant largement reconnu que la pollution due aux macro et microplastiques constitue une véritable menace pour la santé environnementale. De nombreuses études s'intéressent à cette pollution à l'échelle mondiale et divers équipements sont généralement utilisés pour l'échantillonnage de ces plastiques dans les eaux de surface, tels que le drone aquatique récemment développé par l'ULCO. L'eau prélevée par ces méthodes nécessite un long processus d'analyse afin d'obtenir la quantité et la nature des plastiques présents.

Pour réduire ce temps d'analyse, de nouvelles technologies se développent telles que les analyses hyperspectrales, qui via l'imagerie, permettraient de détecter et catégoriser les plastiques automatiquement par l'utilisation d'une caméra hyperspectrale sur le terrain. Dans le cadre du CPER IDEAL, une telle caméra a été acquise et embarquée dans un drone aquatique pilotable à distance afin de développer cette nouvelle méthodologie au sein de nos équipes.

FOCUS SUR UN PROJET EN COURS



Des tests de calibration avec la caméra ont ici pu être réalisés en conditions maîtrisées du milieu naturel grâce à une nouvelle collaboration avec l'équipe du LHyMAR de l'IFREMER et de leur bassin à houle/courant de Boulogne-sur-Mer. En effet, la caméra a été positionnée au milieu de la zone d'essais du bassin permettant de tester le prototype face à différentes vitesses d'écoulement. Le fond relevable (financé par le CPER Marco ; Figure 1) a permis de simplifier les opérations de manutention et de mise en place du dispositif.

Figure 1 : Caméra hyperspectrale fixée au niveau de la plateforme du Bassin à houle de l'IFREMER

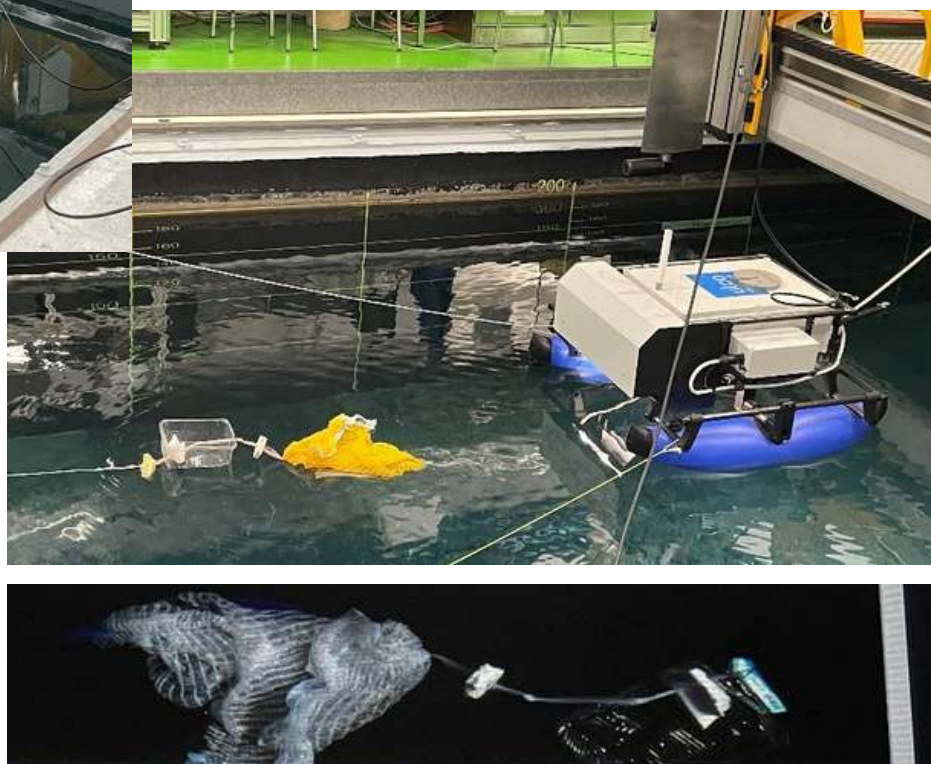


Figure 2 : Macroplastiques en direction du passage sous la caméra et image hyperspectrale produite

Les plastiques étaient ensuite attachés les uns aux autres afin de les faire passer sous la caméra, ce qui génère instantanément une image hyperspectrale (Figure 2). Des tests de détection des plastiques ont ainsi pu être réalisés selon différentes vitesses de courant dans le bassin. Ces tests permettent non seulement de fixer les conditions d'utilisation de la caméra, de la calibrer, mais aussi de générer une grande base de données d'identification des plastiques qui pourra être utilisée par la suite lors du déploiement de la caméra sur le terrain.

ACTIONS EN COURS/À VENIR

Prix des travaux interdisciplinaires 2024

Prix des travaux
interdisciplinaires de doctorat **2024**

ouvert aux doctorants et aux jeunes docteurs

Le 13 décembre, la SFR a lancé sa deuxième édition du « Prix des travaux interdisciplinaires de doctorat » afin de distinguer les travaux de recherche à caractère interdisciplinaire effectués par des doctorants ou jeunes docteurs au sein des unités membres de la SFR.

Ce Prix organisé annuellement est ouvert aux docteurs ayant soutenu leur thèse au cours des 36 mois qui précèdent l'année d'attribution du Prix ou doctorants, dont tout ou partie des travaux de recherche de doctorat sont publiés et interdisciplinaires.

- Date limite de dépôt des candidatures : 14 janvier 2024
- Remise des Prix au cours de l'AG 2024 de la SFR : le 23 février à Boulogne-sur-Mer



Résultats :

- 1er Prix (prime de 500 euros) : Hugo Vangrevelinghe – *Les risques d'érosion et de submersion dans l'adaptation juridique de l'environnement littoral : Analyse et perspectives de l'action des collectivités locales*
- 2nd Prix (prime de 250 euros) : Sylvain Trigueros – *Mesure du métabolisme par microspectroscopie Raman : Application à la détection des cellules viables non cultivables de Listeria*

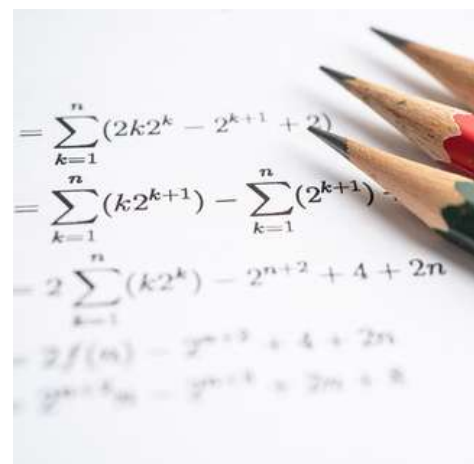
Vous pouvez retrouver toutes les modalités dans le règlement ci-joint ou le consulter sur le [site internet de la SFR](#).

Plateforme de compétences « Traitement et analyse de données »

La SFR Campus de la mer propose une journée de formation en statistiques.

En décembre de l'année dernière, la SFR a annoncé l'organisation d'une **journée préliminaire traitant des prérequis indispensables à la formation sur les Generalized Linear Models (GLM) via R-INLA**, financée par l'EUR IFSEA. Cette formation se déroulera : **le jeudi 8 février**

Les membres de la SFR intéressés peuvent suivre cette préformation sans être inscrits à GLM R-INLA. Dans ce cas, nous vous invitons à nous contacter à l'adresse sfr-campusdelamer@univ-littoral.fr



ACTIONS EN COURS/À VENIR

JOURNÉE RÉGIONALE DES DOCTORANTS EN SCIENCES DE LA MER ET AUTOMATIQUE

La **Journée Régionale des Doctorants en Sciences de la Mer et Automatique** est une journée organisée conjointement par la SFR Campus de la Mer et le GIS GRAISyHM. Cette journée se déroulera à Boulogne-sur-Mer en juillet 2024. Elle concerne les jeunes chercheurs qui présenteront leurs travaux sous forme de **poster** et les chercheurs qui participeront aux **ateliers de recherche**.

La collaboration entre la SFR Campus de la Mer et le GIS GRAISyHM a pour objectif de faire rencontrer deux domaines de recherches que sont les Sciences de la mer et l'Automatique. Elle a aussi pour objectif de présenter et de susciter des actions de recherche multidisciplinaire dans ces domaines.