Campus de la mer

Structure Fédérative de Recherche

STRUCTURE FÉDÉRATIVE DE RECHERCHE PORTANT SUR LE DOMAINE MARIN ET LITTORAL DE LA RÉGION HAUTS-DE-FRANCE.

https://sfr-campusdelamer.univ-littoral.fr

NEWSLETTER N°2

LETTRE D'INFORMATION SEMESTRIELLE

Décembre 2021

ULCO Université Littoral Côte d'Opale

Université de Lille

Ifremer

anses

EDITO

Par l'équipe de direction : Sébastien Lefebvre, Catherine Roche et Thierry Grard

Cette deuxième mouture de la newsletter, concoctée par Anaïs Zamiara, fait la part belle aux actions soutenues par la fédération. Le Campus de la mer soutient l'interdisciplinarité sous toutes ses formes : entre laboratoires et au sein des laboratoires. Le nombre de laboratoires impliqués dans ces actions est toujours plus élevé. Soulignons également le rôle d'animation du Campus de la mer - atelier et colloque internationaux, séminaires thématiques - et son activité de médiation scientifique à travers la participation aux Fêtes de la mer de la communauté d'agglomération du Boulonnais. Enfin sa gouvernance est dynamique avec de nombreuses réunions du bureau, du conseil scientifique et la tenue de sa première assemblée générale.

Feuilletez la newsletter pour découvrir toutes les facettes du Campus de la mer !

SOMMAIRE

02 APPEL À PROJETS 2021

03 ACTIVITÉS 2021

06 SÉMINAIRES & COLLOQUES

08 ZOOM SUR UN PROJET COLLABORATIF

10 CALENDRIER

Retrouvez les financements accordés dans le cadre de l'AAP 2021 :

- Soutien au projet interdisciplinaire LOG (J.-Y. Reynaud, F. Adou, R. Ouchaou, A. Trentesaux, S. Ventalon, R. Abraham, E. Armynot du Châtelet) en collaboration avec le M2C Caen (B. Tessier) : « Géoradar terrestre basse fréquence : application à la géomorphologie et stratigraphie haute résolution en domaine littoral ». Financement d'un stage de Master 2 en géosciences du littoral. Montant total de 3 057€ HT.

- Soutien au projet interdisciplinaire LOG (F. Schmitt, A. Héquette) en collaboration avec le M2C Rouen (I. Turki) : « Suivi statistique de la dynamique des galets intertidaux lors de tempêtes ». Cette action est soutenue à hauteur de 1 246 € HT (achat de consommables et frais de mission).

Figure 2 : plage à galets. Gauche : Audresselles ; droite : Wissant.

- Soutien à une collaboration LOG (C. Jamet, V. Vantrepotte) / LISIC (A. Alboody, M. Puigt, G. Roussel) dans le cadre du projet « Fusion Spectro-Spatio-Temporelle d'Images Sentinel-2 et Sentinel-3 ». Financement de 6 mois de stage de Master 2 pour un montant total de 3 330 € HT.

- Organisation d'un atelier thématique international « Interactions hôte-parasite et leurs effets sur le fonctionnement des écosystèmes marins » à Boulogne-sur-Mer. Collaboration ANSES LSA (Mélanie Gay), IFREMER LRHBL (Pierre Cresson) soutenue à hauteur de 3 465 € HT.

- Organisation d'un séminaire étudiant pour partager les travaux en cours menés par les étudiants en thèse et en Master, s'inscrivant dans l'Axe 1. 139€ HT accordés pour contribuer à l'organisation. Collaboration LRHBL (P. Marchal) – LSA (M. Gay).

- Soutien à une collaboration existante LOG (Alexei Sentchev, François Schmitt) – LPCA (Patrick Augustin, Marc Fourmentin, Anton Sokolov dans le cadre du projet EphEMER (Etude des Phénomènes météorologiques et leurs impacts sur la production Eolienne en MER).
  Action soutenue à hauteur de 2 758€ HT (frais de mission et achat de matériel)

- Soutien à la collaboration tripartite LOG-LERBL-LISIC pour l'étude des données des campagnes IBTS et CGFS 2019/2020 dans le cadre de l'action « Étude des liens diversité – production primaire des microalgues par approche automatisée couplées à des techniques Geometric Machine Learning ».
  1 283€ HT accordés pour la gratification de 3 mois de stage informatique.

- Soutien à la thèse RESASTOCK (Consolithese) « Étude des gènes de résistance aux antibiotiques d'intérêt clinique au sein d'un réseau trophique marin et impact en santé humaine ». Collaboration LSA-ANSES (T. Brauge, G. Midelet) – BioEcoAgro (C. Le Bris) soutenue à hauteur de 500€ HT (frais d'inscription à un colloque international).

LA SFR
Appel à projets 2021

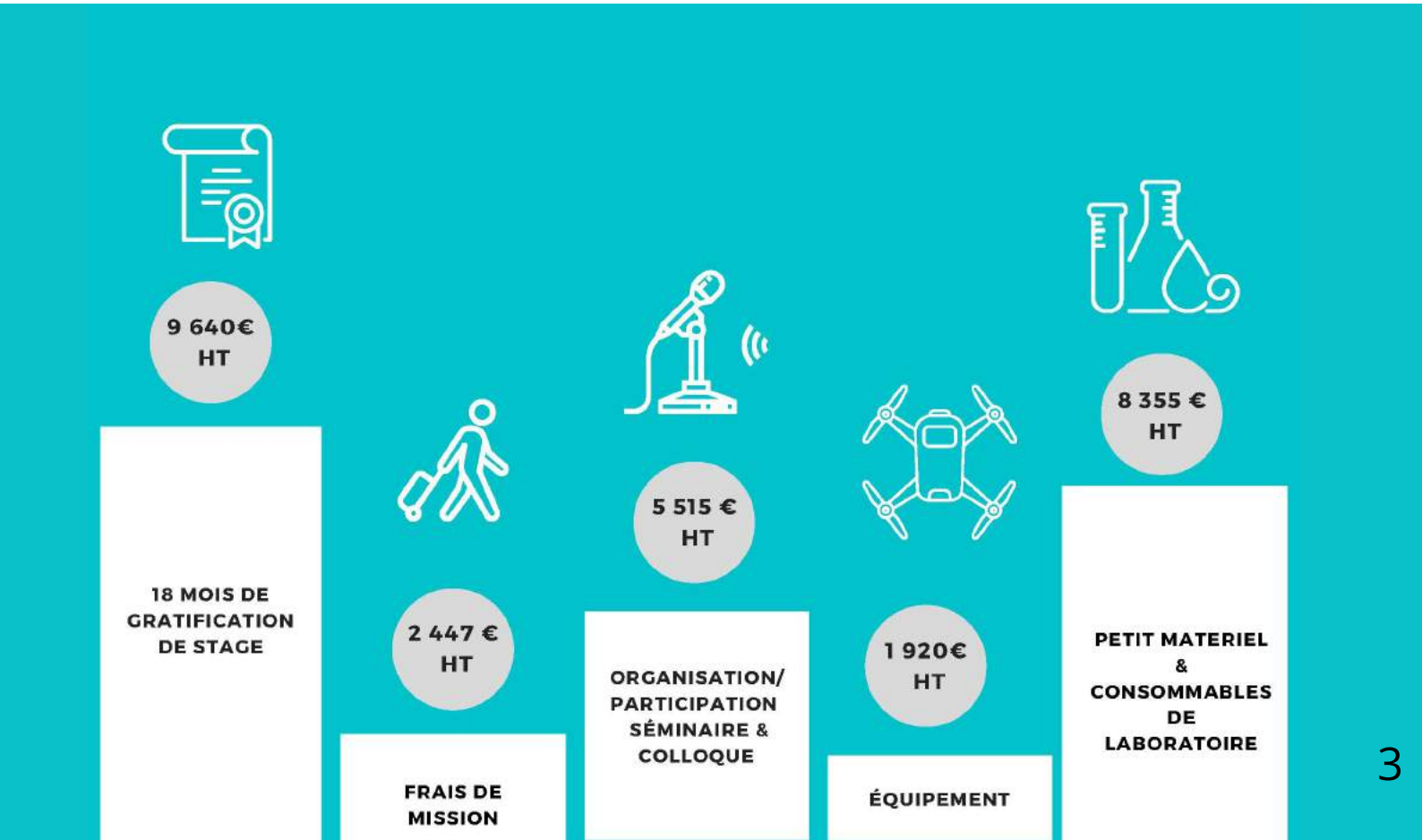
- Soutien à une action émergente TVES (C. Roche, F. Guiziou) - LARJ (F. Davansant, F. Guiziou) pour la création d'un observatoire interdisciplinaire et international des détroits. Financement de 4 mois de stage de Master 1, aide au financement d'un colloque international et frais de mission (4 159 € HT).

- Achat de consommables de laboratoire pour soutenir le projet « Flux de calcite pélagique dans la colonne d'eau et implications pour les échanges de CO2 entre l'atmosphère et l'océan en contexte d'acidification océanique ». Collaboration entre les axes « océanologie » et « géosciences » du LOG (A. Delegrange, M. Hermoso). Action soutenue à hauteur de 1 839 € HT.

- Achat de produits chimiques et consommables de laboratoire en soutien au projet « Conception et caractérisation de capteurs chimiques de cadmium et de mercure opérationnels en milieu marin (CapChimCd/Hg) ». Collaboration entre l'équipe 'verres' et l'équipe 'modélisation' du LPCA soutenue à hauteur de 2 498 € HT (M. Bokova, M. Kassem, A. Cuisset, A. Sokolov)

- Financement d'une « quatorzaine » imposée dans le cadre d'une campagne de terrain sur l'archipel de Kerguelen du 15 novembre 2021 au 20 février 2022. Collaboration LOG (É. Armynot du Châtelet, M. Herlédan) / TVES (E. Masson) qui s'inscrit dans le cadre du programme de recherche de l'Institut Polaire Paul Emile Victor 1200 EnviKer (Characterization and monitoring of environments and paleoenvironments of Kerguelen using testate amoebae). Montant total : 1 500 euros HT.

- Soutien au projet « Étude Haute-Fréquence de la DYNnamique des COmmunautés PHYtoplanctoniques côtières au cours d'un bloom printanier (DYNCOPHY-HF) ». Achat de pièce pour la maintenance d'un cytomètre en flux automatisé (1 920 € HT). Collaboration LOG (F. Artigas) - LERBL (A. Lefebvre)



SÉMINAIRE ÉTUDIANT autour des thématiques de l'axe 1

L'objectif de ce séminaire étudiant était de partager les travaux en cours au sein des différents laboratoires partenaires, et plus particulièrement ceux engageant des recherches dans le premier axe scientifique de la SFR :

« Interactions, Ressources et Milieux Impactés »

dont l'objectif est de comprendre la structure et la dynamique des écosystèmes marins ainsi que les interactions au sein de la biodiversité, sous contraintes de l'exploitation ou de la pollution.

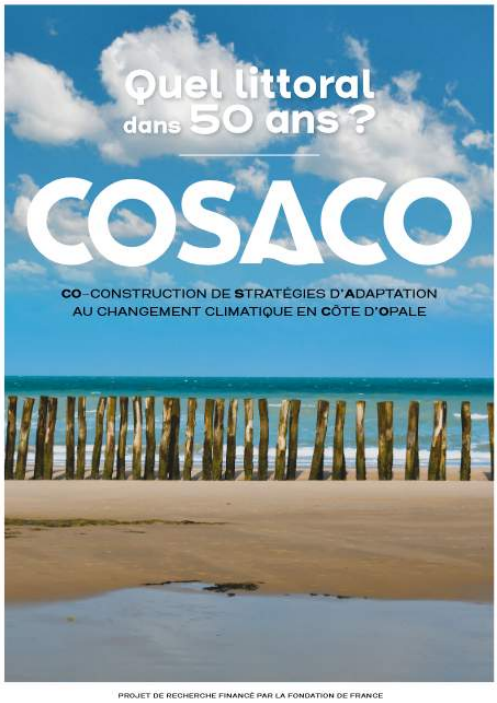
Le séminaire étudiant a permis de partager les travaux en cours menés par les étudiants en thèse et en Master au sein des différents laboratoires de la SFR Campus de la Mer impliqués dans l'Axe 1, et a permis en outre à ces étudiants de bénéficier d'un regard informel extérieur sur leurs travaux, avant que ceux-ci ne soient évalués formellement à l'occasion de leur soutenance.

Boulogne-sur-Mer, le 7 juin 2021

Projet COSACO

LOG TVES

Ruz, M-H., Rufin-Soler, C., Hellequin, A-P., Héquette, A., Deboudt, P., Cohen, O., Herbert, V., Lebreton, F., Schmitt, F., Le Goff, L., Révillon, R., Marin, D. 2021. COSACO : Quel littoral dans cinquante ans ? Co-construction de stratégies d'adaptation au changement climatique en Côte d'Opale, rapport de synthèse. 77 p.



Co-construction de stratégies d'adaptation au changement climatique en côte d'Opale : quel littoral dans 50 ans ? 2016-2021 Projet Fondation de France

COSACO est un projet de recherche qui a été financé dans le cadre de l'appel à projet « Quel littoral pour demain » lancé en 2016 par la Fondation de France et il s'inscrit dans l'axe « Anticiper et s'adapter aux effets du changement climatique en milieu littoral ».

Le projet a été prolongé jusqu'en 2021 afin de permettre la conception du rapport de synthèse et sa diffusion auprès de la population des deux communes étudiées : Wissant et Oye-Plage

MEDIATION SCIENTIFIQUE

Boulogne-sur-Mer, du 8 au 11 juillet 2021

Le Campus de la Mer était présent sous le **stand dédié à la recherche, au développement, à l'innovation, à l'emploi et à la formation maritime, à la médiation scientifique et culturelle**.

Diverses animations ont été proposées au **grand public** :

- **Expériences ludiques et pédagogiques** en lien avec le vent : machine à tornade, maquette d'éolienne, etc (LPCA)
- **Présentation de posters scientifiques** : « Les reines du bar » (BioEcoAgro), « Observation de la Terre à l'aide de signaux de Géopositionnement Par Satellites » (LISIC), « Fusion d'images satellitaires multirésolution (espace, spectre, temps) pour l'observation de la terre/mer » (LISIC)
- **Exposition sur la pêche de loisir dans le Boulonnais** (projet PEROPALE, TVES-LISIC-LARJ)
- **Présentations vidéos** : « TERAFOOD, la technologie pour lutter contre le gaspillage alimentaire » (LPCA), « TERAFOOD : Surveillance de la fraîcheur du saumon par spectroscopie THz » (LPCA), « Pêche récréative sur la côte d'Opale : quelles pratiques pour une meilleure gouvernance des littoraux? » (TVES-LARJ-LISIC)

SÉMINAIRES & COLLOQUES

Workshop : " Parasites dans les écosystèmes marins" 28 & 29 octobre - Wimereux

Co-organisé par le Mélanie Gay (LSA-ANSES) et Pierre Cresson (LRHBL-IFREMER), et soutenu par la SFR, cet **atelier thématique international** a permis de **recueillir des connaissances sur les interactions hôte-parasite et leurs effets sur le fonctionnement des écosystèmes marins** :

"Les parasites émergent aujourd'hui comme un compartiment clé des écosystèmes marins exploités. Leur présence dans les organismes induit des effets à l'échelle individuelle, via un impact potentiel sur la condition et la croissance de leurs hôtes, et à l'échelle des assemblages et des écosystèmes, par les interactions biotiques qu'ils induisent et qui pourrait rendre les écosystèmes plus résistants et plus résilients aux perturbations. Certains représentent par ailleurs une menace pour la santé humaine, et peuvent être également utilisés comme traceurs de stocks de poissons.

*À l'interface des questionnements entre santé humaine, santé animale et santé des écosystèmes, la **compréhension du rôle des parasites dans le fonctionnement des écosystèmes s'inscrit donc totalement dans la volonté d'études pluridisciplinaires portées par la SFR**, notamment l'approche "One Health".*

Les échanges et les débats se sont organisé autour de deux sessions :

- une première session dédiée aux aspects fondamentaux, au rôle des parasites dans le fonctionnement des écosystèmes, et aux voies de recherche à explorer.
- une deuxième session sur des questions plus appliquées, telles que l'utilisation des parasites comme traceurs de stocks, comme bioindicateurs de contamination chimique et également en appréhendant les questions liées aux risques pour la santé humaine liées aux parasites. Un lien entre les deux sessions a été développé en s'interrogeant sur les données fondamentales nécessaires (et disponible ou non) aux approches appliquées.

Intervenants locaux : Sébastien Lefebvre, Sarah Werquin, Maureen Duflot, Kirsteen Mackenzie, Gauthier Schaal, Catherine Collins, Bertrand Collet, Thibault Kersaudy, Odile Bourgau

Intervenants extérieurs : Kenneth MacKenzie (Université d'Aberdeen, Écosse), David Thieltges (NIOZ, Pays Bas) et Bernd Sures (Université de Duisbourg, Allemagne).

Le colloque s'est terminé par une visite de Nausicaa.

SÉMINAIRES & COLLOQUES

COLLOQUE
"Détroits, pour une étude interdisciplinaire et internationale "

24 au 26 novembre 2021, Boulogne-sur-Mer

Ce colloque international parrainé par le Ministère de la Mer a permis de croiser les regards, terrains et objectifs, de s'interroger sur une nouvelle manière de travailler en interdisciplinarité marquée afin d'identifier les dynamiques de ces objets majeurs des océans, mers et territoires. De nombreuses thématiques ont été abordées : géographiques, économiques, écologiques, historiques et géostratégiques...

Des personnalités de premier rang sont intervenues en présentiel ou en distanciel pour ce premier rendez-vous sur les rivages du Pas-de-Calais, notamment la Pr Nilüfer Oral (National University of Singapour et Commission du droit international des Nations unies), Pr Robert Beckman (CIL Singapour), Pr Frédéric Lasserre (Québec, Université de Laval), Pr Hervé Baudu (ENSM, académicien de Marine), l'amiral Alain Oudot de Bainville (ancien Chef d'état-major de la Marine nationale), Pr Martin Ndende (Université de Nantes, représentation onusienne à l'Union africaine)... Une place importante a aussi été accordée à de jeunes chercheurs.

Les vidéos du colloque seront mises en ligne sous peu.

Porteurs scientifiques : Catherine Roche (TVES – ULCO), Frédérics. Davansant (LARJ – ULCO), François H. Guiziou (TVES-LARJ – ULCO)

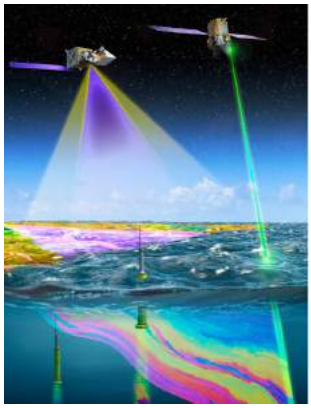
Site web / Programme

Journée d'étude autour des techniques d'observation LIDAR-RADAR

1er décembre 2021, Calais

Journée organisée par les responsables de l'axe 3 : **Cédric Jamet** (LOG - ULCO) et **Serge Reboul** (LISIC - ULCO)

Une journée d'études sur l'utilisation du radar et du lidar s'est déroulée le 1 décembre 2021 au centre universitaire de Calais de l'ULCO. 19 collègues ont participé à cette journée venant des laboratoires LISIC, LMPA, LOG, LPCA et TVES.



Des applications et des développements algorithmiques ont été présentés sur des sujets très diverses: détection des masses d'eau, évolution de la morpho-dynamique et bilan sédimentaire des dunes, suivi de la pollution atmosphérique et des brise de mer, application au transport, courants océaniques, cartographie occupation des sols, détection du phytoplancton sur les couches de surface de l'océan. Ces présentations ont permis de dresser un bilan des compétences et besoins des participants sur les techniques lidar et radar. Une table-ronde a suivi permettant de partager les expériences et intérêts et d'établir des projets en commun. Les discussions ont conduit à proposer un site atelier pour effectuer des mesures radar et lidar et voir la complémentarité entre les approches.

Projet EPhEMer (Étude des Phénomènes météorologiques et leurs impacts sur la production Eolienne en Mer)

Suite au soutien du projet EPhEMer (Etude des Phénomènes météorologiques et leurs impacts sur la production Eolienne en Mer) par la SFR Campus de la Mer, le LOG et le LPCA ont réalisé, conjointement cet été, plusieurs campagnes de mesures, visant à mieux caractériser les phénomènes atmosphériques susceptibles d'influencer la production éolienne offshore. Dans un premier temps, l'Unité Mobile Atmosphérique (UMA, voir photo en bas à droite de la figure 1), équipée de plusieurs instruments (lidar aérosol, anémomètre ultrasonique, hygromètre haute fréquence), a été déployée à Dunkerque au cours de Périodes d'Observation Intensive (POI) pendant lesquelles des vents de brises de mer et de jets de basses couches nocturnes sont survenus. La complexité des interactions des vents en altitude pourra être mise en évidence grâce aux observations des lidars doppler (WLS100 et WLS7) et l'évolution de la couche limite atmosphérique ainsi que les paramètres de la turbulence seront déduites à partir des mesures de l'UMA.

Figure 1 : Déploiement des instruments de mesures à Dunkerque au cours des campagnes de mesures de cet été

Projet EPhEMer (Étude des Phénomènes météorologiques et leurs impacts sur la production Eolienne en Mer)

Dans un second temps, en coopération avec la Subdivision Phares et Balises de Dunkerque (Direction interrégionale de la mer Manche Est-Mer du Nord), un anémomètre ultrasonique à haute fréquence (20 Hz) a été installé à une hauteur de 12 mètres, sur une balise d'alignement, située à proximité de la digue du Braek de Dunkerque au niveau du front de mer (voir figure 2 et figure 1 en haut à gauche).

Figure 2 : Anémomètre ultrasonique installé en front de mer, sur la balise d'alignement Nord de l'écluse Charles De Gaule, en coopération avec la Subdivision des Phares et Balises de Dunkerque dans le cadre du projet EPhEMer (Collaboration LOG/LPCA/EDF Renouvelables)

Les mesures de cet anémomètre ultrasonique vont permettre d'obtenir des données de vent en trois dimensions et à haute fréquence sur une période de plusieurs mois, pour ensuite être analysées en vue d'évaluer divers paramètres de la turbulence et l'impact potentiel des phénomènes météorologiques sur la production éolienne.

Pour mieux comprendre les mécanismes de variations du vent sur une large gamme d'échelles, notre étude bénéficiera d'instrumentations de terrain complémentaires, à savoir des mesures de la houle et de température de l'eau, réalisées simultanément sur le même site. En outre, les données récoltées par l'anémomètre ultrasonique seront utilisées pour alimenter un algorithme de prévision de vent aux échéances 24-72h basé sur la méthode Deep Learning.

La méthodologie mise en œuvre sera directement applicable dans d'autres projets de recherche de plus grande envergure (PHC Kolmogorov 2022 de partenariat Franco-Russe, INSU/LEFE ...), ou dans des projets avec des partenaires industriels (EDF-Renouvelables, EMD).

Patrick Augustin, IR, météorologie/physique de l'environnement
20 septembre 2021

AGENDA *- Les évènements passés*

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

5 juillet 2021 - Capécure, Boulogne-sur-Mer

La SFR Campus de la Mer a tenu sa première assemblée générale le 5 juillet 2021 à Boulogne-sur-Mer (l'édition 2020 avait été annulée en raison de la situation sanitaire).

L'AG a été l'occasion pour Sébastien Lefebvre de présenter un **bilan des activités 2020/2021** (AAP, production scientifique, actions de communication,...) ainsi que les **objectifs et les perspectives de la SFR.**

Des projets communs (SURICATES, CPER IDEAL, ISML, EUR IFSEA) et certaines actions soutenues dans le cadre des AAP ont également été présentées.

Il s'agit d'un moment-clé pour s'informer de la vie de la structure et initier des discussions.

CONSEIL SCIENTIFIQUE INTERNE

18 mai 2021, Wimereux

Le conseil scientifique interne de la SFR s'est réuni pour la deuxième fois le mardi 18 mai 2021, afin d'évaluer l'action de la SFR pour l'année 2020, et suggérer des modifications de fonctionnement pour l'année à venir.

Lors de cette réunion, Sébastien Lefebvre a rappelé le fonctionnement de la SFR, ainsi que ses objectifs (faciliter les interactions et l'interdisciplinarité, faire « commun » autour des sciences de la mer et du littoral, et gagner en visibilité au niveau régional, national et international sur ces thématiques) et le rôle du CS.

Le CS interne a ensuite rendu son avis au mois d'août 2020.

COMPOSITION DU CS

Émilie Poisson Caillaut (LISIC)
Vincent Herbert (TVES)
Mariantonia Lo Prete (TVES)
Périne Doyen (BioEcoAgro)
Sébastien Monchy (LOG)
Viviane Bout (LOG)
Thomas Brauge (ANSES LSA)
Carolina Giraldo (IFREMER LRHBL)
Pierre Cresson (IFREMER LRHBL).

CALENDRIER - *Les évènements à venir*

SEMINAIRE AXE 2

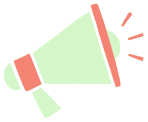
Services écosystémiques marins et littoraux

Janvier 2022 (date à fixer)

Ce workshop de l'axe 2 « **Ressources marines : usages, exploitations, valorisations et risques** » a pour objectif de rassembler les laboratoires de la SFR autour des recherches menées sur les **services écosystémiques de la mer et/ou du littoral** (tels que les projets COSACO, PEROPALE et SURRICATES). Il s'agit d'identifier les contributions scientifiques directes ou indirectes sur cette thématique mais surtout de **consolider, faire émerger et promouvoir les pistes de collaborations pluridisciplinaires pour le montage de futurs projets d'envergure**. Ce workshop est également **ouvert à tous les chercheurs de la SFR** qui ne travaillent pas encore sur les services écosystémiques mais qui souhaiteraient rejoindre des chercheurs déjà engagés sur cette thématique.

Responsables scientifiques de l'axe 2 : **Frida Lasram** (LOG – ULCO) , **Éric Masson** (TVES – ULille)

Télécharger l'appel à contributions



AAP EN COURS

30 janvier 2022

L'appel à projets 2022-phase 2 est ouvert jusqu'au 30 janvier 2022 (minuit). Le texte de l'AAP et la fiche candidature sont disponibles sur le site internet de la SFR. La décision d'attribution sera communiquée le 11 février 2022 au plus tard.

CONSEIL SCIENTIFIQUE EXTERNE

Début 2022

Conformément à la Convention Collective de la SFR Campus de la Mer, il est composé de membres proposés par le CS interne et validés par le bureau élargi, choisis en raison de leur notoriété et de leur expérience scientifique. Il est composé de 6 membres externes à la SFR. La mission du CS externe est de donner un avis extérieur sur les orientations scientifiques de la SFR. Le CS externe se réunit au moins une fois tous les 2 ans.

La proposition finale de liste de membres pour le CS externe sera présentée aux Bureau élargi (Bureau et directeurs d'unités) le 14 décembre 2021. Les invitations officielles seront envoyées aux intéressés au début de l'année 2022.