Campus de la mer

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

NEWSLETTER N°3

LETTRE D'INFORMATION SEMESTRIELLE

Juin 2022

ulco Université Littoral Côte d'Opale

Université de Lille

Ifremer

anses

NEWSLETTER N°3

LETTRE D'INFORMATION SEMESTRIELLE

SOMMAIRE

04 APPEL À PROJET INTERNE 2022

06 ZOOM SUR UN PROJET COLLABORATIF

08 AGENDA ET ACTUALITÉS

09 LES ÉVÈNEMENTS PASSÉS

10 MÉDIATION SCIENTIFIQUE

11 PROCHAINEMENT...

EDITO

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

Élaborée par Anaïs Zamiara, cette infolettre du Campus de la mer est la troisième 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.

Au total, 36 actions ont été financées depuis 2019 sur une belle diversité de thèmes et de moyens. La SFR va prochainement s'élargir avec une nouvelle tutelle, l'université d'Artois, et un nouveau laboratoire, le LGI2A. Nous leur souhaitons la bienvenue ! La prochaine étape de structuration est la mise en place de plateformes de compétences en lien avec le CPER Ideal et l'institut des sciences de la mer et du littoral. Ne loupez pas le prochain appel à projet 2023 de la SFR qui sera lancé en septembre. N'hésitez pas à consulter notre site web (https://sfr-campusdelamer.univ-littoral.fr/) qui s'est enrichi d'une version anglaise.
Bel été !

AAP interne 2022

Retrouvez les 11 financements accordés dans le cadre de l'AAP 2022

Cette année, la SFR soutient 11 projets dans le cadre de son AAP interne. Selon les projets, le soutien financier s'est élevé de 1 000 à 3 440 euros, pour un montant total de 28 406 euros.

Merci à tous les participants pour leur implication dans cet appel !

1. Soutien au projet interdisciplinaire LOG (Éric Armynot du Châtelet, Alain Trentesaux, Maïwenn Herledan) « Adaptation des amibes à thèque aux changements environnementaux sous contraintes climatiques dans l'archipel des Kerguelen ». Financement de 5,5 mois de gratification de stage de Master 2 pour un montant total de 3 194 €.

2. Financement de 3 mois de stage niveau M1 et de frais de mission pour le projet interdisciplinaire LOG (Jacinthe Caillaud, Marine Casetta, Lucie Courcot, Françoise Henry, Sylvie Philippe) « Évolution des Métaux de POussières Industrielles dans les Sols de la zone de Gravelines (EMPOIS) ». 3 440 € accordés.

3. Soutien à la collaboration LOG (Frida Lasram) – LRHBL (Ghassen Halouani) pour le projet « Évaluation de la sensibilité d'un ensemble d'indicateurs écosystémiques à la résolution spatiale du modèle trophique Ecospace ». Financement de 5,5 mois de gratification de stage M2 pour un montant de 3 166 €.

4. Soutien au projet interdisciplinaire LPCA (Maria Bokova, Mohammad Kassem, Arnaud Cuisset, Anton Sokolov) « Étude des verres dopés aux halogénures métalliques en tant que membranes des électrodes sélectives aux ions Cd2+ et Hg2+ dans l'eau de mer (ESI-Cd/Hg) ». 3 303 € accordés pour le financement de 6 mois de gratification de stage M2.

5. Financement de frais de publication d'un article sur l'occurrence des gènes de résistance aux antibiotiques dans la Manche et Mer du Nord) en open Access dans le journal Frontiers in Environnemental science pour la valorisation de la thèse « RESASTOCK (Valostock2.0) ». Collaboration LSA (Thomas Brauge, Graziella Midelet) – BioEcoAgro (Cédric Le Bris) soutenue à hauteur de 2 764 €.

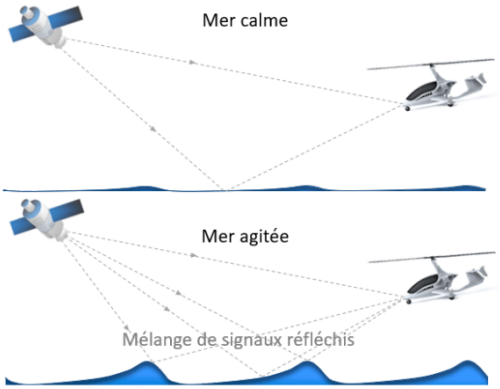
6. Collaboration tripartite entre le LSA (Alexandre Dehaut, Guillaume Duflos), le LOG (Rachid Amara) et BioEcoAgro (Périne, Doyen, Thierry Grard) pour le sujet de Master 2 « Effet de la marée sur l'abondance et la nature des microplastiques au sein d'un écosystème estuarien (MAREEMICRO) ». Financement de 50% d'une gratification de stage niveau Master pour un montant de 1 474 €.

7. Soutien au projet « Comparaison analyses 2D et 3D de la forme des otolithes de rougets barbets pour discriminer les populations » entre le LRHBL (Kélig Mahé) et le LISIC (Émilie Poisson Caillault). Financement de frais de mission pour réaliser des analyses 3D et du traitement des résultats 3D (1 445 €)

8. Financement de la publication en open access « Manta net: the golden method for sampling surface water microplastics in aquatic environments ». Collaboration LOG (Rachid Amara, Gabriel Pasquier) – BioEcoAgro (Périne Doyen) – LSA (Guillaume Duflos, Alexandre Dehaut) soutenue à hauteur de 2 208 €

9. Financement de consommables de laboratoire pour le projet « Recherche de nanoparticules par imagerie MEB dans le cadre de la caractérisation de la surface de microplastiques (MicroSurf MEB) » porté par le LOG (Lucie Courcot) et le LSA (Alexandre Dehaut, Guillaume Duflos). 1 000 € accordés.

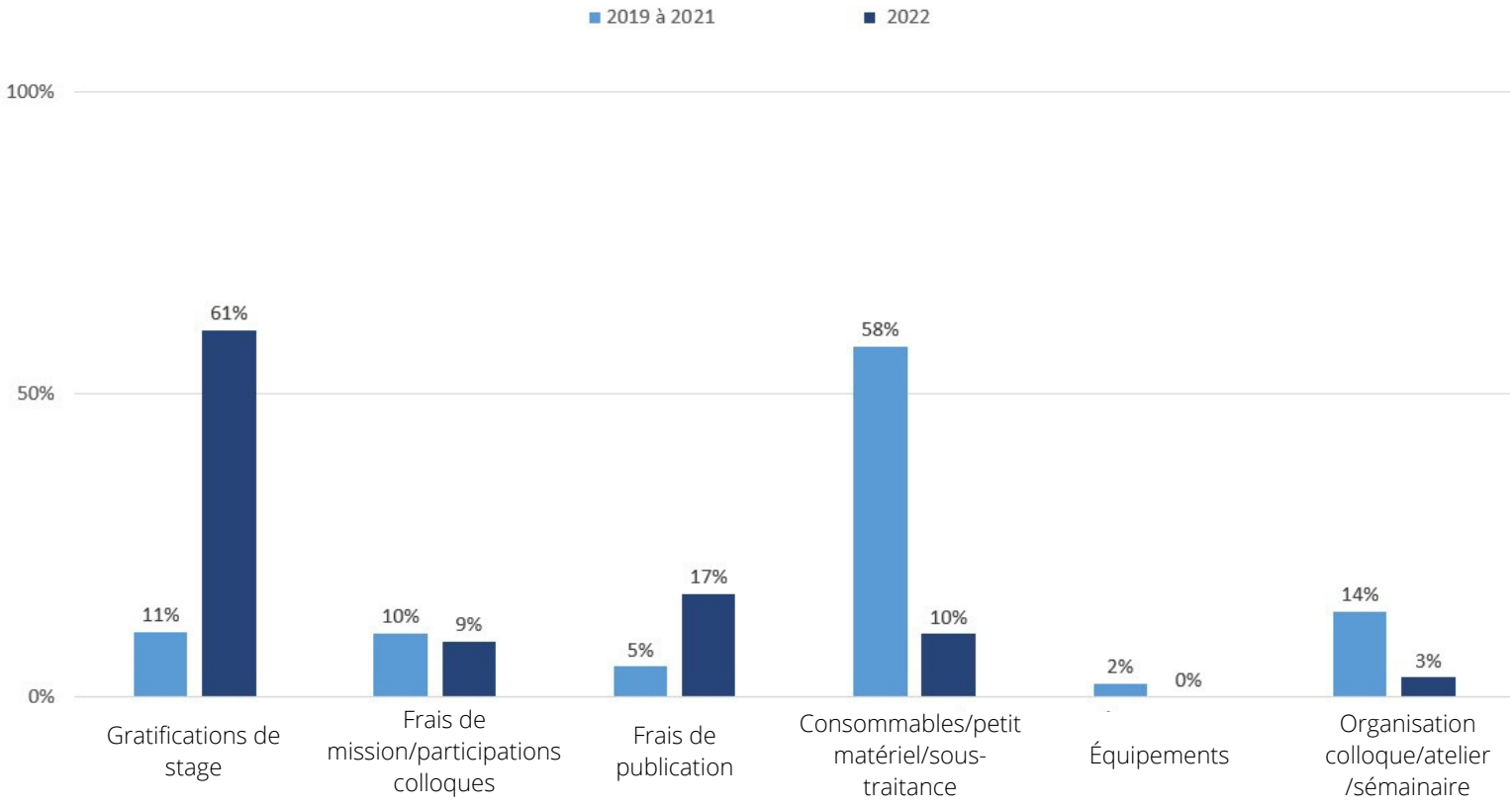
10. Financement de 6 mois de gratification de stage niveau Master pour une collaboration LISIC (Serge Reboul, Georges Stienne) – LMPA (Carole Rosier, Dominique Schneider) autour du projet « Estimation de l'état de mer par réflectométrie GNSS : Estimation de la direction du vent », 3 412 € accordés.



11. 3 000 € accordés pour participer au financement du projet « Apports du couplage des techniques radar, lidar et d'analyse d'images pour la caractérisation de la plage, la dune et l'arrière-dune » (vols en autogyre, frais de mission, prestation ballons-sondes, matériel et frais de transport). Soutien à une collaboration entre :

- le LPCA (Patrick Augustin, Hervé Delbarre, Marc Fourmentin, Elsa Dieudonné, Anton Sokolov) ;
- le LISIC (Serge Reboul, Georges Stienne, Jean-Charles Noyer, Mohamed Fnadi, Régis Lherbier) ;
- le LOG (Olivier Cohen, Emmanuel Blaise, Jean-Yves Reynaud, Rachid Ouchaou) ;
- et TVES (Éric Masson)

BUDGET : RÉPARTITION DES DÉPENSES DU BUDGET PAR CATÉGORIE



ZOOM SUR UN PROJET COLLABORATIF

Apports du couplage des techniques radar, lidar et d'analyse d'images pour la caractérisation de la plage, la dune et l'arrière-dune

LOG | LPCA | LISIC | TVES

Dans le cadre de son AAP 2022, la SFR soutient une action émergente **interlaboratoire** et **interdisciplinaire** impliquant informatique, géologie,chimie, toxicologie, géomorphologie et physique.

Participants laboratoires SFR :

- LISIC : Serge Reboul, Georges Stienne, Jean-Charles Noyer, Mohamed Fnadi, Régis Lherbier, Gauthier Devin
- LOG : Olivier Cohen, Emmanuel Blaise, Jean-Yves Reynaud, Rachid Ouchaou
- LPCA : Patrick Augustin, Hervé Delbarre, Marc Fourmentin, Elsa Dieudonné, Anton Sokolov, Baptiste Fontaine, Weidong Chen, Tong Nguyen, Pierre Kulinski, Karine Deboudt, Pascal Flament, Cecilia Pech, Perrine Maynard
- TVES : Éric Masson

Participants extérieurs :

- Géodunes : Adrien Cartier
- UCEIV : Yann Landkocz, Célia Zimmer, Sylvain Billet
- LOA : Suzanne Crumeyrolle, Éric Bourrianne, Rodrigue Loisil, Cyril Delegove
- IEMN/IRSICA : Redha Kassi
- CRISTAL : Samuel Degrande
- PC2A : Benjamin Hanoune
- LaMcube : Nicolas Bur

Unité Mobile Atmosphérique du LPCA

Contexte

Dans une période de dérèglement climatique, de montée du niveau des mers et des océans et de modification du régime des tempêtes, les littoraux sont soumis à des aléas météo-marins de plus en plus intenses et les zones basses sont de plus en plus vulnérables. L'étude des environnements sédimentaires meubles (ex. : plages, dunes, cordons sableux, zones humides, estuaires) très réactifs et sensibles, aux moindres variations de forçage et au vent, est d'une grande importance pour la compréhension du fonctionnement des systèmes côtiers et la modélisation de leur évolution future dans la perspective d'une bonne gestion des milieux naturels et aussi des risques littoraux.
Pour pouvoir caractériser la topographie, les sédiments, le taux d'humidité des sols dans des zones de plages, de dunes et arrière-dunes et les vents locaux influencés par la morphologie côtière, nous souhaitons coupler des données multispectrales, Lidar et Radar.

Projet

Dans ce contexte nous proposons une action d'expérimentation, qui s'appuie sur une campagne de mesures synchrones ou quasisynchrones multicapteurs déjà en possession des équipes impliquées, en **baie de Wissant** dans le département du Pas-de-Calais.

La baie de Wissant est un site atelier particulièrement intéressant pour ce projet.
En effet, le site des Deux Caps (du Cap Blanc-Nez au Cap Gris-Nez), localisé dans le Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale, a reçu en 2011 le label « Grand site de France » en reconnaissance de la beauté et de la richesse de ses paysages. Le rivage de la baie, au coeur de ce site, présente une grande diversité de faciès géologiques et géomorphologiques : étangs, falaises, massifs dunaires, cordons de galets, large plage où l'érosion côtière a fait apparaître des affleurements de tourbe. De plus, la morphologie particulière des Deux Caps ainsi que la diversité géologique peuvent influencer la formation des brises de mer (susceptibles d'interagir entre elles) modifiant rapidement le champ de vent, l'humidité et la température. Ces différents faciès produiront une grande variété de signaux mesurés.

ZOOM SUR UN PROJET COLLABORATIF

Repérage sur le terrain le 04 mai 2022

Deux sites d'étude possibles avaient été identifiés : l'un à Wissant dans la dune d'Aval, l'autre à Tardinghen dans la dune du Châtelet. Les deux sites présentent une belle variété de faciès géomorphologiques : zone humide en arrière-dune, dune, plage de sable avec des affleurements de tourbe. Sur les deux sites, une traversée du cordon dunaire est possible via un sentier, on pourra y faire passer le géoradar.
Sur le site de Tardinghen cependant, l'accès à la zone humide semble difficile, il faudrait faire un grand tour et passer par la Motte au Bourg. Les rives de la zone humide sont très végétalisées. À **Wissant** en revanche, on trouve également une zone humide en arrière dune. Côté mer, on remarque de gros affleurements d'argile inexistant à Tardinghen.

Figure 1. Sites d'étude

Nous avons pu identifier le lieu d'installation de l'Unité Mobile Atmosphérique (UMA) ainsi que le site d'étude optimal caractérisé par une variété de faciès géomorphologiques. L'UMA serait déployée à l'extrémité ouest de la digue de Wissant et le site d'étude optimal serait situé dans la dune d'Aval de Wissant.

Campagne de mesures : les 16 & 17 juin 2022

Figure 2. M. Fourmentin (LPCA), P. Augustin LPCA), S. Reboul (LISIC), V. Sipka (LOG), O. Cohen (LOG), H. Issa (LISIC), G. Stienne (LISIC), E. Blaise (LOG)

Le déploiement de l'Unité Mobile Atmosphérique (UMA), de ses mâts, des lidars associés ainsi que les vols du drone s'est déroulé le 16 juin. Les deux brises de mer (en lien avec la morphologie du site étudié) étaient bien au rendez-vous. Elles ont bien été observées par le lidar vent. Ces brises ont pu transporter, comme prévu, les polluants atmosphériques, présents au-dessus de la mer, vers le site d'étude (détecté par nos analyseurs de polluants situé sur le toit de l'UMA et des cellules pulmonaires ont pu y être exposées). Ces mesures ont été complétées par le drone qui a embarqué les capteurs d'aérosols et des capteurs de gaz (NO2/SO2).

Les observations lidars associées aux mesures in-situ nous permettent de constituer une bonne base de données qui pourrait nous aider à mieux caractériser l'environnement du site étudié.

Le vendredi 17 juin, il y a eu de nombreux vols de drones pour réaliser des mesures topographiques, photogrammétriques et lidar. L'ULM a pu survoler la zone d'étude afin d'effectuer des mesures de réflectométrie GNSS pendant que :
- le télémètre laser balayait la plage ;
- et que le georadar sondait le sol.

Nous avons bien pris soin de favoriser la communication avec les passants de la plage de Wissant qui ont été ravis de mieux connaître nos activités de recherche

AGENDA ET ACTUALITÉS

NOUVEAUX MEMBRES
L'UNIVERSITÉ D'ARTOIS ET LE LGI2A REJOIGNENT LA SFR

La Direction de la SFR tient à souhaiter la bienvenue à l'**Université d'Artois et au Laboratoire de Génie Informatique et d'Automatique de l'Artois (LGI2A)** au sein de la SFR.
Le LGI2A a été créé au cours de l'année 2000 à la Faculté des Sciences Appliquées, qui est une UFR de l'**Université d'Artois** située à Béthune.
Le LGI2A se positionne comme une équipe multidisciplinaire (EA 3926) avec comme thématique principale « l'aide à la décision » et comme domaine d'application « la logistique durable et la mobilité intelligente ».

APPEL À PROJETS
HALLE AUX SUCRES DE DUNKERQUE : SAISON SUR LA THÉMATIQUE DES DÉCHETS OCT 2022 - SEPT 2023

Recherches dans les laboratoires autour de solutions pour remplacer le plastique, innovations pour dégrader les matières, nouveaux procédés industriels, recherches participatives, sociologie ou géographie autour d'enjeux liés à ces sujets, ... dans cet appel, le champ des possibles est large. La Halle aux sucres est ouverte aux propositions décalées, inventives, innovantes.

Retrouver toutes les informations sur cet appel à projet -> Halle aux sucres: Appel à projets 2022-2023
Pour participer, les dossiers de demande de subvention devront être transmis à la Halle aux sucres avant le **26 juin 2022** minuit par courriel : mediation.has@cud.fr

CALENDRIER
26 juin : date limite de candidature
Courant de l'été : examen des dossiers par le Jury
Octobre : lancement de la saison DÉCHETS

LES DERNIÈRES PUBLICATIONS

Ballutaud Marine, Travers-Trolet Morgane, Marchal Paul, Dubois Stanislas F, Giraldo Carolina, Parnell Andrew C, et al. (2022) Inferences to estimate consumer's diet using stable isotopes: Insights from a dynamic mixing model. PLoS ONE 17(2): e0263454. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263454

LOG LRHBL

Pasquier G, Doyen P, Kazour M, Dehaut A, Diop M, Duflos G and Amara R (2022) Manta Net: The Golden Method for Sampling Surface Water Microplastics in Aquatic Environments. Front. Environ. Sci. 10:811112. doi: 10.3389/fenvs.2022.811112

LOG BioEcoAgro LSA

LES ÉVÈNEMENTS PASSÉS

GRAND PUBLIC
EXPOSITION « OCEAN »

Un panneau d'information sur la SFR a été présenté au grand public, dans le cadre de l'exposition OCEAN, du 30 avril au 22 mai à la **Halle aux sucres de Dunkerque**.

Le projet de recherche "COSACO, Co-construction de stratégies d'adaptation au changement climatique en Côte d'Opale" (2016-2019, Fondation de France, LOG/TVES) a également été présenté.

SÉMINAIRE

Jeudi 2 juin
Ifremer, 150 Quai Gambetta, 62200 Boulogne-sur-Mer

L'Ifremer a accueilli **Amandine Sabadel** (Research Fellow - Otago University dans le cadre d'un projet financé par la Royal Society of New Zeland). Amandine développe des recherches en parasitologie, sur les interactions entre hôte et parasites. Ces travaux sont en rapport avec deux actions financées par la SFR via les appels 2020 et 2021, coportées par l'Ifremer et l' ANSES.
Dans le cadre de la conférence internationale ISOECOL, Amandine dirige une métanalyse globale des relations hôte parasites, via une meilleure calibration de l'outil isotopiques. Amandine développe aussi des travaux appliquant les isotopes stables composés spécifiques à ces interactions.

WORKSHOP
« SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES MARINS ET LITTORAUX »

24 mai 2022 - Wimereux
Organisé par Frida Lasram (LOG) et Éric Masson (TVES), co-responsables de l'axe 2

L'objectif de ce workshop était de rassembler les laboratoires de la SFR autour des recherches menées sur les **services écosystémiques de la mer et/ou du littoral**. 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.

Il a pris la forme d'une série de présentations et de tables rondes afin de dresser l'état des travaux en cours au sein de la SFR sur le thème des services écosystémiques marins et côtiers et de **favoriser la mise en réseau des chercheurs et jeunes chercheurs souhaitant élargir leurs investigations à la faveur d'une collaboration pluridisciplinaire.**

Participants :
Membres SFR : Frida Lasram (LOG), Éric Masson (TVES), Olivier Cohen (LOG), Sylvie Gaudron (LOG), Sébastien Lefebvre (LOG), Éric Lécuyer (LOG), Éléna Alekseenko (LOG)
Doctorants SFR : Julien Guerrero (TVES), Jules Pecquet (LOG), Fanny Puppinck (TVES)
Invités extérieurs : Mario Lepage (EABX), Nathalie Niquil (BOREA), Maud Mouchet (CESCO), Éric Thiébaut (Adaptation et Diversité en Milieu Marin), Quentin Noguès (BOREA), Yoann Baulaz (FEM)

MÉDIATION SCIENTIFIQUE

31è ÉDITION DE LA FÊTE DE LA SCIENCE
LE CHANGEMENT CLIMATIQUE : ATTÉNUATION & ADAPTATION

Évènement multi-sites dans les Hauts-de-France
Du 7 au 17 octobre 2022

« Créée en 1991, la Fête de la Science est organisée chaque année par le ministère chargé de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation pour permettre à chacun de découvrir le monde des sciences et de rencontrer les femmes et les hommes qui font la science d'aujourd'hui »

Pré-programme ULCO

Des ateliers didactiques seront animés en collaboration avec 2 CSTI (le PLUS et la Halle aux Sucres à Dunkerque), les Bibliothèques universitaires (BULCO) de Dunkerque – Calais – St Omer et le LOG à Wimereux. Le fil conducteur de cette randonnée scientifique orientera les visiteurs vers l'appréhension de notre environnement ainsi que sur le réchauffement climatique et ses conséquences. Dans les différents sites, ils découvriront l'écologie marine, la dynamique côtière, les gaz à effet de serre, les risques d'inondations, la nature et l'évolution de vos sols ou tout simplement comment résoudre mathématiquement ces énigmes en s'amusant.

- *WIMEREUX*

Du 10 au 15 octobre : "Atelier des petits océanologues". Partenariat LOG / Parc marin des estuaires picards et de la mer d'Opale sur la pêche à pieds sur notre Littoral

Samedi 15 octobre : Sensibilisation sous forme de jeux intitulée « Comment protéger notre littoral », proposé par l'Institut de Recherche et d'Enseignement en Tourisme (InREnT)

- *DUNKERQUE : VILLAGE DES SCIENCES DU "PLUS"*

Du 11 au 16 octobre :
- « Impacts de l'élévation future du niveau marin sur le littoral : exemple de la baie de Wissant » par le LOG
- « Aimons-nous (vraiment) la mer ? » par le laboratoire TVES

- DUNKERQUE : HALLE AUX SUCRES

Lundi 10 octobre 18h30 : « L'analyse de l'évolution récente du littoral : les apports des images 3D », conférence animée par Olivier COHEN & Emmanuel BLAISE, Maitres de conférences au LOG.

Pré-programme ULille

Pour la 31e édition de la Fête de la Science, l'Université de Lille proposera du 6 au 17 octobre 2022 son Festival des sciences ! Porté par la direction valorisation de la recherche, la direction culture, LILLIAD Learning center Innovation, l'INSPE et la Maison pour la science, cet évènement affichera une programmation riche et variée autour de la thématique du changement climatique :

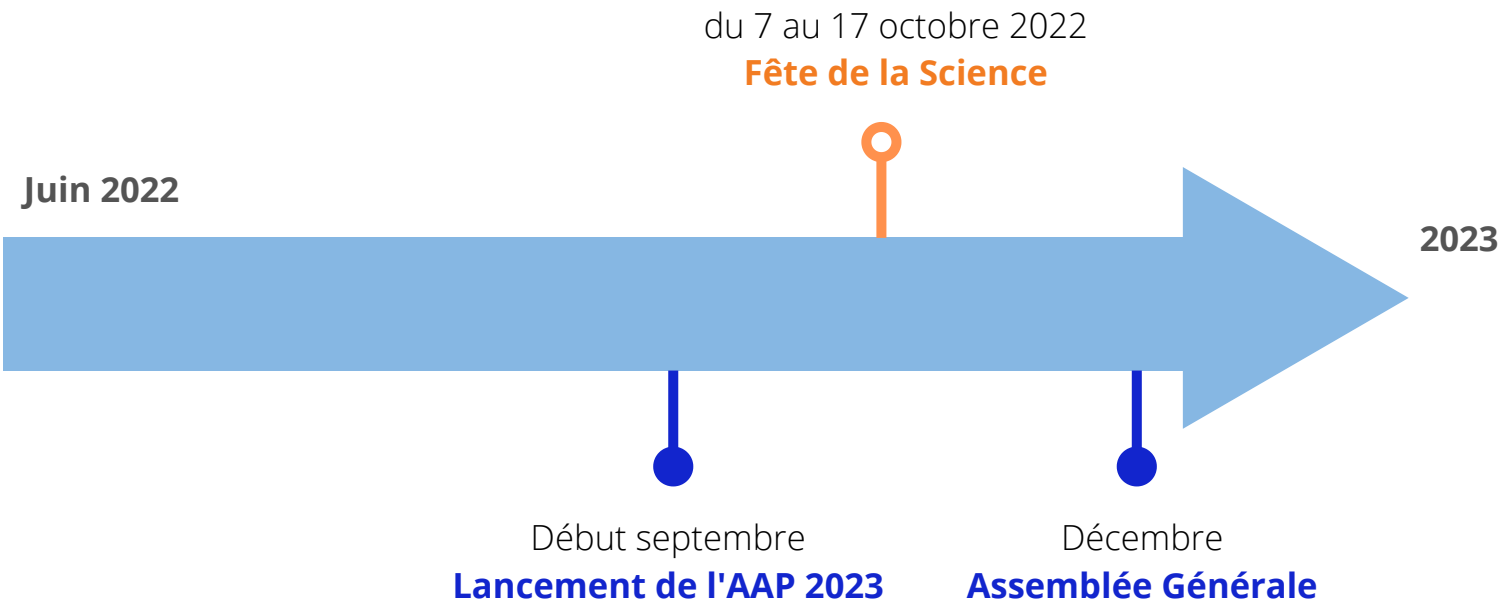
- Parcours scientifique à la halle aux sucres de Lille et au musée d'histoire naturelle de Lille.
- Spectacles
- Projections
- Conférences
- Escape games
- Et bien plus encore !

Autant d'occasions d'échanger et de rencontrer celles et ceux qui font vivre la recherche au quotidien.

Chaque année, la Fête de la science permet de :
- sensibiliser les publics à la science et à ses enjeux
- favoriser le partage des savoirs entre chercheurs et citoyens
- valoriser le travail de la communauté scientifique
- susciter des vocations chez les jeunes

Programmation détaillée prochainement disponible en ligne sur le site de la SFR.

PROCHAINEMENT...



CONTACT

Si vous avez des suggestions, propositions, merci de nous adresser votre demande à :
anais.zamiara@univ-littoral.fr

SITE INTERNET

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