

RECRUTEMENT DES ENSEIGNANT.E.S-CHERCHEUR.E.S 2025

COMPOSANTE DE RATTACHEMENT : UFR SCIENCES ET TECHNIQUES / IUEM

UNITE DE RECHERCHE DE RATTACHEMENT : UMR 6538 GEO-OCEAN

Informations générales



Section CNU : U3500

Nature : PR

N° poste : 0448

SV : Susceptible d'être vacant

Concours : 46,1° (MCF ou PR : se reporter aux articles 26 et 46 du décret n°84-431 du 6 juin 1984 modifié)

Informations complémentaires



Mots clés : Géophysique, côtier, littoral, processus hydrosédimentaires, fonds complexes

Research fields : Geophysics, coastal dynamics, hydrosedimentary processes, complex bathymetry

Profil : Professeur, spécialiste en : Géophysique littorale et côtière, dynamique hydro-morpho-sédimentaires de sédiments non-cohésifs

Job profile : Full Professor, specialist in Geophysics, coastal dynamics, hydrosedimentary processes, complex bathymetry

Localisation : BREST - PLOUZANE

Date de prise de fonction : 01/10/2025

Mise en situation du candidat : OUI **NON**

PROFIL ENSEIGNEMENT

Filières de formation concernées



- Licence « Sciences, Technologies, Santé » : mention Sciences de la Terre, parcours Hydrographie Shom et parcours Géologie/Biologie-Géologie.
- Master « Sciences de la Mer et du Littoral » (SML) mention Marines Sciences, parcours Géophysique Marine, mention STPE (Sciences de la Terre, des Planètes et de l'Environnement), 2 parcours : GO (Géosciences Océan), IGREC-L (Ingénierie et Gestion des Ressources Côtières et Littorales).

Objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement



Les zones littorales et côtières font partie des environnements les plus fragiles, dynamiques et hétérogènes de la planète avec des capacités de résilience limitées face à des forçages naturels ou anthropiques importants. Cette vulnérabilité est en partie liée aux aléas côtiers causant érosion et submersion, à l'élévation du niveau de la mer, aux pollutions et à l'exploitation croissante du domaine maritime et terrestre (EMR, extraction de granulats, urbanisation, ...). **Alors que les besoins en enseignements dans ce domaine vont croître, l'UMR Geo-Océan va compter dans ses effectifs une baisse d'une dizaine de géophysiciens durant le prochain quinquennal (départs à la retraite). Du fait des nombreuses opportunités professionnelles pour des géophysiciens spécialisés dans le domaine côtier et littoral,** le parcours Géophysique Marine va réaliser durant le prochain quinquennal une transition du profond vers le domaine côtier et littoral. Pour cela, le besoin en profil de géophysique de haut niveau dans l'équipe est fort. Il est important que le-la candidate recruté.e puisse prendre en charge le montage de formations innovantes, et professionnalisantes assurant l'employabilité des étudiants, à l'instar de la licence ST Hydrographie. Cette formation est réalisée sous convention avec le Shom et délivre aux étudiants une certification internationale de technicien hydrographe de l'Organisation des Hydrographes Internationales. 100% des étudiants souhaitant travailler en sortie de licence trouvent un emploi en moins de trois mois. Ce parcours est renforcé au vu du nombre d'heures encadrées et professionnalisantes donc comportant un grand nombre de TP, ce qui nécessite un grand nombre d'intervenants. Ce parcours manque actuellement d'enseignant-chercheur UBO. Le développement de formations à débouchés professionnels au niveau Master est également très important. L'IUEM est un Observatoire des Sciences de l'Univers. Le développement de formations spécialisées innovantes, et professionnalisantes assurant l'employabilité des étudiants, mettant

l'accent sur l'observation et les jumeaux numériques, au niveau Master à l'IUEM, et ouvertes à la formation continue et à l'alternance, en lien avec les enjeux actuels de transition écologique et de sobriété et d'adaptation sur l'observation, représente le défi de la prochaine décennie.

Le-la candidat-e devra être moteur sur la mise en place de formations à la fois professionnalisantes et fondamentales assurant une meilleure attractivité de l'UBO et une meilleure employabilité des étudiants.

Activités complémentaires

i Compétences particulières requises :

Le-la candidat-e devra être titulaire d'un doctorat en Géosciences Marines ou Géophysique Marine, et avoir une expertise reconnue en dynamique hydro-sédimentaire côtière et littorale. Il-elle devra notamment (i) maîtriser différentes techniques de mesures géophysiques marines permettant la mesure et la caractérisation des écoulements et des flux sédimentaires (capture, méthodes acoustiques, moyens d'observation géophysiques et d'imagerie) et de caractérisation des fonds, ainsi que (ii) posséder des compétences en utilisation, adaptation et développement d'outils de modélisation numérique. Il-elle mènera une recherche fondamentale de niveau internationale sur la compréhension des dynamiques hydro-sédimentaires en domaine sableux, sous l'influence de forçages naturels et anthropiques, en présence de fonds ou bathymétries complexes (platier rocheux, récifs coralliens, côtes rocheuses, végétalisées, plages à galets) avec une ouverture pluridisciplinaire. Le-la candidate aura démontré sa capacité à superviser des projets de recherche d'envergure. Le-la candidate aura l'expérience du montage de formations, et maîtrisera des techniques pédagogiques innovantes.

Evolution du poste :

Rémunération : rémunération statutaire de la fonction publique selon la grille indiciaire

Profil recherche

i **Unité(s) de recherche de rattachement :** UMR6538 Geo-Ocean

Présentation générale de l'unité de recherche :

Au sein de l'UMR Geo-Ocean (UMR UBO-CNRS-Ifremer-UBS), l'équipe ODYSC (Observation & Dynamique des Environnements Littoraux et Côtiers) s'intéresse à la compréhension de la dynamique des environnements côtiers en réponse aux forçages naturels météo-marins et anthropiques. Les approches combinent l'observation par mesure in situ et télédétection, et la

modélisation (numérique, empirique et physique) des processus hydrodynamiques morphogènes en zone côtière, afin d'en déduire les dynamiques sédimentaires qui en résultent à différentes échelles spatiales depuis le grain jusqu'à l'échelle des échanges d'avant-côtes, sur des échelles de temps de la période d'une vague, à des cycles décennaux.

Axes, thématiques de recherche de l'enseignant-chercheur recruté :

Un des enjeux de ce siècle est d'atteindre la durabilité des systèmes côtiers. Un des verrous pour y arriver est la **prédiction des flux sédimentaires côtiers, en interaction avec les socio-écosystèmes, dans des zones à fonds ou bathymétries complexes**. Le transport des sédiments le long des côtes joue un rôle essentiel dans la formation et la durabilité des paysages côtiers et des écosystèmes marins, mais également dans le transfert de polluants, de microplastiques ou de matières organiques. A cet égard, il est essentiel que les processus de transport des sédiments sur des fonds réalistes soient mieux compris et prédits. Un des enjeux actuels de la dynamique côtière est la compréhension de l'influence de fonds complexes ou bathymétrie complexe (platier rocheux, récifs coralliens, côtes rocheuses, végétalisées, plages à galets) sur l'hydrodynamique (cisaillement, courants, vagues, niveaux d'eau) et de ses conséquences sur la morphodynamique des côtes adjacentes, au sein de différents environnements littoraux et côtiers.

Bien que ces environnements côtiers à bathymétrie complexe représentent plus de la moitié des littoraux mondiaux, ils sont encore sous-étudiés en raison de la complexité d'acquérir des données de qualité à des résolutions suffisantes, et de définir l'influence de la variabilité du fond sur les processus hydro-sédimentaires. Ce défaut de connaissance porte préjudice à la mise en œuvre des politiques de gestion durable des espaces littoraux et d'adaptation aux effets du changement climatique, alors que les enjeux sur ces milieux ne cessent de s'accroître.

Pour cela, il est essentiel que soient collectées des données in-situ continues, précises et complètes permettant de caractériser les processus physiques de premier ordre gouvernant les transferts sédimentaires en domaine sableux. Néanmoins, les environnements côtiers étant par nature dynamiques et difficiles à surveiller en permanence, l'obtention de telles données demeure un challenge et s'avère exigeante sur le plan logistique et financier. Pour relever ces défis, il faut une recherche interdisciplinaire, une collaboration entre les scientifiques et les parties prenantes, et une approche proactive de la gestion des côtes. Il s'agit d'intégrer les connaissances scientifiques, les technologies de pointe et les stratégies innovantes pour promouvoir l'utilisation durable et la protection des environnements littoraux et côtiers.

C'est dans ce cadre, et avec la volonté de porter une **recherche de premier plan sur le domaine côtier et littoral**, que l'équipe ODYSC propose un poste de professeur-e géophysicien-ne

spécialiste de la dynamique hydro-sédimentaire des sédiments non-cohésifs en contexte de fonds complexes :

- Il/elle mènera une recherche fondamentale de niveau international qui s'intéressera à la **compréhension et prédiction des dynamiques hydro-morpho-sédimentaires** long- et cross-shore en présence de fonds complexes

- Il/elle mesurera, quantifiera et caractérisera l'influence du fond sur les flux sédimentaires dans la colonne d'eau via des observations in-situ multi-objets et multi-sources (écoulements, dynamique hydro-sédimentaire, évolutions bathymétriques, observations acoustiques, sédimentologie) et des expérimentations en milieu contrôlé. Il/elle utilisera ces observations pour améliorer la paramétrisation des modèles hydro-sédimentaires existants.

- Il/elle utilisera, adaptera et développera de l'instrumentation géophysique spécifique et des outils de modélisation afin d'étudier l'influence de la complexité des formes de fond (2D, 3D), rugosités, sinuosités, fractales, végétal), ou forme de linéaire côtier, sur l'hydrodynamique et les processus hydro-sédimentaires. Il est particulièrement attendu du candidat ou de la candidate qu'il-elle développe et mette en œuvre des **approches méthodologiques innovantes, ayant trait notamment à l'observation multi-capteurs et multi-méthodes des formes de fond** (comme par exemple la télédétection acoustique et optique -, couplage hyperspectral - LiDAR-, algorithmes d'intelligence artificielle...)

- Il est attendu que le-la candidate participe voire soit moteur dans la constitution de **structures européennes ou internationales d'observation de l'environnement littoral et côtier** en lien avec les enjeux futurs liés à la durabilité de ces environnements, et la mise en œuvre de solutions fondées sur la nature et les écosystèmes.

Du point de vue des enjeux sociétaux, cette recherche aura pour finalité de permettre une meilleure prédiction de l'impact des forçages sur les côtes, pour une meilleure mise en place de mesures d'adaptation. Les fonds complexes commencent à montrer leur potentiel en terme de protection des côtes et des écosystèmes. Dans ce cadre, un axe de recherche du-de la candidat-e portera également sur l'étude de la pertinence de Nature-Based Solutions (solutions d'adaptation fondées sur la nature).

Une participation active du / de la candidat-e dans le Service National d'Observation DYNALIT de l'Infrastructure de Recherche littorale et côtière ILICO sera déterminante pour permettre l'intégration de données in situ variées dans différents environnements et ainsi favoriser la conceptualisation/généralisation des résultats. Pour ce faire, le-la candidat-e évoluera dans un environnement favorable : les enseignants-chercheurs de l'équipe ODYSC sont en effet impliqués dans le prochain quinquennal sur différents projets sur des sites à bathymétrie complexe dans le

cadre de mesures hydrodynamiques et participent activement de longue date à l'animation du SNO DYNALIT. Le-la candidat-e pourra ainsi débiter ses travaux avec des jeux de données d'origines variés déjà acquis et évoluera dans une communauté scientifique solide et dynamique au niveau régional et national. En outre, des collaborations pluridisciplinaires avec d'autres communautés scientifiques telles que les mathématiques, la biologie, la géographie ou la géomorphologie seront encouragées.

La recherche avant-gardiste qui sera menée par le-la candidat-e visent **à asseoir le leadership de l'équipe ODYSC sur des questions de géophysique peu traitées par la communauté nationale et internationale**, concernant le développement et l'utilisation d'une instrumentation spécifique pour l'observation et la compréhension des processus des environnements à bathymétrie complexe. Pour cela, le-la candidat-e bénéficiera de l'appui du P21 (Pôle Image et Instrumentation de l'IUEM) composé d'ingénieur-es et de technicien-nes spécialisé-es.

L'intégration du-de la candidat-e dans l'équipe ODYSC renforcera la position de l'UBO en acteur incontournable de la dynamique littorale et côtière ; au niveau régional en lien avec l'observatoire OSIRISC et les CPER Glaz et OBSOCEAN ; au niveau national dans les structures d'observation : SNO DYNALIT, IR ILICO, et Programmes d'investissements d'avenir (PPR FUTURISKS, PEPR Bridges, PIA3 Terra-Forma & Gaia Data) et international (Projet FEDER...) en lien avec d'autres organismes (Ifremer, DGA, Shom, CNES, ...). Il-elle sera amené-e à prendre en charge l'équipe ODYSC et **à la développer à l'échelle de la place brestoise en accord avec les nouvelles organisations créées dans le cadre des prochains Projets d'investissements d'Avenir.**

Présentation de l'établissement



L'université de Bretagne occidentale, bien ancrée dans son territoire, a pour ambition de promouvoir son activité de recherche sur la base de l'excellence et de la reconnaissance nationale et internationale. Cette promotion passe par la mise en valeur de ses enjeux scientifiques, de ses capacités d'innovation et de transfert ainsi que par la qualité des diverses formations qu'elle dispense.

L'UBO est un remarquable vivier pluridisciplinaire, avec une recherche reconnue au plan national et international, répartie sur 31 unités de recherche dont 17 sont associées aux grands organismes (CNRS - INSERM - IRD - IFREMER). Sa recherche est structurée selon quatre grands secteurs scientifiques :

- Sciences de la Mer
- Mathématiques, Sciences et Technologie de l'Information et de la Communication
- Santé Agro Matière
- Sciences de l'Homme et de la Société

L'UBO accompagne ses activités de recherche en développant des moyens communs autour des équipements lourds qu'ils soient analytiques (RMN, Rayons X, Microscopie, Microsonde, Spectrométrie de Masse) ou de services (Souchothèque, Animalerie spécifique).

L'UBO est partenaire de l'alliance de l'Université Européenne SEA EU, site web : <https://www.univ-brest.fr/sea-eu/>

L'UBO en chiffres, c'est 2400 salariés, 23000 étudiants, 160 spécialités de Licence et de Master, 45 Licences professionnelles, 27 BUT, répartis dans 6 domaines de formation (Sciences de la Mer et du Littoral ; Sciences Humaines et Sociales ; Arts, Lettres et Langues ; Droit, Economie, Gestion ; Sciences, Technologies, Santé ; Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives), 11 écoles doctorales, 2 formations d'ingénieurs.

L'UBO, c'est aussi un campus dynamique et chaleureux, des installations sportives haut de gamme, un accès privilégié à la vie culturelle et artistique, et un environnement et une qualité de vie remarquable.

Contacts enseignements



Département d'enseignement : Sciences de la Terre et de l'Univers

Coordonnées du contact de département : Julie PERROT / Nathalie BABONNEAU

Email : direction.stu@univ-brest.fr

Tel. : 02.98.01.66.90 / 02.98.49.87.23

Coordonnées du contact enseignement : Christine AUTHEMAYOU / Arnaud AGRANIER / Cécile GRIGNÉ

Tel. : 02.98.49.87.22 / 02.98.49.87.07 / 02.98.49.87.47

URL département : <https://www.univ-brest.fr/faculte-sciences/fr/page/departement-sciences-de-la-terre-et-de-lunivers>

Email : christine.authemayou@univ-brest.fr / arnaud.agranier@univ-brest.fr / cecile.grigne@univ-brest.fr

Email : elodie.lemeursayer@univ-brest.fr

Contacts recherche

i Nom de l'Unité de recherche : Geo-Ocean
Lieu(x) d'exercice : IUEM rue Dumont Durville, Plouzané
Coordonnées du contact de l'unité de recherche : Marc-Andre GUTSCHER
Tel du contact de l'unité de recherche : 02.98.49.87.27
Email du contact de l'unité de recherche : direction.umr6538@univ-brest.fr
URL unité de recherche : <https://www.geo-ocean.fr/>

MOYENS EN RECHERCHE

i **Equipements** : Parc analytique Pôle Spectrométrie Océan (8 spectromètres de masse), Parc de 75 sismomètres fond de mer, 30 stations géodésiques fond de mer, sismique légère (sparker, boomer), sondeur bathymétrique petit fond, drones pour télédétection, scanner LIDAR, etc.

Moyens humains : 130 personnels permanents

Moyens financiers : budget de 4-5 millions € / an

Tutelle(s) de l'unité de recherche : CNRS, Univ Brest, Ifremer, (Tutelle secondaire UBS Vannes)

Autres moyens : Lithothèque/carothèque CREAM (Centre Ifremer)

Pour plus de détails

Lien vers le site de l'université : [Recrutements des enseignants-chercheurs](#)