

Communiqué de presse

TREC, la première expédition européenne visant à étudier l'impact de l'homme sur l'Océan et les régions côtières fait escale en méditerranée française

- Lancée en Bretagne à Roscoff en 2023, l'expédition TREC échantillonnera au total 120 sites dans 21 pays européens.
- TREC est dirigé par le Laboratoire européen de biologie moléculaire (EMBL), en collaboration avec la Fondation Tara Océan et le European Marine Biological Resource Centre (EMBRC).
- TREC passera en méditerranée française durant le mois d'avril, où l'Observatoire Océanologique de Banyuls et l'Institut de la Mer de Villefranche accueilleront les services mobiles de l'EMBL.



Après huit mois d'échantillonnage du littoral européen le long de l'Atlantique, de la Baltique et de la mer du Nord tout au long de l'année 2023, l'expédition "Traversing European Coastlines" (TREC) explorera le littoral méditerranéen en 2024.

TREC est le premier projet continental visant à étudier les écosystèmes côtiers et leur réaction à l'environnement. Nos mers et nos côtes abritent une diversité de vie extrêmement riche et jouent un rôle essentiel dans la stabilité et la durabilité d'écosystèmes plus vastes. Cependant, les interférences anthropogéniques entraînent une perte accélérée de la diversité génétique des espèces et la destruction d'écosystèmes fonctionnels. En prélevant des échantillons sur l'ensemble de la côte européenne, **l'expédition TREC permettra de mieux comprendre comment les écosystèmes répondent aux défis naturels et anthropiques.**

L'expédition TREC est dirigée par le Laboratoire européen de biologie moléculaire (EMBL), en collaboration avec la Fondation Tara Océan, le consortium Tara OceanS et le European Marine Biological Resource Centre (EMBRC). Elle rassemble plus de **150 équipes de recherche de plus de 70 institutions dans 21 pays européens** et implique également des partenaires locaux le long de la route d'échantillonnage, tels que **l'Observatoire Océanologique de Banyuls (OOB, Sorbonne Université/CNRS) et l'Institut de la Mer de Villefranche (IMEV, Sorbonne Université/CNRS)**, deux stations marines faisant partie de EMBRC France.



L'expédition combine des activités scientifiques sur terre et en mer à une échelle sans précédent. Le long de la côte méditerranéenne française, les scientifiques voyageant avec les laboratoires mobiles de l'EMBL, et à bord de la goélette *Tara*, **collecteront des échantillons d'eau, de sol, de sédiments et d'aérosols dans les environs d'Argelès-sur-Mer, Sète, Marseille et Fréjus** ; parmi les 120 sites d'échantillonnage que compte l'expédition dans sa totalité.

L'OOB et l'IMEV, en tant que stations biologiques partenaires de l'expédition, **accueilleront les laboratoires mobiles de l'EMBL dédiés à l'échantillonnage et apportent leur expertise régionale**. L'IMEV a été notamment impliqué dans la composante marine de TREC, menée par la Fondation Tara Océan, avec la coordination des missions en mer, la structuration des stations et le suivi initial de sa mise en place. L'IMEV a également déjà accueilli en 2021 plusieurs chercheurs et collaborateurs de l'EMBL pour un des projets pilotes visant à mettre en place l'expédition TREC.

Visite de presse et interviews

Les laboratoires mobiles de l'EMBL seront présents à l'Observatoire Océanologique de Banyuls à partir du 30 mars au 6 avril, puis à l'Institut de la Mer de Villefranche du 7 au 13 avril.

Les équipes TREC, en partenariat avec les stations biologiques, prélèveront des échantillons de terre, de sédiments et d'eaux peu profondes à différents sites d'échantillonnage.

Si vous souhaitez découvrir comment les laboratoires mobiles sont utilisés pour la recherche sur les écosystèmes, ou participer aux activités d'échantillonnage, merci de contacter media@embl.org

Projets de recherche associés à TREC

En plus des activités d'échantillonnage 'terre-mer' sur les 120 sites de l'expédition, TREC compte également plus d'une trentaine de [projets de recherche associés](#), réalisés à des endroits spécifiques de l'expédition, certains impliquant des instituts de recherche français tels que l'Ifremer ou le CNRS.

Projet avec des activités de terrain lors du passage de TREC dans le sud de la France en mars/avril:

Organisme modèles : un groupe de recherche de l'EMBL étudie l'organisme modèle *Platynereis*, un vers annélide marin se trouvant dans les zones marines côtières tempérées à tropicales et présentant plusieurs intérêts d'un point de vue scientifique, notamment son adaptation à l'environnement. Cet organisme modèle, déjà étudié lors du pilote de 2021 à Villefranche-sur-Mer, sera de nouveau échantillonné lors des arrêts à Banyuls et à Villefranche-sur-mer.

Si vous souhaitez en savoir plus, merci de contacter media@embl.org

L'expédition scientifique

L'expédition a pour but d'étudier la biodiversité et les écosystèmes sur terre et en mer, ainsi que les interactions des organismes entre eux et avec l'environnement. Les équipes scientifiques recueillent des informations sur des facteurs tels que la présence de polluants, d'antibiotiques, de



pesticides ou d'hormones, ainsi que sur la température, la salinité et les niveaux d'oxygène. A chaque endroit où l'équipe de l'EMBL et ses collaborateurs prélèvent des échantillons de sol, de sédiments et d'eaux peu profondes, la goélette *Tara* prélève les écosystèmes marins associés, le même jour et à proximité immédiate.

Les échantillons biologiques sont fragiles : dès qu'une goutte d'eau ou un morceau de terre sont retirés de leur environnement naturel, les organismes qu'ils contiennent commencent à changer. Pour maximiser l'intégrité des organismes et les étudier dans le contexte de leur environnement naturel, TREC apporte le laboratoire aux échantillons, au lieu des échantillons au laboratoire. **Au total, TREC examinera la biodiversité et l'adaptabilité moléculaire de la vie à l'échelle moléculaire sur 120 sites d'échantillonnage côtiers dans 21 pays européens.**

La nature paneuropéenne de ce projet signifie que les échantillons seront prélevés de manière standardisée. Cela permettra de comparer et d'étudier les données à travers l'Europe, au lieu d'un système régional ou national, d'une manière qui n'était pas possible auparavant.

L'EMBL remercie le soutien généreux de nombreuses institutions, donateurs et sponsors, en particulier la Fondation Manfred Lautenschläger, Eppendorf SE, Carl Zeiss Microscopy et les Amis de l'EMBL, qui ont contribué à la réalisation de TREC.

Plus d'informations

[TREC – Traversing European Coastlines](#)

[TREC – Kit de presse, dont images et vidéos](#)

Contacts

Mylène André (EMBL) : media@embl.org , +33 (0)7 64 87 32 30

Valérie Domien (OOB) : communication@obs-banyuls.fr

David Emani (IMEV) : david.emani@imev-mer.fr

Florence Bardin (Fondation Tara Océan) : florence.bardin@agencef.com

A propos de l'EMBL

Le [Laboratoire européen de biologie moléculaire](#) (EMBL) est le laboratoire européen pour les sciences de la vie. Nous assurons la direction et la coordination des sciences de la vie à travers l'Europe, et notre recherche fondamentale de classe mondiale vise à trouver des solutions collaboratives et interdisciplinaires à certains des plus grands défis de la société. Nous formons des étudiants et des scientifiques, nous favorisons le développement de nouvelles technologies et méthodes dans le domaine des sciences de la vie et nous offrons une infrastructure de recherche de pointe pour un large éventail de services expérimentaux et de données.

L'EMBL est une organisation intergouvernementale qui compte 29 états membres, un membre associé et un membre potentiel. Sur nos six sites à Barcelone, Grenoble, Hambourg, Heidelberg, Hinxton près de Cambridge et Rome, nous cherchons à mieux comprendre la vie dans son contexte naturel, des molécules aux écosystèmes.



A propos de la Fondation Tara Océan

La [Fondation Tara Ocean](#) est la première fondation reconnue d'utilité publique en France dédiée à l'Océan. Ses 2 missions principales sont d'explorer l'Océan pour mieux le comprendre et de partager les connaissances scientifiques qui s'y rapportent pour une prise de conscience citoyenne et collective. Depuis 20 ans, la Fondation développe une science océanique de haut niveau en collaboration avec des laboratoires de recherche internationaux d'excellence, pour explorer, comprendre et anticiper les bouleversements liés aux risques climatiques et environnementaux, ainsi que les impacts des pollutions.

A propos de EMBRC (European Marine Biological Resource Centre)

[EMBRC](#) (European Marine Biological Resource Centre) est une infrastructure de recherche européenne qui vise à faire avancer les connaissances sur la biodiversité marine et ses écosystèmes. A travers un réseau de plus de 70 stations marines situées dans 9 pays en Europe, EMBRC met en commun des ressources pour donner accès à une expertise, des services et technologies de pointe dans le domaine de la biologie et l'écologie marine. En 2021, EMBRC crée EMOBON (European Marine Omics Biodiversity Observation Network), un observatoire de la biodiversité génomique inscrit dans le programme OBON de la Décennie des Nations Unies pour les Sciences Océaniques, visant à renforcer l'observation des océans au niveau mondial. Soutenant l'éducation depuis sa création, l'organisation encourage la formation en sciences marines pour les générations futures, à travers sa plateforme Marine Training. Face aux défis du changement climatique, EMBRC contribue à la compréhension des évolutions environnementales, indispensable à l'élaboration de stratégies efficaces basées sur la science. En 2018, l'organisation obtient le statut d'ERIC (European Research Infrastructure Consortium) par la Commission Européenne. Suivez-nous sur [embrc.eu](#), [Twitter](#), [LinkedIn](#), et [Youtube](#).

A propos de l'Observatoire Océanologique de Banyuls

L'Observatoire Océanologique de Banyuls-sur-Mer (OOB) est placé sous la tutelle conjointe de Sorbonne Université et du CNRS. En tant que Fédération de Recherche, l'OOB intègre les activités scientifiques menées dans 4 unités de recherche (Biologie Intégrative des Organismes Marins, Laboratoire de Biodiversité et Biotechnologies Microbiennes, Laboratoire d'Ecogéochimie des Environnements Benthiques, Laboratoire d'Océanographie Microbienne) pour décloisonner les différents domaines scientifiques et permettre une synthèse de leurs acquis.

Avec une localisation exceptionnelle et une palette très large de compétences scientifiques et techniques hébergées dans ses infrastructures, l'OOB est parfaitement positionné pour être un acteur important de l'océanographie, de l'écologie et de la biologie marine. Le but de ces recherches est de mieux comprendre le fonctionnement des écosystèmes marins littoraux, côtiers ou hauturiers, et la biologie des organismes qui les habitent afin de cerner les menaces qui pèsent sur eux, de décrypter la façon dont les organismes marins s'adaptent à leur milieu et aux changements liés à l'activité humaine, et d'analyser les conditions d'une exploitation durable de la biodiversité marine.

Depuis sa création, l'Observatoire est un centre d'expérimentation, de formation et de diffusion des connaissances scientifiques accueillant tous les ans de nombreux étudiants et chercheurs du monde entier. Les activités de l'OOB se déclinent en six grandes missions : la recherche, l'observation, la formation, l'accueil, la médiation scientifique, le développement économique.

A propos de l'Institut de la Mer de Villefranche

Établissement de recherche et d'enseignement placé sous la tutelle de Sorbonne Université et du CNRS, l'Institut de la Mer de Villefranche (IMEV) c'est d'abord 250 ans d'histoire scientifique sur un site exceptionnel permettant un accès "facile" à une biodiversité planctonique rarement observée. Il est constitué de deux laboratoires de recherche – le Laboratoire d'Océanographie de Villefranche (LOV) - océanographie, biologie marine, les grands phénomènes écologiques (acidification des océans, changement climatique, biodiversité...), étude du plancton, plastiques et pollutions marines, interface air-mer) et le Laboratoire de Biologie du Développement (LBDV) - biologie moléculaire et cellulaire,





étude d'organismes marins modèles pour la santé et la médecine par ex., à travers l'embryologie, la génomique et la génétique.

L'IMEV emploie environ 200 personnes, chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs, techniciens, étudiants et doctorants qui collaborent et travaillent autour de 5 missions : la recherche, la formation/enseignement, l'observation, l'accueil scientifique et la diffusion des connaissances. Il assure ses missions grâce à des équipements sophistiqués faisant appel à des technologies et méthodes en constant développement (microscopie, imagerie, télédétection, robotique, intelligence artificielle, modélisation) et ses moyens à la mer (navires, plongeurs...etc...). Au sein du réseau d'infrastructure européen (EMBRC), il propose ses services à la communauté scientifique via ses plateformes technologiques et techniques.

