



# Vigilancia ambiental de las aguas portuarias// PiE-UPV/EHU con la expedición TREC 2023: invitación a navegar sin fronteras por un mar de conocimiento en el Golfo de Bizkaia



La qualité des eaux portuaires, un enjeu majeur pour le contrôle de l'environnement.

**18.Juil 2023**

**Cod. W08-23**

**Modalité:**

Cours en ligne en direct En personne

**Édition**

2023

**Type d'activité**

Activité ouverte

**Date**

18.Juil 2023

**Location**

Nautika eta Itsasontzi-makineria Goi Eskola Teknikoa UPV/EHU

**Langues**  
Espagnol Basque

**Comité d'organisation**



## Description

Cette activité fait partie du programme du cours : [Universités tournées vers la mer : naviguer pour la durabilité de l'océan à bord du navire-école Saltillo](#).

A cette occasion, nous aurons deux conférences qui sont décrites ci-dessous.

La qualité de l'eau est l'un des aspects environnementaux qui nécessite le plus de contrôle dans un port en raison des pressions multiples et variées qu'il subit. Dans le cas du port de Bilbao, situé dans l'estuaire du Nervión Ibaizabal, il s'agit d'eaux qui ont été historiquement soumises à de fortes pressions en raison des activités industrielles menées à Bilbao et dans ses environs. Bien que l'activité portuaire se soit éloignée du centre urbain de Bilbao au cours des deux dernières décennies, ces eaux continuent de nécessiter un contrôle de qualité exhaustif. Par conséquent, l'autorité portuaire de Bilbao a entrepris diverses études sur la qualité de l'eau et son état écologique afin d'évaluer les effets possibles de son activité.

Ces études comprennent, d'une part, le "Plan de surveillance biologique du port de Bilbao", qui découle de l'accord de collaboration entre l'Autorité portuaire de Bilbao et l'Université du Pays basque, établi en 1994, dans le but d'évaluer l'état écologique des eaux portuaires. Ce plan annuel présente une évaluation des tendances générales détectées dans l'évolution des communautés benthiques (flore et faune) de l'Abra. Il analyse également les changements au niveau floristique et faunistique (composition et abondance relative des espèces) et au niveau physiognomique ou structurel. L'objectif de ces informations est d'évaluer l'impact écologique des travaux d'extension du port de Bilbao et de l'activité portuaire elle-même sur l'écosystème benthique de la zone d'étude.

D'autre part, nous disposons d'un plan de surveillance environnementale pour le suivi et le contrôle de l'extraction de sable dans le secteur nord de la zone II en vue de son utilisation comme matériau de remblai dans les travaux d'extension réalisés dans le port de Bilbao. Afin de garantir le respect et l'efficacité des mesures de protection et de correction, ce plan inclut le suivi de la qualité de l'eau (entre autres composantes), où des campagnes d'échantillonnage sont réalisées tant dans les zones de travaux que dans les zones d'extraction, analysant différentes variables océanographiques (température, salinité, oxygène dissous, pH, etc.), la turbidité (effet possible des actions sur la qualité optique), le matériel en suspension et la présence de polluants.

Parallèlement, un essai pilote a été développé pour l'évaluation de l'impact des actions de dragage dans les eaux portuaires par l'application simultanée de deux techniques d'échantillonnage, l'échantillonnage traditionnel (échantillonnage de l'eau à l'aide d'une bouteille océanographique) et avec des échantillonneurs passifs du type DGT. Cette méthodologie fournit une mesure plus réaliste de la concentration que celle obtenue par échantillonnage ponctuel, réduisant ainsi la probabilité de surestimer ou de sous-estimer la concentration réelle dans l'environnement. Elle permet d'identifier les situations et les métaux directement affectés par le dragage, et de mesurer les métaux à de très faibles concentrations, ce qui constitue une valeur ajoutée, car certains métaux peuvent être toxiques même à de très faibles concentrations. //

L'expédition TREC est une activité de recherche et de formation/sensibilisation des citoyens au plus haut niveau, coordonnée par l'EMBL (European Molecular Biology Laboratory), avec la participation de Tara Oceans et de l'infrastructure de recherche européenne EMBC-ERIC (<https://www.embrc.eu/>) dont le PiE-UPV/EHU est membre. Il a levé l'ancre en avril et terminera son voyage en juin 2024 après avoir visité 22 pays, fait 42 escales et échantillonné 120 points de la transition terre-mer. 8 escales ont été sélectionnées comme sites de super-échantillonnage et de sensibilisation du public. Plentzia-Bilbao a été sélectionné comme l'un de ces super-sites pour ces deux activités, qui se dérouleront pendant un mois entre septembre et octobre 2023. Pour la première fois depuis 50 ans, les laboratoires intergouvernementaux de l'EMBL se tournent vers la mer, et ce, en se rendant pour la première fois dans leurs pays membres. Plentzia sera la première étape de leur tournée dans la péninsule ibérique.

L'expédition combinera l'échantillonnage de sols, de sédiments et d'eaux peu profondes avec l'échantillonnage d'organismes modèles sélectionnés dans divers habitats et l'exploration de l'océan à bord de la goélette de recherche scientifique Tara. Le Tara mène des recherches scientifiques de haut niveau depuis 20 ans et a effectué 12 expéditions, faisant plusieurs fois le tour du monde avec des escales dans 60 pays et en Antarctique. De sa main, nous disposons d'un catalogue de plus en plus complet de la biodiversité marine de la planète, obtenu par le séquençage du contenu génomique des petits organismes (plancton) qui dérivent dans les océans. Ce voilier, dont la contribution à la science est comparable à celle d'autres grands prédécesseurs tels que le Beagle, l'Erebus ou le Challenger, accostera à Bilbao à côté de l'ItsasMuseum une fois que son échantillonnage dans le golfe de Gascogne sera terminé. Pendant une semaine, du 11 au 17 octobre, des visites guidées quotidiennes des

installations du navire seront organisées.

Pour l'échantillonnage dans la zone intertidale, l'expédition bénéficie du soutien de ses propres services mobiles terrestres et des infrastructures locales de recherche marine, telles que la station marine PiE-UPV/EHU. La biodiversité virale, bactérienne et protiste sera analysée, ainsi que celle des groupes multicellulaires d'algues et d'animaux. L'analyse de divers écosystèmes au moyen de méthodes de séquençage du génome, combinée à des études microscopiques avancées, fournira des informations détaillées et inédites, associant des données moléculaires et morphologiques au niveau de l'écosystème, de l'organisme et de la cellule. Outre les métadonnées océanographiques standard, un accent particulier sera mis sur la détection des composés bioactifs, ainsi que sur la caractérisation physique et chimique (contaminants organiques et inorganiques) des habitats échantillonnés, fournissant le cadre environnemental de la biodiversité identifiée et l'analyse de leurs caractéristiques adaptatives. Cette description intégrée à travers les gradients environnementaux et anthropogéniques de la vie micro et macroscopique fournira le premier recensement des écosystèmes côtiers européens.

En outre, pendant un mois, l'EMBL apportera au PiE-UPV/EHU un camion articulé de 12 mètres avec des équipements de pointe pour l'analyse moléculaire et microscopique d'échantillons biologiques, pour laquelle deux de ses scientifiques ont reçu les prix Nobel de chimie en 2014 et 2017. L'objectif est d'établir des collaborations avec des scientifiques locaux, d'ouvrir de nouvelles frontières de la connaissance à l'EMBL et d'apporter des solutions technologiques au tissu de recherche basque.

Les activités d'exploration et de recherche scientifique s'accompagnent d'un programme de sensibilisation et de formation des citoyens et des professionnels, activités qui seront réalisées entre le PiE-UPV/EHU, les différents campus et l'Aretoa de Biscaye de l'UPV/EHU et l'ItsasMuseum. Venez explorer avec nous.

## **Objectifs**

-

## **En collaboration avec**



# Programme

**18 07 2023**

10:00 - 10:15 Registro / Erregistroa

---

10:15 - 10:45 Inauguration institutionnelle. Ordre d'intervention:

**Javier Sanchez-Beaskoetxea** | UPV/EHU - Subdirector de Enseñanzas Náuticas

**Carlos Alzaga** | Autoridad Portuaria de Bilbao

**Gorka Moreno Márquez** | UPV/EHU - Vicerector Campus de Bizkaia

---

10:45 - 11:00 Bitácora de viaje Tripulación de estudiantes.

---

11:00 - 12:00 Visita Guiada al Museo Nautilus (limitado a 30 plazas)

---

11:45 - 12:15 “Vigilancia ambiental de las aguas portuarias”

**Alberto Ojanguren** | Autoridad Portuaria de Bilbao

---

12:15 - 12:45 “PiE-UPV/EHU con la expedición TREC 2023: invitación a navegar sin fronteras por un mar de conocimiento en el Golfo de Bizkaia”

**Ibon Cancio Uriarte** | UPV/EHU - Profesor PiE-UPV/EHU Director de EMBRC-Spain

---

## Profesores



### **Ibon Cancio Uriarte**

---

Docente de Biología Celular en el Departamento Zoología y Biología Celular Animal, Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU, es investigador de la Estación Marina de Plentzia (PiE-UPV/EHU). Es Biólogo y obtuvo un Master en Microscopía Electrónica por la Universidad de Gales y doctorado europeo en la UPV/EHU. Coordinó el Master oficial en Contaminación Ambiental y Toxicología (UPV/EHU) durante 10 años. Investigador del grupo consolidado del Gobierno Vasco "Cell Biology & Environmental Toxicology" ha participado en más de 60 proyectos de investigación nacionales y europeos. Su investigación se centra en la biología celular/molecular de la diferenciación sexual de peces, biomarcadores moleculares de disrupción endocrina y monitorización genómica de la biodiversidad marina. Publicaciones: 9 capítulos libros, 69 artículos en revistas internacionales ISI, 8 en revistas nacionales. Índice H=25.



### **Alberto Ojanguren**

---

Es Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad del País Vasco, Diplomado en Medicina de Empresa por la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo y Especialista en Medicina del Trabajo por la Universidad Complutense de Madrid. Posee, además, formación adicional en Ergonomía, es Técnico de nivel superior acreditado por Osalan en Medicina del Trabajo, Seguridad, Ergonomía y Psicología e Higiene Industrial y posee un Máster en Gestión de Emergencias por la Universidad de Valencia. Ejerció como Jefe del Servicio Médico de Outokumpu Cooper Tubes durante 10 años. En 1984 se incorporó a la Autoridad Portuaria de Bilbao, donde actualmente desempeña el puesto de Jefe del Departamento de Salud, Seguridad y Medio Ambiente. Ha ejercido durante 10 años como Director del Instituto de formación de la Cruz Roja de Bizkaia. Actualmente es miembro del comité de expertos en Prevención de Riesgos Laborales de Puertos del Estado y Presidente de la sección de Medicina del Trabajo de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao.

# Tarifs inscription

**INSCRIPCIÓN- PRESENCIAL**

**JUSQU'AU 18-07-2023**

---

[Cours d'Été transfrontaliers](#)

0 EUR

---

**INSCRIPCIÓN - ONLINE EN DIRECTO**

**JUSQU'AU 18-07-2023**

---

[Cours d'Été transfrontaliers](#)

0 EUR

---

# Lieu

Bizkaia