



OCEAN & SOCIÉTÉ : NOURRIR LES HOMMES

Une formation interdisciplinaire
à l'attention de tous les enseignants du second degré





L'université d'été Mer-Éducation est une initiative portée par Le LabexMER "L'océan dans le changement", laboratoire d'excellence financé dans le cadre des Investissements d'Avenir dont l'objectif est de porter au plus haut niveau

international sept axes de recherche innovants, déclinés en projets exploratoires et ambitieux.

Le projet de l'université d'été Mer-Education s'est construit en étroite collaboration avec l'Université de Bretagne Occidentale (UBO), l'Ifremer et Océanopolis. Les objectifs partagés sont de participer au transfert des connaissances en sciences de la mer, de participer à la formation continue des enseignants et de contribuer au lien lycées-université.

INTERDISCIPLINARITÉ ET INNOVATION PÉDAGOGIQUE

Dans une approche interdisciplinaire, l'université Mer-Éducation propose aux enseignants du second degré d'explorer les problématiques sciences-société liées à la mer et au littoral.

Les objectifs sont de permettre aux enseignants :

- D'acquérir de nouvelles connaissances relatives aux programmes de recherche interdisciplinaires en Sciences de la mer et du littoral, et aux enjeux sciences-société.
- De vivre une expérience d'immersion au plus près de «la science en train de se faire»,
- De connaître des outils scientifiques, techniques et documentaires, des bases de données qui pourront être réinvestis en classe,
- De prendre conscience de la nature complexe des sujets abordés : les controverses, les enjeux sociétaux, les incertitudes scientifiques, la demande d'expertise et d'aide à la décision...,
- D'élaborer des projets pédagogiques innovants et/ou interdisciplinaires.

OCÉAN ET SOCIÉTÉ : NOURRIR LES HOMMES

La complexité inhérente au socio-éco-système de la production de ressources alimentaires marines impose des approches scientifiques interdisciplinaires qui seront présentées lors de la première journée consacrée à la problématisation.

Comment concilier le besoin croissant de ressources alimentaires marines avec un océan rendu vulnérable par les activités humaines ?

Les activités et métiers de la recherche, les modes de production et de validation des connaissances, la dynamique de cette production, seront abordés de manière interdisciplinaire au cours de trois parcours thématiques qui permettront aux participants de rencontrer des équipes scientifiques issues de différentes disciplines des sciences de la nature et des sciences humaines et sociales et de s'immerger dans la " science en train de se faire ".

1 - Entre valeur nutritionnelle et pollution : La qualité de l'environnement et des ressources alimentaires marines en question.

**2 - Des pêcheurs pour nourrir des hommes :
La gestion des ressources halieutiques dans un océan vulnérable.**

**3 - Nouvelles ressources alimentaires :
Entre traditions et biotechnologies.**

Enfin, des ateliers pédagogiques seront organisés afin d'expérimenter des outils, d'échanger des pratiques et des idées. Les enseignants auront ainsi un temps pour imaginer ensemble comment ils vont pouvoir exploiter en classe les connaissances acquises et les expériences vécues lors de l'université d'été Mer-Éducation.



LUNDI 24 AOÛT

INTRODUCTION ET PROBLÉMATISATION



IUEM

IUEM - HALL

Café d'accueil des participants

9H00

Bienvenue - Séance d'ouverture

9H30

Anne-Marie Tréguier, Directrice de l'IUEM et Directrice scientifique LabexMER

Catherine Archieri, UBO, CREAD, Vice-Présidente continuum Lycées-Université

Présentation de l'IUEM, **France Floc'h**, UBO-IUEM, LDO

Présentation du programme, **Anouck Hubert**, UBO-IUEM, LabexMER

AMPHI A

Atelier 1 Introductions

10H00

Ressources alimentaires d'origine aquatique. Demande croissante, environnement changeant : quelles évolutions de la pêche et de l'aquaculture ?

AMPHI A

Philippe Gros, Direction Scientifique Ifremer

Les pêcheurs artisans, entre privatisation des mers et gestion d'une ressource commune

Alain Le Sann, Collectif Pêche & Développement

IUEM - HALL

Repas - Buffet

12H00

Atelier 2 Les ressources alimentaires marines en question

13H30

Introduction

Philippe Gros, Direction Scientifique Ifremer

AMPHI A

L'Homme, l'aliment et la mer dans les récits : une approche anthropologique

Yue Yue, UBO, HCTI

SUCCESS, un projet pour renforcer la compétitivité et la durabilité économique du secteur européen des produits de la mer

Bertrand Le Gallic, UBO-IUEM, AMURE

Régulation de l'accès aux ressources halieutiques et viabilité des pêcheries

Olivier Thébaud, UBO-IUEM, AMURE

Conclusion

Philippe Gros, Direction Scientifique Ifremer

IUEM - HALL

Pause

16H00

Atelier 3 Les microalgues: un nouveau continent végétal pour l'alimentation du futur

16H30

Jean-Paul Cadoret, Managing Director, Greensea

AMPHI A

Pause détente

17H30

Présentation des ressources scientifiques et pédagogiques

18H00

Bibliothèque La Pérouse et CANOPEE 29

BLP

BLP

Cocktail dînatoire

19H00

MARDI 25 - MERCREDI 26

9H00

Parcours thématiques

Répartition des enseignants en trois groupes

Chaque parcours a son propre programme de rencontres d'ateliers, de visites, etc...

Le parcours propose une immersion dans le monde de la recherche, une proximité avec les chercheurs et avec la recherche "en train de se faire".

Le parcours permet aux enseignants d'approfondir et de contextualiser les notions abordées lors des ateliers problématisation en se focalisant sur un sujet.

Trois parcours et donc trois programmes différents :

1 - Entre valeur nutritionnelle et pollution : la qualité de l'environnement et des ressources alimentaires marines en question.

Coordinateurs : **Luis Tito De Morais et Véronique Loizeau**

2 - Des pêcheurs pour nourrir des hommes :

Gestion des ressources halieutiques dans un océan vulnérable.

Coordinateurs: **François Le Loc'h et Yvanne Bouvet**

3 - Nouvelles ressources alimentaires :

Entre traditions et biotechnologies.

Coordinatrices : **Fabienne Guérard et Claire Hélio**

Attention:

Les participants aux parcours 1 et 2 sont transférés en car le lundi 24 août à l'issue du cocktail, vers le lycée naval du Guilvinec pour **une nuitée en dortoir** avant un lever très matinal pour la visite de la criée. Retour en car à 12 h 30 le mardi 25 août, pour la suite du programme. Attention, la vitamine C n'est pas fournie !

17H30

Les participants au parcours 3 restent sur Brest et commencent le programme à l'IUEM à 9 heures, le mardi 25 août.

MARDI 25 AOÛT

1-QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT ET DES RESSOURCES
ALIMENTAIRES MARINES



LE GUILVINEC-PLOUZANÉ

Visite de la criée et de Haliotika 5H20

Visite de la criée hauturière
Accompagnés d'une équipe de scientifiques

LE
GUILVINEC

La pause des braves 6H30

Visite Guidée d'Haliotika 7H10

Visite du port 8H30

La place des Pêcheurs finistériens dans le sixième continent 10H00

René-Pierre Chever Comité Départemental des Pêches Maritimes et des
Elevages Marins du Finistère (CDPMEM 29)

Départ du Guilvinec en car 11H00

IUEM - HALL

Repas 12H30

Présentations et introduction 14H00

Scientifiques et enseignants, qui sommes-nous ?

Luis Tito de Morais, IRD, IUEM-LEMAR

Véronique Loizeau, Ifremer, LBCO

Intérêts pour la santé des Oméga 3 marins : mythes et réalités 14H45

Jacques Delarue, UBO-CHRU, LRNH

BLP
IUEM AMPHI A

IUEM - HALL

Pause 15H30

Quelles interventions du droit face au cadmium ? 16H00

Marie Bonnin, IRD, IUEM, LEMAR

BLP

**Le comportement des poissons indicateurs d'exposition et d'effets
des polluants** 16H30

Vidéo commentée sur les modifications comportementales des poissons liées à la
contamination du milieu

Marie-Laure Bégout, Ifremer, LRHLR

Xavier Cousin, Ifremer, INRA

BLP

17H30

BREST

Repas à la brasserie de l'hotel Vauban 19H30

MERCREDI 26 AOÛT

1-QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT ET DES RESSOURCES
ALIMENTAIRES MARINES



PLOUZANÉ

9H00

Les microplastiques dans l'environnement : quels impacts pour les organismes ?

IUEM

AMPHI A ET
SALLES DE TP

Exposition d'huîtres aux microplastiques et suivi des particules dans l'animal et les fécès, extraction des microplastiques des produits cosmétiques et atelier d'observation des microplastiques via les outils de microscopie et de cytométrie de flux. **Ika Paul-Pont**, UBO, IUEM, LEMAR - **Arnaud Huvet**, Ifremer, IUEM, LEMAR

Charlotte Corporeau, Ifremer, IUEM, LEMAR - **Christophe Lambert**, CNRS, IUEM, LEMAR

10H30

Pause

IUEM HALL

11H00

IUEM

AMPHI A ET
SALLES DE TP

Suite de l'atelier microplastiques

12H30

Repas

IUEM - HALL

14H00

Impacts de contaminants chimiques et biologiques sur l'état sanitaire du poisson d'élevage - Focus sur le matériel et les méthodes utilisés lors d'une exposition in vivo

IFREMER

SALLE ANSES

Après avoir dressé un rapide contexte de la problématique de contamination des masses d'eau, les différents modèles piscicoles, chimiques et infectieux seront présentés lors de la visite des salles expérimentales de l'Anses. Des prélèvements de sang seront réalisés sur quelques poissons afin de suivre des paramètres d'hématologie/immunologie classiques. Pour finir, les résultats de projets en cours seront exposés. **Morgane Danion**, Anses, PVP

16H00

Pause

BLP

16H30

Intoxications alimentaires d'origine marine : exemple et recherche médicale maritime

BLP

Brice Loddé, UBO, CHRU

Discussions et conclusions

17H30

Atelier démonstration cuisine moléculaire marine

IUEM - HALL

Nickolas Maas, Heartfood cuisine fusion

19H30

Repas Le Chateau de Sable - Co-voiturage à organiser

PORSPODER

MARDI 25 AOÛT

2- GESTION DES RESSOURCES HALIEUTIQUES
DANS UN OCÉAN VULNÉRABLE



LE GUILVINEC-PLOUZANÉ

Visite de la criée et de Haliotika

Visite de la criée hauturière

Accompagnés d'une équipe de scientifiques

5H20



LE

GUILVINEC

La pause des braves

6H30

Visite Guidée d'Haliotika

7H10

Visite du port

8H30

La place des Pêcheurs finistériens dans le sixième continent

René-Pierre Chever Comité Départemental des Pêches Maritimes et des
Elevages Marins du Finistère (CDPMEM 29)

10H00

Départ du Guilvinec en car

11H00

IUEM - HALL

Repas

12H30

GESTION DES STOCKS ET TECHNIQUES DE PECHE

Comment sont évalués les stocks de poissons ? Le cas du merlu

Michel Bertignac, Ifremer, LBH

14H00



IUEM

AMPHI B

Atelier otolithométrie et marquage

Hélène de Pontual, Ifremer, LBH

Eric Dabas, IRD, IUEM, LEMAR

15H00

IUEM - SALLES

OTOLITHE- SPECTRO-

ANALYSE D'IMAGES

François Le Loch, IRD, IUEM, LEMAR

IUEM - HALL

Pause

16H00

Quelles technologies pour une pêche durable ?

Pascal Larnaud, Ifremer, LTBH

16H30



IUEM

AMPHI B

Les formations maritimes

Denis Biget, UBO , CRBC, Apolimer

17h15



IUEM

AMPHI B

17H45

BREST

Repas à la brasserie de l'hotel Vauban

19H30

MERCREDI 26 AOÛT

2- GESTION DES RESSOURCES HALIEUTIQUES
DANS UN OcéAN VULNÉRABLE



LE CONQUET-PLOUZANÉ

LE CONQUET
BUREAUX DU
PARC MARIN

9H00

LE PARC MARIN D'IROISE: QUELS RÔLES ET CONSÉQUENCES POUR LES PÊCHEURS ?

Transfert en car jusqu'au Conquet

Présentation du réseau français des Aires Marines protégées et du Parc Marin d'Iroise

10H30

Pause

LE CONQUET
BUREAUX DU PARC MARIN

10H45

LE CONQUET
BUREAUX DU
PARC MARIN

Deux exemples concrets : protection d'une espèce et d'un habitat

Protection d'une espèce: comment cet objectif se traduit concrètement pour garantir la conservation d'une espèce marine.

Protection d'un habitat: Comment faire cohabiter l'exploitation des ressources avec un haut niveau de conservation ? L'exemple des champs de macro-algues brunes.

Philippe Le Niliot et son équipe, PNMI

Le groupe sera accompagné de scientifiques impliqués dans le parcours

12H30

Repas

IUEM - HALL

14H00

IUEM
AMPHI B

SCIENCES HUMAINES, SOCIALES ET JURIDIQUES

Analyse de la production de carbone comme outil d'évaluation environnementale de l'aquaculture

Angel Avadi, INRA

15H00

IUEM
AMPHI B

L'attractivité touristique des ports de pêche côtière

Myriam Nourry, UBO, IUEM, AMURE

16H00

Pause

IUEM - HALL

16H15

IUEM
AMPHI B

La protection de l'environnement marin, pour que l'océan continue de nourrir les Hommes

Marie Bonnin, IRD, IUEM, LEMAR

17H15

IUEM
AMPHI B

L'homme et l'aliment marin en Chine et au Japon

Yue Yue, UBO, HCTI

Echanges et conclusion du parcours

17H30

Atelier démonstration cuisine moléculaire marine

Nickolas Maas, Heartfood cuisine fusion

IUEM - HALL

19H30

Repas Le Chateau de Sable - Co-voiturage à organiser

PORSPODER

MARDI 25 AOÛT

3- NOUVELLES RESSOURCES ALIMENTAIRES :
ENTRE TRADITIONS ET BIOTECHNOLOGIES



PLOUZANÉ

Introduction et présentations

Scientifiques et enseignants, qui sommes-nous ?

De quoi allons-nous parler dans ce parcours ?

Fabienne Guérard, UBO, IUEM, LEMAR

9H00

IUEM

SALLE B016

PRODUITS ET CO-PRODUITS DE LA MER

Biodiversité marine : L'océan et ses molécules

Yves Le Gal, MNHN Concarneau

IUEM

SALLE B016

**L'océan, source de richesses à exploiter pour la nutrition,
la santé, et les bio-matériaux**

Fabienne Guérard, UBO, IUEM, LEMAR

10H30

IUEM

SALLE B016

IUEM - SALLE B 016

Pause

11H00

La traçabilité génétique : de la mer à l'assiette

Françoise Denis, MNHN station biologique de Concarneau

11H30

IUEM

SALLE B016

La Microbiologie prévisionnelle

Pierre Mafart, UBO, LUBEM

Repas

12H30

IUEM - HALL

RESSOURCES ALIMENTAIRES PAR L'AQUACULTURE

Contribution piscicole : Une aquaculture pour nourrir le monde

Marie Hélène Omnès, Ifremer, PFOM, LEMAR

14H00

IUEM

SALLE B016

Intérêts pour la santé des Oméga 3 marins : mythes et réalités

Jacques Delarue, UBO-CHRU, LRNH

14H45

IUEM

AMPHI A

Aquaculture des bivalves

Pierre Boudry, Ifremer, PFOM, LEMAR

15H45

IUEM

SALLE B 016

IUEM - HALL

Pause

16H15

Visite des installations aquacoles de l'Ifremer

Pierre Boudry, Ifremer, PFOM, LEMAR

16H30

IFREMER

17H30

BREST

Repas à la brasserie de l'hotel Vauban

19H30

MERCREDI 26 AOÛT

3- NOUVELLES RESSOURCES ALIMENTAIRES :
ENTRE TRADITIONS ET BIOTECHNOLOGIES



LANNILDUT-PLOUZANÉ

7H45

LANNILDUT

ALGUES Transport en car vers Lanildut départ IUEM à 8H30

Visite de la Maison de l'algue à Lanildut

Exposition "Laminaires, dis moi à quoi tu sers ?"

Les grandes algues marines ou légumes de mer : une source d'aliments utiles pour l'homme et sa santé

Eric Deslandes, UBO, IUEM, LEMAR

10H30

Départ de Lanildut pour Brest en car

11H15

UBO FAC' DE
SCIENCES

Visite de Biodimar plateforme technologique pour l'extraction, la purification et l'analyse de biomolécules marines-Visite du spectroscope à résonance magnétique nucléaire.

Elise petit-Rodat, UBO, IUEM, LEMAR

Retour à l'IUEM en car

12H30

Repas

IUEM - HALL

14H00

IUEM
SALLE B 016

MICRO-ORGANISMES

Le microbiote intestinal : impact des bactéries intestinales et des prébiotiques sur la santé

Gwenaëlle La Blay, UBO, LMEE

14H45

IUEM
SALLE B 016

Les mycotoxines : risques pour la santé humaine et animale, les moyens de lutte envisagés

Stéphanie Madec, UBO, LUBEM

15H15

Pause

IUEM SALLE B 016

15H45

IUEM
AMPHI A

Biofouling et biomimétisme

Claire Helio, UBO, IUEM, LEMAR (en visio depuis le Brésil)

16H45

IUEM
SALLE B 016

Présentation de l'annuaire des formations, métiers, compétences en biotechnologies marines

Fabienne Guérard, UBO, IUEM, LEMAR

17H15

Conclusion des deux journées et discussions

IUEM SALLE B 016

17H30

Atelier démonstration cuisine moléculaire marine

IUEM - HALL

Nickolas Maas, Heartfood cuisine fusion

19H30

Repas Le Chateau de Sable - Co-voiturage à organiser PORSPODER

JEUDI 27 AOÛT

TRANSPPOSITIONS PÉDAGOGIQUES



Océanopolis

Les enseignants sont répartis
en 2 groupes (G.1, G.2)

**G.1 Ateliers pédagogiques le matin
et atelier fishbanks l'après-midi**
**G.2 Atelier Fishbanks le matin et
ateliers pédagogiques l'après -midi**

Restitutions des parcours

9H00

Echanges entre Les enseignants sur leur vécu des 3 parcours, les connaissances et activités présentées.

Anouck Hubert, UBO, IUEM, LabexMER

Anne Rognant, Océanopolis



SALLE

PAUL EMILE VICTOR

Atelier d'échanges de pratiques pédagogiques et partage d'idées de transpositions pédagogiques

10H00

Anouck Hubert, UBO, IUEM, LabexMER

Anne Rognant, Océanopolis



SALLE

PAUL EMILE VICTOR



Océanopolis

Pause

11H00

Au choix Visite du pavillon polaire ou du pavillon tempéré Equipe pédagogique Océanopolis

11H30



Océanopolis

Repas

12H30

RESTAURANT

Atelier Fishbanks : Dans la peau d'un armateur de pêche ! Sérious game de simulation de gestion d'une ressource marine renouvelable

13H30

Olivier Thébaud, Ifremer, AMURE

Cedric Bacher, Ifremer, Dynéco

Pascale Nicol, Océanopolis



SALLE

ALBERT LUCAS

Clôture de l'université d'été Mer-Éducation

17H00

Vianney Pichereau, directeur scientifique du LabexMER,
UBO, IUEM, LEMAR



AMPHITÉÂTRE

YVES DE KERGUÉLEN

Pause détente ou visite guidée du pavillon tropical Equipe pédagogique d'Océanopolis

17H30



Océanopolis

Cocktail dînatoire au pavillon tropical

19H00

PAVILLON TROPICAL

VENDREDI 28 AOÛT

VISITES (OPTIONNELLES)



OCÉANOPOLIS-PORT

9H00



10H30



12H30

Présentation des ressources pédagogiques et visite des coulisses d'Océanopolis

Anne Rognant et son équipe pédagogique, Océanopolis G.1 puis G.2

**Visite guidée du Navire de recherche Hallieutique La Thalassa
Génavir-Campagne-Hallieutique Evoé-Ifremer G.2 puis G.1**

DÉFINITION DES ACRONYMES

CNRS CENTRE NATIONAL DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE

IRD INSTITUT DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

UBO UNIVERSITÉ DE BRETAGNE OCCIDENTALE

IFREMER INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE POUR L'EXPLOITATION DE LA MER

INRA INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE AGRICOLE

IUEM INSTITUT UNIVERSITAIRE EUROPÉEN DE LA MER

MNHN MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

LISTE DES INTERVENANTS

LEURS TUTELLES, LEURS LABORATOIRES

PRÉNOM NOM	TUTELLE	LABO	NOM DU LABO
Anne-Marie Tréguier	CNRS	LPO	LABORATOIRE DE PHYSIQUE DES OCÉANS
Catherine Archieri	UBO	CREAD	CENTRE DE RECHERCHES SUR L'ÉDUCATION, LES APPRENTISSAGES ET LA DIDACTIQUE
France Floc'h	UBO	LDO	LABORATOIRE DOMAINES OCÉANIQUES
Anouck Hubert	UBO	IUEM	LABEXMER, CHARGÉE DE MISSION SCIENCES & SOCIÉTÉ
Philippe Gros	IFREMER		DIRECTION SCIENTIFIQUE
Alain Le Sann	ASSOCIATION		COLLECTIF PÊCHE & DÉVELOPPEMENT
Yue Yue	UBO	HCTI	HÉRITAGES ET CONSTRUCTIONS DANS LE TEXTE ET L'IMAGE
Bertrand Le Gallic	UBO	AMURE	CENTRE DE DROIT ET D'ÉCONOMIE DE LA MER
Olivier Thébaud	IFREMER	AMURE	CENTRE DE DROIT ET D'ÉCONOMIE DE LA MER
Jean-Paul Cadoret	GREENSEA	SOCIÉTÉ	PRODUCTION ET VALORISATION DES ALGUES
Luis Tito de Morais	IRD	LEMAR	LABORATOIRE DES SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT MARIN
Véronique Loiseau	IFREMER	LBCO	LABORATOIRE BIOGÉOCHIMIE DES CONTAMINANTS ORGANIQUES
François Le Loc'h	IRD	LEMAR	LABORATOIRE DES SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT MARIN
Yvanne Bouvet	UBO	GEOARCHI	CONCEPTION, AMÉNAGEMENT ET GESTION DU CADRE BÂTI ET DE L'ENVIRONNEMENT : DOCTRINES ET PRATIQUES
Fabienne Guérad	UBO	LEMAR	LABORATOIRE DES SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT MARIN
Claire Hélio	UBO	LEMAR	LABORATOIRE DES SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT MARIN
René-Pierre Chever	ORG	CDPMEM 29	COMITÉ DÉPARTEMENTALE DES PÊCHES MARITIMES ET DES ÉLEVAGES MARINS
Jacques Delarue	UBO-CHRU	LRNH	LABORATOIRE DE RECHERCHE EN NUTRITION HUMAINE
Marie Bonin	IRD	LEMAR	LABORATOIRE DES SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT MARIN
Marie-Laure Bégout	IFREMER	LRHLR	LABORATOIRE RESSOURCES HALIÉUTIQUES DE LA ROCHELLE
Xavier Cousin	INRA IFREMER	LPGP	LE LABORATOIRE DE PHYSIOLOGIE ET GÉNOMIQUE DES POISSONS
Ika Paul-Pont	CNRS	LEMAR	LABORATOIRE DES SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT MARIN
Arnaud Huvet	IFREMER	LEMAR	LABORATOIRE DES SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT MARIN

Christophe Lambert	CNRS	LEMAR	LABORATOIRE DES SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT MARIN
Morgane Danion	ANSES	PVP	UNITÉ PATHOLOGIE VIRALE DES POISSONS - AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ SANITAIRE DE L'ALIMENTATION, DE L'ENVIRONNEMENT ET DU TRAVAI
Brice Loddé	UBO-CHRU	LERCCO	LE LABORATOIRE D'ÉVALUATION DU RISQUE CHIMIQUE POUR LE CONSOMMATEUR
Nickolas Mas	HEARTFOOD	CHEF ALCHIMISTE	CUISINE FUSION INVENTIVE ET MATRISÉE
Michel Bertignac	IFREMER	LBH	LABORATOIRE DE BIOLOGIE HALIEUTIQUE
Hélène de Pontual	IFREMER	LBH	LABORATOIRE DE BIOLOGIE HALIEUTIQUE
Eric Dabas	IRD	LEMAR	LABORATOIRE DES SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT MARIN
Pacal Larnaud	IFREMER	LTBH	LABORATOIRE DE TECHNOLOGIE ET BIOLOGIE HALIEUTIQUE
Denis Biget	UBO	CRBC	CENTRE DE RECHERCHE BRETONNE ET CELTIQUE
Philippe le Niliot	AMP	PNMI	PARC NATIONAL MARIN D'IROISE
Angel Avadi	INRA	SAS	AGRO CAMPUS OUEST .SOL AGRO HYDROSYSTÈME ET SPATIALISATION
Myriam Nourry	UBO	AMURE	CENTRE DE DROIT ET D'ÉCONOMIE DE LA MER
Yves Le Gall	MNHN	CONCARNEAU	STATION BIOLOGIQUE DE CONCARNEAU
Pierre Mafart	UBO	LUBEM	LABORATOIRE UNIVERSITAIRE DE BIODIVERSITÉ ET D'ÉCOLOGIE MICROBIENNE
Françoise Denis	MNHN	CONCARNEAU	STATION BIOLOGIQUE DE CONCARNEAU
Marie Héléne Omnes	IFREMER	PFOM-LEMAR	PHYSIOLOGIE FONCTIONNELLE DES ORGANISMES MARINS LABORATOIRE DES SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT MARIN
Pierre Boudry	IFREMER	PFOM-LEMAR	LABORATOIRE DES SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT MARIN
Eric Deslandes	UBO	LEMAR	LABORATOIRE DES SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT MARIN
Elise petit Rodat	UBO	LEMAR	LABORATOIRE DES SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT MARIN
Gwenaëlle La Blay	UBO	LMEE	LABORATOIRE DE MICROBIOLOGIE DES ENVIRONNEMENTS EXTRÊMES
Stéphanie Madec	UBO	LUBEM	LABORATOIRE UNIVERSITAIRE DE BIODIVERSITÉ ET D'ÉCOLOGIE MICROBIENNE
Claire Hélio	UBO	LEMAR	LABORATOIRE DES SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT MARIN
Anne Rognant	CCSTI	OCÉANOPOLIS	RESPONSABLE DU SERVICE ÉDUCATION DES PUBLICS ET CULTURE SCIENTIFIQUE
Pascale Nicol	CCSTI	OCÉANOPOLIS	OCÉANOPOLIS MÉDIATRICE SCIENTIFIQUE
Cedric Bacher	IFREMER	DYNECO	DYNAMIQUES DE L'ENVIRONNEMENT CÔTIER
Vianney Pichereau	UBO	LEMAR	LABORATOIRE DES SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT MARIN

INFORMATIONS PRATIQUES



Pour se connecter en WIFI à l'IUEM, la clé de sécurité du réseau **congrès** vous sera distribuée le premier jour.

L'université d'été est rendue possible grâce aux soutiens financiers, scientifiques, pédagogiques et techniques de :

L'UBO et l'IUEM, le LabexMER, le CNRS, l'IRD, l'Ifremer, Océanopolis, la Région Bretagne, le Conseil Général du Finistère, Brest Métropole Océane, le Pôle Mer Bretagne Atlantique.

Et l'investissement d'une cinquantaine de personnes formidables: des scientifiques, des ingénieurs, des techniciens, des personnels administratifs...

VENIR À L'IUEM

**Institut Universitaire Européen de la Mer
Technopôle Brest - Iroise**

**Rue Dumont d'Urville
29280 Plouzané - FRANCE**

Point GPS : 48°21'31" N / 4°33'45" O

Tél: (33) 02 98 49 86 00

Fax: (33) 02 98 49 86 09

En raison de travaux le parking est interdit le long de la rue Dumont D'Urville, il vous faudra garer votre voiture sur le nouveau parking situé avenue Alexis de Rochon, puis remonter à pied jusqu'à l'entrée principale 📍.

VENIR À OCÉANOPOLIS

**Port de Plaisance du Moulin blanc
Rue Alain Colas**

29200 Brest

Point GPS : 48°23'22" N / 4°26'03" O

oceanopolis.com

VOTRE HÔTEL :

Hôtel Vauban

17 avenue Georges Clémenceau

29200 BREST FRANCE

Tél : +33 (0)2 98 46 06 88

VOS CONTACTS

Anouck Hubert

anouck.hubert@univ-brest.fr

Tel: 06 81 63 88 61

Nadine Reniers

nadine.reniers@univ-brest.fr

Tel : 02 98 49 88 20

