

# L'Océan face aux changements

27-30 Août 2018

IUEM - Brest



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



INSTITUT UNIVERSITAIRE EUROPÉEN DE LA MER

Technopôle Brest-Iroise - Rue Dumont d'Urville - 29280 Plouzané - France - Tel (33) 02 98 49 86 00 ► [www-iuem.univ-brest.fr](http://www-iuem.univ-brest.fr)



L'université d'été Mer-Éducation est une initiative portée par le LabexMer «L'océan dans le changement». Il s'agit d'un laboratoire d'excellence financé dans le cadre des Investissements d'Avenir dont l'objectif est de porter au plus haut niveau international huit axes de recherches innovants, déclinés en projets exploratoires et ambitieux.

Le projet de l'université d'été Mer-Éducation s'est construit en étroite collaboration avec l'Ifremer, l'Université de Bretagne Occidentale (UBO) 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 interdisciplinaire 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, etc.
- **D'élaborer des projets pédagogiques innovants et/ou interdisciplinaires.**



# L'Océan face aux changements

Appréhender les changements de l'océan et du climat, leur impact sur la biodiversité et les ressources marines, et in fine, sur les Hommes, nécessite une approche scientifique pluridisciplinaire. Au-delà des aspects fondamentaux de la connaissance du milieu océanique et de son évolution, l'Homme est d'abord un acteur de premier plan au cœur de l'océan mondial. Il a la capacité de changer ses pratiques collectives afin d'anticiper les changements de son milieu.

Au cours de cette université d'été Mer-Éducation, nous verrons quels sont les nouveaux défis pour mieux observer les océans. Nous verrons également quels sont les impacts déjà visibles des changements océaniques sur les écosystèmes et les ressources marines. Enfin, comment les scientifiques joignent leurs expertises pour appuyer les décisions réglementaires et juridiques, afin d'adapter les pratiques anthropiques aux changements de l'océan.

Toutes ces connaissances seront abordées de manière interdisciplinaire au cours des trois parcours thématiques qui permettront aux participants de rencontrer des équipes scientifiques issues de différentes disciplines des sciences physiques, bio-géochimiques, écosystémiques et des sciences juridiques et économiques.

**- Parcours 1 : De l'expertise à la décision**

**- Parcours 2 : Pour une meilleure observation des océans**

**- Parcours 3 : Les écosystèmes face aux changements**

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.



IUEM- Hall	9:00	Café d'accueil
IUEM Amphi A	9:30	<b>Séance d'ouverture :</b> Anne-Marie Tréguier, LOPS-IUEM Yves-Marie Paulet, LEMAR Vianney Pichereau, LEMAR Nicolas Kolodziejczyk, LOPS Rivalenn Ruault, UBO
	10:30	<b>Table ronde : Sciences, société et médias</b> Jean-Louis Le Corvoisier <b>Animateur de table ronde</b> Yves-Marie Paulet, LEMAR-UBO <b>Regard d'un chercheur, d'un scientifique</b> Pierre Karleskind <b>Regard d'un élu local, d'un politique</b>
IUEM Hall	12:30 - 14:00	Repas
IUEM Amphi A	14:00 - 15:30	<b>Atelier 2 : Problématisation</b> Martial Laurans, LBH-IFREMER <b>Évolution des stocks de poissons suite au changement climatique.</b> Fabrice Arduin, LOPS <b>Observation des vagues et des états de mer, systèmes d'observations de l'océan global</b> Aurélie Penaud, LGO-UBO <b>La palynologie : Pour une meilleure compréhension des dynamiques paléo-écologiques</b>
	15:30	Pause
	15:45 - 17:30	<b>Atelier 3 : Nouveaux enjeux en sciences de la mer : Communiquer la science au public</b> Carole Saout, GlazeO <b>Démarche pour un « Océan Connecté »</b> Pierre-Marie Sarradin, LEP <b>Deep Sea Spy « Espions des grands fonds »</b> Roman Kroke, artiste <b>Microplastiques et Méduses - expéditions artistiques et poétiques en H<sub>2</sub>O</b>
	17:30	Pause
Blibl. La Pérouse	18:00	<b>Présentation des ressources scientifiques et pédagogiques</b>
	19:30	Cocktail dinatoire



# 28-29/08

**9:00**

---

Parcours thématiques

Répartition des enseignants en quatre groupes

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

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

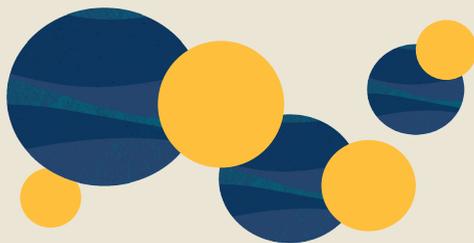
Nous vous proposons une immersion dans le monde de la recherche, une proximité avec les chercheurs et avec la recherche «en train de se faire».

Trois parcours, trois programmes différents :

- 1 - De l'expertise à la décision
- 2 - Pour une meilleure observation des océans
- 3 - Les écosystèmes face aux changements

---

**17:30**



# 28/08 Mardi



## PARCOURS

### De l'expertise à la décision

Amphi B	9:00	Rivalenn Ruault, UBO <b>Présentation des participants et des coordinateurs</b>
	9:30	Luis Tito, LEMAR-UBO <b>Processus mondiaux et expertise scientifique</b>
	10:30	Catherine Talidec, IFREMER-RBE-STH <b>TAC et quotas de pêche : qui décide quoi ?</b>
	11:30	Pause
	11:45	Guillaume Charria, LOPS <b>L'observation de l'océan global : pourquoi, comment et quelle articulation avec la société ?</b>
IUEM HALL	12:45	Repas
Amphi B	14:00	Diane Vaschalde, chargée de mission "Analyses économiques et sociales", AFB <b>Mettre en oeuvre une directive Européenne de protection du milieu marin : mise en situation et retour d'expérience</b>
	14:45	Lucie Cocquempot, LGO-UBO <b>OSIRISC : Vers un observatoire intégré des risques côtiers d'érosion et de submersion</b>
	15:30	Pause
	15:45	Odeline Billant, LEMAR-IRD-UBO <b>Projet PADDLE : vers un réseau d'experts sur la planification spatiale marine en Atlantique tropical</b>
	16:45	Ateliers : Exposition consacrée à l'Amoco Cadiz Caroline Vilatte, UBO <b>Activité pédagogique - Les marées noires, de l'Amoco Cadiz à nos jours</b>
	19:30	Repas

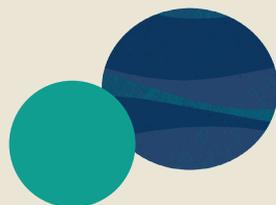


# Mercredi 29/08

## PARCOURS

### De l'expertise à la décision

Amphi B	9:30	Christophe Maes, LOPS-IRD-UBO <b>Que nous apprennent les déchets plastiques sur la circulation des océans ?</b>
	10:30	Emilie Tew-Kai, SHOM <b>Changements des conditions physiques de l'océan et gestion durable de la ressource marine</b>
	11:30	Pause
	11:45	Joëlle Brohier et Aurélie Dubois <b>Comment intéresser les chercheurs/les entreprises à la réalisation des objectifs du développement durable ?</b>
IUEM HALL	12:45	Repas
Brest	14:00	<b>Visite du CEDRE</b> Retour en bus prévu pour 18:00
	19:30	Repas



# 28/08 Mardi



## PARCOURS

### Pour une meilleure observation des océans

Amphi D	9:00	Nicolas Kolodziejczyk, LOPS <b>Présentation des participants et des coordinateurs</b>
	9:30	Michèle Darrieu, Professeur SVT Bruxelles <b>Médiatrice scientifique à bord du navire d'exploration des fonds océaniques JOIDES Resolution</b>
	10:30	Claudie Marec, LOPS <b>Embarquement à bord de TARA POLAR CIRCLE</b>
	11:30	Nicolas Kolodziejczyk, LOPS <b>Présentation du projet Argo et des enjeux</b> Damien Desbruyères, LOPS <b>Abysse océaniques et variabilité climatique : Le réseau "Deep Argo"</b>
	11:45	Pause
	11:45	Grigor Obolensky, Euro-Argo <b>Pour une océanographie opérationnelle</b>
IUEM HALL	12:45	Repas
Amphi D / D109	14:00	Camille Lique, LOPS <b>L'Océan Arctique au coeur du changement climatique</b>
	14:45	Claudie Marec, LOPS <b>Flotteurs biogéochimiques (ARGO-PRO-ICE) en Arctique</b>
	15:30	Pause
	15:45	Quentin Branchereau, Médiateur scientifique, Institut de la mer Villfranche <b>Adopt a float : "Partagez la recherche des océanographes et découvrez nos océans !"</b>
	19:30	Kevin Balem, LOPS <b>Wesstiti : Jouons avec les courants marins</b> Carole Saout, Directrice de GlazeO <b>Mer &amp; Sciences : Comment co-construire les outils pédagogiques de demain ?</b>
	19:30	Repas

# Mercredi 29/08

## PARCOURS

### Pour une meilleure observation des océans

Amphi D	9:30	Francis Gohin, PELAGOS-IFREMER <b>20 ans d'observation de la biomasse du phytoplancton et de son environnement en Manche à partir des satellites</b>
	10:30	Houda Beghoura, LOPS <b>Petites particules de fer, un effet majeur sur l'océan ? Ce que la modélisation numérique à l'échelle globale nous apprend sur le rôle du fer particulaire lithogénique</b>
	11:30	Elodie Martinez, LOPS <b>Evolution des blooms printaniers et automnal du phytoplancton ? Atelier de présentation des outils de visualisation satellite</b>
IUEM HALL	12:45	Repas
Centre ville Brest UFR Sciences et Technique	14:00	<b>UBO Open Factory :</b> <b>Vivez une expérience dans un Fablab.</b>
	19:30	Repas



# 28/08 Mardi



## PARCOURS

### Les écosystèmes face aux changements ?

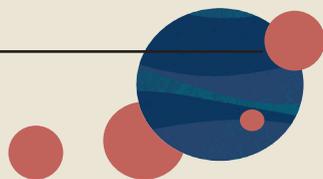
B 016	9:00	<b>Présentation des participants et des coordinateurs</b>
	9:30	Martial Laurans, IFREMER-LBH <b>Les laminaires : indicatrices de l'évolution de la masse côtière ?</b>
	10:30	Valérie Stiger-Pouvreau , LEMAR <b>Les sargasses : valorisation des algues par la cosmétique ?</b>
	11:30	Pause
IUEM HALL	11:45	Lionel Pawlowski, IFREMER-LBTH <b>Les populations de poissons face au changement climatique: que peut-t'on apprendre en lisant entre les lignes des campagnes halieutiques ?</b>
	12:45	Repas
	14:00	Karine Salin, IFREMER <b>Est-ce que les mitochondries vont sauver ou tuer les poissons face aux changements globaux ?</b>
	14:45	David Mazurais, LEMAR-IFREMER <b>Sensibilité des jeunes stades de vie face aux contraintes environnementales chez le poisson : Faiblesse et atout</b>
B 016	15:30	Pause
	15:45	Arianna Servili, LEMAR-PFOM-IFREMER <b>L'acidification des océans impacte le système endocrinien et la reproduction chez le bar Européen</b>
	16:45	<b>Visite des halls d'aquaculture et des instruments utilisés pour les études et expériences sur les poissons (Centre Ifremer Bretagne)</b>
	19:30	Repas

Mercredi **29/08**

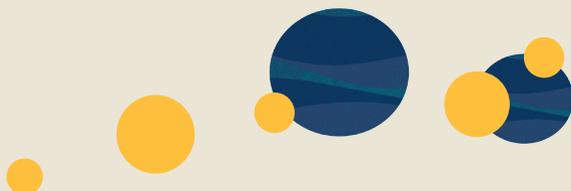
PARCOURS

## Les écosystèmes face aux changements ?

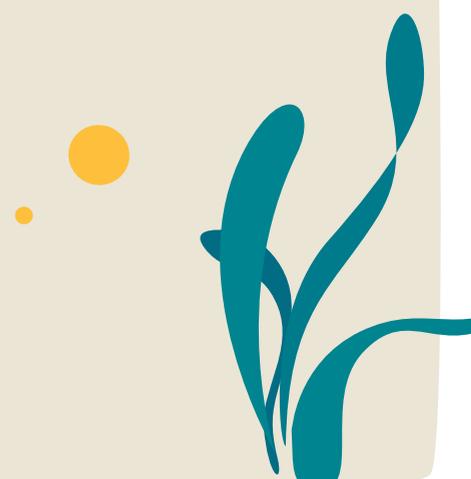
<b>B 016</b>	<b>9:30</b>	Elodie Fleury, LPI-LEMAR-IFREMER <b>L'huître face au changement climatique</b>
	<b>10:30</b>	Pause
	<b>11:40</b>	Carole Di Poi Broussard, LEMAR-IFREMER <b>Impact de l'acidification et du réchauffement des océans sur les mollusques bivalves</b>
<b>IUEM HALL</b>	<b>12:30</b>	Repas
	<b>14:00</b>	Départ en bus à 14:00 <b>Visite de la station d'Argenton</b> <b>Musée de l'Algue (Lanildut)</b> Retour en bus prévu pour 18:00
	<b>19:30</b>	Repas



# 30/08 Jeudi



Océanopolis	9:30	Anne Rognant, Océanopolis Pascale Nicol, Océanopolis L'équipe pédagogique, Océanopolis <b>Restitution des parcours</b>
	10:00	<b>Ateliers d'échanges de pratiques pédagogiques et partage d'idées de transpositions pédagogiques</b>
	12:30	Repas
	14:30	Anne Rognant et son équipe pédagogique, Océanopolis <b>Visite guidée des ressources pédagogiques d'Océanopolis</b>
	16:00	<b>Discussion collective</b>
	17:30	Conférence de clôture





## Acronymes des Instituts

<b>CNRS</b>	Centre National pour la Recherche Scientifique
<b>IRD</b>	Institut de Recherche pour le Développement
<b>UBO</b>	Université de Bretagne Occidentale
<b>IFREMER</b>	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
<b>IUEM</b>	Institut Universitaire Européen de la Mer
<b>SHOM</b>	Service Hydrographique et Océanographique de la Marine
<b>AFB</b>	Agence Française pour la Biodiversité
<b>CÈDRE</b>	Centre de Documentation, de Recherche et d'Expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux

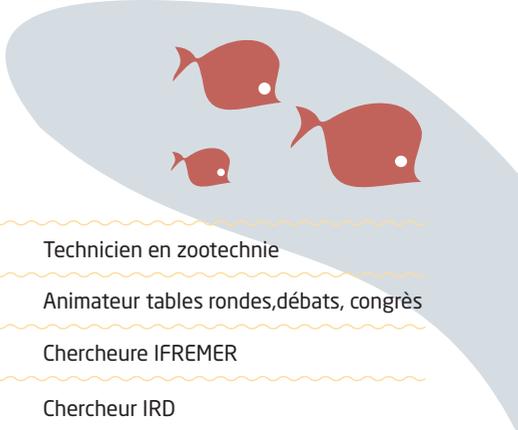
## Acronymes des Laboratoires

<b>LGO</b>	Laboratoire Géosciences Océan
<b>LEMAR</b>	Laboratoire des Sciences de l'Environnement Marin
<b>LOPS</b>	Laboratoire d'Océanographie Physique et Spatiale
<b>AMURE</b>	Centre de Droit et d'Economie de la Mer
<b>LEP</b>	Laboratoire Environnement Profond
<b>LTBH</b>	Laboratoire de Technologie et de Biologie Halieutique
<b>LBH</b>	Laboratoire de Biologie Halieutique
<b>LARN</b>	Laboratoire Adaptation, Reproduction et Métabolisme Énergétique
<b>LPI</b>	Laboratoire Physiologie des Invertébrés
<b>OH</b>	Laboratoire Océan Hauturier
<b>PELAGOS</b>	Laboratoire d'Écologie Pélagique

# LISTE DES INTERVENANTS



Nom Prénom	Laboratoire Société	Fonction
<b>Arduin Fabrice</b>	LOPS	Chercheur CNRS, Directeur du LOPS
<b>Balem Kevin</b>	LOPS	Ingénieur IFREMER
<b>Barbier Fanny</b>	Bibliothèque La Pérouse	Responsable ouvrages et Animation
<b>Beghoura Houda</b>	LOPS	Doctorante
<b>Billant Odeline</b>	LEMAR	Manager du projet PADDLE
<b>Branchereau Quentin</b>	Institut de la mer Villfranche	Médiateur scientifique
<b>Brohier Joëlle</b>	RSE et Ped	Co-fondatrice et Présidente RSE & Développement
<b>Burdallet Jade</b>	Ifremer	Chargée de médiation scientifique
<b>Charria Guillaume</b>	LOPS	Chercheur IFREMER
<b>Cocquempot Lucie</b>	LGO	Responsable partenariats "Observation Littoral"
<b>Darrieu Michèle</b>	Lycée Français de Bruxelles	Professeur SVT Bruxelles
<b>Desbryères Damien</b>	LOPS	Chercheur IFREMER
<b>Di Poi Broussard Carole</b>	LPI	Chercheuse IFREMER
<b>Diverres Agnese</b>	CEDRE	Service information
<b>Dubois Aurélie</b>	RespectOcean	Coordnatrice RespectOcean
<b>Ferraris Martina</b>	Ifremer	Chargée de médiation scientifique
<b>Fleury Elodie</b>	LPI	Chercheuse IFREMER
<b>Gohin Francis</b>	PELAGOS	Chercheur IFREMER
<b>Karleskind Pierre</b>	VP Région Bretagne	Acteur / Élu local
<b>Kerambrun Loïc</b>	CEDRE	Coordinateur Scientifique et Technique
<b>Kolodziejczyk Nicolas</b>	LOPS	Chercheur UBO
<b>Kroke Roman</b>	Artiste interdisciplinaire	Maître de conférences à l'Université des Arts de Berlin (Udk)
<b>Laurans Martial</b>	LBH	Chercheur IFREMER



<b>Le Bayon Nicolas</b>	PFOM	Technicien en zootechnie
<b>Jean-Louis Le Corvoisier</b>	Tables-rondes	Animateur tables rondes,débats, congrès
<b>Lique Camille</b>	LOPS	Chercheure IFREMER
<b>Maes Christophe</b>	LOPS	Chercheur IRD
<b>Marec Claudie</b>	LOPS	Ingénieur CNRS
<b>Martinez Elodie</b>	LOPS	Chercheure IRD
<b>Mazurais David</b>	LARN	Chercheur IFREMER
<b>Nicol Pascale</b>	Océanopolis	Chef d'équipeur d'éducation et culture scientifique
<b>Obolensky Grigor</b>	EuroArgo	Coordinateur de projet
<b>Paulet Yves-Marie</b>	LEMAR	Professeur UBO , Vice Président Mer
<b>Pawlowski Lionel</b>	LBH	Chercheur modélisateur
<b>Penaud Aurélie</b>	LGO	Maître de conférence UBO
<b>Pichereau Vianney</b>	LEMAR	Professeur, Coordinateur scientifique du LabexMER
<b>Rognant Anne</b>	Océanopolis	Conservateur-Adjoint en charge de la médiation scientifique et culturelle
<b>Ruault Riwalenn</b>	UBO	Chargée de Formations Innovantes
<b>Salin Karine</b>	LARN	Chercheure IFREMER
<b>Saout Carole</b>	GlazeO	Directrice de GlazeO
<b>Sarradin Pierre-Marie</b>	LEP	Chercheur IFREMER
<b>Servili Arianna</b>	LARN	Chercheure IFREMER
<b>Talidec Catherine</b>	LBH	Responsable d'unité
<b>Tew-Kai Emilie</b>	SHOM	Chercheure SHOM
<b>Tito de Morais Luis</b>	LEMAR-UBO	Professeur IRD, Directeur du LEMAR
<b>Tréguier Anne-Marie</b>	LOPS-IUEM	Chercheure CNRS - Directrice de l'IUEM
<b>Vaschlade Diane</b>	AFB	Chargée de mission "Analyses économiques et sociales"
<b>Vilatte Caroline</b>	UBO	Médiatrice Scientifique

# INFORMATIONS PRATIQUES



## 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

## 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

### Hôtel de la Rade

6 Rue de Siam  
29200 Brest  
Tél : +33(0) 2 98 44 47 76

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

L'UBO et l'IUEM, le LabexMER, Le Labex IPSL, le CNRS, l'IRD, l'Ifremer, Océanopolis, la Région Bretagne, le Conseil Général du Finistère, Brest Métropole Océane. Et l'investissement d'une cinquantaine de personnes formidables: des scientifiques, des ingénieurs, des techniciens, des personnels administratifs...

## VOS CONTACTS

### Riwalenn Ruault

riwalenn.ruault@univ-brest.fr  
Tél : +33 (0)7 88 48 05 59

### Nathalie Le Mentec

nathalie.lementec@univ-brest.fr  
Tél : +33 (0)2 98 49 88 48

