

# DE LA LA LETTRE RECHERCHE

<DE L'UBO>



Santé : 2 Labex à Brest

La microbiologie en environnements extrêmes

Allo Brest ? Ici Cape Town

Co-Sciences : la recherche interdisciplinaire

## <ÉDITO>



Cher lecteur,

Voici le numéro deux de la lettre de la recherche de l'Université de Bretagne Occidentale. Plus fourni que le premier, ce numéro met en avant d'une part notre ouverture internationale avec le Laboratoire Mixte International ICEMASA associant l'UBO avec l'Université de Cape Town en Afrique du Sud, en partenariat grâce et avec l'IRD, auquel le CNRS s'est associé, et d'autre part notre pluridisciplinarité avec une double page consacrée à l'ANR CO-SCIENCES, sur la thématique Sciences et Société, qui associe des équipes des sciences humaines et sociales avec des équipes des sciences de la nature.

L'actualité est riche de la reconnaissance de deux Labex en santé auxquels deux équipes de l'UBO sont associées.

Puis nous plongerons dans les abysses avec les bactéries hydrothermales étudiées au Laboratoire de Microbiologie des Environnements Extrêmes, nous remonterons à la surface avec les études portant sur les déplacements des dauphins réalisées par un doctorant d'une toute petite nouvelle équipe BioGemme. Enfin nous nous intéresserons à l'homme, en regardant les effets d'un antidépresseur via le modèle de la truite au sein du laboratoire de traitement de l'information médicale ou encore les liaisons entre la peau et le système nerveux au sein du laboratoire de neurosciences de Brest.

Pour finir, je ne voudrais pas oublier tous ces ouvrages, illustrant la très forte activité scientifique de l'UBO, notamment en sciences humaines et sociales.

Je vous souhaite une bonne lecture et un plaisir partagé.

Pascal Gente  
*Vice-Président en charge de la Recherche*

## DEUX NOUVEAUX LABORATOIRES D'EXCELLENCE À BREST

**Deux unités de recherche de l'UBO et du CHRU de Brest, le Latim (en partenariat avec l'Inserm et Télécom Bretagne) et le laboratoire d'Immunologie et de Pathologie, font partie des 71 laboratoires d'excellence retenus lors de la deuxième vague d'appels à projets « laboratoires d'excellence », lancés dans le cadre du programme « Investissements d'avenir ».**

Le laboratoire d'Immunologie, Pathologie et Immunothérapies de Brest, dirigé par le professeur Jacques-Olivier Pers, est associé au LABEX IGO « Immunothérapies Grand Ouest », avec trois équipes de Nantes et une de Rennes. « L'objectif est de développer des traitements qui ont un impact sur le système immunitaire soit en le stimulant soit en le modulant afin de soigner des pathologies telles que le cancer, le rejet de greffe et l'auto-immunité (diabète, polyarthrite rhumatoïde, syndrome sec...), ensemble de maladies qui sont la priorité du laboratoire brestois depuis 30 ans ». 11 enseignants-chercheurs et 10 doctorants travaillent sur ce projet. Le LABEX apporte au laboratoire d'Immunologie, déjà connu à l'international, une reconnaissance locale et nationale. Le projet IGO bénéficie d'un budget de 5,5 millions d'euros, à répartir entre les 5 laboratoires, jusqu'en 2020.

Le Latim (Laboratoire du Traitement de l'Information Médicale) est spécialisé en traitement de l'imagerie médicale et compte 66 personnes dont 25 chercheurs. Il fait partie du projet Cami (gestes médicaux-chirurgicaux assistés par ordinateur) avec les équipes de Strasbourg, Rennes, Montpellier et Grenoble. 7,5 millions d'euros leur sont attribués. Le laboratoire, dirigé par le professeur Eric Stindel, vise à introduire de nouvelles technologies en bloc opératoire. Le Latim avait déjà été retenu lors de la première vague d'appels à projets « laboratoires d'excellence » avec le labex ComIn Labs. Cette unité mixte de recherche est également associée au projet France Life Imaging « Imagerie in vivo », dont l'enjeu est la dématérialisation et la transmission des images médicales. Ce projet regroupe six plateformes d'imagerie et a obtenu un budget de 37,5 millions d'euros sur dix ans. Félicitations aux équipes de ces deux laboratoires !



Équipe du Laboratoire d'Immunologie, Pathologie et Immunothérapies de Brest

# ENVIRONNEMENTS EXTRÊMES

## LE LM2E

**Le Laboratoire de Microbiologie des Environnements Extrêmes (UMR 6197 CNRS-UBO-Ifremer), présente des caractéristiques fortes : seul en France dans son domaine, une équipe de 40 chercheurs dont une dizaine de doctorants, dirigé par un binôme mixte et cela mérite d'être souligné, une femme, Anne Godfroy (Ifremer) et son adjoint Mohamed Jebbar (IUEM/UBO).**

Que sont les milieux extrêmes ? Ce sont des zones marines ou terrestres situées dans des environnements particulièrement chauds (zones arides, manteau terrestre, sources hydrothermales), froids (grandes profondeurs océaniques), acides, alcalins ou hypersalins.

Le LM2E étudie l'écologie microbienne de ces milieux en procédant à des prélèvements in situ.

L'objectif : identifier les microorganismes présents dans ces milieux qui pour beaucoup (notamment océaniques) restent inaccessibles, très peu explorés et a priori hostiles à la vie du point de vue anthropocentrique, et d'autre part, expliquer le rôle de ces microorganismes, les ramener au laboratoire pour leur mise en culture, leur caractérisation et leur conservation par la suite.

Explorer ces milieux extrêmes nécessite des moyens importants, notamment en campagnes océanographiques où bateaux, sous-marins et robots permettent aux scientifiques d'étudier les fonds marins jusqu'à 6000 mètres !



Anne Godfroy, à l'issue d'une plongée en sous-marin

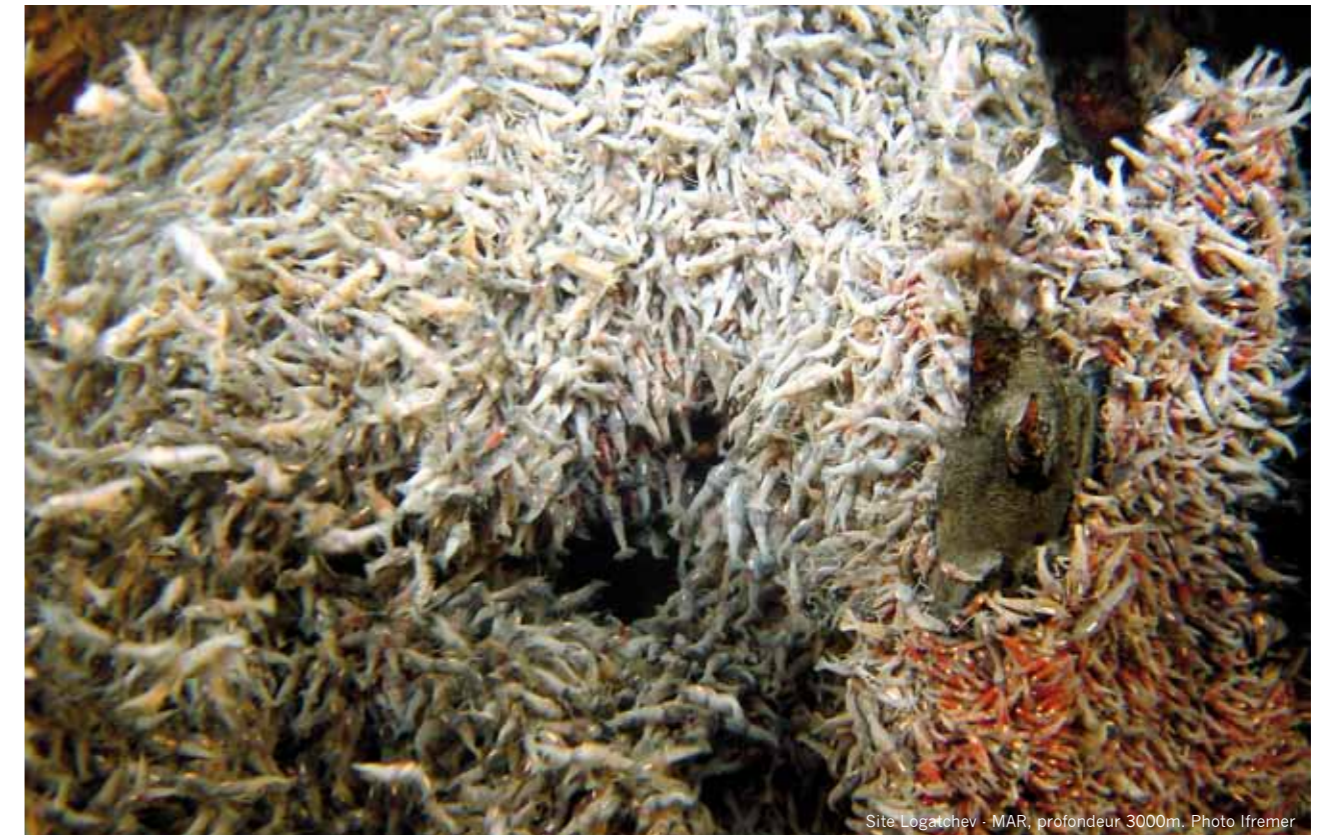
Anne Godfroy, directrice du LM2E, a ainsi participé à 13 campagnes, dont 2 en tant que chef de mission, et a plongé jusqu'à 3600 mètres de profondeur en Atlantique.



Mohamed Jebbar

Début 2010, l'équipe du LM2E a ainsi fait une découverte stupéfiante : en atteignant le niveau de sédiments marins le plus profond jamais encore exploré, à 1900 mètres sous le plancher océanique, sous une colonne d'eau de 300 mètres,

les scientifiques ont découvert des signatures de vie (IODP expedition 317 : Canterbury Basin Sea Level, [http://iodp.tamu.edu/scienceops/expeditions/canterbury\\_basin.html](http://iodp.tamu.edu/scienceops/expeditions/canterbury_basin.html)).



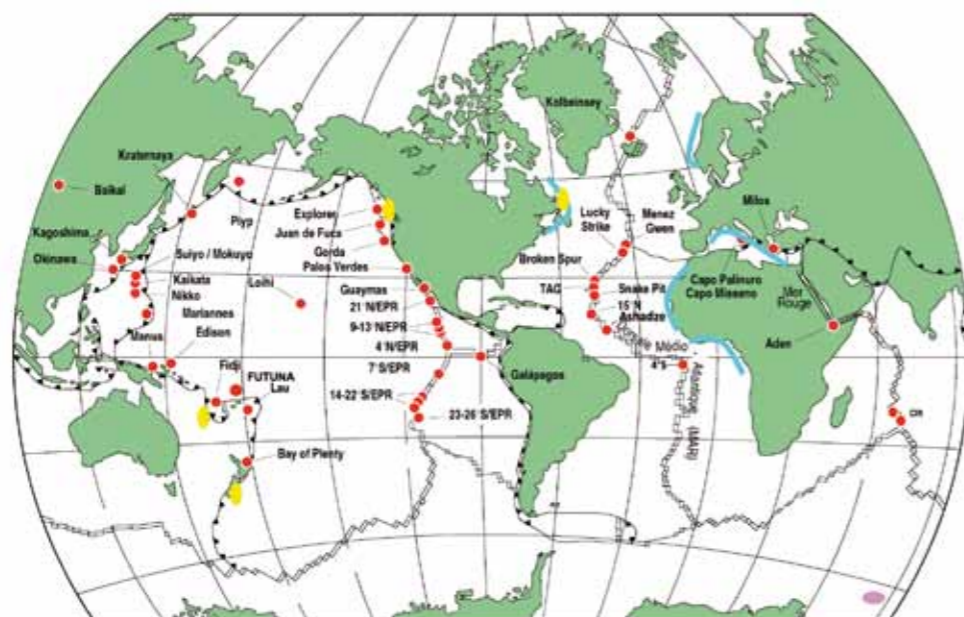
Site Logatchev - MAR, profondeur 3000m. Photo Ifremer

Tous les échantillons récupérés par le LM2E sont analysés à Plouzané, sur les 2 sites, Ifremer et IUEM /UBO. Une analyse ADN de chaque échantillon et de chaque isolat est effectuée avant de procéder à la mise en culture. Or jusqu'à maintenant, il n'est toujours pas possible de cultiver plus de 1% de procaryotes se trouvant dans les échantillons prélevés. Grâce à un récent investissement financé par des fonds Européens FEDER et par le CPER (Contrat Projet-État-Région), le LM2E s'est doté d'une plateforme technologique unique en son genre, baptisée « **COCAGNE** », qui lui permettra de franchir sans doute cette limite de 1% de cultivés pour tenter d'approcher les 10%.

La culture des microorganismes marins présente tant d'intérêts, qu'un autre projet Européen « **MACUMBA** » réunissant partenaires publics et PME spécialisées, apportera les moyens supplémentaires au fonctionnement de cette plate-forme. En effet, les domaines d'application sont très variés : biotechnologies, biomolécules pour le secteur agro-alimentaire, traitements anti-cancéreux...

Tous ces microorganismes enfin identifiés, viennent alimenter la **Souchothèque de Bretagne**, dont la richesse est unique en France car elle rassemble quelques 3000 isolats d'extrémophiles.

Les zones d'exploration océaniques



● site du programme intégré de forage océanique (IODP) ● sources hydrothermales  
● émanation de fluides froids et saumures ● sources géothermales



Plateforme « COCAGNE » à l'IUEM

**CONTACT**  
**LM2E**  
 [UMR 6197]  
 IUEM  
 Technopôle Brest-Iroise  
 Place Nicolas Copernic  
 29280 Plouzané  
 T 02 98 49 88 17  
 mohamed.jebbar@univ-brest.fr  
**Souchothèque de Bretagne :**  
 www.univ-brest.fr/souchotheque

## GROS PLAN SUR LES RELATIONS PEAU-SYSTÈME NERVEUX

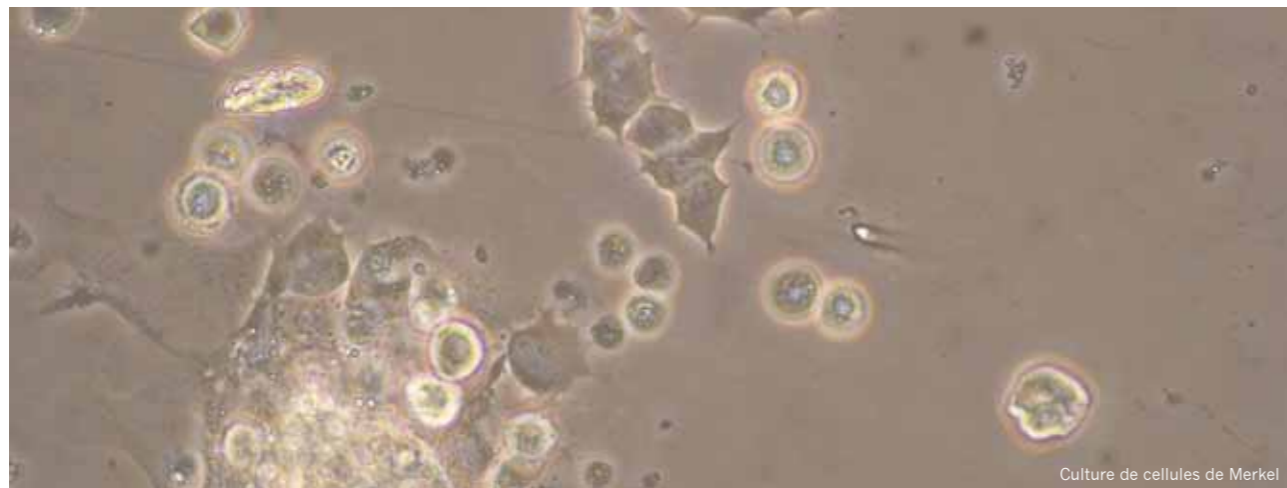
Au 1<sup>er</sup> janvier 2012, une nouvelle équipe d'accueil a été officiellement créée : le **Laboratoire de Neurosciences de Brest (LNB) (EA4685)**. Elle rassemble la majeure partie de ceux qui font de la recherche dans le domaine des neurosciences à l'Université de Bretagne Occidentale et au CHRU de Brest, soit une quarantaine de membres en comptant les membres associés.

L'équipe du Laboratoire étudie le contrôle qu'exerce le système nerveux sur la physiologie des organes, essentiellement sensoriels, la plasticité neuronale et les interactions de cellules du système nerveux (neurones et cellules gliales) avec d'autres cellules. Ces aspects sont abordés par la biologie, la biotechnologie, la physiologie et la physiopathologie.

**La plus grande partie des travaux de recherche concerne les relations entre la peau et le système nerveux.** Le LNB a réussi à mettre au point des co-cultures comprenant d'une part des neurones issus de racines de ganglions rachidiens ou de lignées et d'autre part des explants cutanés, des kératinocytes ou des cellules de Merkel. Cette avancée a permis de reproduire in vitro les connexions entre cellules épidermiques et neurones. Grâce à ces éléments, il devient alors possible de mieux comprendre les interactions entre la peau et le système nerveux dans les circonstances normales et pathologiques.

Au-delà, cela permet de tester un certain nombre d'actifs et d'apprécier leurs effets sur les interactions entre peau et système nerveux.

**Le LNB ne limite pas ses travaux à la peau.** Il s'intéresse à certains cancers : gliome et carcinome de Merkel. L'étude des cellules neuro-sensorielles impliquées dans le toucher et l'audition est très prometteuse, grâce à des outils originaux (culture cellulaire, exploration neurophysiologique). La douleur et le prurit représentent naturellement des pistes de recherche prioritaires car l'un et l'autre concernent chacun environ un tiers de la population. Enfin, les aspects psychiques ne sont pas oubliés. L'équipe a également pour objectif de mieux comprendre les effets du stress sur les maladies somatiques et d'explorer des pistes pour mettre au point des traitements médicamenteux très novateurs de l'autisme.



Culture de cellules de Merkel

**LNB**  
Laboratoire  
de Neurosciences  
de Brest  
[EA 4685]  
UFR Médecine et Science de la Santé  
22, avenue Camille Desmoulins  
CS 93837  
29238 Brest cedex 3

CONTACT

## LA TRUITE SOUS ANTI-DÉPRESSEUR !

### Ou comment étudier les effets secondaires d'une molécule parmi les plus utilisées

La fluoxétine est un inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine. Autrement dit, la fluoxétine permet d'accroître la concentration de ce neurotransmetteur qu'est la sérotonine dans la fente synaptique. Elle est l'un des médicaments antidépresseurs les plus prescrits dans le monde.

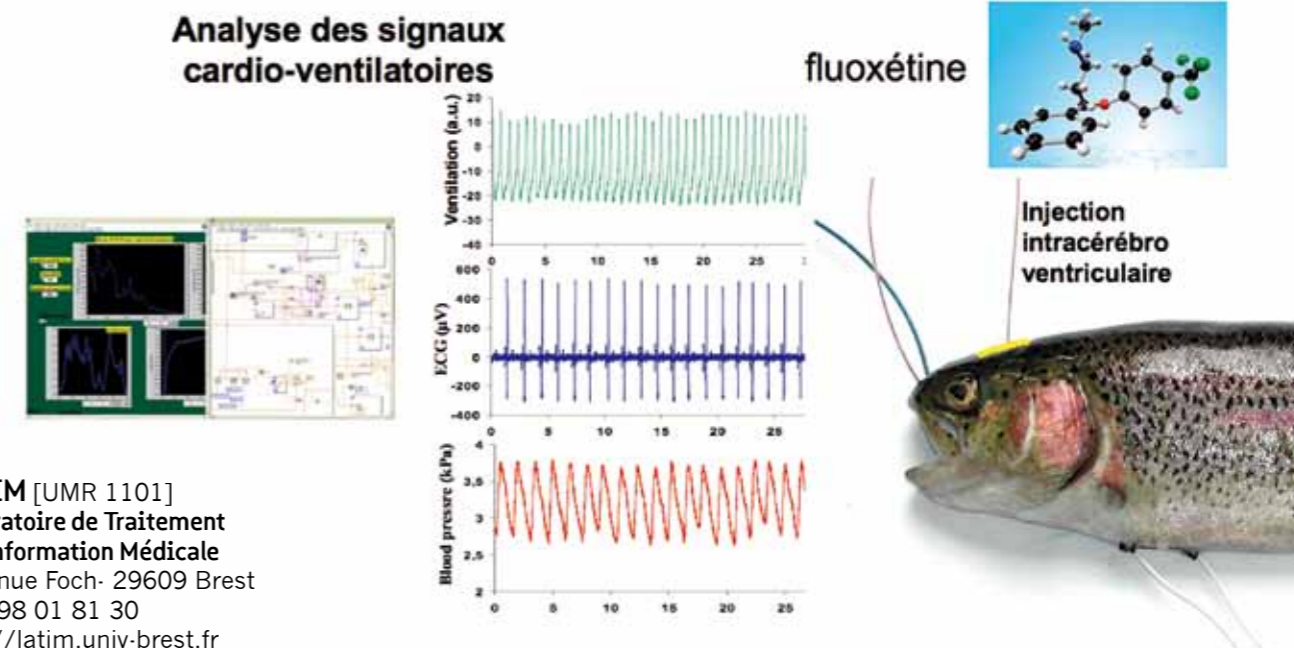
La fluoxétine pourrait avoir des effets secondaires néfastes sur la régulation des fonctions cardio-vasculaires mais les mécanismes mis en jeu ne sont pas entièrement élucidés. Dans le cadre du projet européen 'Trans Channel Neuroscience Network (TC2N)', l'équipe 'Plateforme d'Analyse des Signaux Cardiovasculaires et Ventilatoires' du Latim (Unité Inserm 1101, UBO-CHRU-Télécom Bretagne) animée par Jean-Claude Le Mével, étudie les effets cérébraux de la fluoxétine sur la régulation des fonctions cardiovasculaires et ventilatoires.

On sait que les mécanismes cérébraux impliqués dans la régulation des fonctions cardio-respiratoires sont ancestraux ; ils ont été conservés au cours de l'évolution des espèces, des poissons à l'homme. Ainsi, la fluoxétine est injectée dans le cerveau de la truite, un modèle animal qui a fait l'objet de nombreuses publications internationales. Ce modèle permettra de connaître les interactions potentielles entre la

fluoxétine et l'action des neuropeptides du cerveau. Les neuropeptides sont des molécules de communication. Ils sont produits par les cellules nerveuses et ont un rôle fondamental dans les processus centraux de contrôle des fonctions cardio-respiratoires.

Par ailleurs, il a été clairement démontré que la fluoxétine, lorsqu'elle est présente dans le milieu aquatique, se concentre dans le cerveau des poissons. À ce niveau, elle exerce un rôle de perturbateur neuroendocrinien qui affecte les fonctions de reproduction, la prise alimentaire et le comportement. Le travail actuel de l'équipe Brestoïse permettra également de savoir si la fluoxétine pourrait aussi, dans ce cadre, perturber les fonctions cardio-respiratoires. L'ensemble de ces travaux apportera des informations précises afin de mieux connaître l'action centrale de la fluoxétine non seulement chez les poissons mais également chez l'homme.

[www.tc2n.org](http://www.tc2n.org)



**LATIM [UMR 1101]**  
Laboratoire de Traitement  
de l'Information Médicale  
5 avenue Foch- 29609 Brest  
T 02 98 01 81 30  
<http://latim.univ-brest.fr>

Programme co-financé par :



CONTACT

## « ALLO BREST ? ICI CAPE TOWN »

**Qu'est ce qui rapproche l'Université de Cape Town (UCT) en Afrique du Sud de l'UBO à Brest ? La mer qui brise ses côtes, des enseignants-chercheurs passionnés de sciences marines et une volonté : développer les collaborations nord-sud.**

C'est à la fin de l'année 2009, en réponse à un appel à projet de l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) qui, rappelons-le, a pour vocation de mener des recherches au sud, pour le sud et avec le sud ; que des chercheurs des UMR LPO et LEMAR de l'IUEM/UBO à Brest, de l'UMR EME de Sète et de plusieurs organismes de CapeTown ont ensemble fondé **ICEMASA (International Centre for Education, Marine and Atmospheric Sciences over Africa), un laboratoire mixte international dont l'objet d'étude est le fonctionnement de l'océan et la dynamique des ressources marines dans le contexte du changement climatique et du développement de l'approche écosystémique des pêches.**

**La recherche, une activité sans frontière ? Sans aucun doute.**

ICEMASA, c'est toute une équipe composée de scientifiques, professeurs, ingénieurs, d'Afrique du Sud et de France mais aussi des doctorants venus des 4 coins du globe : Mozambique, Maurice, Pérou, Côte d'Ivoire, Angleterre, Afrique du Sud et France.

Une structure récente mais une dynamique forte autour de 3 pôles :

### ● Placer la Recherche au cœur de la machine climatique

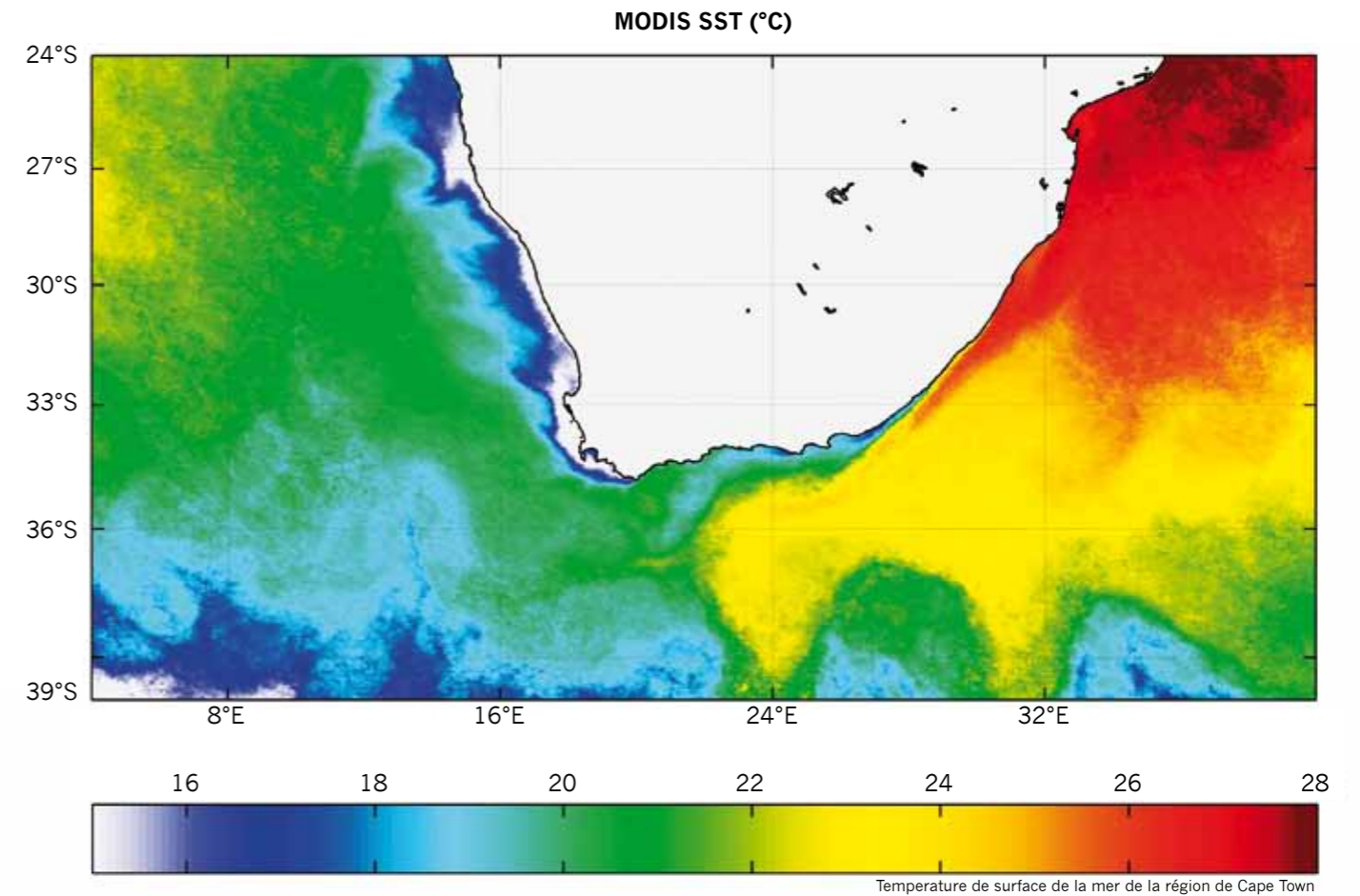
ICEMASA bénéficie de la situation géographique privilégiée de Cape Town, au carrefour des 3 océans : Atlantique sud, Austral et Indien. Ce terrain, exceptionnel car situé au cœur de la « machine climatique », permet d'étudier les interactions océans-atmosphère modulant les échanges océaniques et leurs répercussions sur le climat mondial, les contrastes entre les écosystèmes marins au niveau régional et l'influence des pêcheries. Ainsi la recherche ICEMASA se caractérise par le fait qu'elle tente d'associer des échelles différentes dans sa réflexion, comme par exemple le niveau global et le niveau régional.

### ● Développer la formation en sciences marines

Le second pôle d'activité d'ICEMASA est la formation. ICEMASA a pour ambition la mise en place de passerelles entre les filières universitaires de l'Université de Brest et de l'Université du Cap dans le domaine des sciences de la mer. L'objectif est le développement d'un cursus commun au niveau Master et d'un partenariat autour des écoles doctorales des deux universités. La mise en place de ce volet formation est justifié par l'existence d'une demande sociétale, tant en Afrique du Sud qu'au niveau du continent africain, en personnel qualifié dans les secteurs environnementaux. Cette demande vise aussi bien les postes d'encadrement de la recherche que le soutien à la recherche en passant par les domaines applicatifs directement liés à la gestion de l'environnement et des ressources.

### ● Répondre aux besoins opérationnels

Parce que les activités humaines sur les zones côtières sont directement dépendantes des conditions météorologiques et marines, ICEMASA a développé un axe pluridisciplinaire qui apporte une vision plus large et plus opérationnelle des effets du changement global sur les écosystèmes marins. L'étude de données physiques, chimiques et biologiques a permis de construire des modèles informatiques de simulation, reproductibles à d'autres régions du monde, qui permettent de prédire l'impact de changements environnementaux ou d'événements anormaux touchant les zones côtières sur les ressources biologiques marines (stock de poissons), qui a son tour peut provoquer un risque de surpêche. Etre en mesure de prédire de telles situations est un enjeu majeur en termes de gestion de ressources.



### La visio-conférence pour éliminer la distance

Si quelques chercheurs de l'UBO se sont déjà installés à Cape Town pour une période de 2 ans, les besoins d'échange avec les différents partenaires du projet (IRD, INSU, UBO, Université de Cape Town, Department of Environmental Affairs, Département of Agriculture, Forestry and Fisheries) sont évidemment importants. L'activité d'ICEMASA constituant également un vecteur de choix pour implémenter au sud une partie de la recherche menée au sein du

Labex MER (L'océan dans le changement), il y a fort à parier que l'Université de Cape Town qui héberge ICEMASA soit plus que jamais présente dans les salles de réunion de l'IUEM/UBO (et vice versa) via les nouvelles technologies de communication qui nous projettent en quelques secondes dans l'hémisphère austral. Mais attention, ne vous y trompez pas : quand le printemps montre son nez à Brest, l'automne et les vendanges vont démarrer dans les vignobles de Cape Town !

**CONTACT**

**ICEMASA**  
International  
Centre for Education,  
Marine and Atmospheric  
Sciences over Africa  
claude.roy@ird.fr  
www.icemasa.org

# LA RECHERCHE INTERDISCIPLINAIRE

## CO-SCIENCES

ou comment expérimenter de nouvelles relations sciences-entreprises et étudier les innovations



**S'il est un domaine où les questionnements sont nombreux et où toutes les sciences et tous les acteurs, institutionnels et privés, contribuent à l'apport de solutions, c'est bien l'environnement. Mais comment s'assurer que les questions posées sont bien le reflet des besoins de tous et les réponses produites, des innovations efficaces pour l'ensemble de la société ?**

### Favoriser les relations chercheurs-entreprises

Depuis une vingtaine d'années, différents auteurs ont jeté les bases d'un renouvellement des relations entre sciences et société, visant à impliquer davantage cette dernière dans la production de la connaissance, y compris dans la définition des questionnements scientifiques.

### Analyser les innovations produites

Lors des rencontres entre chercheurs et représentants des entreprises, comment évaluer les innovations produites en partant des questionnements scientifiques discutés, innovations scientifiques mais aussi structurelles et sociales ? Nous analyserons donc à partir de deux exemples, les relations existantes et les innovations qui en découlent, mais nous souhaitons également initier des débats inédits et les analyser.

### Le programme de recherche CO-SCIENCES

L'Agence Nationale de la Recherche a lancé en 2011 un appel à projet intitulé « **Sociétés innovantes. Innovation, économie, mode de vie** ». Suite aux réflexions engagées au sein de l'UBO/IUEM sur les relations sciences-société, le **laboratoire Géoarchitecture (UBO-UBS), associé à trois autres laboratoires de l'UBO**, a choisi de proposer un programme de recherche intitulé « *Collaborations Sciences-Entreprises pour la production de questions scientifiques dans le domaine Environnemental : analyse des innovations scientifiques, sociales et structurelles* » (CO-SCIENCES).

Ce projet original a été accepté et financé, il a débuté en février 2012. Il propose de répondre aux 3 objectifs suivants :

- d'une part, il s'agit de concevoir et d'expérimenter un espace de débat composé de scientifiques issus de plusieurs disciplines et de chefs d'entreprises ou de leurs représentants. Si la notion de débat est largement mise en avant dans notre société, leur organisation ne va pas de soi, le but est de permettre à des individus qui possèdent des connaissances et compétences hétérogènes de discuter de questions liées à l'environnement. Nous voulons donc proposer une méthodologie de débats - co-construite par les partenaires du projet - et les mettre en œuvre.

- D'autre part, les relations sciences-entreprises seront analysées à partir de deux expériences d'innovation scientifique et technique :

- la première sera une étude de cas, focalisée sur une entreprise innovante, **France Haliotis**, 1ère éclosérie en Europe à pouvoir proposer en grande quantité des juvéniles d'ormeaux de qualité aux éleveurs souhaitant créer un atelier de grossissement d'ormeaux.

- La deuxième portera sur deux réseaux existants dans le domaine de l'ingénierie écologique. Ces deux réseaux ont une approche complémentaire : **REVER** (Réseau d'Échange et de Valorisation en Écologie de la Restauration) est un réseau impliquant les acteurs de la restauration écologique (chercheurs, entreprises, collectivités, étudiants) et se définit comme une

plateforme ouverte d'échange. Le second, **AgéBio** (Association française de Génie Biologique pour le contrôle de l'érosion des sols) est une association plus étroite qui allie des chercheurs et des entreprises travaillant sur la restauration des milieux et qui vise notamment à promouvoir cette filière.

Les analyses porteront sur les interactions à l'œuvre et les dynamiques d'adaptation mutuelles, liées à la rencontre d'individus inscrits dans des cultures différentes.

Enfin, nous étudierons dans un cadre interdisciplinaire et réflexif, les productions des relations sciences-entreprises que ce soit dans le cadre des débats créés ou à partir des exemples de coopérations. Appréhender l'innovation scientifique et technique comme processus de construction sociale et structurelle soulève un ensemble de questions relatives aux représentations de cette innovation par les acteurs concernés. À terme, nous souhaitons permettre l'appropriation du cadre d'analyse des innovations par l'ensemble des partenaires et ainsi dépasser des visions fragmentaires.

### Une collaboration inédite entre chercheurs et entreprises

La grande originalité de ce programme de recherche est qu'il rassemble des partenaires issus de disciplines différentes (anthropologie, biologie, écologie, économie, psychologie sociale, sciences de la communication) mais également des membres d'institutions et d'associations regroupant des entreprises (Club des entreprises développement durable/CCI, Pôle mer Bretagne, Technopole Brest-

Iroise). Pour nous, un tel programme de recherche ne pouvait s'inscrire que dans une double proximité. Entre chercheurs, ceux impliqués dans ce projet ont développé des expériences de travail en commun, à l'interface entre sciences de l'environnement et sciences de l'homme et de la société. Mais également entre institutions, l'UBO et l'IUEM sont des partenaires privilégiés du Pôle mer ou du Technopole Brest-Iroise.

### Direction du programme

Laboratoire Géoarchitecture :  
Frédérique Chlous-Ducharme<sup>1</sup>

### Partenaires

Centre de Recherche Bretonne et Celtique :  
Sergio Dalla Bernardina<sup>11</sup>, Philippe Lacombe

CRPCC : Elisabeth Michel-Guillou<sup>13</sup>

Laboratoire Géoarchitecture :  
Sébastien Gallet<sup>14</sup>, Lionel Prigent<sup>2</sup>

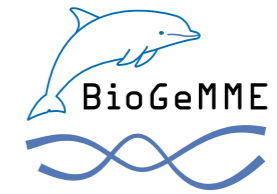
LEMAR : Christine Paillard<sup>9</sup>,  
Olivier Ragueneau, Marc Suquet<sup>6</sup>

PREFICS : Jean-Luc Bouillon<sup>8</sup>,  
Didier Chauvin, Romain Huet, Catherine Loneux<sup>5</sup>

Club des entreprises Développement durable/  
CCI : Yvette Duval<sup>12</sup>

Pôle mer Bretagne : Patrick Poupon<sup>10</sup>,  
Stéphane Alain Riou<sup>7</sup>, Philippe Montbet

Technopole Brest-Iroise : Eric Vandenbroucke<sup>3</sup>,  
Murièle Couchevellou<sup>4</sup>

**BioGeMME**

Biologie et Génétique des Mammifères  
Marins dans leur Environnement

UFR Sciences et Techniques  
6, avenue le Gorgeu  
CS 93837 - 29238 Brest cedex 3

**Éric Alfonsi**

Docteur au laboratoire BioGeMME,  
inscrit à l'EDSM, rattaché à Océanopolis et au LEMAR

Une ERCS (Équipe Reconnue par le Conseil Scientifique) nouvellement créée à l'UBO et au LEMM (Laboratoire d'Étude des Mammifères Marins) à Océanopolis.

**Que représente cette photographie ?**

Cette photo montre un événement d'échouage atypique qui s'est produit sur l'île de Sein en mai 2011. Une partie, non identifiable précisément, d'un mammifère marin de grande taille avait été retrouvée. J'ai réalisé une analyse de l'ADN (de type «barcode de l'ADN») pour déterminer l'espèce de l'animal : il s'agissait d'un représentant de la deuxième plus grande espèce de baleine, un rorqual commun (*Balaenoptera physalus*). Les échouages de cette espèce sont évidemment très rares. Il s'agit majoritairement d'animaux morts en mer et qui se retrouvent sur la côte suite à l'action du vent, de la marée et des courants. Ce cas est révélateur de l'importance d'un réseau de suivi des échouages de mammifères marins et de récoltes d'échantillons qui constituent pour les scientifiques une des principales sources d'informations et de matériel biologique pouvant être utilisés pour l'étude des mammifères marins.

**Quels sont les particularités des recherches dans votre laboratoire ?**

Les échantillons de mammifères marins sont extrêmement rares, et quasiment aucune expérimentation animale n'est possible. Il est donc primordial de multiplier les analyses effectuées sur chacun d'entre eux. C'est pour cela que mes encadrants, Jean-Luc Jung, directeur du laboratoire BioGeMME (UBO), et Sami Hassani, directeur du LEMM (Océanopolis), ont démarré, il y a 6 ans, une collaboration afin d'étudier les mammifères marins à la fois par du suivi de terrain et par des analyses de laboratoire. Ainsi sur les mêmes espèces, et le plus possible sur les mêmes individus, nous additionnons les approches complémentaires : nous faisons des observations en mer, du suivi des échouages, de la génétique des populations, des analyses de régime alimentaire, de la modélisation cellulaire et de l'étude de composition de tissu. Cette collaboration a encore été renforcée depuis 3 ans avec l'arrivée du Parc naturel marin d'Iroise.

**Des projets d'avenir ?**

Après une étude de génétique des populations sur le marsouin commun, nous avons débuté une étude sur le phoque gris. Ces deux espèces sont emblématiques des eaux bretonnes et leurs effectifs connaissent des variations au cours du temps. Mais les problématiques, notamment écologiques, ne sont pas les mêmes. Ainsi, le marsouin est une espèce qui est revenue occuper nos côtes après une disparition de près de 50 ans alors que le phoque gris connaît une augmentation de son effectif ces dernières années et un déplacement vers le Sud de sa limite de répartition. La génétique nous permet d'élucider déplacements et fragmentations de populations dans le temps et dans l'espace et de commencer à analyser ces résultats en regard des variations du milieu et du changement global.

**4<sup>e</sup> JOURNÉE DE LA CHIMIE**  
Jeudi 26 Avril 2012  
UBO BREST / UFR SCIENCES

9h / 10h30  
Séminaires de stage - Master 1  
Amphi C

10h30 / 11h30  
Présentation des posters étudiants L3

11h30 / 12h30  
Conférence académique  
Amphi G  
"Métiers et Légendes : une Association aux Multiples Facettes"  
Dr. Coeur Bourgeois  
(Université de Toulouse - UFR CHRS 5058)

14h15 / 15h45  
Séminaires de stage - Master 2  
Amphi C

15h45 / 16h30  
Présentation des posters étudiants L3

16h30 / 17h30  
Conférence industrielle  
Amphi G  
"Le doctorat : une formation par la recherche adaptée aux métiers de l'industrie"  
Dr. Georges Appert (ICRS)

DEPARTEMENT DE CHIMIE  
22 rue de Kergoat  
BREST 29200

Colloque international  
Anthropologie,  
innovations techniques  
et dynamiques sociales  
dans le domaine de la santé

10, 11 et 12 mai 2012  
Faculté de médecine, Brest  
<http://amades.hypotheses.org>

IRD  
CIRFS  
UBO  
amades

**Colloque**  
**L'ÉTHIQUE DANS LES STRUCTURES MÉDICO-SOCIALES**  
Identification, questionnement et résolution  
25 Mai 2012

UFR Droit et Sciences Économiques  
Amphi 123  
12 rue de Kergoat  
BREST

INSCRIPTIONS  
Véronique Ziegler  
12, rue de Kergoat  
CS 93837  
29238 Brest Cedex 3  
T 02 98 01 83 69  
veronique.ziegler@univ-brest.fr

UBO - UFR Droit et Sciences Économiques - Espace d'Éthique de Bretagne Occidentale  
Pour le travail des laboratoires DRG, CRDP, AAS, EPS  
Brest - Médecine Océane - Cabinet Général du Praticien

CENTRE DE RECHERCHE EN DROIT PRIVÉ  
UNIVERSITÉ DE BREST (EA 3881)

INSTITUT DE DROIT PRIVÉ  
UNIVERSITÉ TOULOUSE 1 CAPITOLE (EA 1920)

**LES PATRIMOINES AFFECTÉS**

VENDREDI 27 AVRIL 2012  
Amphithéâtre 123

UFR droit de l'Université de Brest  
12 rue de Kergoat, 29200 Brest

CRDP  
Centre de Recherche en Droit Privé  
UBO  
UNIVERSITÉ DE BRETAGNE OCCIDENTALE  
INSTITUT DE DROIT PRIVÉ



## Graines de quotidien

Jacques Le Goff collabore au quotidien Ouest-France depuis une trentaine d'années, en qualité de chroniqueur et réunit dans cet ouvrage « Graines de quotidien », ses points de vue publiés cette dernière décennie.



## Penser la crise

Les ressorts profonds de la grave crise économique, sociale et politique que nous traversons sont à l'étude dans ce second ouvrage de Jacques Le Goff : « Penser la crise avec Emmanuel Mounier ». Une journée de débats, réunissant 500 personnes dont étudiants et scolaires, autour de la pensée d'Emmanuel Mounier et sa lecture de la crise, est à l'origine de ce livre préfacé par Jacques Delors.

Jacques Le Goff est Professeur de Droit Public à l'UBO, Membre du Centre de Recherches Administratives, Président de l'association des amis d'Emmanuel Mounier (philosophe et fondateur de la revue Esprit) et ancien inspecteur du Travail.



## Les boiteux

Ce livre figure dans la collection Médecine à travers les siècles des éditions L'Harmattan. La boiterie permet de connaître un autre corps, un corps articulaire altéré, dont l'approche est sous-tendue par le métissage du savoir, appelé savoir populaire. Un savoir basé sur une préséance culturelle, propre à chaque civilisation. L'étude de la boiterie montre que l'identification et le traitement qui en découle, relèvent autant des progrès des connaissances médicochirurgicales que de la valeur morale de l'action médicale. En clair, il ne suffit pas de reconnaître le progrès médical pour comprendre l'émergence d'une thérapeutique mais aussi éclaircir ce qui la rend morale.

Frédéric Dubrana est Professeur des Universités (UBO), chirurgien des Hôpitaux, spécialiste en orthopédie traumatologie et Docteur en philosophie depuis 2009. Il est rattaché au laboratoire Éthique Professionnalisme et Santé (EA 4686).



## L'imaginaire en droit

Ouvrage collectif issu d'un colloque au Sénat en 2008, dirigé par Mathieu Doat et Gilles Darcy, dont l'objectif est de mieux saisir les relations complexes entre le droit et l'imaginaire. En effet le droit moderne est tout entier placé sous le signe de la raison et l'imaginaire en semble exclu, pourtant l'ouvrage questionne ce fait au travers de 4 questions : Quelle est l'importance de la manipulation des images en droit ? Quelle part l'imagination et la rêverie prennent-elles dans la production du droit et du savoir juridique ? Comment l'imaginaire sert-il à fonder la puissance et la magie du droit ? Qu'est-ce que connaître le droit quand il n'y a pas de connaissance que dans l'espace de la fiction ?

Mathieu Doat est Professeur de droit public à l'UBO, Directeur du Centre de Recherches Administratives et Vice-Président pour la Recherche en Sciences Humaines Sociales.

Gilles Darcy est Professeur de droit public et membre du Centre d'Étude et de Recherches Administratives et Politiques de l'Université de Paris 13 (Paris-Nord).



## Canaris

Rares sont les hommes dont le parcours semble aussi ambigu que celui de Wilhelm Franz Canaris : depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale jusqu'à aujourd'hui, journalistes et historiens le présentent comme le chef de file de la résistance allemande à Hitler. Qu'en est-il vraiment ? Eric Kerjean démontre, grâce à une relecture complète des archives, que ce génie du contre-espionnage laissa en réalité son service de renseignements se transformer en haut lieu de la résistance pour mieux la contrôler. Maître du double jeu, il l'intégra comme un espion infiltré un groupe ennemi : pour le manipuler et l'empêcher d'agir. Contrairement à la Vulgate qui fait de Canaris un traître à Hitler, il fut en réalité son meilleur serviteur et son plus grand protecteur.

Eric Kerjean est historien (diplômé de l'UBO), spécialiste du Troisième Reich et du renseignement.



Mercredi 25 avril 2012

9h //18h

# FORUM DES MÉTIERS DU SPORT ET DE L'ÉDUCATION PHYSIQUE

Une diversité de formations  
Une diversité de métiers

- Ateliers thématiques
- Job dating
- Table ronde



#### RENSEIGNEMENTS

**Secrétariat :**  
Jocelyne.mingant@univ-brest.fr  
02 98 01 80 30  
**Scolarité :**  
annie.corlay@univ-brest.fr  
02 98 01 83 28

SPORT  
& ÉDUCATION  
PHYSIQUE

ueb

# UBO

université de bretagne  
occidentale

UFR Sport  
20 avenue Le Gorgeu  
Bâtiment A  
Brest

Programme détaillé  
<http://liaison-lycees-ubo.univ-brest.fr/pages/staps>