

Laboratoire d'Océanographie et du Climat : Expérimentation et Approches Numériques



Le **Laboratoire d'Océanographie et du Climat : Expérimentation et Approches Numériques** étudie l'océan dans une large gamme d'échelles spatiales ainsi que le rôle de l'océan sur la variabilité du climat. Le laboratoire s'est par ailleurs engagé récemment dans des études sur les relations variabilité climatique ? société en interaction avec d'autres communautés (agronomie, économie, santé).

Organisation

Le LOCEAN est une unité mixte de recherche, dont les tutelles sont l'Université Pierre et Marie Curie, le Muséum National d'Histoire Naturelle, le Centre National de la Recherche Scientifique et l'Institut de Recherche pour le Développement. Il compte environ 150 personnes, dont près des deux-tiers de chercheurs, enseignants-chercheurs, doctorants et post-doctorants et un tiers de techniciens et administratifs.

Thèmes de recherche

L'activité centrale du LOCEAN est l'étude de l'océan et de la variabilité climatique. En ce qui concerne le premier volet, LOCEAN étudie un large spectre d'échelles qui va de celles du mélange vertical et des ondes internes à celles des mouvements planétaires, pour approfondir nos connaissances de la dynamique océanique et de son impact sur les grands compartiments chimiques (en particulier le carbone sous ses formes inorganique et organique) en liaison avec les cycles bio-géochimiques. Dans le second volet, le laboratoire s'intéresse plus spécifiquement au rôle de l'océan sur la variabilité du climat, en particulier aux échelles courtes qui vont de l'inter-annuel au siècle, aussi bien pour le climat passé, que présent et futur. Le laboratoire s'est par ailleurs engagé récemment dans des études sur les relations variabilité climatique ? société en interaction avec d'autres communautés (agronomie, économie, santé).

Principaux projets internationaux

- **Projets européens**

- DAMOCLES : observation, compréhension et quantification du changement climatique en Arctique afin d'aider à la prise de décisions face au réchauffement de la planète.- CLARIS-LPB : prévision des impacts du changement climatique au niveau du bassin de la Plata en Amérique du Sud et définition de stratégies d'adaptation (agriculture, développement rural, production en eau?)

- **MyOcean :**

- développement et mise en place d'un système unique d'observation, de modélisation, et de prévision de l'océan mondial et des mers régionales européennes

- **DRAKE :**

- étude du débit du courant circumpolaire dans le détroit de Drake

- **Mission spatiale SMOS :**

- étude de la salinité de surface

Collaborations

Dans le cadre du projet SMOS, le LOCEAN est en partenariat industriel avec les sociétés ACRI-ST et CLS (Collecte Localisation Satellites). Le LOCEAN entretient de nombreuses collaborations avec le Brésil (réseau d'observation océanique PIRATA, impact climatique sur la santé, observations paléo-climatologiques, pénétration du carbone anthropique dans l'océan Atlantique), l'Argentine (CLARIS-LPB, impacts climatiques sur l'hydrologie et l'agriculture du bassin de la Plata en Amérique du sud), le Pérou (études des upwellings côtiers et de leur variabilité interannuelle sous ces aspects physique et bio-géochimique), le Sénégal (méthodes statistiques appliquées aux données environnementales, variabilité de la zone de convergence inter-tropicale en interaction avec la variabilité océanique Atlantique) et l'Inde (variabilité intra-saisonnière de l'océan Indien et son couplage avec les régimes de mousson et les modes de variabilité de l'atmosphère tropicale).

Outils / développements instrumentaux

- Parc instrumental et personnel permettant une implication forte dans de nombreuses campagnes océanographiques, en particulier sur des thématiques d'études de dynamique océanique ou de couplage air-mer
 - Développement instrumental, en particulier autour de bouées dérivantes, instrumentation in situ pour l'épaisseur de la glace de mer, méthodes d'analyse chimique de l'eau de mer.
 - Outils de modélisation numérique de l'océan (dynamique et biogéochimique) et de la glace de mer (service ES-OPA, reconnu comme service de l'INSU) et activités de développement du système OPA et d'assimilation de données NEMO.
 - Outils d'analyses chimique (service SNAPOCO2 pour l'analyse du carbone inorganique dissous dans l'eau de mer ; plateforme analytique pour la mesure $^{18}O/^{13}C$ dans l'eau de mer et dans des échantillons solides ; instrumentation d'analyse du carbone organique, en particulier sous ses formes dissoutes dans l'eau de mer)
 - Outils de modélisation théorique, conceptuelle et statistique avancée liée à l'interprétation des données (observations spatiales et in situ, réanalyses, sorties de modèles, ...)
 - Coordination et participation au service national INSU OISO/CARAUS d'étude du carbone inorganique océanique dans le secteur austral, et participation au service national INSU SSS d'observation de la salinité de surface.
-

Equipe de direction

Directrice : Anne-Marie Lézine (anne-marie.lezine @ locean-ipsl.upmc.fr)

Directeurs adjoints :

Marie-Noëlle Houssais (mnh @ locean-ipsl.upmc.fr) Gilles Reverdin (gilles.reverdin @ locean-ipsl.upmc.fr)

Luc Ortlieb (luc.ortlieb @ locean-ipsl.upmc.fr)

Contacts

Laboratoire d'Océanographie Dynamique et de Climatologie Unité Mixte de Recherche 7617
CNRS / IRD / Université Pierre et Marie Curie Institut Pierre Simon Laplace Tour 45-55 - 4ème et
5ème étages Boîte 1004, place Jussieu, 75252 PARIS Cedex 05 Tél. : 33 (0)1 44 27 32 48 Fax. :
33 (0)1 44 27 38 05

Accès au **site du LOCEAN**
