

Surveillance des événements climatiques extrêmes

Lancement de CIENPERU, projet d'étude des impacts d'*El Niño* 2015-2016 sur l'écosystème marin du Pérou

Comuniqué de presse | 2 novembre 2015

Alors que la communauté scientifique annonce le développement dans l'océan Pacifique de l'événement *El Niño* le plus intense depuis le début du XXI^e siècle, des chercheurs de l'Institut de recherche pour le développement (IRD), du CNRS et leurs partenaires péruviens de l'Instituto del mar del Perú (IMARPE) lancent une opération exceptionnelle d'observations et déploieront, à partir du 2 novembre, une série de capteurs le long de la côte péruvienne et au large. L'objectif : mesurer les impacts de cet événement climatique extrême sur la dynamique océanique et l'écosystème côtier.

Caractérisés par un réchauffement anormal dans le Pacifique Est, les événements *El Niño* constituent des fluctuations majeures du climat global. Les *El Niño* extrêmes se caractérisent par un déplacement des eaux chaudes pauvres en sels nutritifs et des précipitations qui leur sont associées du Pacifique Ouest jusqu'au Pacifique Est (région habituellement froide et sèche).

Ils peuvent induire des catastrophes naturelles majeures : pluies diluviennes, glissements de terrain, forte baisse de la productivité marine et bouleversement de l'ensemble de l'écosystème marin au nord du Pérou ; sécheresses et feu de forêts en Indonésie et en Australie ; blanchiment des récifs coralliens et déficit pluviométrique dans les îles du Pacifique Sud-Ouest ; cyclones dévastateurs dans le Pacifique central... Ce fut en particulier le cas de l'épisode *El Niño* de 1997-1998, qualifié « d'événement climatique du 20^e siècle ». Ces événements climatiques extrêmes font donc l'objet d'une attention particulière de la part de la communauté scientifique.



© IRD / Laure Emperaire

Fentes de dessiccation dans un fond de lagune au Pérou, après les inondations de 1983 dues à un événement *El Niño*.

Une campagne de mesure des impacts d'*El Niño* 2015-2016

C'est dans ce cadre que des chercheurs de l'IRD, du CNRS¹ et leurs partenaires péruviens de l'IMARPE et de l'Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) lancent, début novembre, le projet CIENPERU², une opération exceptionnelle de collecte *in situ* d'observations pour étudier l'impact d'un *El Niño* de forte amplitude sur la dynamique océanique et l'écosystème côtier péruvien. Cette campagne est soutenue par l'IRD, le CNRS et le programme international [ARGO](#).

Cette opération se décline en trois phases :

- **Déploiement de capteurs de température, de salinité et de pression** dans une dizaine de localités réparties le long des côtes péruviennes au nord de Lima. Cette opération implique la participation de moyens navigants et de plongeurs péruviens, mobilisés depuis le mois d'octobre. Les mesures effectuées à diverses profondeurs fourniront une information à haute fréquence et compléteront les mesures quotidiennes faites dans les stations marines et les mesures mensuelles faites durant les campagnes océanographiques de l'IMARPE. En parallèle, des échantillonnages périodiques ciblés de macro et microfaunes benthiques seront effectués dans les mêmes régions littorales, afin de suivre les impacts d'*El Niño* sur l'environnement littoral.
- **Mise à l'eau de flotteurs dérivants** du programme ARGO au nord du Pérou, afin de recueillir des paramètres océanographiques au large du plateau continental. Ces flotteurs, déployés au cours de campagnes mensuelles de mesures de l'IMARPE, échantillonneront à haute fréquence (5-10 jours) la température et la salinité de la colonne d'eau.

¹ Du Laboratoire d'océanographie et du climat : expérimentation et approches numériques (LOCEAN – CNRS/IRD/MNHN/UPMC) et du laboratoire Biodiversité marine, exploitation et conservation (MARBEC – IRD/Ifremer/CNRS/Université de Montpellier).

² *Coastal Impacts of the 2015-16 El Niño in Peru.*

D'une durée de vie de trois ans, ils permettront de suivre l'évolution des conditions océaniques à proximité du plateau continental tout au long de l'évènement *El Niño*.

Pendant quatre mois, grâce à un planeur sous-marin (**glider**) mis à disposition par la Division technique de l'INSU du CNRS, ces données seront complétées par des mesures continues de température, salinité, vitesse, oxygène et chlorophylle, à une résolution spatiale kilométrique le long d'une section perpendiculaire à la côte).



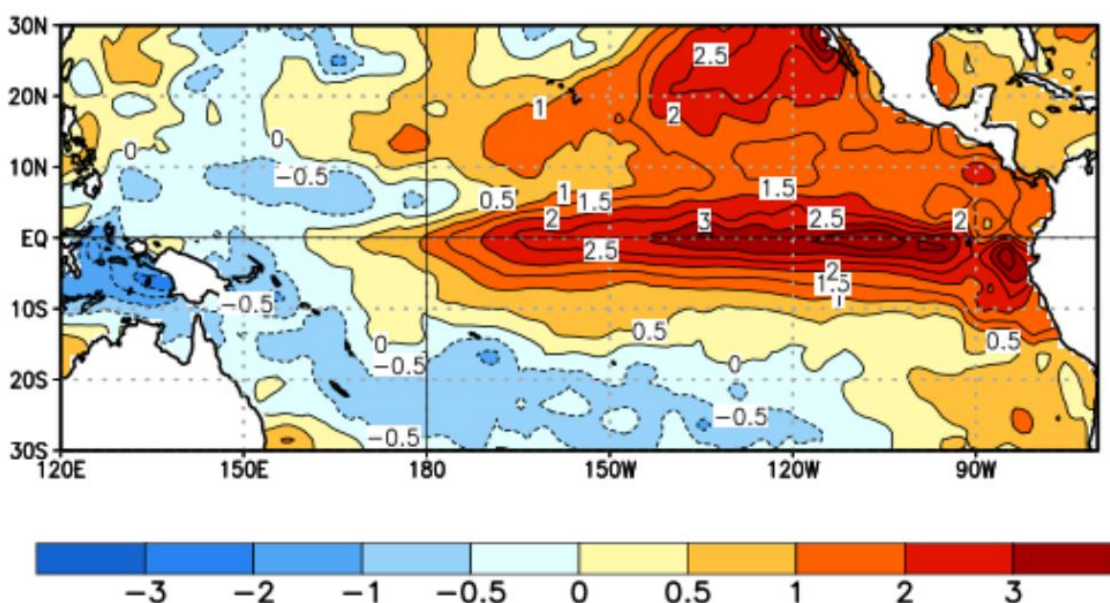
© IRD / Bernard Bourlès

- **Suivi des modifications du trait de côte, grâce à l'installation de caméras vidéo**, à Huanchaco à partir de décembre 2015 et au nord de Talara début 2016.

Mise à l'eau d'un glider. Ce planeur sous-marin effectue des relevés de paramètres océanographiques et les transmet en temps réel par satellite, lors de ses remontées régulières à la surface.

Les données récoltées seront analysées par des étudiants de l'UPCH et des chercheurs des Laboratoires mixtes internationaux (LMI) Dynamiques du système de courant de Humboldt (**DISCOH**) et Paléoclimatologie tropicale : traceurs et variabilités (**PALEOTRACES**). Elles fourniront le cadre de travaux de recherche, notamment dans le cadre de la maîtrise des sciences de la mer de l'UPCH.

Par ailleurs, une modélisation à fine échelle des processus physiques et biogéochimiques, utilisant le modèle ROMS-PICSES développé par l'IRD, et s'appuyant sur les prévisions du centre d'océanographie opérationnel MERCATOR-OCEAN, sera menée en parallèle de la collecte d'observations.



© NOAA : anomalie de température de surface observée par satellite en septembre 2015.
Un réchauffement très fort (>3°C) des eaux de surface s'étend vers les côtes du Pérou.

Contacts presse

- **IRD Siège** : Cristelle Duos | presse@ird.fr | T : 04 91 99 94 87
- **Chercheurs** : Abdel Sifeddine (abdel.sifeddine@ird.fr, 01 44 27 32 48), Vincent Echevin (vincent.echevin@ird.fr), François Colas (francois.colas@ird.fr, Pérou).