

Amma-Catch

Observatoire hydrométéorologique de l'Afrique de l'Ouest

La mousson ouest-africaine est un des trois grands systèmes de mousson qui jouent un rôle clef dans le climat de notre planète. Son intensité présente une forte variabilité interannuelle et décennale, dont les causes restent largement inconnues. Le service d'observation Amma-Catch (Analyse multidisciplinaire de la mousson Africaine - couplage de l'atmosphère tropicale et du cycle hydrologique) permet le suivi à long terme de la dynamique de la végétation, du cycle de l'eau et de leurs interactions avec le climat en Afrique de l'Ouest. Il s'appuie sur un dispositif mis en place sur trois sites répartis le long du gradient bioclimatique soudano-sahélien, respectivement au Bénin, au Niger et au Mali. Les données récoltées permettent d'étudier l'impact hydrologique du changement climatique et/ou anthropique.

Pour en savoir plus
www.amma-catch.org

Amma-Catch

Hydro-meteorological observatory in West Africa

The West African monsoon is one of the three major monsoon systems that play a key role in our planet's climate. Its intensity varies considerably from year to year and decade to decade for reasons that remain largely unknown. The Amma-Catch (African Monsoon Multidisciplinary Analysis - Coupling the Tropical Atmosphere and the Hydrological Cycle) observation system enables long-term monitoring of vegetation dynamics, the water cycle and their interactions with the climate in West Africa. It draws on a network installed at three sites in Benin, Niger and Mali which are distributed along the Sudan-Sahel climate gradient. The data collected make it possible to study the hydrological impact of climate and/or anthropogenic change.

For more information
www.amma-catch.org

Ces observatoires sont opérés et gérés en commun avec des partenaires du Sud et du Nord, favorisant ainsi les échanges Nord-Sud et Sud-Sud. Des dispositifs informatiques assurent la sauvegarde des données et des résultats, leur mise à disposition des communautés scientifiques et leur diffusion vers un public plus large. Ces actions complètent le suivi environnemental effectué dans les pays par des organismes locaux ou des structures interétatiques. Elles incluent des pratiques de formation et de transferts technologiques mais permettent également la formation académique au travers d'écoles thématiques.

L'Institut s'engage à soutenir, avec ses partenaires et par divers moyens, ces observatoires de recherche en environnement, indispensables au suivi à court, moyen et long termes ainsi qu'à la compréhension du changement climatique.

These observatories are jointly operated and managed with partners from the South and the North, which promotes North-South and South-South exchanges. The tools are used to back up the data and results, make them available to scientific communities and disseminate them to a wider audience. These actions complete environmental monitoring efforts carried out in the countries by local organisations or inter-governmental entities. They include training and technology transfer initiatives and also aim to foster academic training in topic-based schools.

The Institute is committed to work with its partners and to use various resources to support these environmental research observatories which are crucial to short-, medium- and long-term monitoring and to understand climate change.

Les observatoires environnementaux de l'IRD et de ses partenaires

Environmental observatories of IRD and of its partners

● Hybam ● BVET ● Glacioclim ● MSEC ● Pirata ● Omere ● Amma-Catch ● GOPS



© IRD/DC, novembre 2014. Photos : P. Wagnon, S. Galle, J.-C. Guy, J. Serran, F. Timouk, L. Langue, C. Valentin, T. Condom, F. Carrel-Souillac, J. Guelle, B. Bourlis, J. Rioux, T. Lohé, J.-M. Bon. Conception et réalisation graphique : L. Cornin

GOPS

Grand observatoire du Pacifique Sud

Le Grand observatoire de l'environnement et de la biodiversité terrestre et marine du Pacifique Sud est un consortium d'observatoires visant à renforcer la mutualisation de dispositifs existants. Il a vocation à répondre à des questions scientifiques d'échelle globale et régionale en se fondant sur l'observation et le suivi à long terme de l'environnement et des écosystèmes. Il se développe selon cinq axes thématiques : écosystèmes marins et terrestres ; changement climatique et aléas naturels ; représentations, pratiques et politiques de la « nature » ; environnement et santé.

Pour en savoir plus
www.observatoire-gops.org

GOPS

South Pacific Integrated Observatory

The South Pacific Integrated Observatory for Environment and Terrestrial and Marine Biodiversity is a consortium of observatories whose aim is to pool existing mechanisms. Its purpose is to answer scientific questions at the global and regional levels by relying on long-term monitoring and observation of the environment and ecosystems. It is organised around five main subject areas: terrestrial and marine ecosystems; climate change and unexpected natural events; «nature» representations, practices and policies; environment and health.

For more information
www.observatoire-gops.org



L'IRD s'implique depuis de nombreuses années dans l'observation de l'environnement en zone intertropicale. Les systèmes d'observation mis en place sont partie prenante des travaux de recherche de l'Institut et de ses partenaires dans les pays du Sud. Leur pérennité est essentielle à la compréhension, sur un temps suffisamment long, des variations des processus environnementaux et des grands cycles, dans un contexte de changement climatique et de développement accéléré des activités humaines. Les données recueillies servent également à mesurer l'impact de ces changements et contribuent à la mise en place de politiques publiques de développement adaptées.

The IRD has been involved for many years in observing the environment in intertropical zones. The observation systems put in place are an integral part of the research carried out by the institute and its partners in developing countries. Their ongoing operation is essential to gaining to understand over a sufficiently long period of variations in environmental processes and major cycles in the current context of climate change and the accelerated development of human activity. The data collected also serve to measure impact of these changes and contribute to the formulation of development policies.



Hybam

Hydrologie et biogéochimie de l'Amazone

Le service d'observation Hybam (Contrôles géodynamique, hydrologique et biogéochimie de l'érosion/altération et des transferts de matière dans le bassin de l'Amazone) est opérationnel depuis 2003. Il comprend 17 stations déployées depuis les piedmonts andins du bassin de l'Amazone jusqu'à l'océan Atlantique. Il associe de nombreux partenaires universitaires et techniques des pays du Sud (Brésil, Bolivie, Pérou, Équateur, Colombie, Venezuela, et Congo). Son objectif est de récolter des données hydrologiques, sédimentaires et géochimiques sur le long terme, en couplant observations *in situ*, observations spatiales et réseau de laboratoires. Ces informations permettent de comprendre le fonctionnement du plus grand bassin du monde et d'évaluer l'impact des variations hydroclimatiques et des activités humaines.

Pour en savoir plus
www.ore-hybam.org

Hybam

Hydrology and Biogeochemistry in the Amazon basin

The Hybam (Geodynamical, Hydrological and Biogeochemical control of erosion/alteration and material transport in the Amazon basin) observation system is in operation since 2003. It comprises 17 stations installed between the Andean foothills of the Amazon basin and the Atlantic Ocean. It brings together many universities and technical partners from southern hemisphere countries (Brazil, Bolivia, Peru, Ecuador, Colombia, Venezuela and Congo). Its objective is to gather hydrological, sedimentary and geochemical data over the long term and to combine *in situ* observations with spatial observations and a network of laboratories. This information will make it possible to understand how the world's biggest water catchment functions and to assess the impact of hydroclimatic variations and human activity.

For more information
www.ore-hybam.org

Glacioclim

Les glaciers, un observatoire du climat

L'évolution des glaciers est l'un des indicateurs importants de la variabilité climatique au cours du dernier siècle. Le service d'observation Glacioclim a pour but de constituer une base de données glacio-météorologiques sur le long terme. Les mesures sont effectuées dans les Alpes, les Pyrénées, les Andes tropicales, l'Himalaya et en Antarctique. Elles visent à mieux comprendre les relations entre les variations climatiques et les bilans de masse glaciaires, à prévoir l'évolution future des glaciers (notamment en terme de ressources en eau, de contribution à l'élévation future du niveau des mers) et à comprendre la réponse dynamique des glaciers (variations d'épaisseur, de longueur, de vitesse d'écoulement) afin d'étudier les risques naturels d'origine glaciaire.

Pour en savoir plus
www.lgge.ujf-grenoble.fr/ServiceObs/index.htm

Glacioclim

Glaciers serving as climate observatories

Changes in glaciers are one of the important indicators of climate variability over the last century. The purpose of the Glacioclim observation service is to build a database of long-term glacio-meteorological information. Measurements are taken in the Alps, the Pyrenees, the tropical Andes, the Himalaya and in Antarctica. They seek to better understand the relationships between climate changes and glacial mass indices, to predict future changes in glaciers (notably in terms of water resources and contributions to future rises in sea levels), and to understand the dynamic responses of glaciers (changes in thickness, length and flow velocity) in order to study natural risks with glacial origins.

For more information
www.lgge.ujf-grenoble.fr/ServiceObs/index.htm

Pirata

L'océan Atlantique tropical sous surveillance

Le programme Pirata (*Prediction and Research Moored Array in the Tropical Atlantic*), initié en 1997, est un observatoire dédié à l'étude des interactions océan-atmosphère dans l'Atlantique tropical, soutenu par la France, le Brésil et les États-Unis. Pirata maintient un réseau de 18 bouées météo-océaniques, 2 courantomètres et 1 marégraphe. Les mesures sont transmises quotidiennement par satellite et sont utilisées pour la prévision climatique, pour des études de processus et l'amélioration des modèles numériques du système couplé océan-atmosphère.

Pour en savoir plus
www.brest.ird.fr/pirata

Pirata

Monitoring the tropical Atlantic ocean

The Pirata (*Prediction and Research Moored Array in the Tropical Atlantic*) programme began in 1997; it is an observatory dedicated to studying ocean-atmosphere interactions in the tropical Atlantic with support from France, Brazil and the United States. Pirata maintains a network of 18 meteorological and oceanic buoys, two current meters and one tide gauge. The measurements are transmitted daily by satellite and are used for climate forecasting, research on processes and improving digital models of ocean-atmosphere interactions.

For more information
www.brest.ird.fr/pirata



BVET

Mieux comprendre le fonctionnement des bassins versants

Réunissant plusieurs partenaires français, camerounais et indiens, le système d'observation des bassins versants expérimentaux tropicaux (BVET) a pour objectif d'étudier l'impact des fluctuations climatiques et des pratiques agricoles sur les hydrosystèmes. Pour cela, des suivis météorologiques, hydrologiques, hydrogéologiques, géochimiques et agronomiques de long terme sont réalisés sur de petits bassins versants expérimentaux forestiers et cultivés. Des analyses complémentaires sont effectuées dans des cours d'eau plus importants, tels que le fleuve Nyong au Cameroun et la rivière Kabini en Inde du Sud. Ces actions de recherche sont soutenues par des plateformes analytiques : le Laboratoire d'analyse géochimiques des eaux au Cameroun et la Cellule franco-indienne de recherche en sciences de l'eau (LMI Cefirse) qui associe également une plateforme de modélisation numérique. Les données obtenues, accessibles aux scientifiques du Sud, permettent d'établir des scénarii de fonctionnement de ces écosystèmes.

Pour en savoir plus
www.bvet.obs-mip.fr

BVET

Learning more about how water catchments work

Assembling several French, Cameroonian and Indian partners, the BVET (Experimental Tropical Watersheds) observation system aims to study the impact of climatic changes and agricultural practices on hydrosystems. It carries out long-term meteorological, hydrological, hydrogeological, geochemical and agronomic monitoring on small forest and cultivated experimental catchment areas. These analyses are completed in larger bodies of water like the Nyong River in Cameroon and the Kabini River in South India. These research activities are supported by analytical platforms: the Water Geochemical Analysis Laboratory in Cameroon and the Franco-Indian Water Science Research Unit which also employs a digital modelling platform. The data obtained, which can be accessed by scientists from developing countries, enable ecosystem functioning scenarios to be established.

For more information
www.bvet.obs-mip.fr

MSEC

Préserver les ressources en eau et en sol en Asie du Sud-Est

L'IRD et ses partenaires ont lancé depuis 1998 un programme multi-échelles et multidisciplinaire sur trois petits bassins versants ruraux regroupés au sein du réseau d'observatoires MSEC (*Multi-Scale Environmental Changes*) dans les régions de moyenne montagne en Thaïlande, au Laos et au Vietnam. Ce programme vise à suivre l'impact des changements très rapides d'utilisation des terres sur les transferts hydriques et sédimentaires, et sur la qualité des sols et des eaux. Mené à long terme, il enregistre les effets des événements climatiques extrêmes afin d'en limiter les conséquences. Il conduit également à tester différentes pratiques agricoles, à effectuer des mesures expérimentales pour mieux comprendre les processus de l'érosion hydrique et de pollution des eaux afin de la limiter. Enfin, le développement de modèles hydrologiques et d'érosion permet d'établir des recommandations auprès des pouvoirs publics des trois pays étudiés.

Pour en savoir plus
web2.obs-mip.fr/msec

MSEC

Preserving water and soil resources in Southeast Asia

In 1998, the IRD and its partners launched a multi-scale, multi-disciplinary programme in three small rural water catchments organised under the MSEC (Multi-Scale Environmental Changes) observatory network in the mid-mountain regions of Thailand, Laos and Vietnam. This programme aims to monitor the impact of very rapid changes in land use on water and sediment transfers and on soil and water quality. Carried out over the long term, it records the effects of extreme climate events. It also tests different agricultural practices and conducts experimental measures to better understand the processes of water erosion and water pollution in order to limit them. Finally, the development of hydrological and erosion models makes it possible to issue recommendations to government authorities in the three countries studied.

For more information
web2.obs-mip.fr/msec

Omere

Observatoire méditerranéen de l'environnement rural et de l'eau

Créé en partenariat avec l'Institut national agronomique de Tunis et l'Institut national tunisien de recherche en génie rural, eaux et forêts, Omere est dédié à l'étude de l'évolution des agrosystèmes méditerranéens. Il s'appuie sur des bassins versants français et tunisiens, qui connaissent actuellement des évolutions considérables de leur activité agricole. Ceux-ci sont représentatifs de zones où différents scénarios de changement climatique prévoient des modifications pluviométriques conséquentes avec, en particulier, la raréfaction des précipitations d'hiver et l'augmentation des précipitations orageuses et des pluies extrêmes. Omere réalise l'acquisition à moyen et long termes d'observations sur l'activité anthropique, le régime d'écoulement, les processus d'érosion des sols, ainsi que l'évolution de la qualité des eaux superficielles et souterraines.

Pour en savoir plus
www.obs-omere.org

Omere

The Mediterranean observatory for the rural environment and water

Created in partnership with the National Institute of Agronomics in Tunis and the Tunisian National Institute for Research on Rural Engineering, Water, and Forests, Omere is devoted to studying changes in Mediterranean agricultural systems. It is focused on French and Tunisian catchments, which are currently undergoing considerable changes due to in their agricultural practices. They are representative of areas where the various climate change scenarios are predicting significant changes in precipitation with, in particular, scarcity of winter precipitation, increases in storm precipitation and increases in extreme rains. Omere is overseeing the medium- and long-term acquisition of structured observations on anthropic activity, discharge regimes, soil erosion processes, and changes in surface and subterranean water quality.

For more information
www.obs-omere.org