

30 ans de l'observatoire AMMA-Catch : enjeux et actualités de la « zone critique » en Afrique

Communiqué de presse | 9 novembre 2018

Du 12 au 14 novembre 2018, Niamey accueille le colloque des 30 ans de l'observatoire hydrométéorologique sur l'Afrique de l'Ouest, « [AMMA-Catch](#)¹ ». Organisé avec le soutien du centre régional AGRHYMET² et du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation du Niger (MESRI), cet évènement est l'occasion de faire le point sur les enjeux scientifiques et sociétaux autour du cycle de l'eau et de la « zone critique » en Afrique.

La mousson rythme la vie des 300 millions de personnes au Sahel. En moins de quatre mois, de juin à septembre, elle apporte l'essentiel des précipitations annuelles. De l'intensité et de la durée de ses pluies dépendent l'ensemble des récoltes et des ressources en eau, et donc la sécurité alimentaire.



© IRD/Thierry Lebel : arrivée de la pluie au Sahel au début de la mousson.

Les chercheurs de l'IRD et leurs [partenaires](#) observent, depuis 30 ans, cette capricieuse mousson afin de mieux comprendre sa variabilité et son évolution dans un contexte de réchauffement climatique. Le système d'observation AMMA-Catch leur a notamment permis de [mettre en évidence certaines caractéristiques et paradoxes du cycle de l'eau associé à la mousson africaine](#). « Ce système d'observation du cycle de l'eau à l'échelle régionale n'a pas d'équivalent dans toute l'Afrique subsaharienne, que ce soit par la durée, le nombre de variables échantillonnées ou la résolution spatio-temporelle », souligne Thierry Lebel, hydroclimatologue à l'IRD qui a créé l'observatoire en 1988³.

Grâce à 30 ans d'observations en continu, les partenaires d'AMMA-Catch disposent de données pour identifier les tendances climatiques significatives dans la région et détecter les effets de différents facteurs de forçage climatique (tendance mondiale au réchauffement ; variabilité décennale d'origine océanique ; variabilité interannuelle). Cette durée est aussi très intéressante pour le suivi des variables hydrologiques ou environnementales, comme l'occupation des sols.

Une « zone critique » sous surveillance

A l'heure où divers changements globaux sont à l'œuvre sur la planète, les observations d'AMMA-Catch se focalisent aujourd'hui sur la « zone critique » du système terre, située entre les aquifères et la basse atmosphère, dans laquelle circule l'eau. Mieux comprendre cette zone est crucial pour l'Homme, qui y vit, en tire ses ressources et en subit les aléas.

Cette « zone critique » est au cœur du colloque organisé à Niamey. Les chercheurs présenteront leurs résultats récents sur cette thématique. Ils discuteront par ailleurs des moyens nécessaires pour

¹ AMMA-Catch : Analyse multidisciplinaire de la mousson africaine - Couplage de l'atmosphère tropicale et du cycle hydrologique.

² Le centre régional [AGRHYMET](#) (agriculture, hydrologie, météorologie) est une institution spécialisée du Comité permanent inter-Etats de lutte contre la sécheresse dans le Sahel (CILSS), regroupant 13 Etats et basé à Niamey (Niger).

³ Dans le cadre de l'expérience internationale HAPEX-Sahel.

pérenniser le réseau d'observations pour les 10 prochaines années et de l'appropriation de ces résultats par les décideurs en charge de la mise en place des politiques environnementales dans les pays de la région.

Un attendu important du colloque sera de « mieux faire connaître le travail de documentation hydro-éco-climatique réalisé par l'observatoire, pour que les institutions et scientifiques africains s'en emparent davantage, comme faisant partie de leur patrimoine scientifique », précise Sylvie Galle, hydrologue à l'IRD et responsable actuelle de l'observatoire AMMA-Catch.

Comment fonctionne AMMA-Catch ?

Réunissant une vingtaine d'institutions africaines et françaises, l'observatoire AMMA Catch a sélectionné plusieurs zones de tailles et de typologie différentes au Mali, au Niger et au Bénin, représentant la diversité des éco-climato systèmes d'Afrique de l'Ouest. Les différentes composantes du cycle de l'eau continental sont mesurées depuis l'origine, à savoir, la pluviométrie, les débits des rivières, le stockage de l'eau superficielle dans les mares, les niveaux d'eau dans les nappes souterraines. L'évolution de la végétation est également documentée en associant relevés de terrain et images satellites.

Depuis plusieurs années, AMMA-CATCH s'intéresse aussi aux flux hydriques dans les sols et dans la couche limite atmosphérique. Les relevés *in situ* sont de plus en plus systématiquement associés aux enregistrements des satellites. Ces derniers offrent une vision plus large, de plus en plus précise et intégrée, grâce à l'association de plusieurs types de capteurs et au lancement de missions dédiées à l'observation de la zone tropicale.

AMMA-Catch complète un dispositif d'observatoires scientifiques qui visent à observer le climat et les milieux aquatiques et terrestre en Afrique de l'Ouest tel que [PIRATA](#), programme commun entre le Brésil, la France et les Etats-Unis de collecte des observations océaniques et météorologiques dans l'Atlantiques Tropical.



© IRD : station météorologique, sonde de mesure d'humidité du sol, têtes de prélèvements de poussières, piézomètre de mesure de la nappe phréatique, jaugeage de la rivière et pluviomètre : ces instruments et mesures jouent un rôle central dans l'observatoire AMMA-Catch.

Contacts

- **Service presse IRD** : Cristelle Duos, presse@ird.fr, T : 04 91 99 94 87
- **Représentation IRD au Niger** : Tahirou Amadou, tahirou.amadou@ird.fr, T : +227 20 75 38 27
- **Chercheurs** :
Sylvie Galle, chercheuse à l'IRD, UMR Géosciences de l'environnement (IGE) : sylvie.galle@ird.fr
Thierry Lebel, chercheur à l'IRD, UMR Géosciences de l'environnement (IGE) : thierry.lebel@ird.fr

Pour aller plus loin

Référence : Sylvie Galle et al. [AMMA-CATCH, a Critical Zone Observatory in West Africa Monitoring a Region in Transition](#), *Vadose Zone Journal*, 23 août 2018. doi:10.2136/vzj2018.03.0062