

Campagne "Dinâmica Fluvial 2020" : observation de l'hydrodynamique de l'estuaire de l'Amazonie

Dans le cadre de la coopération scientifique historique entre le LEGOS et le Service Géologique du Brésil - CPRM, une équipe franco-brésilienne d'une douzaine de chercheurs a réalisé la première campagne d'observation du programme Dinâmica Fluvial sur l'estuaire de l'Amazonie. Cette campagne avait pour but de mesurer les paramètres-clés qui gouvernent la dynamique des inondations sur cette région à haute vulnérabilité : niveau et débit du fleuve et de ses affluents, caractéristiques de la marée et bathymétrie du lit de l'estuaire. Cette campagne est la première d'une série qui va contribuer à préparer l'arrivée des futures données du satellite SWOT.



Image du satellite Sentinel-2A (ESA) montrant la région de l'estuaire de l'Amazonie, échantillonnée lors de la campagne Dinâmica Fluvial 2020.

L'expédition scientifique "Dinâmica Fluvial 2020" s'est déroulée sur l'estuaire de l'Amazonie, du 29 janvier au 11 février 2020. L'objectif était de collecter des observations de débit du fleuve et de ses affluents majeurs, ainsi que d'échantillonner la bathymétrie du lit de l'estuaire, dans un double but de (i) validation des données spatiales acquises en routine par les satellites existants, et (ii) de préparation des prochaines missions spatiales d'observation de l'hydrosphère telles que SWOT (CNES/NASA, lancement prévu en 2021).

La campagne s'inscrit dans le cadre de l'accord de coopération signé entre le Service Géologique du Brésil (CPRM) et l'IRD. L'objectif scientifique du programme est de mesurer les paramètres-clés qui gouvernent la dynamique des inondations qui surviennent régulièrement sur la région de l'estuaire de l'Amazonie, de façon à pouvoir les comprendre et, à terme, pouvoir prédire l'évolution de cet aléa. Le delta de l'Amazonie concentre plusieurs centres urbains de forte densité de population, et à forte vulnérabilité. Il est soumis à la double influence de l'Océan Atlantique et de sa marée d'une part, et de la variabilité hydrologique du bassin versant amont d'autre part. Ce bassin versant est situé à cheval sur le Brésil, le Pérou, la Colombie, l'Équateur, le Vénézuéla, la Guyane et la Bolivie, et draine la majeure partie du Nord du continent sud-américain. Dans un contexte de montée globale du niveau de la mer et de variabilité

climatique et anthropique marquée de ce bassin versant, une question-clé est d'appréhender l'évolution long-terme de l'exposition des centres urbains riverains au risque d'inondation fluviale.

L'expédition a réuni une douzaine de chercheurs de la CPRM, de l'IRD, de l'Université Fédérale du Ouest-Pará (UFOPA) et de l'Institut de Recherches Scientifiques et Technologiques de l'Etat de l'Amapá (IEPA), qui ont mis en œuvre une approche pluridisciplinaire à cheval entre l'hydrologie, l'océanographie, la physico-chimie atmosphérique et l'écologie.



Village de Sucuriju, dans l'état de l'Amapá (Brésil), soumis à l'influence de l'Amazone et de ses débordements, comme de nombreuses autres localités du delta. Photo: André Penna