

UN TÉMOIN DE L'OUVERTURE DE L'OCÉAN ATLANTIQUE

CONTACTS IFREMER

Direction de la Communication :
presse@ifremer.fr

Walter Roest :
walter.roest@ifremer.fr

Frauke Klingelhoef :
Frauke.Klingelhoef@ifremer.fr

Benoit Loubrieu :
benoit.loubrieu@ifremer.fr

MOTS CLÉS

recherche,
appui aux politiques publiques

L'étude de la marge continentale au large de la Guyane a débuté en 2003, avec le programme Extraplac, pour l'extension juridique du plateau continental dans le cadre de la Convention sur le droit de la mer. Elle s'est poursuivie par des recherches plus fondamentales, qui concernent notamment le plateau de Démérara, une plateforme énigmatique située sur la marge continentale de la Guyane et du Suriname. Il s'agit d'un endroit clé, notamment pour comprendre la formation initiale de l'océan Atlantique. Il est en effet situé à la jonction entre l'Atlantique central nord, qui s'est ouvert au début du Jurassique et l'Atlantique équatorial, dont la formation a débuté plus tard, au Crétacé.

LE PROJET

- **Noms** : campagnes Guyaplac (2003), Iguanes (2013) et Margats (2016)
- **Objectifs** : étudier le plateau de Démérara, au large de la Guyane française et du Suriname. Comprendre sa formation, la sédimentation et les risques d'instabilité de pente associés.

- **Résumé** : le plateau serait le résultat d'un volcanisme excessif, lors de l'ouverture de l'océan Atlantique central nord, il y a environ 170 millions d'années. La bordure nord du plateau est une marge abrupte, avec des pentes fortes. Par le passé, d'importants glissements de sédiments sont survenus. Ils sont susceptibles d'avoir provoqué des tsunamis.

DÉROULÉ

Le plateau de Démérara a été étudié au cours de plusieurs campagnes. La campagne Guyaplac s'est intéressée à l'extension juridique du plateau continental, dans le cadre de la Convention de Nations Unies sur le Droit de la Mer. Iguanes a fait des relevés plus près des côtes, afin d'étudier les dépôts sédimentaires sur le plateau de Démérara. Enfin, la campagne Margats a étudié la structure profonde de la croûte sous le plateau.

RÉSULTATS

Le plateau de Démérara est limité par une marge transformante (zone de transition entre la croûte continentale et la croûte océanique créée par un mouvement de cisaillement). L'étude de la structure profonde du plateau a révélé la présence de formations volcaniques. Le plateau ne serait donc pas d'origine continentale, comme on le supposait jusqu'alors. Il aurait en grande partie été formé lors de l'ouverture de l'océan Atlantique central nord, au Jurassique. Cette ouverture aurait été associée à du volcanisme de type point chaud.

D'autre part, les bords de la marge sont relativement abrupts, passant rapidement de quelques centaines de mètres à 5 000 m de profondeur. Cette configuration favorise les glissements de terrain sous-marins.

Les relevés ont montré que des dépôts de sédiments d'une largeur de plusieurs centaines de kilomètres et d'une centaine de mètres d'épaisseur, ont glissé par le passé. Le déplacement d'un volume important de sédiments peut provoquer des tsunamis. Il n'est cependant pas possible d'extrapoler directement ces observations pour estimer les risques à l'heure actuelle, d'autres facteurs, tels le niveau marin ou la connectivité avec des fleuves, influencent également la survenue d'avalanches sous-marines.

POURSUITE

Une campagne, Diadem, est envisagée pour échantillonner des roches situées à la base du plateau de Démérara, qui datent d'environ 170 millions d'années. Ceci permettrait de tester l'hypothèse d'un socle volcanique, créé lors de l'ouverture de l'océan Atlantique central nord. Il est envisagé de plonger avec le sous-marin habité Nautilie ou le robot téléguidé Victor 6000, pour étudier en détail l'escarpement abrupt qui caractérise le rebord nord du plateau, et de localiser précisément l'emplacement des roches prélevées.

ÉQUIPES IFREMER IMPLIQUÉES

- Unité de Géosciences marines (Brest)

PORTEURS DU PROJET

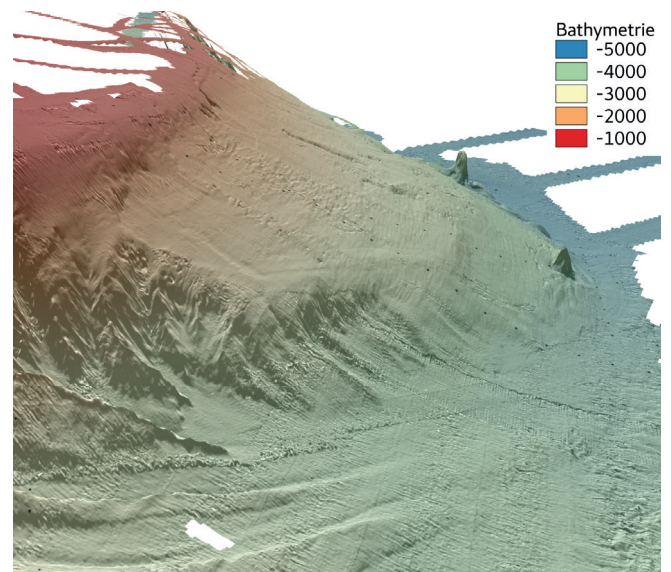
- Université de Perpignan
- Institut universitaire européen de la mer (IUEM)
- Ifremer

PARTENAIRES

- Université de la Guyane
- Université de Grenoble

FINANCEURS

- Projet Extraplac
- Ifremer
- Total



Représentation de la bordure du plateau continental au large de la Guyane © Frauke Klingelhofer, Ifremer - Lies Loncke, université de Perpignan - David Graindorge, UBO.