

Aperçu du projet de l'USCGC Healy dans la Baie de Baffin

Il s'agit d'un projet de recherche multidisciplinaire qui prendra avantage du navire de la garde côtière américaine Healy opérant dans la baie de Baffin en septembre/octobre 2021. Il y aura à bord des équipes scientifiques de diverses institutions, comme détaillé ci-dessous. Nous partirons de Nuuk, au Groenland, le 17 septembre, et débarquerons à Boston, Massachusetts, États-Unis, le 17 octobre. Le navire prendra des mesures dans le centre et le sud de la baie de Baffin, s'étendant juste au large de la côte du Groenland jusqu'au large de la côte de l'île de Baffin. Ce qui suit est un bref résumé des 8 projets, y compris les principaux objectifs scientifiques et les mesures recueillies. Au total, 14 scientifiques participeront à la mission scientifique.

1. Des scientifiques de l'institut océanographique de Woods Hole, aux États-Unis, effectueront une étude sur les propriétés de l'eau et de la vitesse des courants dans la baie de Baffin. Les propriétés de l'eau sont mesurées à l'aide d'un ensemble d'instruments abaissé sur le côté du navire. La vitesse est mesurée à l'aide d'un profileur de courant acoustique situé sur la coque du navire. Les principaux objectifs sont de déterminer le sort de l'eau douce transportée dans la baie de Baffin par le courant de l'ouest du Groenland et d'établir les voies par lesquelles la chaleur du courant est détournée vers les glaciers de la région d'Uummannaq, dans l'ouest du Groenland.
2. Des scientifiques de l'Institut océanographique de Bedford, Canada, effectueront une cartographie du fond marin et un profilage du sous-sol dans des zones désignées adjacentes à l'île de Baffin. Les principaux objectifs sont de cartographier la répartition des glissements de terrain sous-marins sur le talus continental de la baie de Baffin, d'évaluer l'âge relatif des glissements de terrain sous-marins et d'identifier les mécanismes déclencheurs possibles de ces glissements de terrain.
3. Des scientifiques de l'Université d'Alaska, aux États-Unis, recueilleront des mesures d'isotopes de carbone dans la baie de Baffin, à la fois dans l'eau et dans l'air. L'objectif principal est de quantifier les interactions océan-atmosphère-glace-terre.
4. Des scientifiques de l'Université de Bergen, en Norvège, déploieront un véhicule autonome sous-marin, connu sous le nom de «planeur marin», à proximité du glacier Jakobshavn, dans l'ouest du Groenland, pour mesurer les propriétés de l'eau. Le véhicule sera récupéré plus tard à l'automne par le navire de la Garde côtière canadienne Amundsen. L'objectif principal est de cartographier les voies détaillées par lesquelles la chaleur est amenée au glacier et d'estimer les variations à petite échelle de ce processus.
5. Des scientifiques du Centre de recherche NORCE, Norvège, recueilleront des échantillons d'eau pour mesurer les isotopes de l'oxygène et les nutriments dans la baie de Baffin. L'objectif principal est de distinguer les sources d'eau douce entre l'eau de fonte de la calotte glaciaire du Groenland et l'écoulement de l'océan Arctique.
6. Des scientifiques de l'Université de Windsor, au Canada, fixeront un récepteur acoustique au colis abaissé sur le côté du navire. Le récepteur enregistre les signaux des poissons (flétan du Groenland) qui ont déjà été marqués. L'objectif principal est de suivre les allées et venues du poisson.
7. Des scientifiques du National Oceanography Center du Royaume-Uni déploieront des dériveurs de surface suivis par satellite qui mesureront les propriétés de l'eau de surface et la pression barométrique (un sous-ensemble de dériveurs mesurera également la vitesse du vent). Ceux-ci seront lancés à divers

endroits dans la baie de Baffin. L'objectif principal est de suivre le mouvement et l'évolution de l'eau, et de fournir des informations atmosphériques.

8. Des scientifiques de l'institut océanographique de Woods Hole, États-Unis, recueilleront des échantillons d'eau pour mesurer les propriétés biochimiques de l'eau (oxygène, carbone inorganique dissous et alcalinité totale) dans la baie de Baffin. L'objectif principal est d'identifier l'origine et la transformation de l'eau.

Les travaux ont été et seront coordonnés avec des scientifiques de la Commission géologique du Canada (CGC). Nos collègues de la CGC ont effectué les premières visites d'engagement communautaire en 2013. En mai 2015 et en mars 2016, 2018 et 2019, des séances d'engagement communautaire ont eu lieu à Clyde River, Qikiqtarjuaq, Pangnirtung et Iqaluit. La COVID-19 a empêché de telles visites en 2020. Les résultats de la recherche seront rapportés lors des visites communautaires après la mission scientifique et seront rendus publics. Les résultats seront également présentés lors d'ateliers dans le Nord, lors de conférences scientifiques et donneront lieu à des publications dans diverses revues scientifiques, des rapports et des documents en langage simple au cours des mois et des années suivant le projet.