

Hommage...

et mise à l'épreuve d'un prince



Le Prince Albert II de Monaco, suivant les traces de son arrière-arrière-grand-père, s'est aventuré dans l'archipel arctique pour y étudier les changements climatiques, cette fois avec des chercheurs de l'AIEA.

Connu comme le père de l'océanographie, le Prince Albert I^{er} de Monaco a commencé à explorer l'île Svalbard, dans l'archipel arctique, au début du siècle dernier. Son équipe de chercheurs a étudié des glaciers, cartographié des régions précédemment inconnues de Svalbard et mené à bien d'autres études scientifiques. Les résultats obtenus sont, aujourd'hui encore, considérés comme apportant une contribution précieuse à l'océanographie.

Un siècle plus tard, en hommage à la noble et courageuse entreprise de son arrière-arrière-grand-père, le Prince Albert II a entrepris un voyage similaire, qui le conduirait de la base russe de Bornéo au pôle Nord, situé à une centaine de kilomètres de là, dans l'espoir de prolonger le travail scientifique entamé par son aïeul. Fait tout aussi important : le Prince Albert a entrepris ce voyage pour sensibiliser l'opinion mondiale à la dégradation de l'environnement arctique causée par le réchauffement planétaire.

Lors d'une conférence de presse tenue à Monaco avant son départ, en avril 2006, le Prince a décrit ses espoirs : « Si, à notre modeste façon, nous parvenons par cette

action à mettre en lumière les problèmes que connaît l'environnement et à contraindre certains dirigeants à agir plus fermement, cette expédition aura atteint ses objectifs. »

Secrets du fond des mers

Le Prince Albert a été accompagné, pendant sa traversée d'une semaine à bord de l'Origo, par des océanologues et d'autres experts, avant de poursuivre en traîneau son voyage jusqu'au pôle Nord. Pour collaborer au volet scientifique de son expédition, le Prince a invité deux experts – Samantha Smith, directrice des programmes polaires au Fonds mondial pour la nature et Roberto Cassi, chercheur travaillant au Laboratoire de l'environnement marin de l'AIEA à Monaco. Tous deux ont présenté au Prince et aux autres membres de l'équipe les atouts naturels de l'Arctique et les problèmes auxquels la région est confrontée, en particulier le changement climatique.

Bien qu'éloignée des zones industrialisées, Svalbard est idéale pour observer l'évolution du climat et des polluants transportés sur de longues distances par les courants



depuis les pays d'Europe septentrionale et par les vents depuis l'Amérique du Nord. Grâce aux techniques nucléaires, on espère pouvoir mettre en évidence certaines des causes de ces changements. Roberto Cassi a concentré ses travaux sur deux projets : coquilles de mollusques en tant qu'objets biologiques et biosurveillance des polluants présents dans le zooplancton.

La première de ces études avait pour objet d'évaluer les strates de la coquille d'un mollusque bivalve marin à très longue vie, le clam. Ce mollusque, qui peut vivre bien plus d'un siècle, enregistre les variations de température et la chimie de l'eau. Jour après jour, il absorbe et retient des métaux lourds et conserve des marques de température dans les strates nacrées de sa coquille. Les coquilles font, à l'instar des anneaux des arbres, office d'« archive » des polluants et des changements survenus à la surface de la mer.



En analysant les coquilles recueillies, les chercheurs peuvent reconstituer avec précision l'histoire de la pollution apportée par les vents et les courants, ainsi que l'évolution de la température de la mer. La même espèce de mollusque a été recueillie dans les eaux norvégiennes par le Prince Albert I^{er} au début du XX^e siècle et confiée au Musée océanographique de Monaco. En comparant les deux spécimens, on pourra peut-être observer un siècle de changements climatiques.

Le second projet a visé à déterminer les niveaux de polluants présents dans le zooplancton marin de milieux arctiques isolés pour les comparer à ceux d'autres régions climatiques

Problèmes et prédictions

Le voyage en Arctique du Prince Albert, fervent défenseur de l'environnement et sportif aguerri, a été tout sauf une « promenade de santé ». Le Prince et son équipage se sont heurtés, pendant ces neuf jours d'avril, au froid et à l'hostilité des éléments. Les chiens de traîneau ont aidé l'expédition à contourner les fissures et les blocs de glace qui freinaient leur progression. Deux membres de l'équipe ont été projetés dans l'eau glaciale de l'Arctique lorsque les chiens ont envoyé leur traîneau contre un bloc de glace en traversant des eaux découvertes. Tous ont survécu, mais le temps s'est encore dégradé, avec une visibilité réduite, des vents violents et un terrain bosselé par le gel.

Après plusieurs jours d'efforts incessants, le Prince Albert et les membres de l'expédition ont atteint le pôle Nord. Le véritable travail, cependant, ne fait que commencer, les chercheurs continuant d'explorer l'Arctique pour obtenir des réponses à leurs questions et prédire où va l'environnement.

—Linda Lodding, contribution du personnel de l'AIEA



Photos : (haut) Le clam enregistre les variations de température et la chimie de l'eau.

(centre) Roberto Cassi et le Prince Albert dissèquent des mollusques arctiques à bord de l'Origo.

(bas) Roberto Cassi, chercheur de l'AIEA, à bord de l'Origo pour étudier les effets du réchauffement planétaire sur les coquilles de mollusques et le zooplancton, inspecte les filets.

Photos : Palais princier de Monaco et Laboratoire de l'environnement marin de l'AIEA (Monaco).