

# Les nouveaux explorateurs

**EXPÉDITIONS.** Notre planète est encore loin d'avoir livré tous ses secrets. Mais que cherchent les héritiers du Dr Livingstone ?

**D**ans l'imaginaire collectif, les voyages d'exploration scientifique sont associés à la période des grandes découvertes des XV<sup>e</sup> et XVI<sup>e</sup> siècles. Pourtant, aujourd'hui encore, des hommes œuvrent à l'étude de territoires inexplorés, à l'explication de phénomènes méconnus ou à la protection d'espèces menacées. Voici cinq expéditions scientifiques essentielles à l'avenir de la planète. ■ **MARJORIE GUION**



Une aurore boréale observée lors de l'expédition.

## Le ciel, le Soleil et la Terre

**NOM DE CODE.** Observatoire Kjell Henriksen (KHO).

**LIEU.** En Arctique, à 520 mètres d'altitude, sur l'archipel du Spitzberg, depuis 2008.

**MISSION.** « Nous étudions l'aurore boréale, qui est la manifestation la plus spectaculaire reliant le Soleil à la Terre, explique **Jean Liliensten**, chercheur au CNRS. Les aurores boréales sont des émissions lumineuses provoquées par les intrusions du vent solaire dans la haute atmosphère au niveau des pôles. Ces illuminations peuvent occasionner des courants électriques et des tourbillons particuliers qui endommagent parfois les transformateurs d'électricité, les satellites et les liaisons radio ou qui agissent sur le climat. Nous analysons leur mécanisme pour comprendre leur impact sur les infrastructures et pour aboutir à des prévisions météorologiques spatiales. »



JEAN LILIENSTEN



Les roches calcaires ont été façonnées en gouffres spectaculaires.



Des ossements analysés.

## Le climat est au fond du gouffre

**NOM DE CODE.** Ultima Patagonia 2010.

**LIEU.** L'île Madre de Dios, au sud du Chili. Elle possède un relief de surface unique, essentiellement composé de calcaire. Son climat humide et quasi-polaire a entraîné la formation de gouffres et de grottes.

**MISSION.** « De janvier à février 2010, nous avons descendu 200 gouffres, répertorié 8 kilomètres de réseaux et découvert des formes exceptionnelles, raconte **Bernard Tourte**, chef de l'expédition et président de l'association Centre Terre. Les relevés effectués ont permis de retracer l'évolution du climat de la région, de la faune, de la flore, de l'occupation humaine et des bouleversements géologiques... L'endroit pourrait bientôt être inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco. »



BERNARD TOURTE



## L'Antarctique, une grande baignoire

**NOM DE CODE.** Dacota (Dynamique Antarctique côtière en terre Adélie).

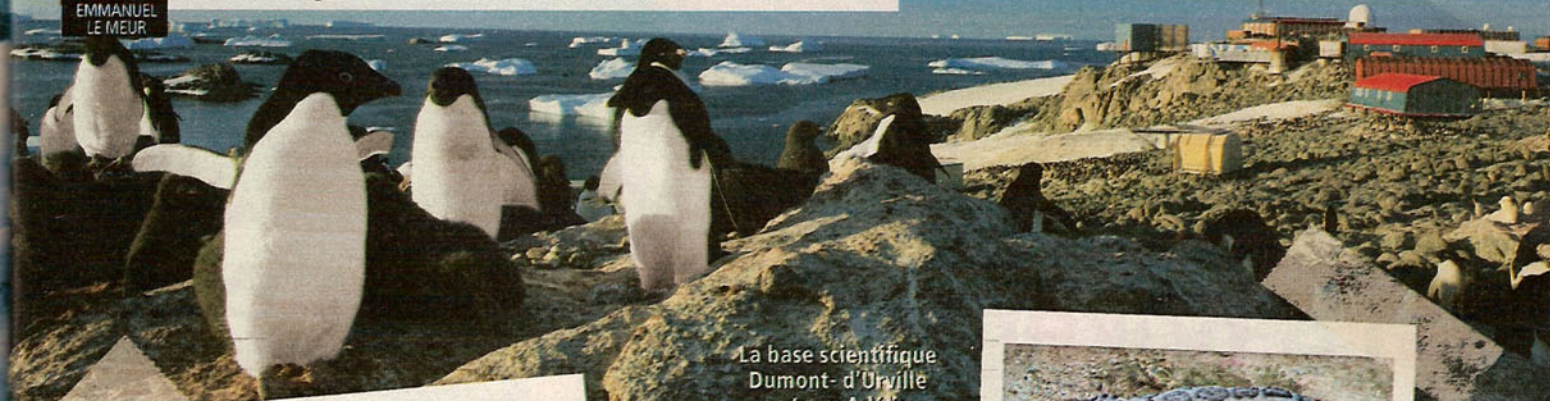
**LIEU.** Glacier de l'Astrolabe, à l'est de l'Antarctique (2007-2010).

**MISSION.** «La vitesse d'écoulement des glaciers côtiers a été multipliée par deux au cours des dix dernières années, souligne **Emmanuel Le Meur**, scientifique du Laboratoire de glaciologie et géophysique de l'environnement. L'Antarctique est comme une baignoire qui se remplit grâce à la neige et qui se vide via l'écoulement des glaciers côtiers. Mais ces glaciers fondent de plus en plus vite. En les étudiant, on espère anticiper le rôle de l'Antarctique dans l'élévation future du niveau des mers.»



EMMANUEL LE MEUR

Installation d'une balise GPS pour mesurer le déplacement du glacier.



La base scientifique Dumont- d'Urville en terre Adélie.

Tara, une goélette en aluminium de 36 mètres.



## Le plancton fait de la résistance

**NOM DE CODE.** Tara Océans.

**LIEU.** Le bateau *Tara* est parti fin 2009 de Lorient pour une expédition de trois ans sur tous les océans du monde. Il est en ce moment à Malé, aux Maldives.

**MISSION.** «Il y a dix ans, on a découvert qu'un litre d'eau de mer contenait entre 10 et 100 milliards d'organismes, expose **Colomban de Vargas**, chercheur



COLOMBAN DE VARGAS

biologiste au CNRS. La moitié de l'oxygène respiré sur Terre est fabriqué grâce à ces organismes marins microscopiques. Cet univers invisible est mal connu alors que la richesse de sa biodiversité est considérable. Nous allons étudier les écosystèmes du plancton de tous les océans, en évaluant leur adaptation et leur réaction face à un système planétaire en évolution, notamment à cause du réchauffement climatique.»

Anne Ouvrard à la recherche de traces avec un garde kirghize.



Une panthère des neiges.

## La panthère d'Asie, cette inconnue

**NOM DE CODE.** Panthera 2010-2011.

**LIEU.** Dans les montagnes rocailleuses d'Asie centrale, principalement au Kirghizistan, où travaille l'ONG Objectif sciences international.

**MISSION.** «L'enjeu est d'étudier la panthère des neiges pour mieux protéger cette espèce menacée, explique **Anne Ouvrard**, diplômée d'un master en biologie animale et responsable logistique et scientifique du programme. Sa population a cruellement baissé en raison du braconnage, de la réduction de son habitat naturel et de l'affrontement avec les bergers. Objectif sciences international a signé un partenariat avec la réserve naturelle de Sarychat-Ertash pour relever des indices de présence de la panthère, surveiller son comportement, étudier son environnement, mais aussi sensibiliser la population et les politiciens à leur cause et à l'équilibre de l'écosystème.»



ANNE OUVRARD