

La lettre de l'Institut polaire français

Retour sur la campagne Antarctique 2016-2017

Îles Subantarctiques

La campagne de soutien à la science dans les îles Subantarctique a débuté en novembre 2016 avec l'arrivée du personnel permanent de l'IPEV et des campagnards d'été, soit une cinquantaine de personnes au service des 27 programmes soutenus jusqu'en mars 2017.

À Kerguelen la campagne a été difficile cette année. En effet, des avaries sur les moyens nautiques, le chaland, le zodiac Commerson et La Curieuse, ont affecté les capacités logistiques des équipes et donc le déploiement des programmes. Le programme de géologie Talisker (1077) et celui sur les salmonidés Salmevol (1041) ont été entièrement annulés. Les déplacements en bateau sur les sites d'études prévus dans le golfe pour les programmes Subanteco (136), Ornithoeco (109), Proteker (1044), Oiseaux plongeurs (394), Popchat (279), Ethotaaf (354) et Plantevol (1116) ont été minimales. Une partie des objectifs a cependant pu être atteinte autour de Port aux Français et sur la zone du Grand Courbet.

Sur les autres districts, les programmes se sont déroulés normalement. Biodi_Ams (1167), 10 ans après Ecobio (136), a réalisé un inventaire complet de la faune et la flore du district St-Paul et Amsterdam et de nouvelles espèces ont été découvertes.

Cette année encore, l'équipe de l'IPEV a assuré le ravitaillement en matériel scientifiques et vivres de l'ensemble des refuges des 3 districts. Les cabanes Les Deux Frères et Del Cano, respectivement construites cette année sur Rallier Du Baty à Kerguelen et sur l'île d'Amsterdam, viennent compléter l'offre de la quarantaine de refuges à disposition des scientifiques et entretenus par l'IPEV.

Antarctique

L'Astrolabe parti le 22 octobre d'Hobart pour la rotation R0 est arrivé à 76 km de Dumont d'Urville le 3 novembre après un détour pour l'île Macquarie. Une forte tempête arrivée le soir même a repoussé le démarrage des opérations de déchargement au 8 novembre. Le 13, le navire a fait route vers Hobart pour arriver le 22 novembre. En parallèle, deux vols d'avion Basler à destination de Dumont d'Urville ont transporté respectivement 18 et 10 passagers les 8 et 16 novembre. Pour Concordia, trois vols ont été organisés au départ de Christchurch / MZS les 8, 16 et 22 novembre.

Sur la côte antarctique, de réelles difficultés ont commencées lors de la rotation R1. L'arrivée plus tardive que la saison passée de l'Astrolabe, le 22 décembre, laissait espérer un accès facilité à la station. Pourtant la zone de Dumont d'Urville n'avait pas débâclé et le pack s'était même renforcé. À son arrivée le navire n'a pas pu retourner dans la polynie de Commonwealth Bay. Après une semaine de transferts laborieux en raison des 115 km de glace à parcourir, une inversion du vent a permis au navire de se rapprocher à 66 km et le déchargement a pu être assuré.

La campagne s'est poursuivie dans les mêmes conditions jusqu'à R4 : le navire n'a jamais pu approcher à moins de 60 km de la station. Cependant tous les matériels scientifiques et techniques ainsi que la nourriture et les pièces de rechange indispensables au fonctionnement et à la vie des personnels ont été déchargés mais ont nécessité 650 heures de vol d'hélicoptère.

Les conséquences sont lourdes sur l'approvisionnement en carburant : Concordia a été approvisionnée à partir des réserves de Dumont d'Urville. Les 60 m³ de carburant déchargés permettront à la station Dumont d'Urville d'être opérationnelle jusqu'en décembre 2017.

Les programmes techniques et scientifiques de Concordia se sont déroulés sans difficulté grâce aux équipements livrés en 2015-2016. Le radier et la charpente bois du magasin général du site, principaux travaux techniques de la campagne, ont été montés et la centrale électrique remise en état.

À Dumont d'Urville, les travaux de couverture du bâtiment 31 (séjour) et de remplacement de la conduite des eaux usées ont été régulièrement interrompus en raison de la mobilisation des équipes pour les transferts hélicoptère. Une partie de l'équipe remontait à bord du navire à chaque escale (distance moyenne de 60 - 80 km) pour la préparation des charges.



Le futur magasin général de Concordia
© Institut polaire français IPEV

La persistance de la glace de mer a fortement perturbé les programmes de biologie marine qui se sont déroulés à minima à travers des trous d'eau sur la banquise. L'utilisation du ROV a été annulée.

Trois raids de transport ont eu lieu cette année. Aux raids 1 et 3, six tracteurs ont été mis en charge contre quatre seulement au raid 2 afin d'adapter la dépense en carburant au fret à transporter. Les raids se sont déroulés sans problème majeur et ont respecté leur calendrier : le premier convoi est parti de la côte le 23 novembre et le dernier est rentré le 12 février 2017 avant le départ de R3.

Le raid glaciologique ASUMA composé de 4 tracteurs et d'une machine de nivelage a quitté la côte le 1^{er} décembre pour se terminer le 3 janvier 2017 après 35 jours de voyage sans problème.

<p>Institut polaire français Paul-Emile Victor Technopôle Brest-Iroise CS 60075 - 29280 Plouzané, France + 33 (0)2 98 05 65 00 www.institut-polaire.fr 48°21'N - 4°33'W</p>	<p>Antarctique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terre Adélie, en zone côtière Base Dumont d'Urville et base annexe de Cap Prud'homme 66°40'S - 140°01'E • Dôme C, sur le plateau continental Base Concordia, franco-italienne 76°06'S - 123°23'E 	<p>Îles subantarctiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amsterdam Base Martin de Viviers 37°50' S - 77°32 E • Île de la Possession, archipel Crozet Base Alfred Faure 46°25'S - 51°51'E • Île Kerguelen Base de Port aux Français 49°35 S - 70°22'E 	<p>Arctique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ile du Spitzberg, Svalbard Base AWIPEV à Ny-Ålesund, franco-allemande en partenariat avec Alfred Wegener Institute for polar and marine research 79°N - 12°E 	<p>Le Marion Dufresne Navire océanographique la Réunion 20° 56 S - 55° 17' 14 E L'Astrolabe Navire de ravitaillement Hobart 42° 53 S - 147° 20' E</p>
--	---	--	---	---

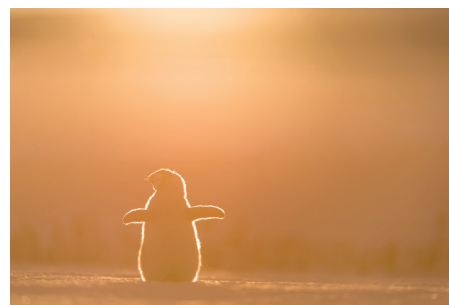
Zoom sur les nouveaux programmes 2017-2018

Arctique

- **DeSIGN** : Connaissance des géodynamiques de pente des versants des hauts reliefs situés près de villages et parcs de Nunavik (Canada) qui enregistrent des mouvements de roches sous l'effet de la gravité, caractérisation de ces mouvements gravitaires et quantification du risque qu'ils représentent.
- **ARCTICLOCK** : Étude du mécanisme de l'horloge biologique du pecten arctique *Chlamys islandica*, en particulier pendant la nuit polaire.
- **MACA** : Identification des sources d'origine marine des noyaux glaciogènes et de noyaux de condensation nuageux au Svalbard, ainsi que leur lien avec les propriétés biogéochimiques marines, et leur impact sur les propriétés microphysiques nuageuses.
- **MAD FOOD** : Détermination du devenir des très grandes quantités de matière produites par les kelps dans les écosystèmes polaires côtiers et étude de l'évolution qualitative de cette source trophique potentielle dans le temps et de son importance dans le fonctionnement du réseau trophique.
- **MicroLife** : Estimation du rôle des microorganismes sur le fonctionnement des écosystèmes arctiques dans le contexte des changements globaux.



Chlamys islandica
© Erwan AMICE/LEMAR/CNRS Photothèque



Dumont d'Urville

- **ASSET** : Étude des conséquences du récent vêlage du glacier du Mertz sur l'écologie en mer des phoques de Weddell, développement et test de nouveaux capteurs embarqués par les phoques et collectant des paramètres clés de la banquise (épaisseur, biomasse d'algues de glace).

Concordia

- **CAPOXI 37-75** : Étude de la capacité oxydante de l'atmosphère de l'hémisphère sud, à travers des expérimentations dans différents environnements très contrastés allant de l'île d'Amsterdam à Concordia et permettant une meilleure identification des interactions entre les espèces chimiques réactives de l'atmosphère.

Le départ du Marion Dufresne de l'IPEV pour l'Ifremer

En conséquence du regroupement de la Flotte océanographique française (FOF) au sein d'un opérateur unique, la gestion du Marion Dufresne dans ses fonctions de navire océanographique sera transféré à l'Ifremer à compter du 1^{er} janvier 2018 mettant ainsi fin aux responsabilités de l'IPEV en matière de recherches marines hauturières avec ce navire, fleuron de la FOF.

L'Astrolabe

L'Astrolabe a terminé sa dernière rotation en arrivant à Hobart le 7 mars. Il a été vendu le mardi 14 mars à l'association humanitaire Ywam (<https://ywamships.net/lastrolabe-set-join-ywam-ships-fleet/>). Son remplaçant est actuellement en cours de finition aux chantiers Piriou de Concarneau.



© 2015 Piriou-Concept Design Marine Assistance

Les productions des médias sur le terrain

Pendant cette campagne d'été, l'IPEV a permis la venue en Antarctique d'une équipe de Disney Nature pour filmer les colonies de manchots autour de DDU afin de raconter dans un long métrage les aventures d'un manchot Adélie. En janvier, c'est une équipe de TF1 qui a réalisé des reportages quotidiens diffusés la semaine du 13 mars 2017 dans le 13h de TF1. Anabelle Kremer, enseignante et formatrice à la Maison pour la Science en Alsace, était en Terre Adélie pour rendre compte à un très grand nombre d'élèves d'Alsace et de Bretagne, des programmes de recherche et des contraintes imposées sur le terrain. Sa production permettra d'alimenter un long travail pédagogique. Enfin, en 2016, l'Institut a reçu le travail photographique réalisé par Vincent Munier et Laurent Ballesta lors de l'expédition de Luc Jacquet et Wild Touch.



Photos ci-dessus :
© Laurent Ballesta et Vincent Munier / Wild Touch