

LA LETTRE DE L'INSTITUT POLAIRE FRANÇAIS

Retours sur les campagnes 2018-2019

ANTARCTIQUE

À Dumont d'Urville : La campagne d'été a débuté le 29 octobre, avec l'arrivée précoce du premier avion à Cap Prud'homme afin d'assurer un départ du 1^{er} raid logistique vers Concordia dès le 15 novembre et une transition moins précipitée pour les hivernants sortants. Cette campagne s'est achevée le 23 février dernier, date à laquelle l'*Astrolabe* a entamé la dernière traversée retour de la saison.

Les stations Dumont d'Urville et Robert Guillard ont accueilli jusqu'à 105 personnes avec une médiane à 59 personnes.

Avant la campagne, l'*Astrolabe* avait subi des travaux (changement des pales d'hélices et du safran tribord) ainsi que des procédures de nettoyage et d'expertise pour la biosécurité afin de pouvoir déposer des passagers australiens sur l'île de Macquarie.

La campagne s'est ensuite déroulée dans de bonnes conditions de débâcle de la glace de mer : l'*Astrolabe* a pu accoster sur l'île du Lion à chacune des rotations hormis la dernière, la fenêtre météo réduite rendant la manœuvre risquée vue l'étroitesse du chenal. Un des deux hélicoptères embarqués a donc pu être renvoyé après la première rotation. Les transits ont été moins longs que d'habitude mais la météo difficile et des seuils de vent restrictifs ont parfois rendu difficile l'accès au Lion.

4 rotations de l'Astrolabe
1428 m³ de fuel livrés
600 tonnes de cargo
déchargées

Les 4 rotations de l'*Astrolabe* ont livré 1428m³ de fuel, remplissant ainsi le premier objectif de la campagne : approvisionner les stations afin de garantir leur fonctionnement annuel. 600 tonnes de cargo ont été livrées, dont beaucoup de matériel en retard attendant à Hobart et 200 tonnes de cargo (dont 100 de déchets) sont repartis vers la France. Des vivres fraîches, congelées et des repas préparés ont été

transportés les deux dernières rotations afin d'anticiper le début de la saison prochaine et notamment les raids logistiques et scientifiques de début de campagne.

Deux véhicules polaires ont également été amenés à Dumont d'Urville, ainsi qu'un ensemble dédié au transfert sur glace de mer et une dameuse qui sera envoyée à Concordia via le premier raid de la saison prochaine.

Les chantiers de la saison ont été la construction d'un nouveau toit pour la centrale électrique, l'installation d'une chape au sol du hangar avion, l'isolation du toit de la salle de sport, le décapage et le traitement de la structure extérieure du séjour, ainsi que divers travaux d'électricité dans la station et de mécanique sur les véhicules du raid. À Robert Guillard, la porte du garage a été remplacée, une nouvelle passerelle a été installée pour accéder au magasin général et le chantier d'installation de conduites de gasoil pour son acheminement depuis la côte jusqu'aux cuves de stockage a été terminé.

Côté science, 19 projets ont été conduits à Dumont d'Urville, l'ensemble des activités prévues a pu être réalisé et des opportunités ont pu être saisies : l'*Astrolabe* s'est rendu à Port-Martin avec des membres des projets [Arlita](#) et [l'AMMER](#) pour effectuer des prélèvements de roche et du suivi de manchots Adélie. Un passage à Commonwealth Bay a permis la récupération du GPS d'un ancien projet et d'effectuer, au profit de l'*Australian Antarctic Division* qui y prévoit des travaux, des repérages de Mawson Hut. La récupération d'un marégraphe de [NIVMER](#) était aussi prévue mais elle n'a finalement pas abouti.

À Concordia : La campagne d'été s'est déroulée entre le 7 novembre 2018 (arrivée du premier avion sur site) et le 12 février 2019 (départ des derniers campagnards). La station a accueilli jusqu'à 90 personnes avec une médiane à 69 habitants. Les 38 vols avions ont permis d'acheminer à la station 24



L'*Astrolabe* accoste sur l'île du Lion
@Mervyn Ravitchandirane - Institut polaire français



Préparation à la pose de valises RFID servant à suivre une partie des déplacements de manchots
@Mervyn Ravitchandirane - Institut polaire français

tonnes de fret dont 11 de vivres et de faire repartir 8 tonnes de matériel et déchets.

Comme chaque année, le déneigement, la désinfection

3 raids logistiques
360 m³ de carburant livrés
35 projets scientifiques mis en œuvre

des cuves et des réseaux d'eau, la maintenance des fenêtres et des portes ont occupé une partie de la campagne. Cette saison a aussi vu l'installation de résines échangeurs d'ions dans le circuit de recyclage des eaux grises, résines qui permettent de faire disparaître l'ammonium et donc les odeurs de l'eau, et la pose de détecteurs de mousse dans les cuves de collecte. Une des génératrices de la centrale électrique a été remplacée au profit d'une version plus puissante, des humidificateurs ont été posés dans le circuit d'air de la station et de nouveaux garde-corps ont été installés autour du garage et de la chaudronnerie. Enfin, le sous-bassement du

bâtiment calme a été rénové.

35 projets scientifiques ont été mis en œuvre, ainsi que d'importants projets de logistique scientifique: assemblage et installation de nouvelles structures pour accueillir des shelters pour [SuperDARN](#), pose de câbles pour leur raccordement électrique et au réseau, construction d'un nouveau shelter en bois pour accueillir la sismologie, forage et casing pour l'installation d'un sismométrie en profondeur, installation d'un casing dans le forage [SUBGLACIOR](#), creusement d'une tranchée et installation de matériel pour [Micrometeorites](#), réparation d'un dôme pour l'astronomie etc.



Installation container Superdarn2
@Lucie Maignan - Institut polaire français

ÎLES SUBANTARCTIQUES

La campagne d'été dans les îles subantarctiques a démarré le 3 novembre 2018 et s'est achevée le 3 avril 2019.

Durant l'OP3, une délégation de l'UNESCO, accompagnée de Cédric Marteau, directeur de la réserve naturelle des TAAF, était présente pour évaluer la candidature de la réserve naturelle nationale des Terres australes françaises au patrimoine mondial de l'UNESCO. Jérôme Chappellaz participait également à cette rotation pour la première fois en tant que directeur de l'Institut.

Le calendrier de la campagne a été marqué par un passage, lors de l'OP1, aux îles éparses, qui a réduit le temps d'escale du *Marion Dufresne* à Crozet et à Kerguelen et donc le déploiement de chantiers sur les sites isolés.

52 scientifiques
42 volontaires de service civique
22 projets scientifiques

Les scientifiques et les volontaires de service civique, recrutés par l'Institut, ont été accueillis dans les stations. Les 22 projets scientifiques sélectionnés par le CPST ont été réalisés en partie grâce à un fort support de la *Curieuse*, très bien préparée par les équipes du chantier naval de l'océan Indien.



Refuge de pointe Suzanne
@Armand Patoir - Institut polaire français

Les équipes de l'Institut ont assuré le ravitaillement des refuges et les chantiers nécessaires. Au sein de leurs tâches quotidiennes, ils ont plus particulièrement participé aux projets scientifiques, planifié les missions, diffusé les informations refuges, géré les relations partenaires et formé les hivernants.

Les projets scientifiques demandent à rester de longues périodes dans les refuges ce qui implique d'améliorer l'autonomie énergétique, la récupération d'eau, des ravitaillements plus conséquents et le confort.

31 refuges ont été ravitaillés: 26 à Kerguelen, 3 à Crozet et 2 à Amsterdam. Les refuges de Bassin de la Gazelle, Sourcils noirs, Mortadelle, Mayes, Australias sud et Korrigans ont été réparés et entretenus. Sur le site de Studer, 3 des 6 modules ont été détruits et le matériel a été évacué afin de dépolluer le site, le module de couchage et la terrasse ont été entièrement rénovés, le système de production d'énergie solaire remis en état de fonctionnement et les 3 modules restants ont été étanchéifiés. Pour les besoins du projet [CYCLELEPH](#), le refuge Estacade qui était un site conventionné Taaf a été pris en charge par l'Institut. Entièrement rénové, ce refuge peut abriter désormais 4 personnes sur de longues périodes.



Refuge des Sourcils noirs
@Jérôme Chappellaz - Institut polaire français

Zoom sur les nouveaux projets 2019

Arctique :

Imob-Ed : Étude des conditions d'accès et de réussite universitaire des étudiants(es) groenlandais(es) en situation de migration hors de l'Arctique.

ALPACA : Étude des processus de formation et de distribution des aérosols provenant de sources locales de pollution dans l'Arctique en hiver et au début du printemps.

EXTREMEVENT : Étude de l'évolution de la morphologie de la côte de la péninsule de Reykjanes (sud-ouest de l'Islande) à travers le suivi de dépôts de sommets de falaises dans des zones d'accumulation ciblées, afin de vérifier l'hypothèse selon laquelle le changement climatique augmenterait la fréquence et/ou l'intensité des tempêtes dans les moyennes et hautes latitudes.

PalethnoAK : Fouille d'un site de campement datant d'environ 9600 ans, qui abrite également des traces d'occupation datant de 11 150 ans afin de documenter les activités humaines du Pléistocène/Holocène dans la vallée de la Nenana (Alaska).

HyperGesse : Observation, 22 ans plus tard, du même site d'étude dans l'Arctique canadien pour évaluer l'ampleur et le rôle joué par la forte augmentation de l'abrutissement par les oies et le climat sur le milieu et sa faune.

ICEWAVEGUIDE : Mise en pratique de nouvelles méthodes de mesure de l'épaisseur, de l'endommagement et de l'élasticité de la banquise arctique, basées sur la propagation d'ondes sismiques à travers la glace.

MPC 2 : Collecte et analyse de données sur les nuages bas en phase mixte afin d'étudier l'impact de leurs propriétés microphysiques sur le bilan radiatif à la surface et ainsi mieux comprendre le cycle de vie de ces nuages.

PIM : Implication des plateformes [IAOOS](#) dans la campagne internationale [MOSAIC](#) qui vise à observer les processus atmosphériques et océaniques qui affectent la glace de mer de sa première année de formation jusqu'à son déclin.

Îles Subantarctiques :

EnviKer : Mise en place d'un outil de caractérisation des changements environnementaux enregistrés dans les îles subantarctiques, basé sur l'observation des amibes à thèques.

PALAS 2 : Étude des fluctuations climatiques à partir de l'analyse de marqueurs sédimentologiques et géochimiques prélevés dans des lacs du Sud et du Nord de Kerguelen.

ADELISE : Installation d'instruments de mesure sur l'île d'Amsterdam pour étudier, en comparaison avec les résultats obtenus à Dumont d'Urville, la modification des isotopes de l'eau le long de son parcours depuis les régions d'évaporation, dans l'océan indien, jusqu'au précipitations en Antarctique.

Antarctique :

SEIS-ADELICE : Analyse simultanée de mesures sismiques terrestres et du fond de mer pour d'une part étudier la dynamique côtière de la glace de Terre Adélie et d'autre part détecter et suivre des mammifères marins.

ANTARCV : Mesure et étude des volumes sanguins chez les hivernants afin d'évaluer la diminution du volume de globules rouges et du volume de plasma chez des individus en situation de confinement ainsi que l'effet de l'hypoxie.

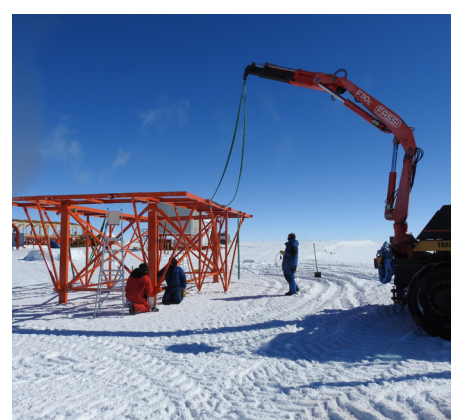
SLEEP COUNT : Étude de l'effet de l'altération du sommeil des hivernants, induite par les conditions de confinement, d'isolement, d'altitude et d'exposition à la lumière, sur leurs fonctions psycho-cognitives, la désynchronisation chronobiologique ainsi que les liens avec leur santé cardiovasculaire et métabolique.



Cave EPICA - Concordia
@Lucie Maigann - Institut polaire français



Baguage des poussins skua
@Mervyn Ravitchandirane - Institut polaire français



Chantier SuperDarn- Concordia
@Lucie Maigann - Institut polaire français

Une nouvelle identité visuelle pour l'Institut polaire

Depuis toujours, l'Institut polaire assoit son identité sur un historique fort. De nouvelles considérations scientifiques et des améliorations technologiques font évoluer ses activités et son fonctionnement.



L'Institut polaire français marque cette évolution à travers un nouveau logo.

La nouvelle identité visuelle donne une meilleure représentation de la pluridisciplinarité de la recherche scientifique que l'Institut orchestre, de la multiplicité des savoir-faire de ses équipes et de l'innovation technologique qu'implique ses missions dans les trois zones géographiques les plus extrêmes du globe, où il exerce ses activités toujours au service d'un même objectif : y rendre possible la recherche scientifique.

Afin d'obtenir le nouveau logo, vous pouvez le télécharger [ici](#). N'hésitez pas à contacter le département communication par mail à : communication@ipev.fr

Le directeur de l'Institut polaire français en visite en terre Adélie.

Jérôme Chappellaz a participé, fin janvier, à la rotation R3 en compagnie de Mme Evelyne Decorps, nouvelle préfète des Terres australes et antarctiques françaises. Ce fut l'occasion, pour Mme Decorps, de découvrir Dumont d'Urville mais aussi la station Robert Guillard à Cap Prud'homme, où les équipes techniques de l'Institut polaire français entretiennent et réparent les tracteurs et machines qui assurent le Raid entre la côte et la station Concordia, 1100 km à l'intérieur du continent.

Tandis que Mme la préfète rentrait à bord de l'*Astrolabe*, le directeur de l'Institut polaire a rejoint par avion Basler, les hivernants et campagnards de Concordia. Lors de son séjour à Dôme C, Jérôme Chappellaz a pu s'entretenir longuement avec les équipes sur place avant de s'envoler direction la station italienne Mario Zucchelli puis la station américaine McMurdo et enfin rejoindre Christchurch en Nouvelle-Zélande.



Visite de la base historique Marret avec Mme la Préfète des TAAF, Evelyne Decorps
Jérôme Chappellaz @ Institut polaire français



Équipe technique de Concordia avec le directeur de l'Institut polaire
Jérôme Chappellaz @ Institut polaire français

Archipôles, le premier portail d'archives polaires françaises

Le 15 novembre dernier, s'est ouvert la **première plate-forme d'archives polaires françaises : Archipôles** regroupe les archives des Expéditions polaires françaises (EPF), des Terres australes et antarctiques françaises (TAAF) et de l'Institut polaire français (IPEV). Ce site permet aussi, par la fonction de moissonnage, la consultation des archives polaires de la Bibliothèque Nationale de France, Gallica, et de la Cinémathèque de Bretagne.

Archipôles ambitionne de moissonner et présenter d'autres collections françaises, c'est donc une base de données ouverte qui va s'enrichir grâce aux partenariats qui se mettront en place.

N'hésitez pas à plonger des années en arrière en découvrant des clichés et documents anciens relatant les premières expéditions polaires françaises.

www.archives-polaires.fr



Les précédentes lettres d'infos sont disponibles [ICI](#)

La lettre de l'Institut polaire français

- ◆ © Institut polaire français
- ◆ Directeur de la publication : Jérôme Chappellaz
- ◆ Directrice de la rédaction : Aude Sonnevill
- ◆ Réalisation: Lucie Maignan
Mathilde Dérien

Pour vous désabonner,
envoyez un courriel à :
communication@ipev.fr