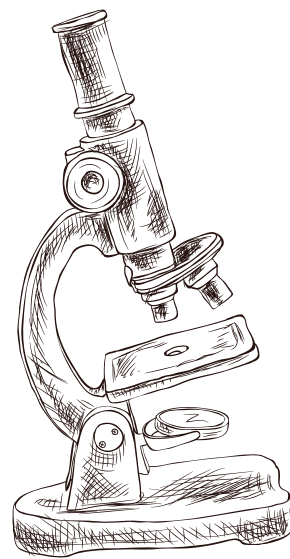


VIII
Transmettre



Cher journal,

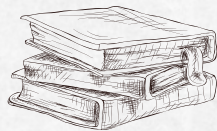
Outre leur capitaine, nos marins ont une autre chose commune qui les guide dans ces régions glacées : leur désir de partager leurs observations et découvertes. Dans ce colis, nous allons découvrir que cette envie de transmettre aux générations futures, de faire "œuvre utile", se retrouve aussi chez les premiers explorateurs, les scientifiques et les animaux polaires.

L'île d'Elle



FAIRE "OEUVRE UTILE"

Lors de ses expéditions en Antarctique, Jean-Baptiste Charcot note toutes ses observations dans des **carnets de bords**, qu'il publiera à son retour en France. Il embarque aussi avec lui de **nombreux scientifiques** qui collecteront de précieuses données pour étudier ces régions polaires.

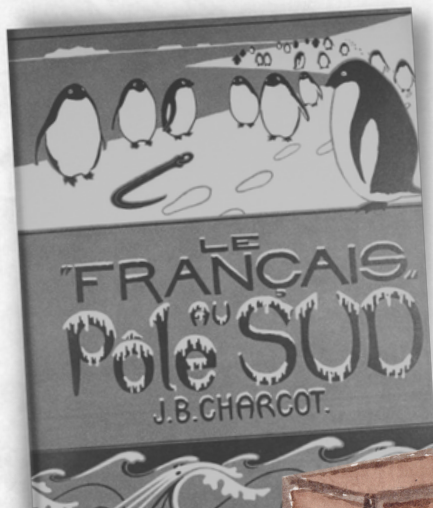


1ère expédition (1903-1905) : 3 cartes marines, mille kilomètres de terres découvertes et 75 caisses de notes et collections

2nd expédition (1908-1910) : 2000 kilomètres de côtes découvertes et cartographiées, 69 sondages, 22 échantillons d'eau de mer, des collections zoologiques, botaniques, minéralogiques, des études sur les vents et marées...

Des informations qui servent encore aux scientifiques d'aujourd'hui !

"Le Français au Pôle Sud" retrace sa première expédition en Antarctique.



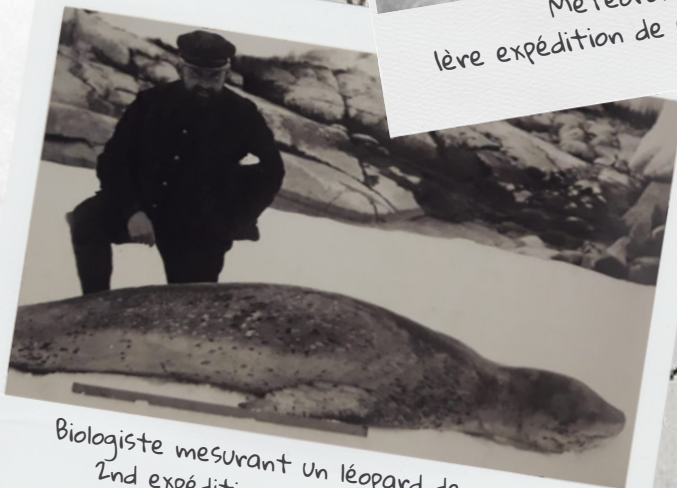
Glaciologue
1ère expédition de Charcot, 1904



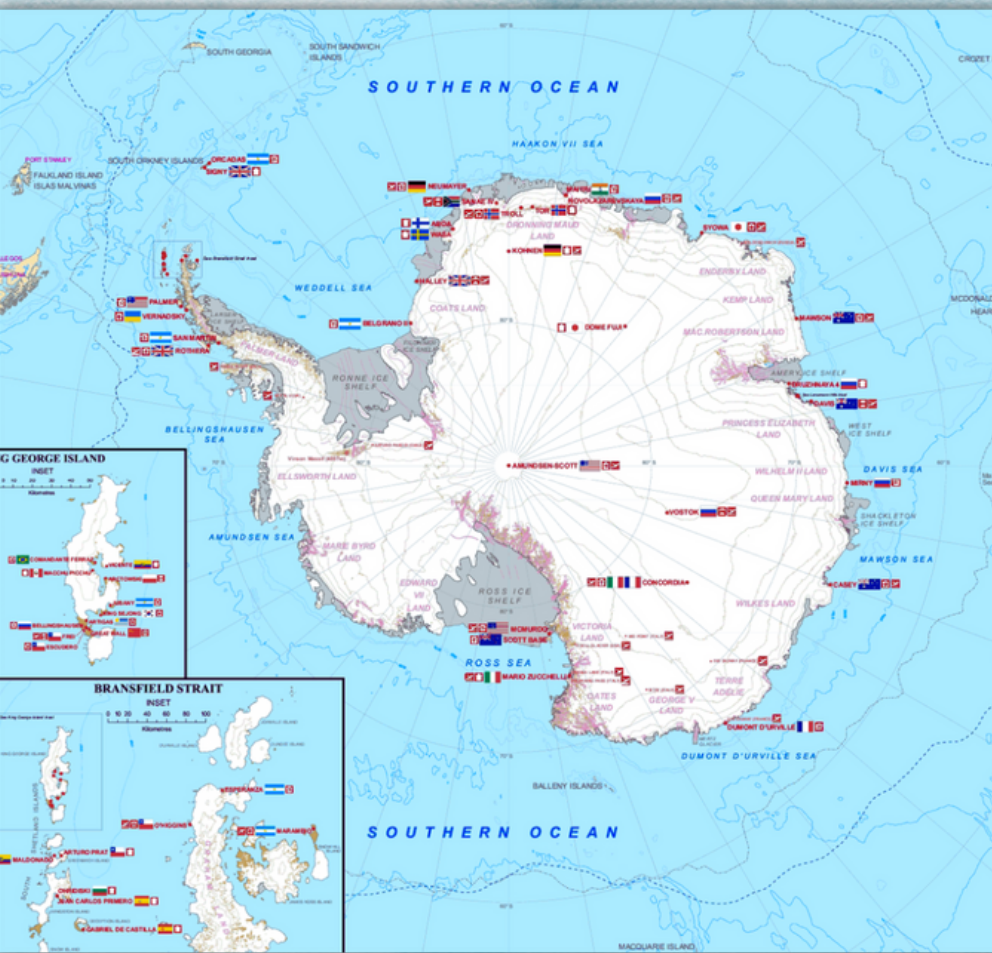
Laboratoire de sciences naturelles
2nd expédition de Charcot, 1909



Météorologue
1ère expédition de Charcot, 1904



Biologiste mesurant un léopard de mer
2nd expédition de Charcot, 1909



carte des bases scientifiques

Il y a 98 bases scientifiques en Antarctique, dont 74 encore en activité. Sur ces bases se relaient chaque année toutes sortes de scientifiques :

ASTRONOME



GÉOLOGUE



BIOLOGISTE



GLACIOLOGUE



HYDROLOGUE

Océanologue



MÉTÉOROLOGUE



ZOOM SUR LA CAROTTE DE GLACE

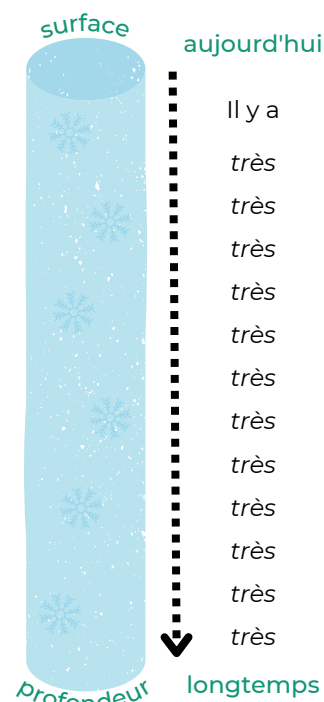
La neige qui tombe et s'accumule sur le sol depuis plusieurs milliers d'années, se tasse et se compacte pour former une épaisse couche de glace appelée calotte glaciaire.

En tombant, cette neige emprisonne des informations (petites particules d'air et de terres) sur les conditions atmosphériques de la période à laquelle elle s'est formée.

Une carotte de glace est un long tube de glace extrait des calottes glaciaires qui recouvrent l'Antarctique (ou le Groenland, au nord). Elle contient plusieurs couches de glace : très jeune en surface, de plus en plus ancienne à mesure que l'on s'enfonce en profondeur.

En analysant une carotte de glace, on peut étudier les conditions atmosphériques du passé (climat, pollution...).

Grâce aux carottages, les scientifiques savent que les pôles se réchauffent rapidement et que ces changements climatiques sont liés à nos activités humaines



Se reproduire pour transmettre

Grâce à l'utilisation de **caméras** et de **marqueurs**, les biologistes qui s'intéressent aux animaux polaires peuvent reconnaître chaque individu, connaître leur **histoire** et étudier leurs comportements tout au long de leur vie.



LE PAPOU DRAGUE AVEC DES CAILLOUX

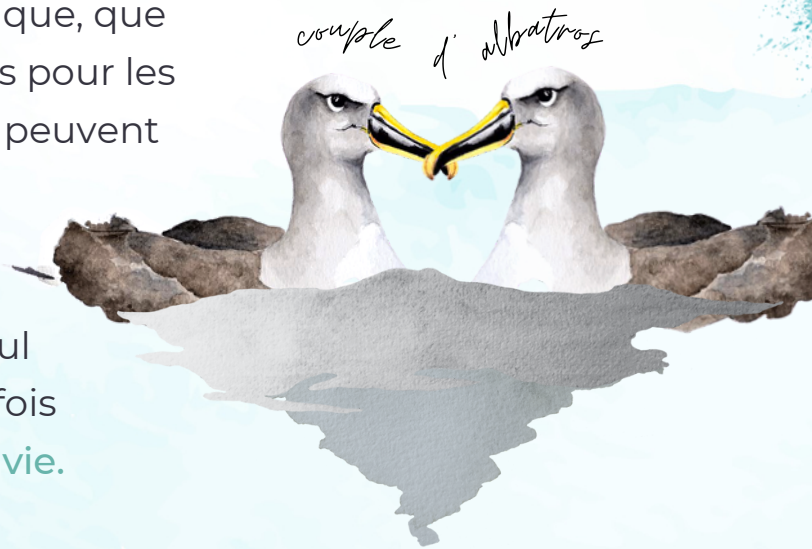
Pour élever leurs petits, les animaux doivent d'abord **trouver un.e partenaire...** et lui **plaire !**

Pour séduire sa moitié, le **manchot papou** lui présente... des petits cailloux ! Ceux-ci serviront à préparer le **nid "douillet"** sur lequel la femelle pourra pondre son œuf.

OUI POUR LA VIE

Grâce aux bagues portant un code unique, que les scientifiques attachent à leurs pattes pour les identifier, nous savons que les **albatros** peuvent vivre **plus de 70 ans !**

Ils mettent 5 à 10 ans pour trouver un partenaire et ne pondent qu'un seul œuf une fois tous les deux ans. Une fois formés, les **couples restent fidèles à vie.**



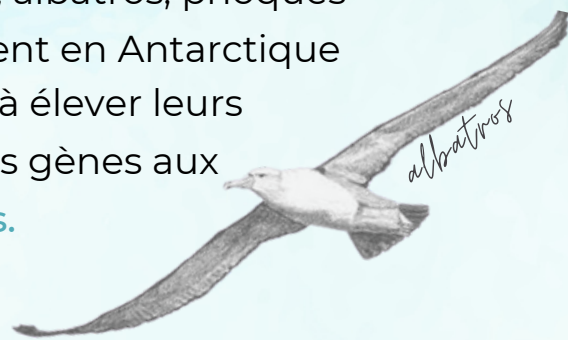
UNE PAIRE, DEUX MANCHOTS

Lorsque l'on est **un oiseau polaire**, un manchot, un albatros ou un skua, **il faut être deux** pour élever un poussin. Les parents se relaient pour prendre soin de leurs petits pendant plusieurs semaines.

Chez les **mammifères polaires**, phoques, éléphants de mer, baleines... c'est une autre histoire : seule **la maman s'occupe de nourrir son petit**, grâce au **lait** riche et gras qu'elle produit.



Tous les ans, les couples de manchots, albatros, phoques et autres animaux polaires se retrouvent en Antarctique avec un même objectif : réussir à élever leurs petits et ainsi **transmettre** leurs gènes aux **générations futures**.



Chez de nombreuses espèces se reproduisant dans les régions australes, **le rôle des parents s'arrête** une fois que les petits ont terminé leur croissance : ceux-ci devront faire leur **apprentissage sans la supervision des adultes**.

A la fin de la saison, les jeunes albatros prennent leur **1er envol**, et les manchots leur **1er plongeon** sans leurs parents... tout comme les phoques et les éléphants de mer, ils devront ensuite **apprendre à se débrouiller par eux-mêmes**.



Conséquences des **changements climatiques, de la surpêche et de la pollution** :

les scientifiques observent que ces parents ont de plus en plus de mal à nourrir leurs petits, de nombreux **couples d'albatros** n'ayant pas réussi à élever leur poussin **divorcent**, de moins en moins d'animaux atteignent l'âge adulte...



Ils ne sont pas plus hauts que trois pommes, une allure de petits gnomes. Ils forment la joyeuse société des Papous et leur compte en banque se compte en cailloux. Encore faut-il qu'ils soient beaux, lustrés, taillés pour plaire à madame. Et bien malin celui qui peut chiper celui d'un nid voisin.

Ils sont vêtus de noir et de blanc, juste une touche de rouge sur les lèvres.

Ils ont peut-être chanté et dansé tout l'été, mais ils s'affairent tout notre hiver. Ils sont papous, ils sont manchots.

Ce sont les fourmis des glaces, les dandys de l'Anté-arctique.



LA VALSE DES PAPOUS

Au cœur de l'été austral, dans la vie d'un couple de Papous, l'un couve l'œuf de son ventre grassouillet, pendant que l'autre vagabonde.

A quelques mètres à peine, sans même prendre la peine de se cacher, le skua, redoutable loup du grand sud, attend patiemment une faille dans la fourmilière des Papous pour chiper son repas. Son vol, ample et noir est comme l'ombre de la mort qui rôde en permanence au-dessus de leur port.

Un papou va et vient, toute la sainte journée, en suivant les routes d'un maillage fort développé. Les bougres se croisent, se saluent, font la pause, respectent la priorité... Attention à ne pas leur barrer la route, sous peine de créer un embouteillage de Papous désorientés.

Seuls, à deux, à la queue leu leu, les ailes pointées vers l'arrière en guise de gouvernail, nos amis se dandinent, totalement indifférents au ballet intrusif des grands dadais qui les mitraillent.

Et s'ils nous semblent maladroits, voyez les fendre l'océan, tourbillonner comme des fusées en pagaille !

Caroline Riegel



N'attendez pas trop de tendresse
maternelle, l'Antarctique n'éternise pas
les câlins : ici il convient de grandir
vite et bien.

Chez les éléphants de mer, petit jumbo
est abandonné au bout de trois
semaines à peine, gavé par un lait ultra
concentré. A son tour d'aller devoir
sonder les profondeurs de l'océan, en
quête de poisson et de calamar.

Caroline Riegel



des icebergs de toutes formes



le retour de la nuit

S'approcher d'un magnifique iceberg, le toucher,
jouer avec les lumières du soleil qui le font
étinceler tel un diamant, admirer ses formes
improbables et incroyables sculptées par le vent
et la mer...

Admirer, écouter, regarder ce spectacle sublime.

C'est beau, c'est splendide, c'est..

Waooh... je n'ai plus les mots pour l'exprimer...

Hubert Lagente

Les criques et les baies protégées sont rares, alors par
solidarité, les marins se transmettent les coordonnées
GPS de ces abris, ainsi que des croquis indiquant la
profondeur des fonds et les contours des îles.

Ce soir, l'Île d'Elle se repose à flanc de falaise. La nuit
revient peu à peu. À mesure que la saison avance et
que nous progressons vers le Nord, les jours
raccourcissent et nous avons désormais plusieurs
heures d'obscurité.

Matthieu Tordeur





Je me pose quelques questions...

1. En cumulant ses deux expéditions en Antarctique, combien de kilomètres de côtes l'équipage de Jean-Baptiste Charcot a-t-il découvert?
2. Combien de stations scientifiques se trouvent sur le trajet de l'Ile d'Elle, et à quels pays appartiennent-elles ? Aides toi de la carte pour les retrouver.
3. A l'aide de la carte, retrouves le nom des deux stations scientifiques française présentes sur le continent Antarctique

4. Relie chaque nom de scientifique a ce qu'il étudie:

ASTRONOME BIOLOGISTE GÉOLOGUE HYDROLOGUE GLACIOLOGUE

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

les sols les glaciers les êtres vivants les étoiles l'eau

5. Calotte, Carotte, ou les deux ? Pour chacune des phrases suivantes, trouves s'il s'agit d'une définition de calotte glaciaire, de carotte de glace, ou des deux:

- * est un échantillon de glace
- * peut nous renseigner sur le climat du passé
- * recouvre le continent Antarctique

6. Le plus vieil albatros connu est une femelle nommée "Wisdom", âgée d'au moins 72 ans. Sachant qu'elle a pondu son premier oeuf à l'âge de 5 ans et qu'un albatros pond 1 oeuf tous les deux ans - calcules combien de poussins a pu avoir Wisdom dans sa vie ?

7. De quoi se compose le nid d'un manchot papou ?

Aller plus loin...



**LE MANCHOT PAPOU DRAGUE
AVEC DES CAILLOU - 1'44**



**LE DEBUT DE L'INDEPENDANCE
DES PETITS EMPEREURS - 1'54**



**C'EST QUOI UNE EXPEDITION
POLAIRE ? - 1'42**



**COMMENT PROTÈGE-T-ON LA
VIE DANS LES OCEANS - 1'42**



**HISTOIRE DU CLIMAT, C'EST PAS
SORCIER - 26'14**

QUESTIONS, PARTAGES OU PÉPITES, ENVOYEZ LES À...

contac@lefrancaistemoindespoles.fr

RÉPONSES AUX QUESTIONS

Est-ce que c'est dur de vivre sur un petit bateau, ensemble à 7 personnes ?

Vivre tous ensemble, dans un bateau de 15 mètres nécessite forcément de faire des compromis sur ses habitudes et parfois son confort. Il est par exemple difficile de s'isoler et nous partageons nos « chambres » avec 2 autres co-équipiers. Mais c'est aussi une véritable chance, d'apprendre à vivre en communauté et de partager ces moments avec d'autres !

Comment avez-vous appris le maniement des voiles ?

Avec l'aide de Jean-Yves, le capitaine du voilier, nous avons pas-à-pas découvert les bases de la navigation. Au fur et à mesure, nous avons appris à nous amarrer par tous les temps, à effectuer les manœuvres, à barrer, à veiller lors des quarts...

En 6 semaines, nous sommes devenus de bons mousses !

Combien de kilos de nourriture avez-vous emportés ? et l'eau potable ?

Nous n'avons pas pesé nos courses avant de partir... Mais le bateau était plein à craquer !

Ne pouvant nous réapprovisionner en cours de route, nous sommes partis avec l'équivalent de 3 repas par jour, pendant 2 mois pour 7 personnes soit beaucoup de produits variés : fruits et légumes, pâtes, riz, légumineuses, viande... Nous avons fait les menus au préalable et effectué les courses en conséquence.

A notre départ d'Ushuaia, les cuves d'eau potable comprenaient 800L d'eau. Nous les avons récemment remplies avec de l'eau de glacier.

Est-ce que vous chassez et pêchez et mangez des animaux locaux ?

En Antarctique, il est interdit de chasser ou de pêcher, et cela afin de préserver cette région de l'activité humaine.

Les premiers explorateurs polaires en revanche (au début du XXème siècle) chassaient des manchots et mangeaient leurs œufs.

Que faites-vous pour éviter le scorbut ?

Le scorbut est une maladie que les navigateurs au long cours pouvaient attraper du fait notamment de carences alimentaires. Grâce aux progrès de la médecine et à une bonne alimentation, nous ne sommes pas à risque !

Est-il vrai que la nuit dure 6 mois ?

Dans l'hémisphère Sud, les saisons sont inversées : nous sommes actuellement en été donc les journées sont très longues. En janvier, il ne faisait ainsi jamais nuit.

En hiver, c'est l'inverse : les journées sont très courtes et au Pôle Sud, le soleil ne se lève pas durant plusieurs mois. Les scientifiques qui restent un an sur une base (on dit qu'ils hibernent) doivent vivre et travailler durant plusieurs mois dans le noir.

Comment faites-vous pour aller aux toilettes quand ça bouge de partout (en particulier dans les vagues énormes du passage du Drake) ?

A l'intérieur du bateau, se déplacer peut être complexe quand les vagues sont importantes. Il y a des poignées un peu partout, notamment aux toilettes !

Pour la petite commission, les garçons doivent s'asseoir sur les toilettes. ;)

Est-ce que les vagues perturbent votre sommeil ?

Dans le Drake, nous ne dormons pas bien : les vagues qui tapent contre le bateau viennent nous coller contre le matelas ou au contraire, nous faire sauter au dessus de notre couchette. Comme les nuits sont cadencées par les quarts, nous faisons également des siestes durant la journée, pour compenser le manque de sommeil.

Quelle température fait-il à l'intérieur du bateau ?

Quand le poêle n'est pas allumé et qu'il fait froid dehors, il arrive qu'il fasse 4 degrés dans le bateau ! Une fois le poêle allumé, nous pouvons en quelques heures atteindre les 19 degrés. Nous l'atteignons en nous couchant : il est donc parfois difficile de sortir de la couette le matin !

Quand est-ce que vous rentrez ?

Le bateau rentrera à Ushuaïa début mars.

Où trouvez-vous le courage de continuer ?

Nous sommes tous très heureux de vivre cette expérience et découvrir la péninsule Antarctique : c'est une chance et non une difficulté d'être ici !

Par ailleurs, la beauté de ce que nous voyons au quotidien nous fait oublier la météo parfois capricieuse.

La coque du voilier est-elle blindée ou modifiée pour résister aux icebergs ?

Le voilier possède une coque en aluminium, ce qui lui permet de naviguer dans les glaces et d'être adapté aux régions polaires. Nous devons toutefois rester prudents : certains icebergs plus gros que d'autres ne feraient tout de même qu'une bouchée de notre bateau !

Ce rythme de vie a-t'il une influence sur votre organisme ?

Nous passons nos journées à l'extérieur, soit sur le pont du bateau soit à terre pour observer les animaux. Ces journées de « grand air » ont tendance à nous fatiguer, nous nous couchons donc de bonne heure.

Les albatros ont-ils des prédateurs ?

L'albatros n'a pas de prédateur, en revanche il est menacé par la pêche industrielle et la pollution d'origine humaine.

A chacun.e : Qu'est-ce qui vous manque le plus depuis votre départ d'Ushuaïa ?

Jérémie : La forêt

Hubert : Embrasser sa femme

Yael : Bruncher avec sa fille

Caroline : Le ski de randonnée

Ingrid : Courir dans la montagne

Matthieu : Le chien de Jérémie

Jean-Yves : Sa famille