



# UNDER ANTARCTICA

Cahier n°1 - Bienvenue dans l'aventure

Heidi

Paco

Matthieu





Enchanté,  
je suis **Paco**, un manchot du Cap  
et je vis en **Afrique du Sud**

Figurez-vous que pendant ma sieste, pouf, une drôle  
de lettre est tombée sur mes plumes !

En levant le bec, j'ai aperçu une vieille **sterne** qui  
s'éloignait déjà vers l'horizon. Qu'est-ce qu'elle peut  
bien me vouloir celle-ci ?

Beurk, en plus la lettre sent la neige fondue  
et le **krill** pas très frais !

Ça vous dit de lire la lettre avec moi ?

c'est moi !



## Avis à tous les manchots du Cap !

Cela fait quelque temps que les conditions changent  
en **Antarctique**. Nous remarquons qu'il fait de plus en  
plus chaud et que notre nourriture se raréfie.

Ceci est un appel à tous les manchots pour enquêter  
sur ce mystère.

Déjà deux humains aux grandes bottes ont répondu à  
l'appel, ils vont traverser le continent blanc à la  
recherche de réponses.

Ils cherchent un manchot audacieux, malin comme un  
poulpe, assez petit pour se faufiler dans leur **pulka** et  
partir traverser notre continent.

Compte tenu de votre petite taille et de votre  
vivacité, j'ai immédiatement pensé à vous.

Je vous donne rendez-vous en janvier, pour tout nous  
expliquer lors du grand conseil annuel des Manchots, à  
l'occasion de l'année internationale de la préservation  
des Glaciers.

Manchot pas sérieux, s'abstenir.

Votre grand cousin  
Son Excellence le **Manchot Empereur**







Au dos de la lettre, j'ai trouvé une carte pour me rendre en Antarctique.

Les 40<sup>èmes</sup> rugissants

Les 50<sup>èmes</sup> hurlants

Sans hésiter, j'ai sauté et nagé droit vers le sud. Au 60<sup>e</sup> parallèle, je quittais l'Atlantique sud pour l'Océan Austral. Là-bas, j'ai dû affronter un courant glacial et puissant : le fameux courant circumpolaire, qui protège le continent comme une muraille. Plus j'avancais, plus à la surface, le vent hurlait sans répit et d'énormes icebergs menaçaient ma route.

Les 60<sup>èmes</sup> déferlants

Mais rien ne peut m'arrêter. Je suis un manchot courageux. L'Antarctique était tout proche !

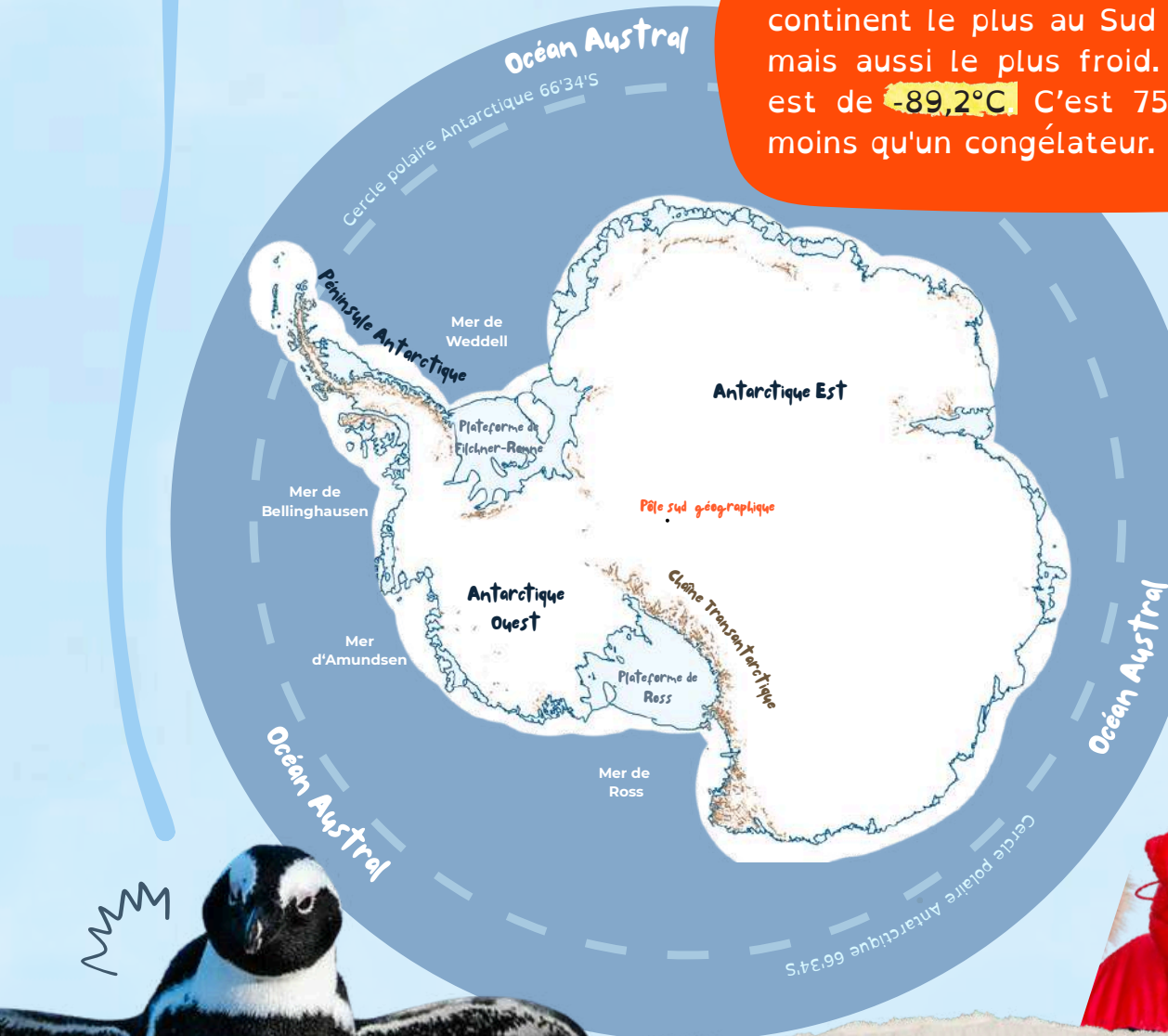
— — — — vents qui entourent l'Antarctique, nommés d'après les latitudes auxquelles on les trouve. Ils ont la réputation d'être les plus violents et constants du globe, redoutés pour les tempêtes extrêmes qu'ils génèrent.



Oh super tu es arrivé,  
on t'attendait ! Moi, c'est  
Matthieu. Et toi, comment  
tu t'appelles p'tit gars ?

Gla... gla... gla... Je... je  
m'appelle... gla... Paco... brrr...  
Mais qu'est-ce qu'il fait froid  
ici, nom d'un poulpe !

Et oui ! L'Antarctique est le  
continent le plus au Sud de la Terre  
mais aussi le plus froid. Son record  
est de **-89,2°C**. C'est 75 degrés de  
moins qu'un congélateur.



## Aide Paco à découvrir l'Antarctique

Retrouve sur la carte ci-dessus ces éléments :

- ☐ 2 plateformes de glace
- ☐ La chaîne de montagnes Transantarctique
- ☐ Le pôle sud géographique
- ☐ La péninsule Antarctique
- ☐ Une mer qui commence par la lettre "R"

Ça fait longtemps que vous venez ici les humains ?  
Ce n'est pas tout près de chez vous non plus !

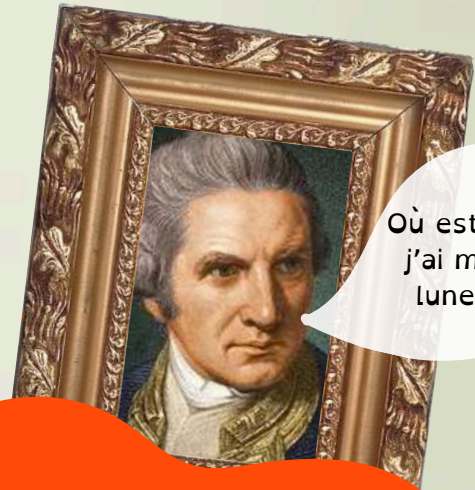
## CHAPITRE I : TERRA AUSTRALIS

Dès l'Antiquité, donc il y a environ 2 500 ans, des Grecs tels que Parménide ou Aristote avaient l'idée qu'un grand continent se cachait au sud de la planète, pour équilibrer les terres froides connues de l'hémisphère nord. Plus tard cette hypothèse sera appelée **Terra Australis**, elle restera une mystérieuse légende jusqu'aux explorations du XIX<sup>e</sup> siècle.



Carte réalisée en 1531  
représentant cette  
Terra Australis

En 1772, **James Cook** et son équipage partent d'Angleterre à la recherche de cette terre supposée chaude, riche de ressources insoupçonnées.



Où est-ce que  
j'ai mis mes  
lunettes ?



HMS Resolution,  
trois-mâts de James Cook

En 1773, ils franchissent avec leur bateau le cercle polaire antarctique et font le tour du continent. Bien qu'ils ne l'aperçoivent pas, cette expédition met fin au mythe de la Terra Australis chaude. Si une terre existe, elle est froide et infertile !



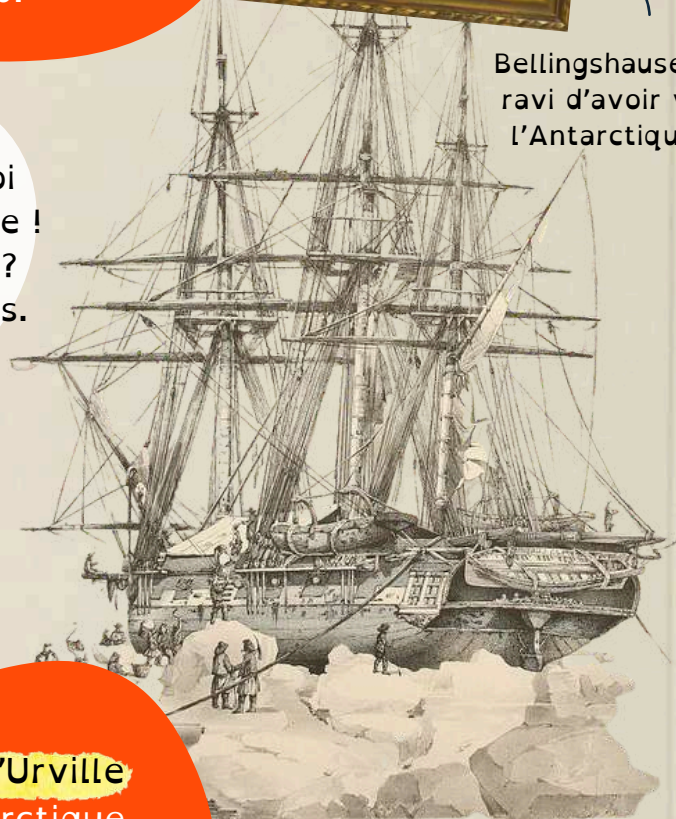


Enfin le continent Antarctique fut aperçu pour la première fois au XIX siècle. Un archipel au nord de la péninsule antarctique est découvert par William Smith. Après lui, de nombreux explorateurs de nations différentes comme Bellingshausen, Bransfield, Palmer et leurs courageux équipages, ont pu prouver la présence de la terre ferme, dès 1820.



Bellingshausen ravi d'avoir vu l'Antarctique

Regardez moi ce beau navire !  
Classe, non ?  
C'est français.



Le trois-mâts  
l'Astrolabe

En 1840, le Français **Dumont d'Urville** part à la découverte de l'Antarctique avec **l'Astrolabe**. Il réussit à débarquer et à revendiquer une portion de la côte.

À partir de ce moment-là, le but n'est plus de trouver la terre, mais d'atteindre le point le plus convoité du globe...

Tu veux parler du Pôle Sud c'est ça ?

Exactement, mais c'est une autre histoire !



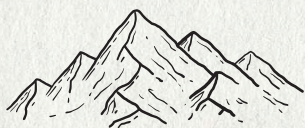


C'est très intéressant tout ça, mais pourquoi c'est tout blanc ici ? C'est de la neige ?

Plus que de la neige, ce sont **des glaciers** ! Moi c'est Heïdi et je suis **glaciologue** ça signifie que j'étudie les glaciers. C'est ma passion et mon métier... Alors laisse-moi t'expliquer tout ça :

## Les glaciers kézako ?

Un glacier, c'est facile, pour se former il a besoin de 4 ingrédients :



Un endroit où il fait froid toute l'année



Beaucoup de neige



Du froid



Du temps

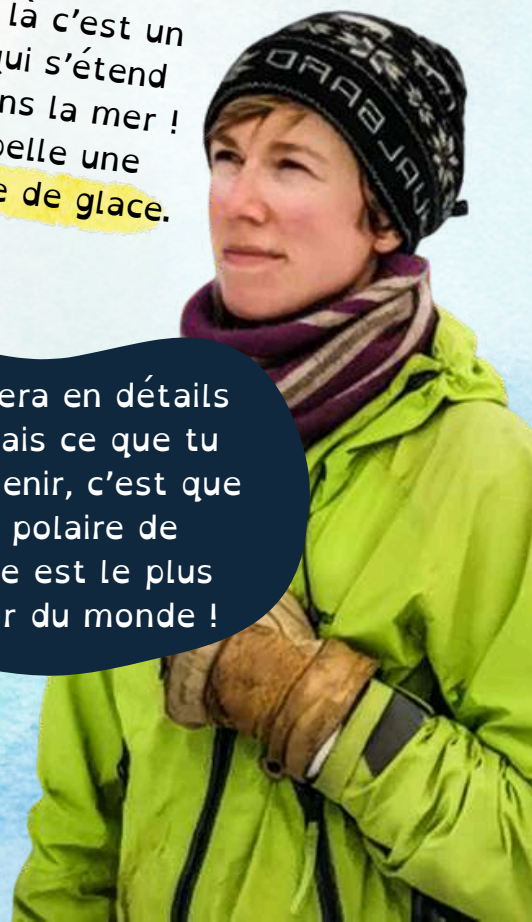
Les glaciers en Antarctique peuvent avoir plusieurs kilomètres d'épaisseur et, malgré leur taille, ils ne sont pas vraiment immobiles, ils glissent lentement, c'est incroyable non ?

Regarde, là c'est un glacier qui s'étend jusque dans la mer ! Ça s'appelle une **plateforme de glace**.

Paco doit réaliser un poème en acrostiche à envoyer à sa colonie et il a besoin de ton aide :

G \_\_\_\_\_  
L \_\_\_\_\_  
A \_\_\_\_\_  
C \_\_\_\_\_  
I \_\_\_\_\_  
E \_\_\_\_\_  
R \_\_\_\_\_

On en reparlera en détails plus tard, mais ce que tu peux déjà retenir, c'est que la calotte polaire de l'Antarctique est le plus grand glacier du monde !





Bienvenue  
dans l'équipe !

Aide Paco en découpant ou  
en reliant les étiquettes  
pour les placer sur le bon  
personnage !

Explorateur·ice

Membre de la Société des  
Explorateurs Français

Adore partager ses connaissances  
et son amour des glaciers

Glaciologue

Très courageux·euse

A travaillé sur des glaciers de  
chaque continent

Le/la premier·e français à rallier le pôle  
Sud à skis, en solitaire et sans  
ravitaillement

Est toujours partant·e pour une  
aventure au bout du monde

Excellent·e  
nageur·euse

70 cm de hauteur

Heidi

Matthieu

Paco





Heïdi, Matthieu, c'est bien beau tout ça mais vous allez faire quoi exactement?



## La mission d'Heïdi et Matthieu

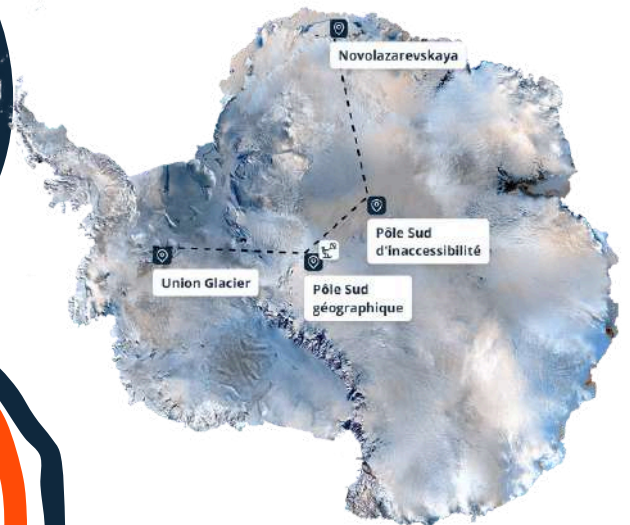
Pendant 90 jours, nous allons traverser l'Antarctique pour comprendre comment il réagit au **changement climatique**.

Radar à  
Pénétration de Sol



Nous allons nous déplacer en tractant un traineau très lourd et long de 120 mètres à l'aide d'un **kite-ski** qui a, en plus, l'avantage d'être écologique! Le radar ainsi transporté te permettra de montrer aux autres manchots tout ce qui se passe sous la glace !

Notre altitude maximum sera de 3800 mètres



Mais... du Caille-ski ?! C'est du ski très froid ?


C'est un peu comme un bateau sur la neige car une grande voile attrape le vent pour nous faire avancer. La différence c'est que l'on glisse avec des skis, ce qui va nous permettre de faire presque 4000 km, soit environ la distance entre Madrid et Moscou à vol de pingouin.



Aide Paco à trouver à quoi correspond chaque chiffre-clé de l'expédition.

- |        |                              |
|--------|------------------------------|
| 90 ●   | ● mètres d'altitude maximum  |
| 3800 ● | ● km à parcourir             |
| 4000 ● | ● nombre de jours de mission |





Il faut que je vous dise, moi aussi j'ai une mission, dans trois mois, je dois présenter tout ce que j'ai appris avec vous au grand conseil annuel des manchots... Mais j'avoue que j'ai peur de ne pas tout comprendre ! Et si je me trompais ?

Ne t'inquiète pas, même les plus grands glaciologues continuent d'apprendre, l'aventure du climat est en constante évolution. L'important, c'est de partager ce que tu as appris. Tu pourras emporter là-bas tous les jeux que nous ferons pour t'aider à mieux comprendre les glaciers !

Exactement mon petit bonhomme ! Pendant les trois prochains mois, chaque semaine, nous allons découvrir ensemble plein de thèmes passionnants autour des glaciers, et nous serons là pour t'aider à tout comprendre.

À la semaine prochaine !



# Les Jeux des aventurier.e.s

Pour savoir si tu es prêt.e à partir avec nous, place ces affirmations dans la pulka qui correspond en traçant leur chemin :

*Pssst, toutes les réponses peuvent être trouvées dans les pages au-dessus*

Heïdi et Matthieu se déplacent en kite-ski

La 'Terra Australis' signifie la terre d'Australie

Les glaciers sont fait à partir de neige

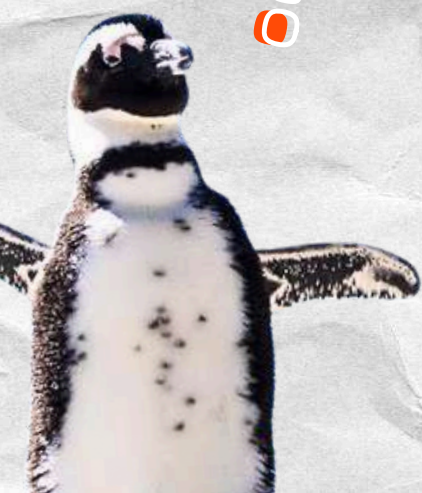
Les manchots ne savent pas nager

L'Antarctique est un continent sans montagnes

Les glaciers glissent lentement

L'Antarctique est au Pôle Nord

L'Antarctique est le dernier continent à avoir été découvert



## Le mystère du Pôle Sud



Pendant cette aventure, Paco aura besoin de ton aide ! Maladroit, il a perdu le mot secret qui lui permettait d'accéder au conseil des manchots à la fin de l'expédition. Dans chaque cahier, une lettre du mot s'est cachée. Ton rôle, en tant qu'apprenti.e aventurier.e, est de rassembler les lettres pour reformer le mot secret. Alors, ouvre l'oeil et trouve chaque lettre, pour aider notre ami manchot.



# Lexique



**C**ontinent : vaste étendue de terre émergée. Il se distingue des îles et archipels isolés des autres terres par la mer. On en compte 6.

**Courant circumpolaire** : grand courant marin froid et puissant qui fait le tour de l'Antarctique et l'isole. Il aide à réguler le climat de la Terre et mélange les eaux de l'océan Indien, Pacifique et Atlantique.



**g**lacier : accumulation de glace sur un sol ou une montagne, issue de la transformation de la neige en glace. Il peut atteindre 5km d'épaisseur.



**I**ceberg : Grande masse de glace flottante issue d'un glacier.



**k**rill : plancton des mers froides, ils sont petits, entre 1 et 2 cm généralement. Ils sont aussi, après le phytoplancton (algues) dont ils se nourrissent, à la base de la chaîne alimentaire marine.



**P**éninsule : morceau de terre entouré d'eau sur trois côtés, mais relié à une plus grande terre sur un côté.

**Plateforme de glace** : morceau de glace flottant attaché à un glacier ou à une calotte glaciaire, qui s'avance sur la mer.

**Pulka** : Traîneau utilisé pour la pratique sportive ou le transport.



**S**terne : Petit oiseau marin voisin de la mouette qui parcourt plus de 70 000 kilomètres entre les deux pôles chaque année, c'est la plus longue migration connue chez les oiseaux.

## Une question ?

Envoie depuis chez toi ta question ou un mot d'encouragement à Heïdi et Matthieu via leur boîte aux lettres digitale. Ils y répondront au plus vite !



## Pour aller plus loin

Découvre les autres aventures de Matthieu Tordeur et Heïdi Sevestre :





# COMPÉTENCES CYCLE 3

Je mets en relation des textes et des images.
Je suis capable de mettre en relations différentes informations (mise en relation de plusieurs supports comme des schémas, des tableaux, des textes...).
Je mobilise des connaissances lexicales et des connaissances portant sur l'univers évoqué par les textes.
Je suis capable d'identifier des enjeux liés à l'environnement
Je peux situer des lieux et des espaces les uns par rapport aux autres.

## CORRIGÉ DES EXERCICES

### Page 8

Heïdi : Glaciologue / Adore partager ses connaissances et son amour des glaciers / A travaillé sur des glaciers de chaque continent / Est toujours partante pour une aventure au bout du monde

Matthieu : Explorateur / Membre de la Société des Explorateurs Français / Le premier français à rallier le pôle Sud à skis, en solitaire et sans ravitaillement / Est toujours partant pour une aventure au bout du monde

Paco : Excellent nageur / 70 cm de hauteur / Très courageux

### Page 9

90 jours de missions / 4000 km à parcourir / 3800 mètres d'altitude maximum

### Page 11

Pulka "vrai" : Les glaciers sont fait à partir de neige / Les glaciers glissent lentement / L'Antarctique est le dernier continent à avoir été découvert / Heïdi et Matthieu se déplacent en kite-ski

Pulka "faux" : L'Antarctique est au Pôle Nord / Les manchots ne savent pas nager / L'Antarctique est un continent sans montagnes / La 'Terra Australis' signifie la terre d'Australie