

EPI « Transition écologique et développement durable »

La vie d'un manchot royal de la réserve naturelle nationale des Terres australes françaises

2. Octobre : les arrivées et les rencontres

Niveau : Cycle 4

Bulletin officiel spécial n°11 du 26 novembre 2015

Annexe 3 Programme d'enseignement du cycle des approfondissements (cycle 4)

NOR : MENE1526483A arrêté du 9-11-2015 - J.O. du 24-11-2015 MENESR - DGESCO MAF 1

Anglais

Lire

- Trouver des informations dans un texte abordant une thématique connue.
- Gérer une variété de supports écrits, en vue de construire du sens, interpréter, problématiser.
- S'approprier et choisir les méthodes et les outils, notamment numériques, les plus efficaces pour garder une trace de la démarche et se préparer à reformuler, à restituer.

Réagir et dialoguer

- Apprécier ses propres productions et celles des autres selon des critères élaborés en commun et compris de tous.
- Ecrits de genres textuels variés (bulletin d'information, fait divers, chanson, scène d'une pièce de théâtre, court récit, mode d'emploi, didacticiel...).

Écrire et réagir à l'écrit

Christelle MALET PICHON
Professeur relais Terres australes et antarctiques françaises (TAAF)
Christelle.malet@ac-reunion.fr
11. 2016

- Résoudre les difficultés d'ordre formel (grammaticales, lexicales) rencontrées en faisant appel à des ressources diverses internes ou externes (professeur, pairs, ressources numériques, outils métalinguistiques).

Histoire Géographie

Compétences	Domaines du socle
<p style="text-align: center;"><u>Se repérer dans l'espace : construire des repères géographiques</u></p> <p>Nommer, localiser et caractériser un lieu dans un espace géographique. Nommer, localiser et caractériser un lieu dans un espace géographique. Situer des lieux et des espaces les uns par rapport aux autres.</p>	1,2
<p style="text-align: center;"><u>Raisonner, justifier une démarche et les choix effectués</u></p> <p>Poser des questions, se poser des questions à propos de situations historiques ou/et géographiques. Construire des hypothèses d'interprétation de phénomènes historiques ou géographiques.</p>	1,2
<p style="text-align: center;"><u>S'informer dans le monde du numérique</u></p> <p>Connaître différents systèmes d'information, les utiliser. Trouver, sélectionner et exploiter des informations. Utiliser des moteurs de recherche, des sites et des réseaux de ressources documentaires, des systèmes d'information géographique.</p>	1, 2, 3
<p style="text-align: center;"><u>Analyser et comprendre un document</u></p> <p>Extraire des informations pertinentes pour répondre à une question portant sur un document ou plusieurs documents, les</p>	1,2

classer, les hiérarchiser

Confronter un document à ce qu'on peut connaître par ailleurs du sujet étudié.

Utiliser ses connaissances pour expliciter, expliquer le document et exercer son esprit critique.

SVT

Compétences	Domaines du socle
<p style="text-align: center;"><u>Pratiquer des démarches scientifiques</u></p> <p>Formuler une question ou un problème scientifique. Proposer une ou des hypothèses pour résoudre un problème ou une question. Interpréter des résultats et en tirer des conclusions Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant.</p>	4, 2, 1
<p style="text-align: center;"><u>Pratiquer des langages</u></p> <p>Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes : tableaux, graphiques, diagrammes, dessins, conclusions de recherches, cartes heuristiques, etc Représenter des données sous différentes formes, passer d'une représentation à une autre et choisir celle qui est adaptée à la situation de travail.</p>	1,4

Du 22 Septembre au 1^{er} Octobre s'échelonnent les premières arrivées de manchots.
Ils arrivent de la mer.



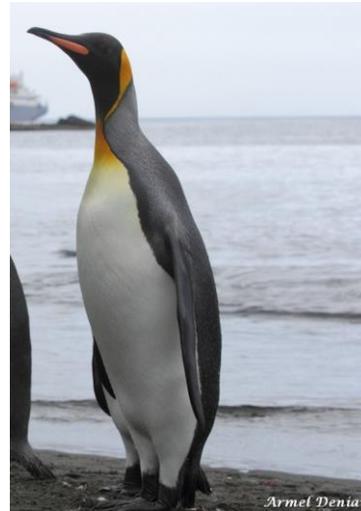
Activité SVT : Quatre espèces de manchots sont visibles sur les archipels de Kerguelen et de Crozet.
Quels individus correspondent au manchot royal ?

Christelle MALET PICHON
Professeur relais Terres australes et antarctiques françaises (TAAF)
Christelle.malet@ac-reunion.fr
11. 2016

Photographies des individus observés :



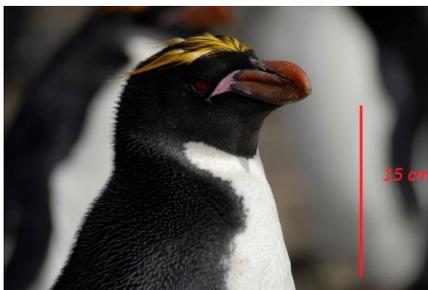
Crédit photo: Armel Deniau RNN/ TAAF



RNN TAAF



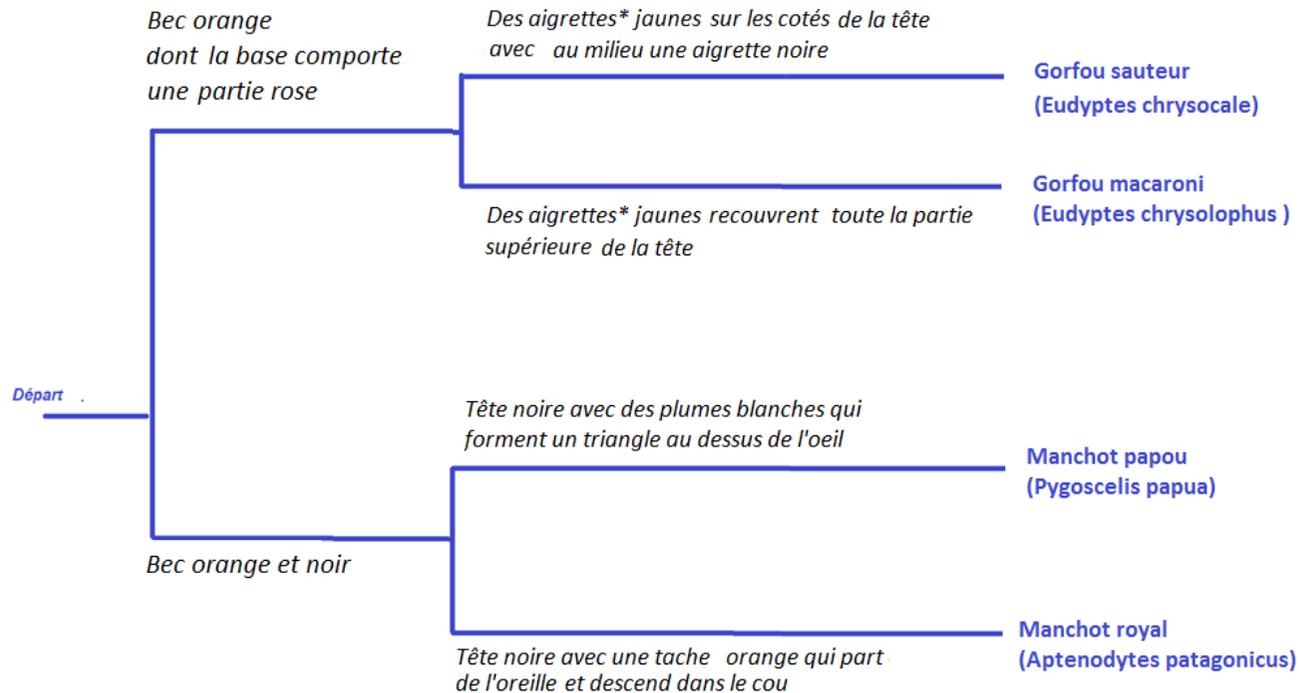
Crédit photo: RNN TAAF



Crédit photo: Fabrice Lebouard RNN/ TAAF

Christelle MALET PICHON
 Professeur relais Terres australes et antarctiques françaises (TAAF)
 Christelle.malet@ac-reunion.fr
 11. 2016

Clé de détermination des 4 espèces de manchots présents sur les archipels de Crozet et Amsterdam



*Aigrette= bouquet de plumes

Christelle MALET PICHON
Professeur relais Terres australes et antarctiques françaises (TAAF)
Christelle.malet@ac-reunion.fr

11. 2016

Activité Anglais:

Objectifs : Identifier à partir d'un texte descriptif en anglais quel individu photographié appartient à l'espèce manchot royal.
Argumenter en anglais pour éliminer/ sélectionner tel ou tel individu.

Éléments à destination des professeurs :

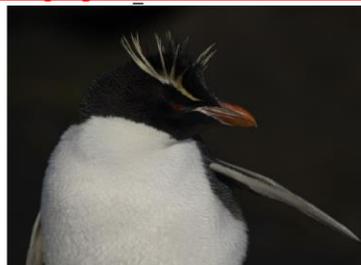
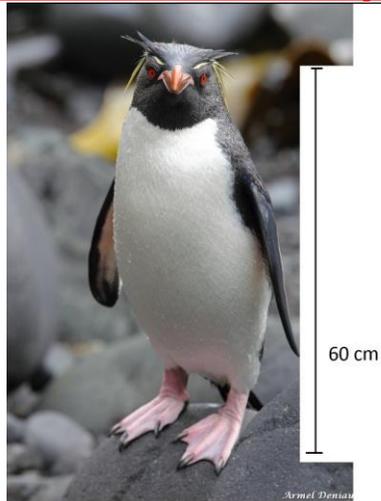
Manchot 1 : Gorfou sauteur, *Eudyptes chrysocome*

Manchot 2 : Manchot papou, *Pygoscelis papoua*

Manchot 3 : Gorfou macaroni, *Eudyptes chrysolophus*

Manchot 4 : Manchot royal, *Aptenodytes patagonicus*

Document ressource 1 : Les photographies des manchots observés :



Manchot n°1



Manchot n°2

Crédit photo: Armel Demiau et Fabrice Lebouard - RNN Terres australes françaises / TAAF

Christelle MALET PICHON
Professeur relais Terres australes et antarctiques françaises (TAAF)
Christelle.malet@ac-reunion.fr

11. 2016



70 cm

Manchot n°3

Crédit photo: Arnel Demiau RNN/ TAAF
Serge Fuster



90 cm



Manchot n°4

Crédit photo: RNN Terres australes françaises / TAAF

Christelle MALET PICHON
Professeur relais Terres australes et antarctiques françaises (TAAF)
Christelle.malet@ac-reunion.fr
11. 2016

Document Ressource 2 : Le texte descriptif (à adapter selon le niveau/ à traiter à l'aide d'outils tels que: dictionnaire)

Species (common and scientific names):

King penguin, *Aptenodytes patagonicus*

Description of the Species:

The king penguin is one of two extant species in the genus *Aptenodytes*. Together with its close relative, the emperor, the king differs from other penguins in its large size, long and thin beak, and bright colors.

The king, the second-largest penguin, differs from the emperor in its thinner appearance and the marked auricular and brighter orange patches that extend as a narrow stripe around the neck. Unlike the emperor penguin, the king has an unfeathered tarsus. The head, chin, and throat are blackish. The lower beak mandibles are orange to bright pink. The eye is brown with a thin, dark iris. The flippers are proportionally larger than the emperor's and ventrally white with blue black at the tip. The dorsal side of the body, ranging from the neck over the back to the tail and the feathered legs, looks bright silver blue after the molt. The dorsal plumage is separated from the white ventral side by a thin black line and becomes a dull gray after the end of summer. The tail is rather short and dark gray. The robust feet are black.

King Penguin (Aptenodytes patagonicus)

Charles-André Bost, Karine Delord, Christophe Barbraud, Yves Cherel, Klemens Pütz, Cédric Cotté, Clara Péron, and H. Weimerskirch

Possibilité d'associer l'activité précédente avec une activité SVT:

Produire un document scientifique présentant les caractéristiques du manchot royal.

-Légendier et titrer en anglais

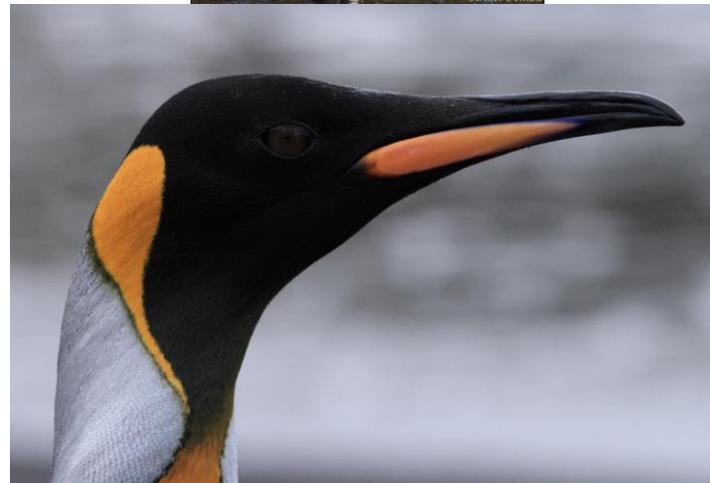
-En respectant les conventions scientifiques (traits de légende horizontaux, légendes alignées les unes sous les autres, titre comprenant la nature du document suivi de ce qu'il représente ...)

-Eventuellement travail sous un logiciel de traitement d'image

Christelle MALET PICHON
Professeur relais Terres australes et antarctiques françaises (TAAF)
Christelle.malet@ac-reunion.fr

11. 2016

Photographies qui peuvent servir de support pour l'activité :



Christelle MALET PICHON
Professeur relais Terres australes et antarctiques françaises (TAAF)
Christelle.malet@ac-reunion.fr
11. 2016



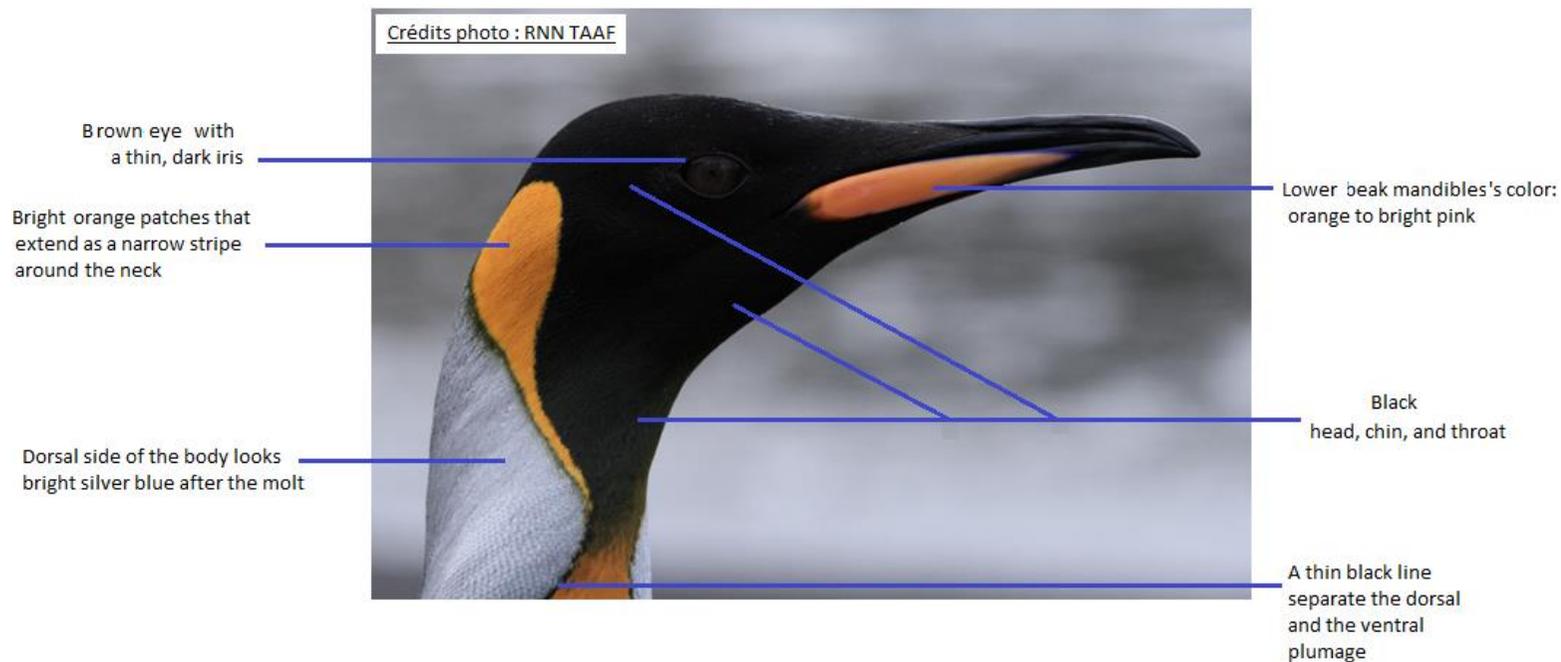
académie
La Réunion **É**



Crédits photo : RNN TAAF

Christelle MALET PICHON
Professeur relais Terres australes et antarctiques françaises (TAAF)
Christelle.malet@ac-reunion.fr
11. 2016

Données de correction



Title: Photography of a king penguin's head (*Aptenodytes patagonicus*)

Source: King Penguin (*Aptenodytes patagonicus*)
Charles-André Bost, Karine Delord, Christophe Barbraud, Yves Cherel, Klemens Pütz, Cédric Cotté, Clara Péron, and H. Weimerskirch

Christelle MALET PICHON
Professeur relais Terres australes et antarctiques françaises (TAAF)
Christelle.malet@ac-reunion.fr
11. 2016

Activité géographie et SVT

Rappel de l'une des questions à soulever à partir des photographies compilées dans le questionnaire initial (Voir EPI Transition Ecologique Développement Durable Manchot Royal 1 Questionnaire initial) :

Observation des cotes des archipels de Kerguelen ou Crozet à différents moments de l'année :

Sur certaines cotes il y a parfois des colonies d'adultes, parfois des colonies de poussins, parfois seulement quelques adultes, parfois aucun manchot.

Sur d'autres cotes on n'observe jamais de manchots quel que soit le moment de l'année.

Pourquoi les manchots sont présents à certains endroits des îles Kerguelen et Crozet et jamais dans d'autres ?

Objectifs :

- Proposer une ou des hypothèses pour résoudre un problème ou une question.
- Concevoir des stratégies pour la ou les tester
- Confronter l'hypothèse selon laquelle les manchots s'installeraient sur un terrain littoral sableux plat (possibilité de la faire émerger grâce à l'observation de photographies issues du questionnaire initial) avec données récoltées sur le terrain :

-répartition des colonies de manchots royaux au Nord de la péninsule Loranchet

-nature du terrain et topographie établis par l'IGN (carte de reconnaissance au 1 :200 000 des îles Kerguelen, Terres australes et antarctiques françaises)

-cartes de la direction et de la vitesse des vents à différentes dates

Christelle MALET PICHON
Professeur relais Terres australes et antarctiques françaises (TAAF)
Christelle.malet@ac-reunion.fr

11. 2016



*Fin Novembre
Rattmanoff, Archipel des Kerguelen
Crédit photo: Biteau RNN/ TAAF*



*Ile Australia, Archipel des Kerguelen
Quelquesoit le mois, aucun manchot
Crédit photo: Fabrice Lebouard - RNN Terres australes françaises / TAAF*

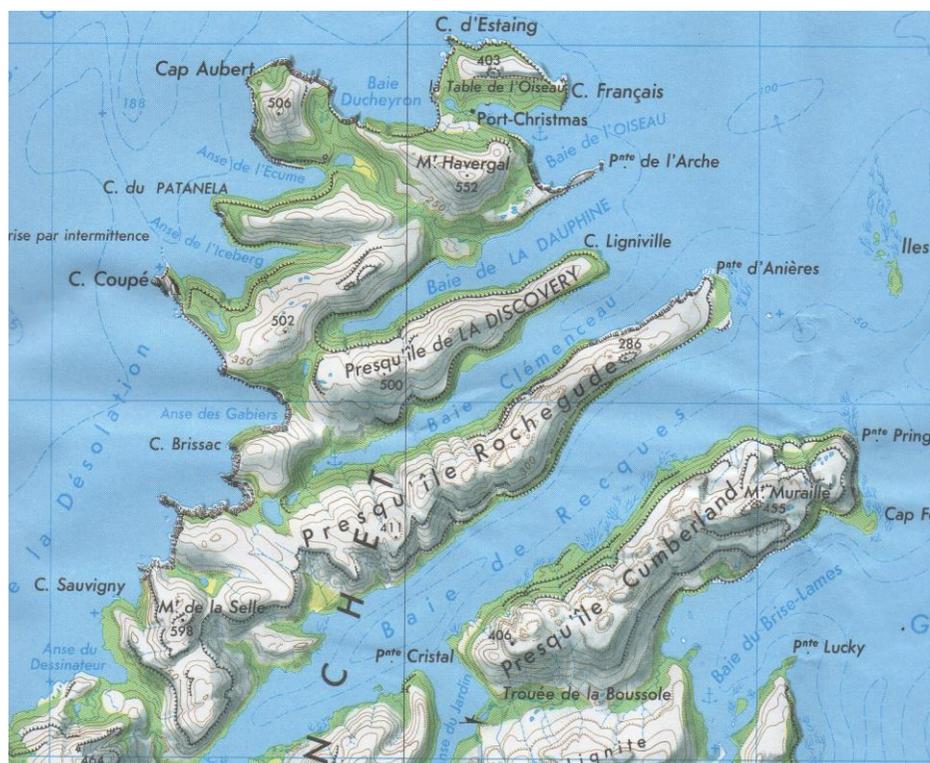
- Interpréter des données et en tirer des conclusions.
- Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant.
- Nommer, localiser et caractériser un lieu dans un espace géographique.
- Situer des lieux et des espaces les uns par rapport aux autres
- Extraire des informations pertinentes pour répondre à une question portant sur un document ou plusieurs documents, les classer, les hiérarchiser :
S'informer à partir d'une carte et de sa légende.

Christelle MALET PICHON
Professeur relais Terres australes et antarctiques françaises (TAAF)
Christelle.malet@ac-reunion.fr
11. 2016

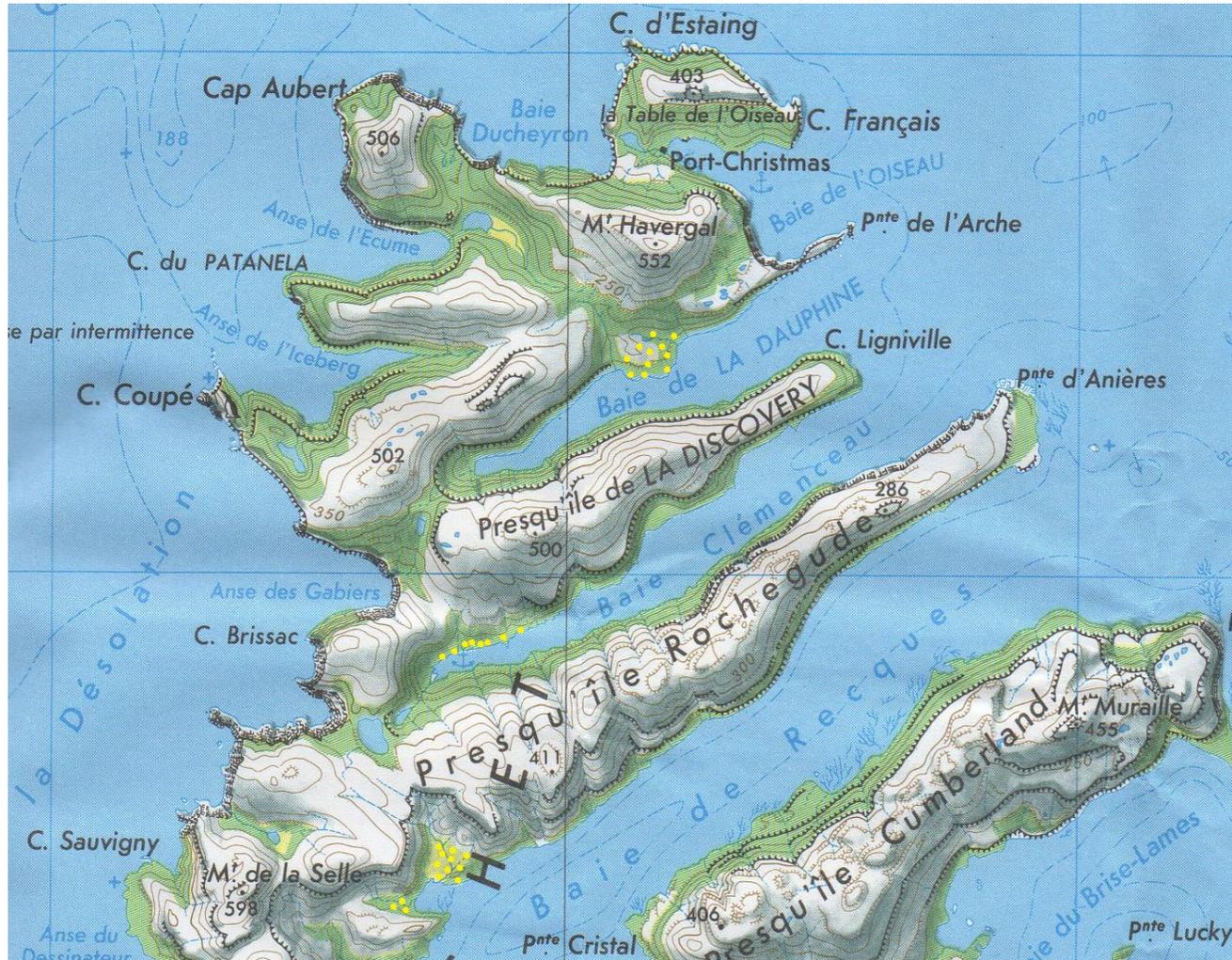
Ressource:

Carte de reconnaissance au 1 :200 000 , îles Kerguelen, Terres australes et antarctiques françaises, Institut Géographique National

Documents Ressource :



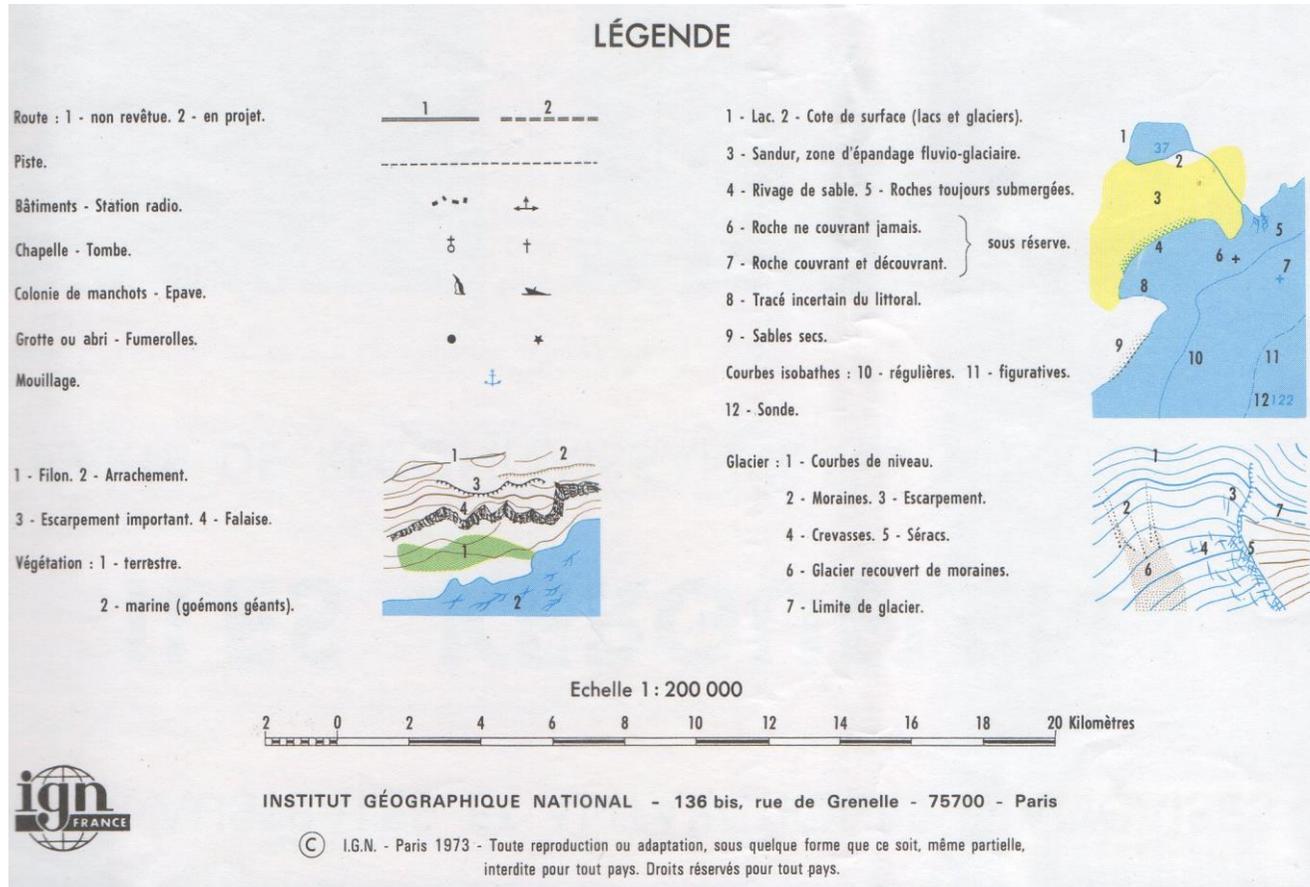
Christelle MALET PICHON
Professeur relais Terres australes et antarctiques françaises (TAAF)
Christelle.malet@ac-reunion.fr
11. 2016



Présence de colonies de manchots

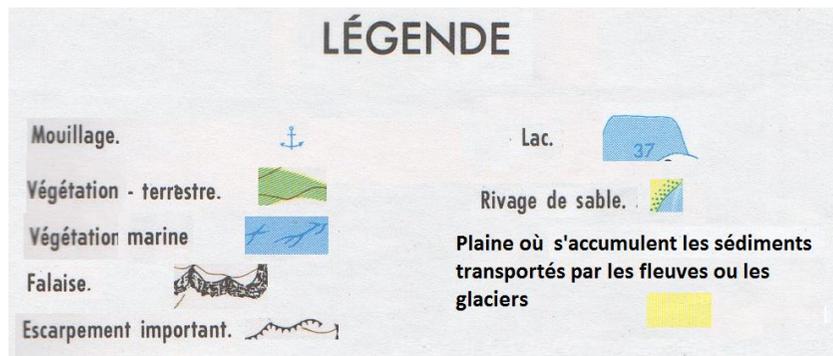
(AF)

Légende complète



Christelle MALET PICHON
Professeur relais Terres australes et antarctiques françaises (TAAF)
Christelle.malet@ac-reunion.fr
11. 2016

Légende simplifiée :



Données de correction :

J'observe que les colonies de manchots sont installées :

- sur les littoraux, aux altitudes toujours inférieures à 100 mètres
- à l'Est de la péninsule
- sur le côté Nord des baies

- dans les plaines où s'accumulent les sédiments transportés par les fleuves ou glaciers ou bien où est présente de la végétation terrestre

Contrairement aux littoraux présentant les mêmes conditions mais avec des falaises ou des escarpements

Je déduis que la topographie du terrain détermine en partie le lieu d'installation des colonies.

Christelle MALET PICHON
Professeur relais Terres australes et antarctiques françaises (TAAF)
Christelle.malet@ac-reunion.fr

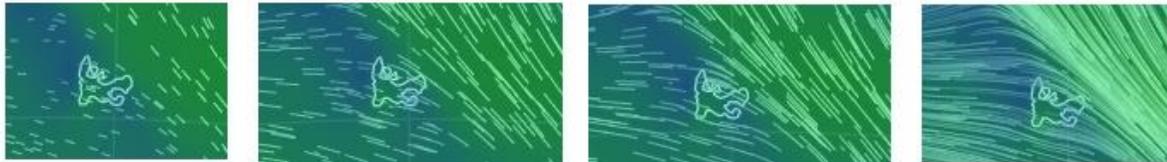
11. 2016

Nouvelle situation problème : Si le raisonnement mené est correct, pourquoi les colonies sont absentes de l'anse du dessinateur, du cap sauvigny, du fond de l'anse de l'écume et de l'anse de l'iceberg ?

Ressource :

Site internet de modélisation des vents sur la planète :

<https://earth.nullschool.net/fr/>

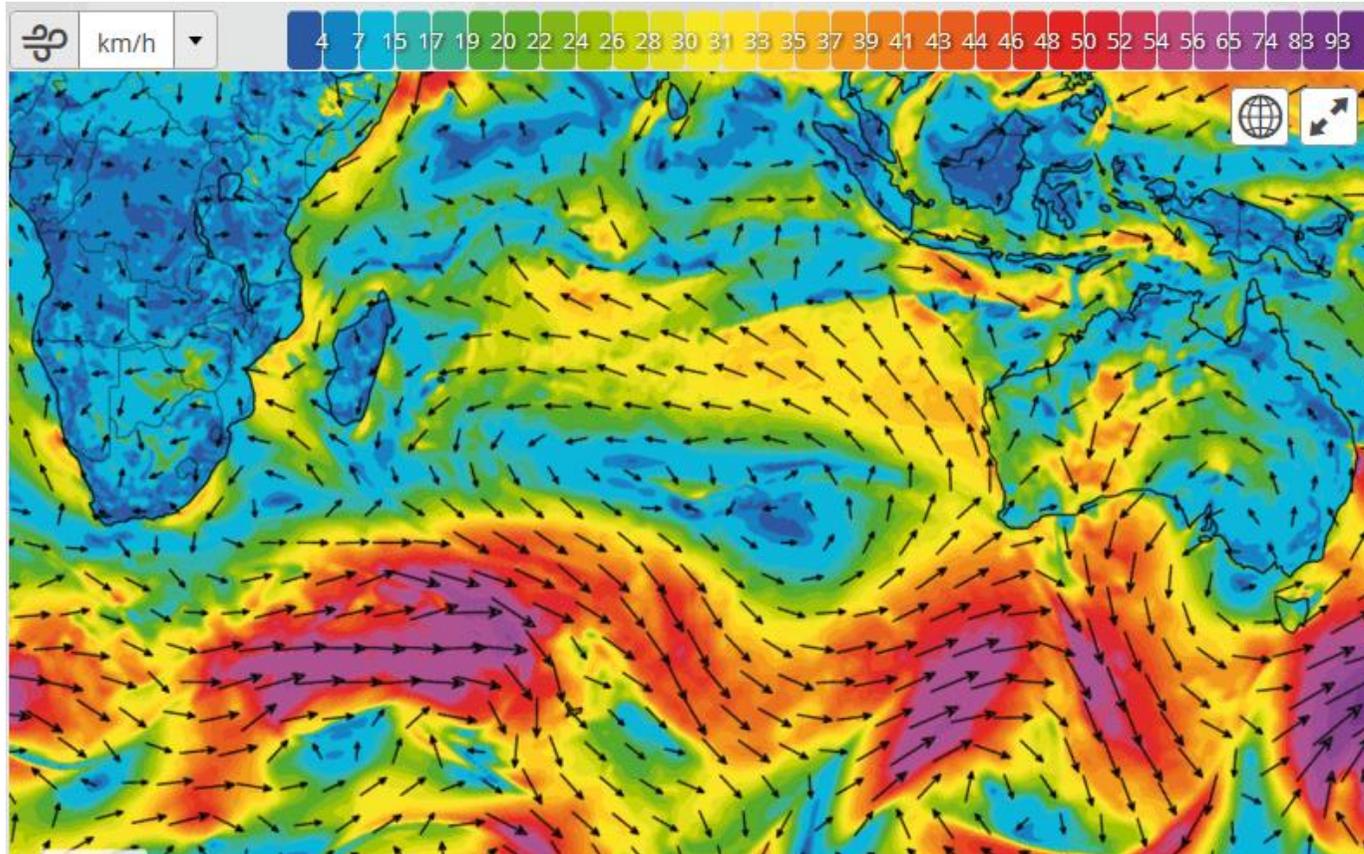


Quatre captures d'écran successives issues du site internet <https://earth.nullschool.net/fr/>

Documents Ressource :

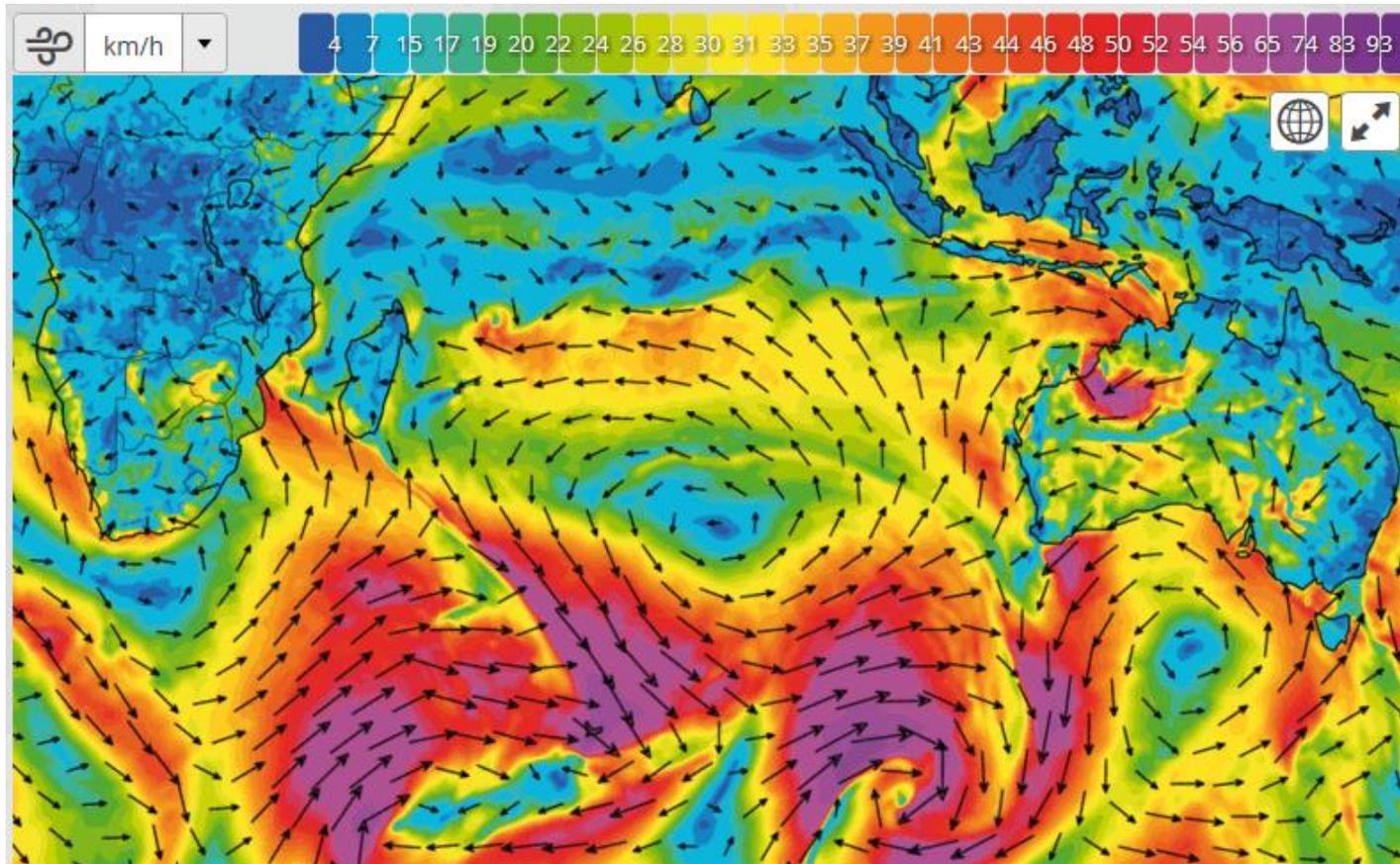
Cartes des vents (source : <http://www.allosurf.net>). Les contours de Kerguelen sont dessinés.

Exercer un esprit critique : données à confronter à des résultats de recherche sur la direction des vents au moment où les élèves mènent cette activité, et/ou sur la direction des vents au moment de l'arrivée des manchots.



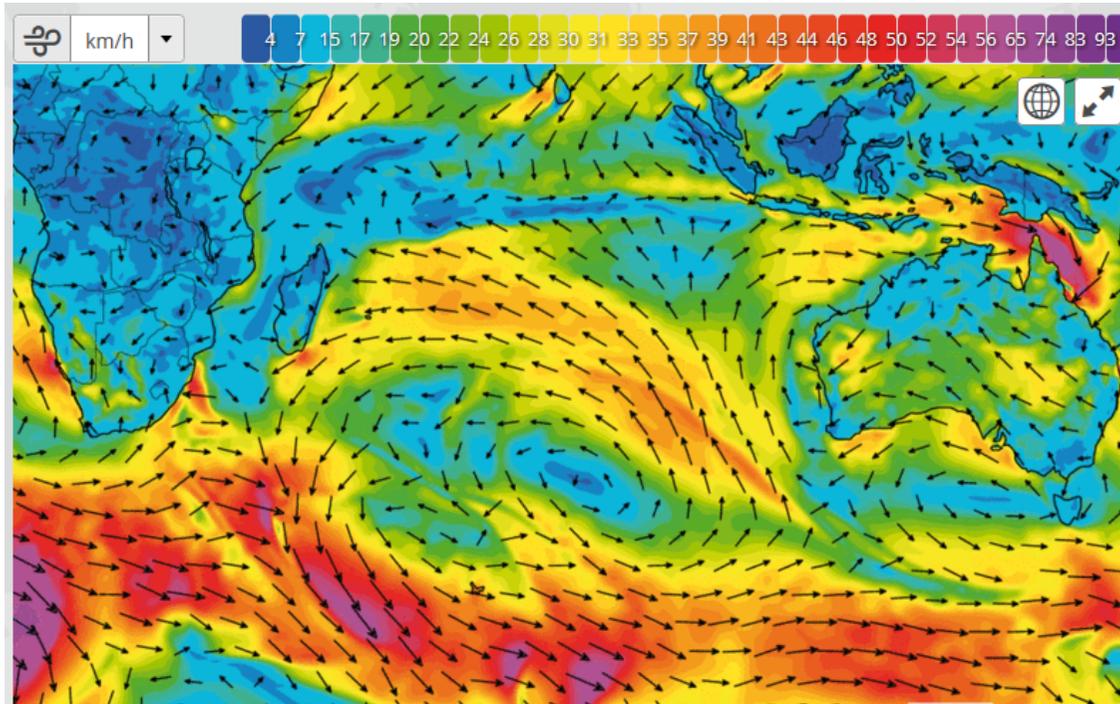
18 Décembre

Christelle MALET PICHON
Professeur relais Terres australes et antarctiques françaises (TAAF)
Christelle.malet@ac-reunion.fr
11. 2016



25 Décembre

Christelle MALET PICHON
Professeur relais Terres australes et antarctiques françaises (TAAF)
Christelle.malet@ac-reunion.fr
11. 2016



30 Décembre

Données de correction :

Observation : Les vents viennent toujours de l'Ouest, ou du Nord-Ouest sur l'Archipel de Kerguelen.

Interprétation suite à la mise en relation avec les études précédentes : une condition supplémentaire qui dicte le lieu d'installation des manchots est : être l'abri du vent.

Christelle MALET PICHON
Professeur relais Terres australes et antarctiques françaises (TAAF)
Christelle.malet@ac-reunion.fr

11. 2016