



EMBARQUEZ POUR UNE EXTRAORDINAIRE
AVENTURE POLAIRE !



Avec la voix de
**RAPHAËL
PERSONNAZ**

TITINA

RÉALISÉ PAR **KAJSA NÆSS**

MIKROFILM ET VIVI FILM PRÉSENTENT TITINA RÉALISÉ PAR KAJSA NÆSS SCÉNARIO PER SCHREINER

CONCEPTEUR DE PERSONNAGES SIRI DOKKEN DIRECTRICE ARTISTIQUE EMMA MCCANN DIRECTRICE DE L'ANIMATION MARIE-LAURE GUISSET RESPONSABLE DU STORY-BOARD DYVEKE SKÖLD
MONTAGE JENS CHRISTIAN FODSTAD, ANDERS BERGLAND, ZAKLINA STOJCEVSKA CONCEPTION SONORE GISLE TVEITO MUSIQUE KÅRE CHR. VESTRHEIM

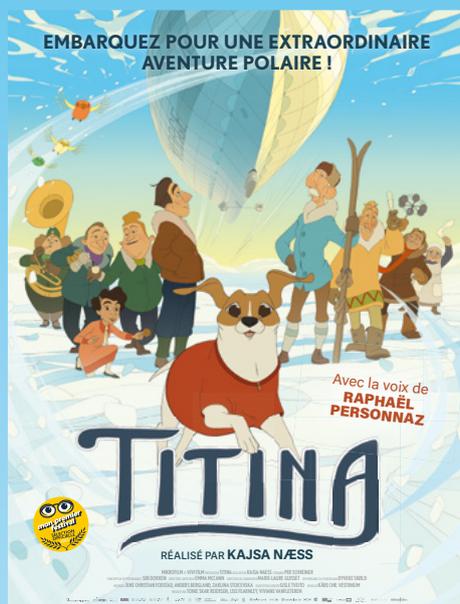
PRODUIT PAR TONJE SKAR REIERSEN, LISE FEARNLEY, VIVIANE VANFLETEREN

Mikrofilm Film Institute ZÉFYR NTK Screen Animateurs REBbase Suga sheBer prod ING Be LavshBer.be M2C4 eutromes VIVI FILM mikrofilm

© 2022 MIKROFILM AS, VIVI FILM. ALL RIGHTS RESERVED. INTERNATIONAL SALES BY LES FILMS DU LOSANGE



DOSSIER PÉDAGOGIQUE



TITINA

UN FILM DE KAJSA NÆSS

GENRE : ANIMATION DURÉE : 84 MN

Umberto Nobile, ingénieur aéronautique italien et concepteur de dirigeables, mène une vie tranquille avec sa chienne bien-aimée Titina, qui l'a charmé au point qu'il l'a recueillie alors qu'elle vivait à la dure dans les rues de Rome. Un jour, le célèbrissime explorateur norvégien Roald Amundsen le contacte et lui commande un dirigeable pour aller conquérir le pôle Nord. Nobile saisit l'occasion d'entrer dans l'histoire. Il emmène Titina avec lui, et l'improbable trio part en expédition vers le dernier endroit à découvrir sur la Terre. Leur quête est couronnée de succès mais, par la suite, les deux hommes commencent à se disputer la gloire...

AU CINÉMA LE 8 FÉVRIER 2023

SOMMAIRE

Note d'intention de Kajsa Næss	p. 3
Activités pédagogiques	p. 4
Organiser une séance scolaire	p. 29



NOTE D'INTENTION DE KAJSA NÆSS

« Titina est un film sur des petits sentiments dans un paysage immense. Sur deux hommes déçus qui découvrent un endroit complètement vide. Et sur la petite chienne de salon qui a survécu pour raconter l'histoire. »

Je suis tombée sur cette histoire par hasard. J'ai été surprise de ne pas en avoir entendu parler, car cela a été un énorme événement médiatique dans les années 1920, rendu encore plus spectaculaire par la présence du dirigeable. Mais tout en entrant dans l'histoire, il s'est estompé avec le temps et la plupart des Norvégiens d'aujourd'hui ne savent pas comment Amundsen est mort ou ignorent qu'il a disparu en cherchant Umberto Nobile. Ainsi, même si Amundsen lui-même est une icône, cette partie de sa vie est moins connue. La présence de Titina dans cette histoire est un autre élément qui m'a attirée. En tant que Norvégiens, nous savons tous que si vous emmenez des chiens dans les régions polaires, ils doivent travailler, ou que vous devez pouvoir les manger si besoin. L'Arctique n'est pas fait pour les petits chiens d'appartement. Pourquoi emmener un animal de compagnie dans un tel endroit ? Cela me paraît très étrange. Voilà ce qui rendait cette histoire si intéressante. Et comment était-il concrètement possible qu'un petit chien voyage dans un dirigeable ? J'ai aussi été charmée par le dirigeable lui-même. Il est si grand, si fragile et si étrange. L'image du dirigeable sur le paysage polaire

fonctionnait tellement bien, associée à ce petit chien ! Il y a une façon très classique de raconter ce genre d'histoires au cinéma, avec des hommes héroïques relevant des défis, mais je ne voulais pas faire ça. Ce qui était plus intéressant à mes yeux, c'est que nos personnages aient fait des choix étranges, et qu'ils aient eu des relations complexes. Par exemple, dans le film, ils dépensent plus d'énergie à se disputer pour savoir qui a le plus grand drapeau qu'à célébrer la découverte du pôle Nord. C'est un film sur de petits humains dans un paysage immense. Ils se disputent, ils sont têtus, ils sont égoïstes. Ils ont des sentiments humains auxquels on peut s'identifier, et c'est de là que vient le potentiel dramatique de ce film. Mettre Titina dans une position d'observatrice permet au public de regarder autrement les choix des personnages. Titina fait réellement l'expérience de la nature et du paysage, alors que les hommes n'y prêtent pas attention car ils sont trop obnubilés par leur rivalité. Elle vit sa propre aventure en parallèle de la leur.

Kajsa Næss est connue pour ses courts-métrages d'animation, ludiques, pleins d'humour et d'humanisme, qui ont été présentés et primés dans des festivals prestigieux tels que Clermont-Ferrand, Annecy et Tribeca. Titina est son premier long-métrage.

ACTIVITÉ 1

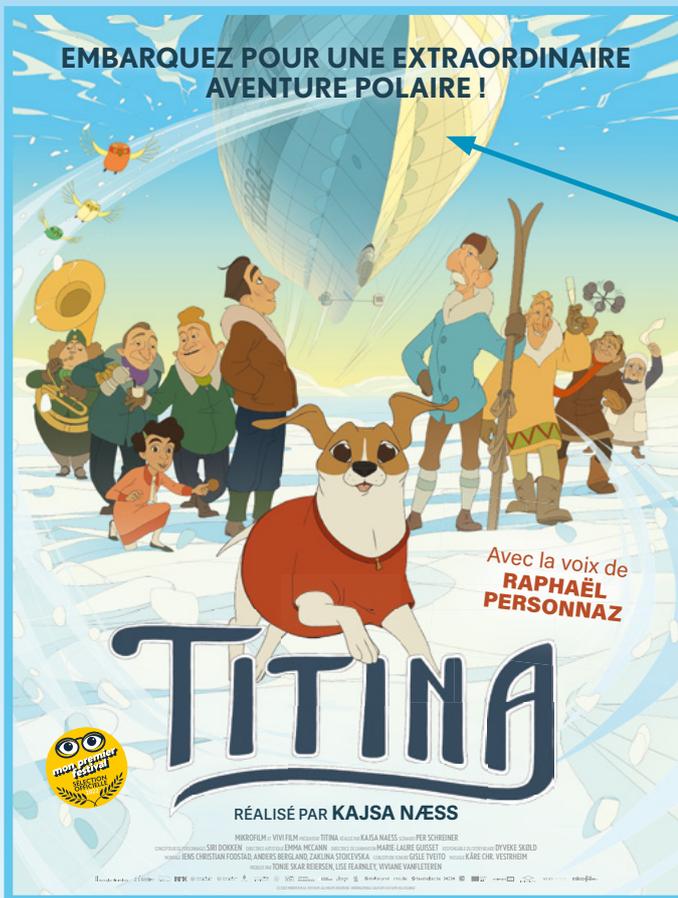
AVANT LE FILM : L’AFFICHE

Quel est le titre du film ?

De quel personnage peut-il être le nom ?

Point vocabulaire

On dit d’un personnage ou d’un héros qu’il est « éponyme » quand il donne son titre à l’œuvre (film, roman...) dans laquelle il apparaît.



À ton avis, comment s’appelle l’objet qui vole dans le ciel ?

Où d’après toi se trouvent les personnages ?

Le film nous invite à une “aventure polaire” : où vont-ils ?

À partir de ces éléments, formule des hypothèses sur ce que peut raconter le film !

ACTIVITÉ 3

DEUX PERSONNAGES HISTORIQUES

Roald Amundsen et Umberto Nobile sont deux personnages historiques, qui ont réellement existé : on les voit d'ailleurs dans le film, car la réalisatrice Kajsa Næss a décidé d'y intégrer des images des films d'actualité tournés à l'époque.

À partir de tes souvenirs du film et de recherches complémentaires, remplis les fiches d'identité des deux personnages.



	Roald Amundsen	Umberto Nobile
Année de naissance / Année de décès		
Pays de naissance / Lieu de décès		
Nationalité		
Métier		
Exploits notables		

Place les dates suivantes sur la frise chronologique.

Événements relatés dans le film	Repères historiques
<p>1872 : Naissance de Roald Amundsen</p> <p>1885 : Naissance de Umberto Nobile</p> <p>1911 : Découverte du pôle Sud par Amundsen</p> <p>1926 : Découverte du Pôle Nord par Amundsen et Nobile à bord du dirigeable Norge</p> <p>1928 : 2^{ème} expédition vers le Pôle Nord menée par Nobile à bord du dirigeable Italia. Disparition d'Amundsen</p>	<p>1914-1918 : Première Guerre Mondiale</p> <p>1922 : Arrivée au pouvoir de Benito Mussolini, en Italie</p> <p>1939-1945 : Seconde Guerre mondiale</p>

1870

1970

Remplis les trous du texte :

Lorsqu'il a exploré le pôle Sud, Roald Amundsen avait ___ ans. Il avait ensuite ___ ans lorsqu'il a exploré le pôle Nord aux côtés d'Umberto Nobile, qui en avait ___ . Quand il est mort en 1928 dans son expédition pour retrouver Nobile, Amundsen avait ___ . Umberto Nobile, lui, est mort paisiblement à Rome en 1978 : il avait ___ ans.

LE SAVAIS-TU ?

La Norvège, une monarchie constitutionnelle

Chez Amundsen, lorsque ce dernier appelle Nobile au téléphone, on remarque le portrait d'un roi et d'une reine. Il s'agit du roi Haakon VII et de la reine Maud. On retrouve ces mêmes portraits dans le dirigeable Norge. Ce détail n'est pas une invention de la réalisatrice : les photos d'époque attestent qu'Amundsen avait emporté ces photos avec lui dans son aventure. La Norvège est depuis le XIX^{ème} siècle une monarchie constitutionnelle, comme le Royaume-Uni : le roi règne mais son rôle est purement honorifique. C'est un gouvernement élu qui dirige le pays. Le souverain actuel, sur le trône depuis 1991, se nomme Harald V.



ACTIVITÉ 4

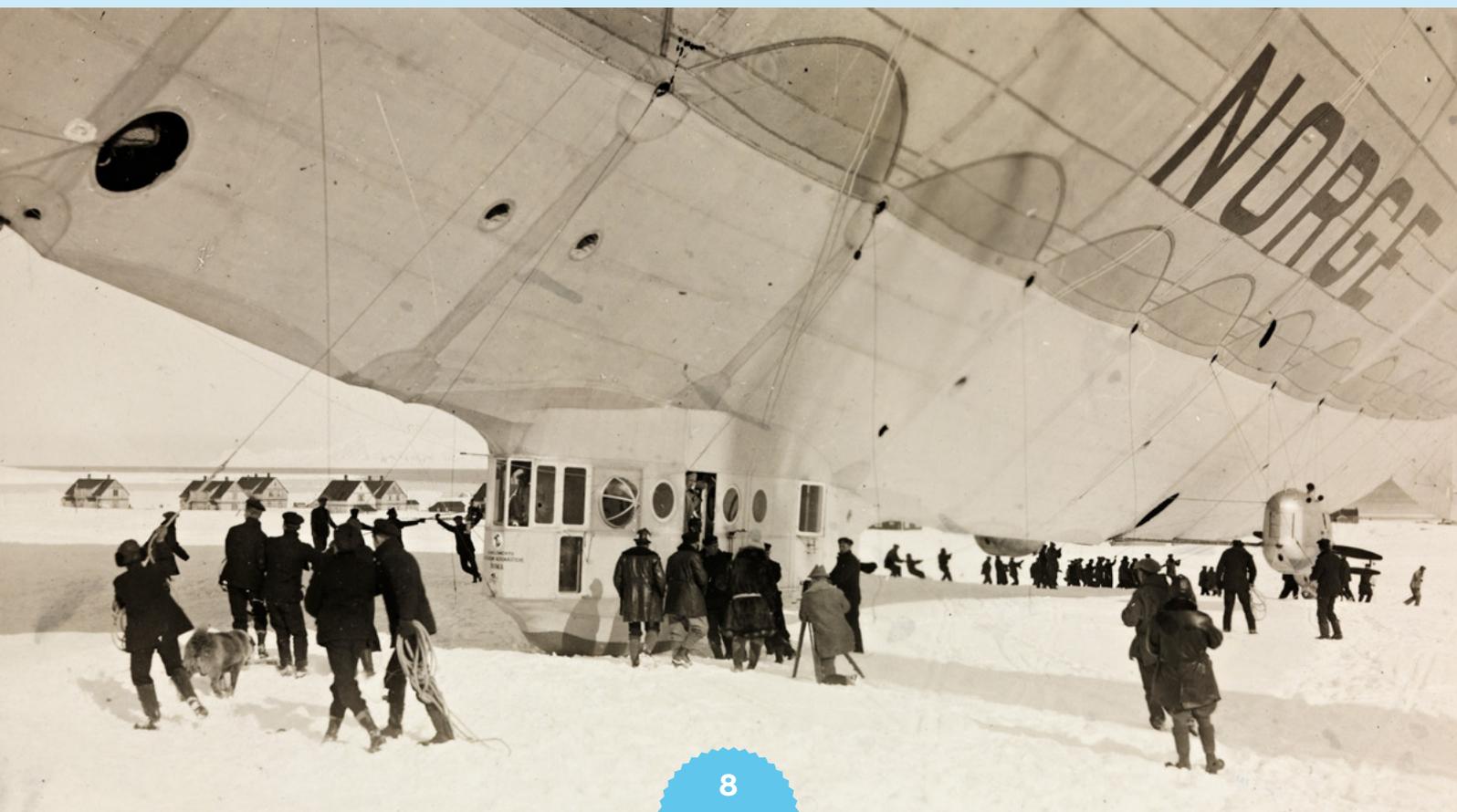
ADAPTER UNE HISTOIRE VRAIE

La réalisatrice a un peu adapté l'histoire telle qu'elle s'est réellement passée.

Lis le récit de l'histoire vraie et réponds aux questions.

“Le dirigeable Norge décolle de l'île norvégienne de Svalbard le 11 mai, et atteint le pôle Nord le lendemain. Comme il est impossible de faire atterrir un dirigeable sans des dizaines de personnes et des infrastructures au sol, l'équipage ne fait que survoler le pôle Nord et jette des drapeaux par la fenêtre pour matérialiser sa conquête. Ils repartent ensuite en direction de l'Alaska. En raison du mauvais temps, le dirigeable Norge s'écrase près de la petite ville de Teller en Alaska. L'expédition est un triomphe. Mais Amundsen et Nobile s'en disputent

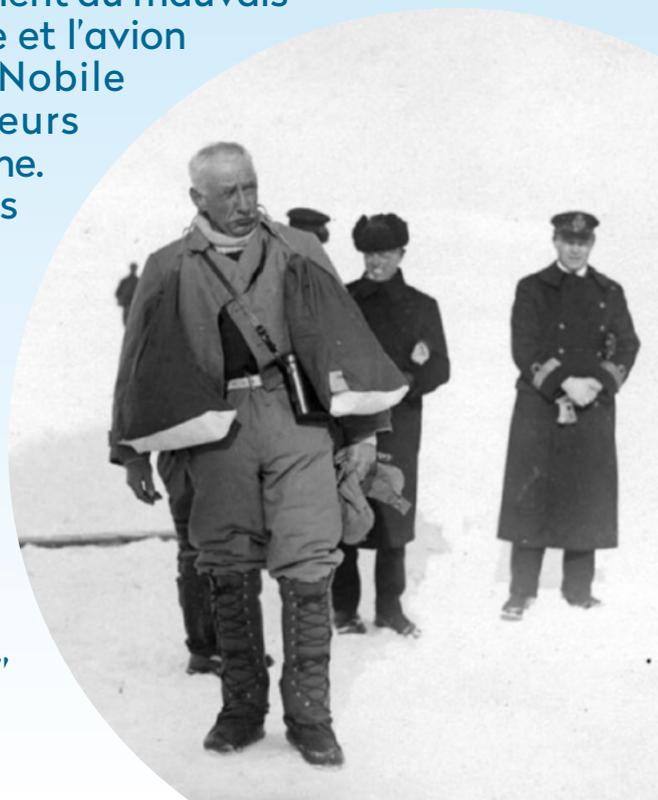
publiquement la gloire et se brouillent. Nobile met alors sur pied une deuxième expédition pour retourner au pôle Nord avec un nouveau dirigeable baptisé “Italia”. Sous le prétexte officiel (mener des recherches scientifiques), on devine que Nobile veut prouver qu'il est capable d'atteindre le pôle sans aucun Norvégien à bord. L'expédition est soutenue par la Marine royale italienne, contrôlée par Mussolini. Nobile, en tant que communiste, a sans doute eu du mal à accepter une alliance avec le dictateur.





En 1928, Nobile part avec un équipage entièrement italien (à l'exception d'un Suédois et d'un Tchèque). Mais cette expédition est un désastre. Le dirigeable Italia atteint le pôle Nord, mais il est pris dans une tempête au cours du vol retour vers le Svalbard. Il s'écrase dans une zone reculée de l'Arctique. Dix hommes, parmi lesquels Nobile avec Titina, sont projetés sur la glace tandis que le dirigeable reprend de la hauteur, emportant avec lui les autres membres de l'équipage vers une mort certaine. Plusieurs membres de l'équipage meurent sur le coup, Nobile s'en tire avec de multiples fractures. Nobile, Titina et les autres survivants vont passer pas moins de six semaines bloqués sur la glace, tandis les opérations de sauvetage s'organisent. L'opération est très médiatisée, plusieurs pays y participent. Amundsen offre ses services, mais se voit refuser l'accès à l'opération officielle. Il réussit à monter une opération de son côté avec le soutien de la France et s'envole avec un équipage composé de quatre Français et d'un aviateur norvégien.

Ils décollent de Tromsø, en Norvège, et mettent le cap sur l'île arctique de Svalbard. L'hydravion rencontre probablement du mauvais temps, et disparaît. Amundsen, son équipage et l'avion ne seront jamais retrouvés. Finalement, Nobile et Titina sont évacués par avion avant leurs équipiers – contre la volonté de Nobile lui-même. Il voulait rester avec ses hommes, mais Mussolini a ordonné que l'on récupère Nobile en priorité. Il est alors ridiculisé dans la presse, accusé d'avoir causé la mort d'Amundsen et abandonné ses hommes. Les survivants de son équipage seront secourus plus tard par un brise-glace russe. Titina est le premier animal à devenir une superstar internationale. Après avoir connu la gloire en 1926, elle visite le Japon, est invitée à la Maison Blanche et fait une tournée à Hollywood.”



A) Quels faits la réalisatrice a-t-elle décidé de raconter autrement dans son film ?

Coche les faits qui apparaissent différemment dans le film.

- Le dirigeable décolle de l'île norvégienne de Svalbard et atteint le pôle Nord le lendemain.
- En passant au-dessus du pôle Nord, Roald Amundsen et Umberto Nobile jettent les drapeaux par la fenêtre pour matérialiser leur conquête.
- Le dirigeable Norge s'écrase à Teller.
- Amundsen et Nobile se disputent le succès de l'expédition.
- Nobile retourne au pôle Nord avec le dirigeable Italia.
- Umberto Nobile a eu du mal à accepter une alliance avec le dictateur.
- Le dirigeable Italia atteint le pôle Nord.
- Au cours du vol retour vers le Svalbard, le dirigeable s'écrase dans une zone reculée de l'Arctique.
- Huit membres de l'équipage meurent.
- Nobile s'en tire avec des fractures du crâne, d'une jambe et de plusieurs côtes.
- Nobile, Titina et les autres survivants passent six semaines bloqués sur la glace.
- De nombreuses opérations de sauvetage sont organisées auxquelles participent plusieurs pays.
- Amundsen se voit refuser l'accès aux opérations officielles.
- Amundsen obtient le soutien de la France et s'envole avec un équipage composé de quatre Français et d'un aviateur norvégien.
- L'avion disparaît. Amundsen, son équipage et l'avion ne seront jamais retrouvés.
- Nobile et Titina sont évacués par avion avant leurs équipiers.
- Les survivants de son équipage seront secourus plus tard par un brise-glace russe.
- Titina visite le Japon, est invitée à la Maison Blanche et fait une tournée à Hollywood.

B) Comment la réalisatrice a-t-elle changé l'histoire ? Ré-écris chacune des affirmations que tu as cochées.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

C) À ton avis, pourquoi la réalisatrice a-t-elle effectué ces modifications ?

Choisis une des trois affirmations et argumente en ce sens en t'appuyant sur des exemples.

- La réalisatrice souhaitait raconter avant tout la rivalité entre Nobile et Amundsen.
- Il s'agit d'un film pour enfants et la réalisatrice ne voulait pas que les enfants soient choqués.
- La réalisatrice voulait donner une bonne image de son héros, Umberto Nobile.

ACTIVITÉ 5

UN DESSIN ANIMÉ PAS COMME LES AUTRES

La réalisatrice Kasja Naess a fait un choix original : mélanger le dessin animé (réalisé selon la technique traditionnelle) et des images provenant de vieux films d'actualité en noir et blanc.

Lis les textes suivants et réponds aux questions page suivante.

L'ANIMATION TRADITIONNELLE

On appelle "animation traditionnelle" une technique consistant à donner l'illusion du mouvement en faisant défiler des dessins réalisés à la main. Il faut 24 images pour une seconde de film.

La réalisatrice Kasja Naess a d'abord fait appel à des illustrateurs et illustratrices qui ont dessiné tous les décors et les personnages. Pour que ceux-ci puissent être animés, il fallait les dessiner sous tous les angles et dans toutes les positions possibles, afin que les différents animateurs aient une référence commune pour travailler.

Ensuite les animateurs ont réalisé tous les dessins qui permettaient de recomposer les mouvements.

Pour Titina, pas moins de 35 animateurs ont été mobilisés, pendant plus d'un an et demi. Chacun avait sa spécialité. Certains travaillaient exclusivement sur les moyens de transport, d'autres se sont concentrés sur les effets visuels tels que l'eau, la neige, le vent ou encore la glace, d'autres sur les personnages.



Les différents costumes d'Amundsen dans le film

LES FILMS D'ACTUALITÉ

L'épopée du Norge a été abondamment filmée : Amundsen était une «star» et l'expédition a été très médiatisée. À l'époque internet et la télévision n'existaient pas, les actualités filmées étaient projetées exclusivement dans les cinémas.

On est à l'ère du cinéma « argentique » : un rouleau de pellicule est imprimé par la lumière qui entre dans la caméra. Il faut 24 images par seconde pour reconstituer un mouvement qui ait l'air naturel à l'œil humain.

Pour témoigner de leurs exploits, Amundsen et Nobile ont donc emmené une caméra avec eux. Et, partout où il passait, le dirigeable était filmé par des opérateurs, professionnels ou amateurs. Ces images sont muettes (le premier film « parlant » sort en 1927) et en noir et blanc (la couleur ne se généralisera que dans les années 1950).

La cinéaste Kasja Naess a fait des recherches dans les fonds d'archives pour retrouver les images qui témoignaient de l'aventure du Norge et sélectionner celles qu'elle voulait inclure dans son film.



Films d'archive utilisés dans Titina

La fin du travail s'est faite sur ordinateur : Kasja Naess a pu rassembler et composer les dessins réalisés par les animateurs et les images d'archive.

1/ Quelle partie de l'histoire montrent les images d'archive ?

2/ Qu'apportent d'après toi ces images d'archive au film ?

3/ Quelles sont les scènes qui ne pouvaient pas être illustrées par des images d'archive ? Pour chacune de ces images, émet une ou plusieurs hypothèses parmi les suivantes.

A/ C'est une scène quotidienne, trop peu importante pour avoir été filmée.

B/ Dans la réalité ça ne s'est pas passé comme ça.

C/ C'est une scène fictive / de rêve.

D/ Il n'y avait personne pour filmer ce moment-là.

E/ La réalisatrice a voulu caricaturer la réalité.



ACTIVITÉ 6

AS-TU BIEN SUIVI ?

Remets les images dans l'ordre du récit !



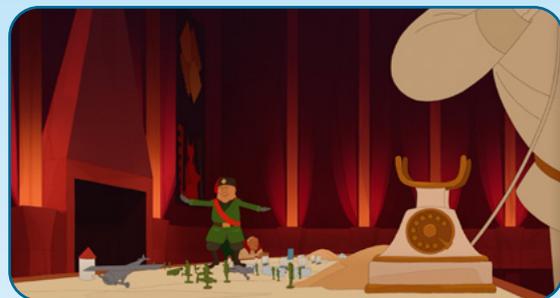
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

ACTIVITÉ 7

UNE HISTOIRE DANS L'HISTOIRE : MUSSOLINI

Benito Mussolini (1883-1945) était un homme politique puis dictateur italien. Fondateur du parti fasciste, nationaliste et autoritaire, il parvient au pouvoir en 1922 et met progressivement en place un régime dictatorial. Il lance son pays dans les conquêtes coloniales. Il s'allie à Hitler et s'engage à ses côtés pendant la Seconde Guerre mondiale. Il sera tué par des résistants italiens alors que les Alliés reconquièrent la péninsule italienne.

D'après les images ci-dessous, décris la manière dont est représenté Mussolini dans le film. Quels sont ses principaux traits de caractère ?



À ton avis, quel intérêt a Mussolini à soutenir les expéditions de Nobile ?

LE COIN DES CINÉPHILES

Dans son célèbre film *Le Dictateur* (1940), Charles Chaplin ne s'est pas contenté de caricaturer Adolf Hitler (renommé Hynkel). Il s'est également moqué de Mussolini, réincarné sous les traits de Benzino Napoleoni, dictateur d'un pays baptisé la "Bactérie" ! La séquence où les deux dictateurs essaient puérilement de prendre l'avantage psychologique l'un sur l'autre est une scène d'anthologie !



ACTIVITÉ 8

AMIS, COLLABORATEURS OU RIVAUX ?

1) Amundsen et Nobile : deux personnalités contrastées. Choisis deux couleurs différentes et entoure les adjectifs qui te semblent correspondre à chaque personnage tel qu'il est montré dans le film :

Umberto Nobile Roald Amundsen

Amundsen et Nobile ont-ils des traits de caractère en commun ? Lesquels ?



Les relations entre Amundsen et Nobile évoluent au cours du film. Réponds aux questions suivantes :

- 1/ Au début de l'expédition, peut-on dire qu'Amundsen et Nobile sont amis ?
- 2/ Quelles sont les raisons de leur brouille ?
- 3/ À la fin du film, peut-on dire qu'ils sont réconciliés ?

2) La brouille

Lis ce que Umberto Nobile et Roald Amundsen disent publiquement l'un de l'autre après s'être brouillés et réponds aux questions



a) Que reproche Umberto Nobile à Roald Amundsen ?

b) Que reproche Roald Amundsen à Umberto Nobile ?

ACTIVITÉ 9

LES OBJETS, MARQUEURS DU PROGRÈS TECHNIQUE

Dans le film, on aperçoit des objets techniques qui, pour certains, n'existent plus ou ont été remplacés par d'autres technologies. À l'époque, ils'agissait d'inventions tout à fait nouvelles !

Sous chaque image, écris le nom de l'objet en question et précise son inventeur et sa date d'invention en puisant dans les listes suivantes.

<i>Télégramme</i>	Graham Bell	1840
<i>Gramophone</i>	Emile Berliner	1876
<i>Téléphone filaire</i>	Auguste et Louis Lumière	1889
<i>Appareil de projection cinématographique</i>	Samuel Morse	1895



Nom :
 Inventeur(s) :
 Date :



Nom :
 Inventeur(s) :
 Date :



Nom :
 Inventeur(s) :
 Date :



Nom :
 Inventeur(s) :
 Date :

UN PEU D'ÉTYMOLOGIE

Il a fallu inventer des nouveaux mots pour désigner ces nouveaux objets. Pour ce faire, on a généralement puisé dans les racines grecques (et plus rarement latines) pour recomposer des mots en associant deux idées.

Ex. : Télé-phone : faire entendre la voix à distance

Voici quelques racines grecques :

Ciné (ou kiné) : **le mouvement**

Grappe : **écriture**

Photo : **la lumière**

Gram : **lettre**

Phone : **la voix, le son**

Télé : **loin, à distance**

Retrouve le sens étymologique de chacun des mots suivants :

Gramophone :

Photographie :

Télégramme :

À TOI DE JOUER!

Il y a des centaines de racines grecques, que tu retrouves dans beaucoup de mots savants. Fais travailler ton imagination et invente de nouveaux mots... et les objets qui vont avec.

https://fr.wiktionary.org/wiki/Annexe:Racines_grecques_en_fran%C3%A7ais

ACTIVITÉ 10

TITINA, UN PERSONNAGE QUI A DU CHIEN



Il y a un autre personnage important dans le film, si important qu'il lui a donné son titre : c'est bien sûr Titina, la chienne.

Titina a vraiment existé, c'était une célébrité à l'époque. Mais elle n'a quand même pas vécu jusqu'à 53 ans !

AU CINÉMA, TOUT EST POSSIBLE !

Les chiens vivent en moyenne entre 10 et 15 ans. Selon le Guinness Book des Records, le plus vieux chien du monde – le berger australien Bluey – est mort à l'âge de 29 ans, en 1939. Plus récemment, un beagle prénommé Butch est décédé en 2003 à l'âge 28 ans. Si Titina était morte à 53 ans comme le raconte le film, elle aurait battu de loin tous les records ! Dans la réalité, Titina est morte au début des années 1950 et a été empaillée. À la fin des années 1970, Umberto Nobile a fait don de sa chienne empaillée au Musée historique de l'aéronautique de Vigna di Villa où elle trône toujours, derrière une vitre, immortalisée à jamais.



a) Voit-on d'autres chiens dans le Svalbard ? Qu'est-ce qui les différencie de Titina ?



LE SAVAIS-TU ?

Lors d'expéditions avec des chiens de traîneau dans des conditions extrêmes, ceux-ci étaient d'abord employés pour tirer les hommes et leur paquetage. Mais ils constituaient également une réserve de nourriture si celle-ci venait à manquer. Il était tout à fait admis que les hommes mangent les chiens et c'est bien ce qu'ont fait Roald Amundsen et ses coéquipiers lors de leur expédition dans le pôle Sud.

b) À ton avis, pourquoi Roald Amundsen trouvait-il ridicule l'idée d'emmener un Fox Terrier dans le dirigeable ?

c) Selon toi, pourquoi Umberto Nobile trouve-t-il choquante l'attitude de Roald Amundsen envers les chiens ?

d) Et si Titina savait parler ? Choisis une des quatre scènes suivantes et raconte-la à la première personne, du point de vue de la petite chienne.



Contrainte : attention, Titina n'a jamais quitté l'Italie ni voyagé en dirigeable !

Elle ne connaît pas les mots "NEIGE", "DIRIGEABLE", "BALEINE" !

e) Kajsa Naess aurait pu raconter la même histoire sans donner d'importance au personnage de Titina. Qu'est-ce que d'après ce personnage ajoute à l'histoire d'Amundsen et Nobile ?

UN PEU DE RÉFLEXION

On attribue à l'écrivain américain Mark Twain la phrase suivante : "Plus j'en apprend sur les hommes, plus j'aime les chiens." Que voulait-il dire par là et comment cette citation peut s'appliquer au film *Titina* ?

ACTIVITÉ 11

L'ÈRE DES DIRIGEABLES

Le film raconte une courte période de l'histoire de l'aéronautique : celle où les ballons dirigeables étaient les rois des cieux, avant d'être détrônés par les avions. Mais qu'est-ce qu'un dirigeable ?

Il y a deux catégories d'"aéronefs" (les engins qui volent) : les **aérostats**, qui volent car ils sont plus légers que l'air (ils sont capables de rester en suspension sans dépense d'énergie) et les **aérodynes**, plus lourds que l'air, qui volent grâce à la portance de l'air assurée par leur mouvement (s'ils ne vont pas assez vite, ils tombent).



Range chacun de ces aéronefs dans la bonne catégorie :

Hydravion, Montgolfière, Ballon gonflé à l'hélium, Hélicoptère, ULM, Avion

AÉROSTATS	AÉRODYNES

COMMENT ÇA MARCHE ?

Le dirigeable s'élève dans les airs car ses réservoirs (cachés dans l'enveloppe) sont remplis d'un **gaz plus léger que l'air** (on a utilisé successivement l'air chaud - plus léger que l'air froid -, l'hydrogène, puis l'hélium).

À la différence des montgolfières, les **dirigeables**, comme leur nom l'indique, peuvent être manœuvrés et orientés grâce à des hélices actionnées par des moteurs.

Sur le schéma du dirigeable suivant, place les éléments suivants :

Enveloppe



Nacelle



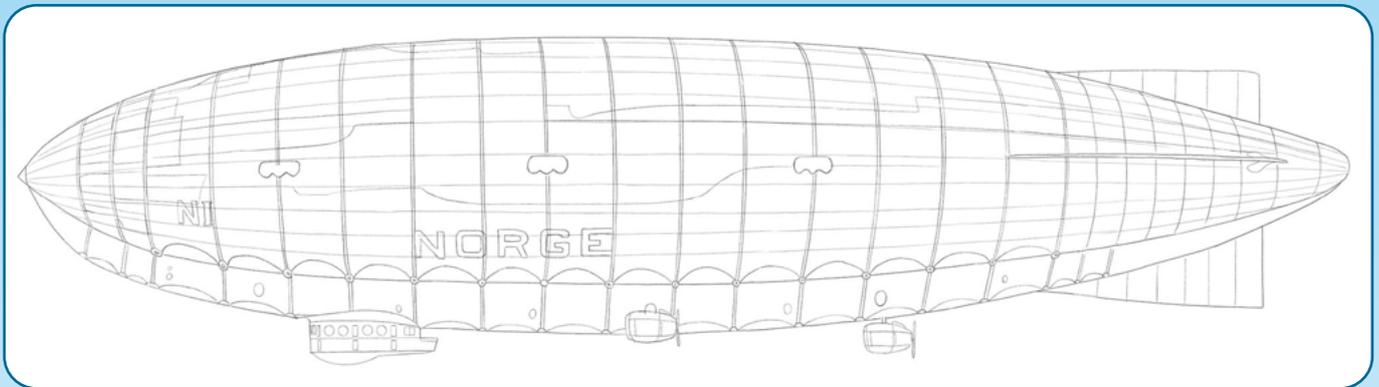
Moteurs à hélices



Empennage*



*(surfaces placées à l'arrière de l'appareil et destinées à lui donner de la stabilité)



LES INCONVÉNIENTS DES DIRIGEABLES

**Pourquoi à ton avis les dirigeables ont été abandonnés ?
Par quoi ont-ils été supplantés ? Pourquoi malgré tout continuent-ils
à nous fasciner ? Tu peux t'appuyer sur les images du film.**



ACTIVITÉ 12

ARCTIQUE ET ANTARCTIQUE

Il ne faut pas confondre l'Arctique (la région qui entoure le pôle Nord) et l'Antarctique (celle qui entoure le pôle Sud).

ARCTIQUE	ANTARCTIQUE
<p>L'Arctique est la région entourant le pôle Nord de la Terre. C'est une immense mer (on l'appelle aussi Océan glacial arctique) recouverte par de la glace gelée, la banquise. Elle est entourée de terres qui appartiennent à 8 pays : Norvège, la Suède, la Finlande, la Russie, les États-Unis (avec l'Alaska), le Canada, le Danemark (avec le Groenland) et l'Islande. Ces huit pays forment le Conseil de l'Arctique. Des hommes (Inuits, Sames, Lapons) y vivent toute l'année. C'est également le seul habitat de l'ours polaire.</p>	<p>L'Antarctique est la région entourant le pôle Sud. C'est un continent (le 6ème) d'environ 14 millions de kilomètres carrés entouré de mers.</p> <p>Aucun homme n'y a jamais habité à l'exception de quelques bases scientifiques. C'est l'endroit le plus froid de la Terre avec un record enregistré à -89°C.</p> <p>Le Traité international de l'Antarctique signé en 1959, stipule que ce continent n'appartient à aucun pays et est voué à la paix et à la science. Peu d'animaux y vivent : manchots empereurs, phoques...</p>



Après avoir lu les descriptions de la précédente page, coche la bonne réponse dans le tableau ci-dessous.

	ARCTIQUE	ANTARCTIQUE
C'est un océan recouvert de banquise.		
C'est un continent.		
C'est là que vit l'ours blanc.		
Il est bordé par huit pays.		
Il entoure le pôle Sud.		
C'est là que vit le manchot empereur.		
C'est là que vivent les Inuits.		
C'est l'endroit le plus froid du globe.		
C'est un endroit inhabité (à l'exception de quelques bases scientifiques).		

LE SAVAIS-TU ?

Le nom Arctique vient du grec ancien ἄρκτος (árktos) qui signifie ours. Mais attention : ce n'est pas une référence à l'ours blanc qui la peuple, mais plutôt aux constellations de la Grande Ourse et de la Petite Ourse, situées près du pôle nord céleste. Le nom Antarctique signifie littéralement : « anti-arctique », autrement dit à l'opposé du pôle arctique (on dit aussi « aux antipodes »).

Quand Amundsen découvre le pôle Sud, pourquoi dit-il qu'il “ne peut pas être plus éloigné de son but initial” ?

ACTIVITÉ 13

L'ARCTIQUE : UN MILIEU NATUREL MENACÉ

Aujourd'hui, 100 ans après la découverte du Pôle Nord par Amundsen et Nobile, la région arctique est menacée par le réchauffement climatique et ses conséquences.

Lis le texte suivant et réponds par *vrai* ou *faux* aux affirmations.

MENACES SUR L'ARCTIQUE

Les scientifiques ont établi que l'augmentation des températures moyennes est deux fois plus rapide dans la région arctique que dans le reste du monde. Ce réchauffement est notamment responsable de la réduction de la banquise arctique : on estime qu'au rythme actuel elle pourrait avoir complètement disparu l'été d'ici à 2050. Ce recul de la banquise menace les mammifères (phoques annelés, ours polaires) dont la survie dépend de la glace.

Il aura d'autres conséquences :

- Il va entraîner l'augmentation du trafic maritime commercial, source de multiples pollutions potentielles.
- Il va rendre possible l'exploitation des importantes réserves de pétrole et de gaz fossiles. On estime que la région arctique renfermerait 13% des ressources mondiales non découvertes de pétrole et 30 % de celles de gaz naturel.

Les organisations non gouvernementales (ONG) recommandent de ne pas exploiter les ressources naturelles présentes dans la région : à la fois pour limiter le réchauffement climatique global et pour préserver les écosystèmes arctiques.



	V/F
La température au pôle Nord augmente moins vite que dans le reste du monde.	
La banquise pourrait avoir disparu en période estivale en 2050.	
La réduction de la banquise conduit à l'augmentation du nombre de bateaux qui la traversent l'Arctique.	
Les ours polaires sont menacés par la fonte de la banquise.	
L'Arctique est pauvre en ressources naturelles comme le gaz ou le pétrole.	
Les ONG recommandent d'exploiter les ressources de la région arctique de manière raisonnée.	

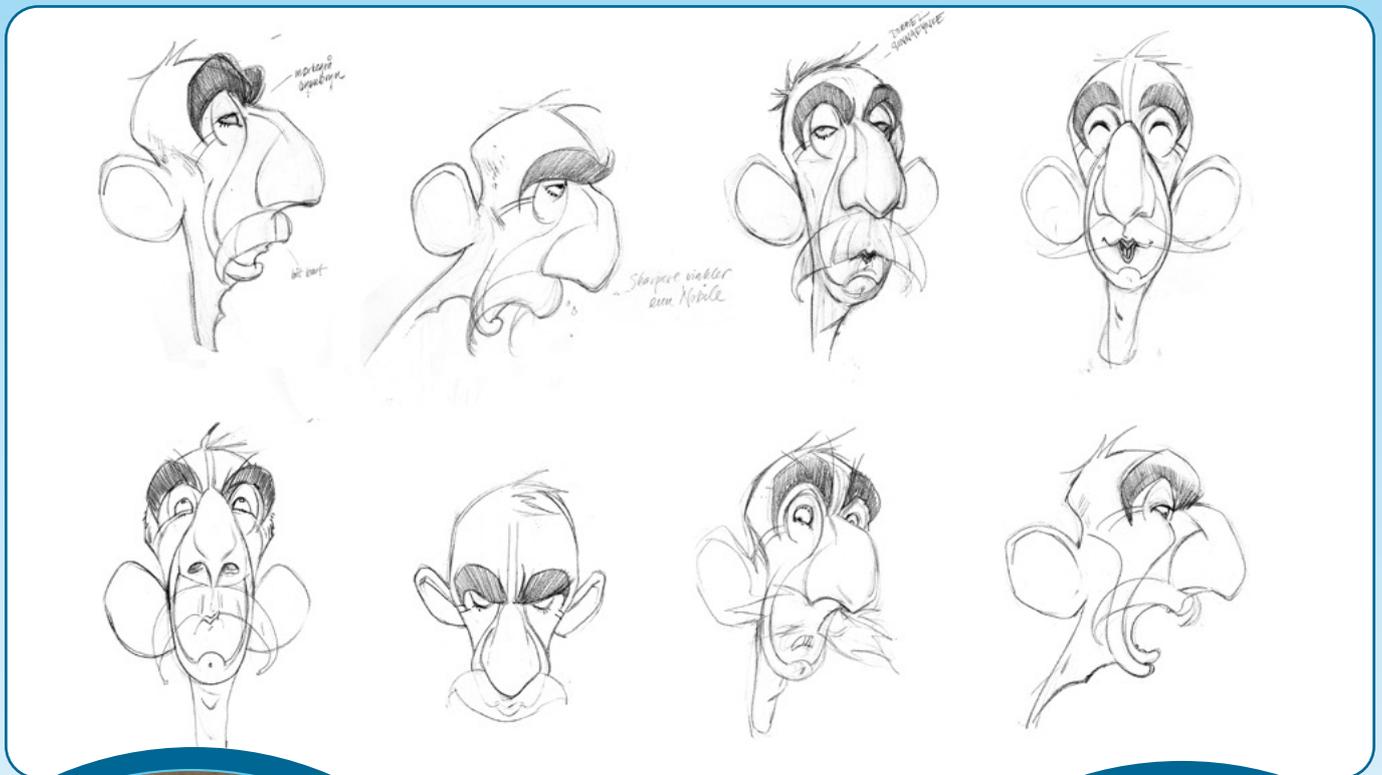
ACTIVITÉ 14

LE TRAVAIL DE L'ANIMATION

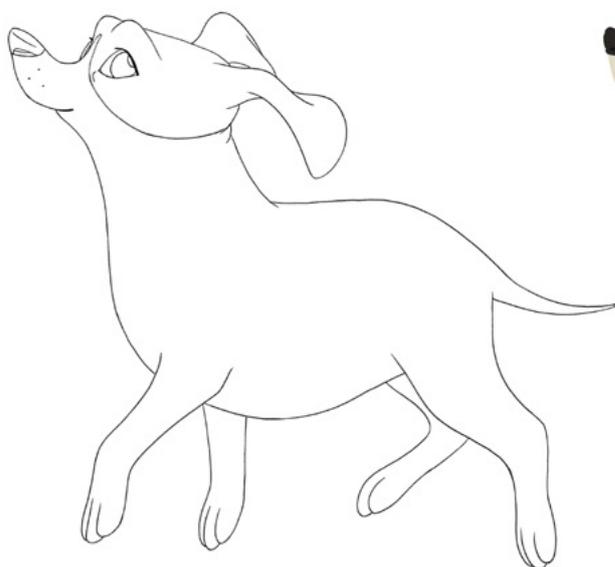
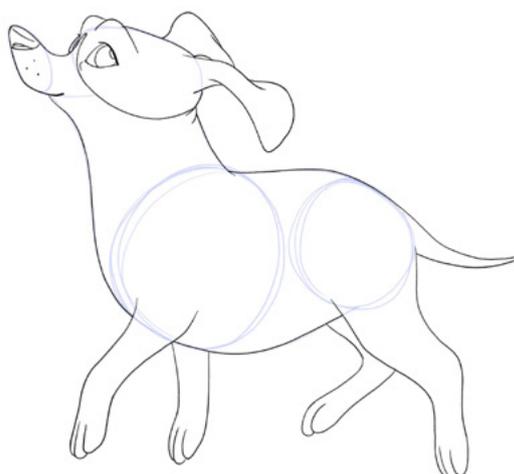
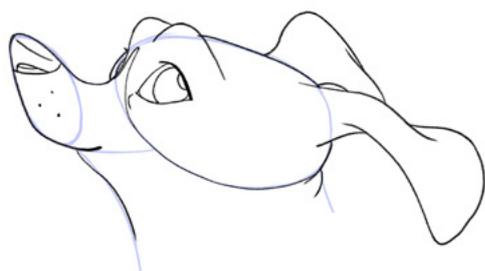
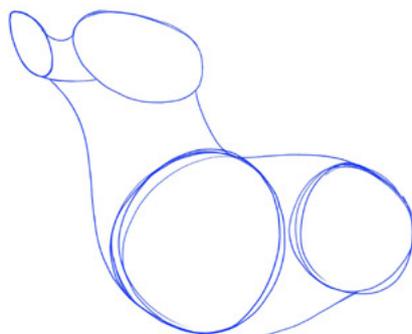
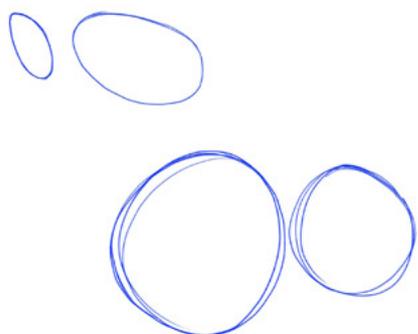
Le dessin permet d'exagérer les traits d'un personnage pour le rendre plus expressif : on parle de *stylisation* ou de *caricature*.

Compare les différentes mimiques du personnage d'Amundsen dessiné avec les photographies du vrai Amundsen.

Quelles parties du visage le dessin a-t-il le plus transformées ?



Apprends à dessiner Titina grâce au schéma ci-dessous. Suis bien les étapes!



Comment organiser une séance scolaire ?

Pour l'organisation de séances scolaires avec vos classes dans la salle de votre choix, vous avez deux solutions :

- contacter directement votre cinéma de proximité si vous avez l'habitude de travailler avec lui
- demander l'organisation d'une séance dans les salles proches de votre établissement sur la plateforme Zérodeconduite :
<https://www.zerodeconduite.net/seances-scolaires>

Crédits

Dossier rédigé par Anaïs Clerc-Bedouet et Vital Philippot pour Zérodeconduite © 2022 en partenariat avec Les Films du Losange.

Images du film : © Mikro films - Vivi films

L'EXPEDITION DU " NORGE "



Umberto Nobile (à droite) fut un des pionniers et des personnalités les plus élevées de l'histoire de l'aviation italienne. Ingénieur aéronautique, il devint célèbre pour avoir piloté le premier avion qui survola le Pôle Nord et, surtout, pour ses deux traversées en dirigeable sur le Pôle.

Roald Amundsen (à gauche) est un explorateur polaire norvégien. Il est le premier homme à avoir atteint le pôle Sud en 1911.

Partis le 11 mai du Spitzberg à bord du dirigeable le **Norge**, avec le sponsor américain Lincoln Ellsworth, ils arrivent quatre jours plus tard sur les bords du détroit de Béring. Un trajet à vol d'oiseau de 3.400 kilomètres environ, beaucoup plus selon Nobile.



[Retour Wokipi Aerostation](#)



Quelques précisions sur le **Norge**, son personnel et son équipement. Le dirigeable mesure **106 mètres de long** pour un volume de **18.500 m³** ; sa limite de charge est 10,3 tonnes. Avec ses trois moteurs il atteint 115 Km/h, et avec deux seulement, 70 Km/h ; à cette dernière allure la consommation horaire d'essence et d'huile s'abaisse à 95 kilos. Etant donné le trajet à effectuer, près de 7 tonnes de carburant et de lubrifiant furent embarquées.

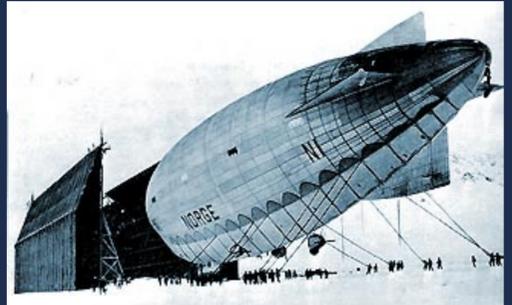
L'équipage comptait **16 hommes** : 9 Norvégiens, un Américain, Lincoln Ellsworth, mécène de l'expédition, le colonel Nobile, capitaine du dirigeable, et 5 mécaniciens italiens.

Dans une entreprise aussi aventureuse, il faut prévoir les accidents. Aussi, pour le cas où le dirigeable ferait naufrage sur la banquise, emportait-on deux mois de vivres, des traîneaux, des skis, des canots pliants, des tentes, bref, tout le matériel nécessaire pour opérer la retraite à travers le grand désert polaire.

Près du village de **Ny Aalesund**, on avait dressé pendant l'hiver un **hangar** en charpente recouvert de toile, ainsi qu'un mât d'amarrage pour le cas où le vent ne permettrait pas d'amener l'aéronef dans ce hangar.

L'entrée au port, de même que la sortie d'un dirigeable, exige le concours d'un nombreux personnel ; la main-d'œuvre n'étant guère abondante à Ny Aalesund, le gouvernement norvégien avait envoyé un navire de guerre à la baie du Roi pour aider l'expédition. Grâce à ce renfort et à l'absence de vent au moment de l'arrivée, le Norge fut remisé dans son hangar sans aucun incident.

La première partie du voyage, celle qui éveillait le plus d'appréhension chez les spécialistes, se trouvait ainsi heureusement terminée. Au cours du trajet de **Rome** au **Spitzberg** (7.600 kilomètres en comptant tous les zigzags de la route), aucun organe du ballon n'avait éprouvé la moindre défaillance ; tout avait marché à souhait. Ce succès autorisait les plus grands espoirs pour la suite des opérations.



Les mécaniciens procédèrent à une révision minutieuse des moteurs afin de pouvoir prendre l'air dans de bonnes conditions. Mais à peine les préparatifs sont-ils commencés que la brise " force " et le départ retardé.

Dans la matinée du 11 mai, la brise mollit, le ciel se dégage et, bientôt, un soleil radieux luit dans un air calme. Il n'y a plus à hésiter et à 9 h.35 la délicate sortie du hangar est terminée. Une fois sorti de la **baie du Roi**, le dirigeable suit vers le Nord la côte Ouest du Spitzberg, et, après avoir survolé **l'île des Danois**, s'engage au-dessus de la grande banquise, le cap droit vers le pôle.

Enfin, le 12 mai, à une heure, le lieutenant Ruser-Larsen, qui remplit les fonctions d'officier des montres à bord du Norge, annonce l'arrivée au **pôle Nord**. La victoire est remportée !

Une fois au pôle, le Norge décrivit plusieurs circuits au-dessus de ce point, puis successivement Amundsen, Ellsworth et Nobile lancèrent par-dessus bord, sur la banquise, les pavillons de leur pays.

Du pôle, le cap fut mis droit au Sud sur la pointe **Barrow**, le cap le plus septentrional de l'Alaska. Le ballon fait bonne route dans cette direction à la vitesse de 80 Km/h.

Après un silence radio de plusieurs jours, un télégramme annonça l'arrivée de l'expédition à Teller, au Nord de Nome, le 15 mai. L'expédition a accompli un magnifique exploit. Après le voyage du Norge, Amundsen annonce sa retraite.

L'EXPEDITION DE L'ITALIA

Nobile revint au **Pôle Nord** comme commandant du dirigeable **Italia**.

L'Italia est un dirigeable semi-rigide en forme de cigare, d'un volume de 18.500 mètres cubes, 115 m de long et dépourvu de toute armature métallique hormis à l'avant, ce qui lui permet de s'ancrer à un mât et lui assure une certaine rigidité uniquement apportée par la pression de l'hydrogène qui se trouve dans des cellules situées dans la partie supérieure de l'enveloppe. Dessous, des compartiments sont remplis d'air dont la

pression variable maintenait l'enveloppe bien tendue.



L'aéronef est propulsé par trois moteurs Maybach de 2.500 CV pour une vitesse de pointe de 120 km/h.

L'enveloppe est renforcée d'une couche supplémentaire de toile caoutchoutée pour éviter la projection de glace et rendre plus difficile la condensation. En tout, 1.500 kg d'équipement, 2.000 kg de lest, 350 kg d'huile, et 4.300 kg d'essence sont chargés à bord.

Cette nouvelle expédition partit le 15 avril 1928, de **Milan**. Le voyage de 1.900 km jusqu'au bord de la **Baltique** durera trente heures et sera extrêmement difficile : situation météorologique mauvaise. Le 16 avril **l'Italia**, endommagé, atterrit à proximité de **Stolp** en Allemagne. Nobile donne l'ordre d'effectuer les réparations qui durèrent 10 jours. Il repartit le 3 mai pour effectuer le trajet **Stolp - Stockholm** (650 km). Le 4 mai, il atterrit à Vadso, étape de ravitaillement en combustibles et en vivres. Il repartit le 5 mai et le lendemain il était prêt à atterrir au **Spitzberg**.

Nobile établit le contact avec le navire de base de ravitaillement et demande un renfort d'hommes pour aider à l'atterrissage, son commandant **Romagna** refuse de lui apporter la moindre aide prétextant que les hommes du navire n'étaient pas tenus d'effectuer des corvées à terre. Ce furent les mineurs de la base de Ny Aalesund qui après deux heures d'effort amarrèrent le dirigeable à son mât.

Les projets de Nobile, après avoir remis en état le moteur défaillant, étaient d'effectuer cinq grands vols de reconnaissance en mai et dans les premiers jours de juin.

Le 23 mai, seconde reconnaissance, avec des conditions de vent pour l'instant favorable, mais qui ne le seraient plus lors du trajet du retour, **vers la baie du Roi le 24 mai**. Nobile comprit que l'expédition se trouvait vraiment en péril. Il fut dans l'impossibilité d'atterrir comme prévu à cause des mauvaises conditions climatiques. Nobile donna l'ordre de couper les moteurs et de larguer la chaîne d'équilibrage, mais la chute fut rapide et il s'écrasa probablement à cause de la glace accumulée sur le ballon et la surcharge qui a suivi.

Dix hommes, parmi lesquels **Nobile**, furent jetés sur la glace pendant que le dirigeable reprenait de la hauteur emportant avec lui les autres membres de l'équipage, destinés à disparaître sans trace. Les survivants, heureusement, se trouvèrent entourés de matériels tombés avec l'impact de la nacelle, de la nourriture, une radio et la célèbre **Tente Rouge** dans laquelle ils s'adaptèrent à vivre pendant sept semaines.

Amundsen n'hésite pas à participer aux recherches. Il s'embarque à bord d'un hydravion français, le **Latham 47**, avec deux coéquipiers, **René Guilbaud** et **Gilbert Brazy**, et décolle de Tromsø le 18 juin 1928. L'avion ne reviendra jamais. On retrouvera son épave des mois plus tard ainsi qu'un radeau primitif composé d'un flotteur et d'un bidon, signe que des hommes avaient survécu au crash.

Après un mois de recherches, Nobile fut sauvé avec un petit avion suédois. Au total, sept personnes de l'équipage de l'Italia périrent.



Pôle nord pôle sud

Projet TAAF / développement durable.

Cycle 2.



Présentation :

Eduscol propose 4 pôles de programmation en EEDD : la biodiversité, l'évolution des paysages, la gestion des environnements et les comportements responsables.

Pour le projet « Pôle Nord, Pôle Sud » 2 axes seront privilégiés : la biodiversité et l'évolution des paysages.

BIODIVERSITE		
Programme	Compétences	Connaissances
Les êtres vivants dans leur milieu	Comprendre la nature des relations qui unissent un milieu de vie et les êtres qui le peuplent.	- Le développement des êtres vivants : focus sur les animaux des TAAF,
	Respecter la fragilité des équilibres observés dans un milieu de vie.	- la protection des espèces menacées d'extinction : focus sur le manchot empereur.
EVOLUTION DES PAYSAGES		
Programme	Compétences	Connaissances
L'environnement éloigné	Observer l'évolution du paysage dans le temps	- Les conséquences de la pollution sur l'environnement : focus sur la fonte des glaces en Arctique et en Antarctique.
	Réfléchir aux conséquences de l'intervention de l'homme sur l'environnement	

Les objectifs sont les suivants :

- différencier et situer les pôles nord/sud, les zones Arctique/Antarctique,
- différencier le climat chaud/ froid,
- comprendre la formation de la glace et sa fonte,
- connaître les animaux vivants en Antarctique,
- différencier pingouins et manchots, renseigner la carte d'identité d'un manchot,
- connaître le milieu et mode de vie du manchot empereur,
- comprendre que certaines espèces animales et végétales disparaissent,
- comprendre la possibilité d'extinction du manchot empereur,
- connaître les gestes éco responsables pour lutter contre le réchauffement climatique,
- sensibiliser les autres à la protection des espèces.

En amont du projet, une séquence sur la météo avec une approche de la notion de climat a été réalisée.

Pôle nord pôle sud

Le projet en étoile.

La culture scientifique

- *Pôle nord pôle sud*
 - se repérer sur une mappemonde et un globe,
 - découvrir des espaces lointains
- *C'est quoi la glace ?*
 - solides et liquides
 - les changements d'états de l'eau
- *Les différences entre manchots et pingouins*
- *Les animaux des pôles*
 - les caractéristiques du vivant (naissance, croissance, reproduction, régime alimentaire)

Technologie et Arts Visuels

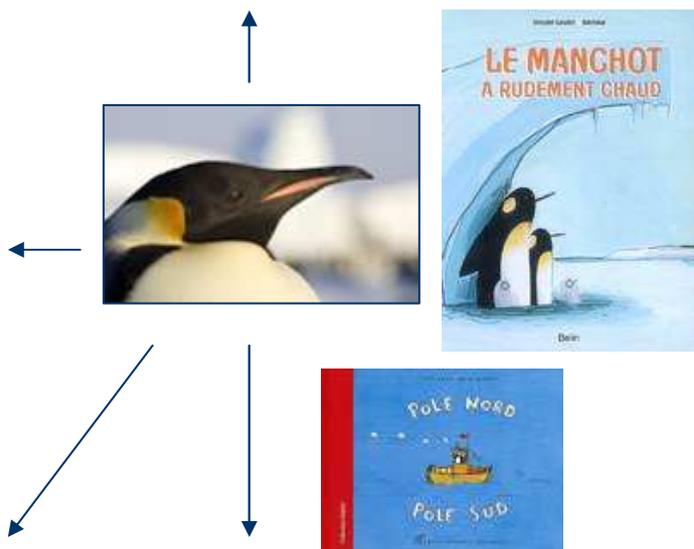
- *Fabrication de jeux de société sur les animaux du pôle sud*
 - dessin d'observation et d'expression, photo,
 - réalisation de maquettes et d'objets techniques.

BONUS !

- *Réalisation d'affiches de sensibilisation à la possible disparition des manchots à cause du réchauffement climatique.*

Maîtrise de la langue française

- *Expo et questionnaire TAAF*
 - lecture d'image et recherche de réponses dans un texte documentaire, une légende.
- *« Le manchot a rudement chaud »*
 - lecture compréhension autour de l'album,
 - rédaction de phrases réponses à des questions de compréhension,
 - expression et langage oral lors des séances de lecture.



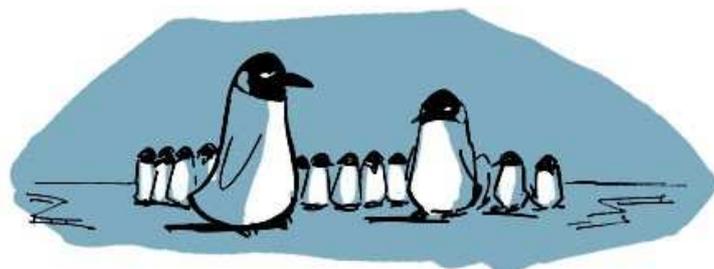
Compétences sociales et civiques

- *Débat autour de l'album « le manchot a rudement chaud » (impact de l'homme sur l'environnement)*
 - les interactions entre les êtres vivants et leur environnement,
 - le respect de l'environnement.

Pôle nord pôle sud

Plan de séquence.

	Domaines d'apprentissage	Objectifs
Séance 1	<ul style="list-style-type: none">• Maîtrise de la langue• Géographie	<ul style="list-style-type: none">- situer les pôles sur un globe, une carte,- repérer ressemblances et différences entre Arctique et Antarctique.
Séances 2 et 3	<ul style="list-style-type: none">• Sciences expérimentales	<ul style="list-style-type: none">- connaître les différents états de l'eau,- expérimenter les changements d'état de l'eau.
Séances 4 et 5	<ul style="list-style-type: none">• Maîtrise de la langue• Sciences du vivant	<ul style="list-style-type: none">- lire une exposition documentaire,- connaître quelques animaux qui vivent dans les régions polaires.
Séance 6	<ul style="list-style-type: none">• Sciences du vivant	<ul style="list-style-type: none">- différencier les pingouins des manchots,- repérer les caractéristiques d'une espèce animale (manchot),- connaître le mode de vie du manchot empereur.
Séance 7	<ul style="list-style-type: none">• Arts Visuels• Techno	<ul style="list-style-type: none">- représenter les animaux des pôles.,- réaliser un jeu de Memory avec les productions d'arts visuels.
Séance 8	<ul style="list-style-type: none">• Education Civique• Arts Visuels	<ul style="list-style-type: none">- réaliser des affiches de sensibilisation aux conséquences de la pollution sur l'environnement et plus particulièrement les pôles et les espèces animales menacées par cette pollution.



Pôle nord pôle sud

Séance 1



Objectifs : → situer les pôles sur un globe, une carte.
→ repérer ressemblances et différences entre l'Arctique et l'Antarctique.

Matériel : → l'album « Pôle nord, pôle sud »
→ globe terrestre
→ planche de photos Arctique et Antarctique
→ fiche d'activité 1

DÉROULEMENT :

↳ **Accroche :**

Lecture de l'album « Pôle nord, pôle sud » de Jacques Duquennoy pour introduire la séance. Discussion autour de l'album pour faire émerger les termes nécessaires à la poursuite de la séance : *pôle Nord, Sud, pingouin, manchot, iceberg, baleine, banquise, ...*

↳ **Hypothèses / recherches / questionnement :**

Poser la question : « où se trouvent les pôles ? »

Faire émettre des hypothèses

Etayer avec les notions Nord/Sud et introduire la ligne imaginaire équateur.

Situer sur le globe et faire lire les noms associés à chaque pôle : *le continent Antarctique et l'Océan glacial Arctique.*

Observer les photos des régions Arctique et Antarctique pour déduire :

- que l'Antarctique est une terre recouverte de glace et sans population autochtone,
- que l'Arctique est une mer glacée et que les terres autour sont peuplées d'hommes,
- que dans les deux zones le climat est froid.

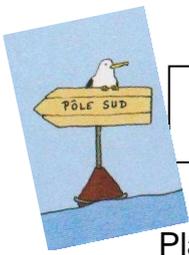
↳ **Trace écrite : fiche d'activité 1.**

Placer les deux pôles, nord et sud, puis l'Antarctique et l'océan glacial Arctique.

Dessiner un bonhomme sur le continent Arctique pour montrer la présence humaine.

Colorier les terres en vert (dont l'Antarctique) et les mers en bleu (dont l'Arctique).

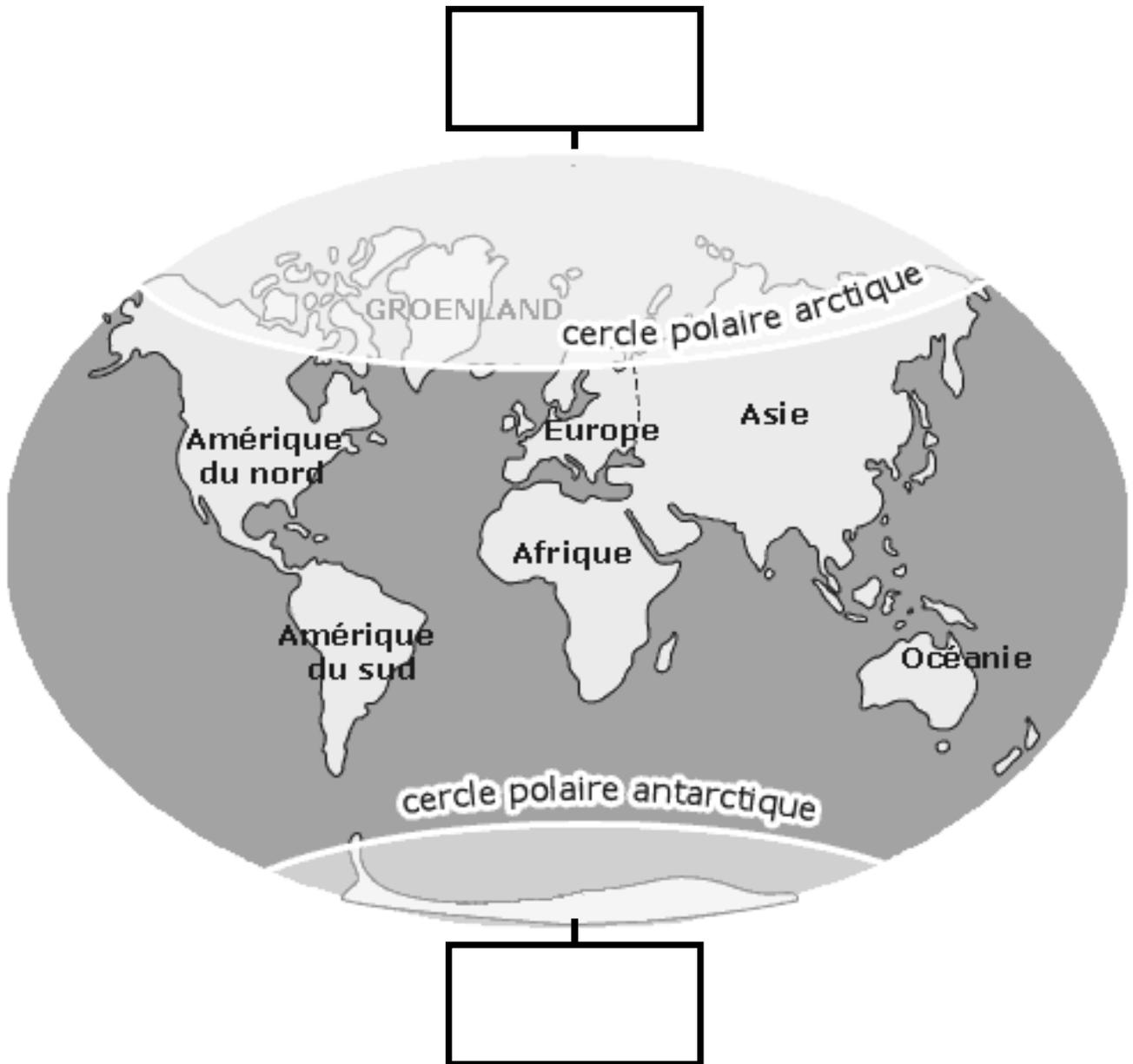
Compléter le cadre « description du climat » : la neige et les vêtements portés doivent amener les élèves à déduire que le climat est froid et les températures très basses, inférieures à zéro.



Pôle Nord - Pôle Sud

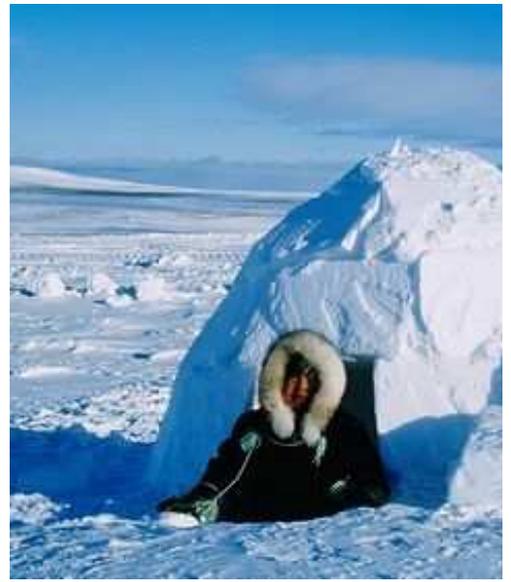
1

Place sur le planisphère : les pôles Nord et Sud, l'Antarctique, l'océan glacial Arctique.
Dessine un bonhomme sur le pôle habité par une population autochtone.
Colorie les terres en vert et les mers en bleu.



D'après les photos que tu as vues, quel type de climat fait-il aux pôles ?

L'ARCTIQUE.



L'ANTARCTIQUE.



Pôle nord pôle sud

Séances 2 et 3



Objectifs : → connaître les différents états de l'eau,
→ expérimenter les changements d'états de l'eau,

Matériel : → fiche d'activité 2
→ images imprimées et plastifiées pour classement au tableau
→ fiche d'activité 3
→ eau, glaçon, verres ou bouteilles.

DÉROULEMENT :

↳ **Accroche :**

A partir d'une photo, poser en questionnement initial « qu'est ce qu'un iceberg ? »
Réponse à faire émerger : « *de la glace, de l'eau* »

↳ **Hypothèses / recherches / questionnement :**

Proposer la **fiche d'activité 2** « *L'eau, c'est quoi ?* »

Réaliser l'activité par groupe ou individuellement puis faire une mise en commun pour valider les réponses.

Demander ensuite au groupe classe d'effectuer un classement des images représentant de l'eau selon trois critères à définir par les élèves (les images sont imprimées et placées au tableau).

Réponse attendue : *classer les images selon les trois états de l'eau, solide, liquide et gazeux ou invisible.*

Valider le classement et le reporter sur la fiche d'activité.

↳ **Expériences :**

Mener des expériences permettant de comprendre les changements d'états de l'eau :

- passage du liquide au solide : eau dans le congélateur,
- passage du solide au liquide : glaçon à faire fondre,
- passage du liquide au gazeux : eau à l'air libre qui s'évapore.

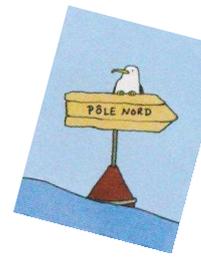
Les expériences sont consignées par dessin : **fiche d'activité 3.**

↳ **Prolongement :**

A partir de la photo de l'ours polaire sur le morceau de banquise à la dérive amener les élèves à comprendre la fonte des glaces et à en chercher des causes (réchauffement climatique).
Lecture de l'album « *Le manchot a rudement chaud* » pour approfondir.

Pôle Nord - Pôle Sud

2



L'eau, c'est quoi ?

Entoure tout ce que tu penses être de l'eau.



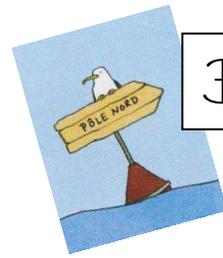
Les différents états de l'eau.

Récapitule dans le tableau les trois états de l'eau que nous avons trouvé.

Images à imprimer pour le classement collectif au tableau.



Pôle Nord - Pôle Sud



3

Expérimenter les changements d'états de l'eau.

Dessine la première expérience pour passer de l'état liquide à l'état solide.

A large, empty rounded rectangle with a black border, intended for drawing the first experiment to show the transition from liquid to solid water.

Dessine la deuxième expérience pour passer de l'état solide à l'état liquide.

A large, empty rounded rectangle with a black border, intended for drawing the second experiment to show the transition from solid to liquid water.

Dessine la troisième expérience pour passer de l'état liquide à l'état gazeux (invisible).

A large, empty rounded rectangle with a black border, intended for drawing the third experiment to show the transition from liquid to gaseous water.



1996, Hudson Strait, Nunavut, Canada. Une ourse et son petit de deux ans sur un iceberg à la dérive. © Paul Nicklen/National Geographic, 2009

Pôle nord pôle sud



Séance 4

Objectif : → lire une exposition documentaire,

Matériel : → expo TAAF
→ questionnaires associés à l'expo,

DÉROULEMENT :

↳ **Accroche :** Présenter l'exposition des Terres Australes et Antarctiques Françaises.

↳ **Hypothèses / recherches / questionnement :**

Proposer la lecture de l'expo en binôme avec les questionnaires à compléter.

Mettre en commun et valider les réponses.

Faire ensuite, collectivement, un bilan oral et/ou écrit de ce que l'expo nous a appris.

↳ **Prolongement :** Visite du site des TAAF à Saint-Pierre.

Séance 5

Objectif : → connaître quelques animaux qui vivent dans les régions polaires.

Matériel : → fiches d'activité 4 et 5,
→ étiquettes associées à fixer au tableau.

DÉROULEMENT :

↳ **Accroche :** Recueillir les représentations des élèves concernant les animaux qui vivent dans les régions froides, polaires.

↳ **Hypothèses / recherches / questionnement :**

Proposer la fiche d'activité 4. Placer Arctique et Antarctique. Demander aux élèves de découper, nommer et placer les animaux suivant la région dans laquelle ils vivent, d'abord individuellement puis collectivement pour valider les réponses.

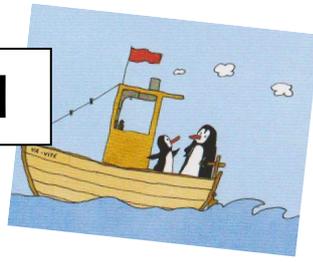
Réponses attendues : *Arctique* → baleine, renne, loup polaire, ours blanc, phoque, pingouin.
Antarctique → baleine, manchot, léopard des mers.

Tracer ensuite le tableau de la fiche d'activité 5, au tableau. Mettre les étiquettes sur le côté et le remplir en collectif en faisant placer les étiquettes au bon endroit.

Compléter individuellement la fiche d'activité 5 qui servira de trace écrite, en écrivant et en dessinant.

Pôle Nord - Pôle Sud

4

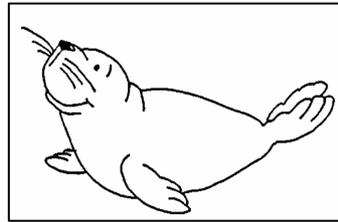
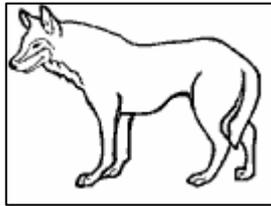
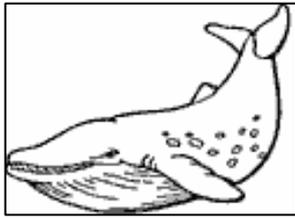
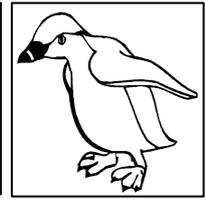
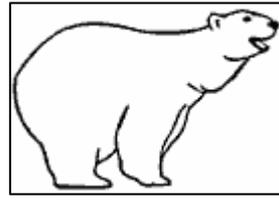
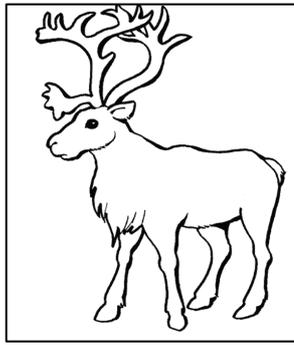
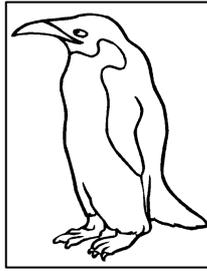


Les animaux des pôles.

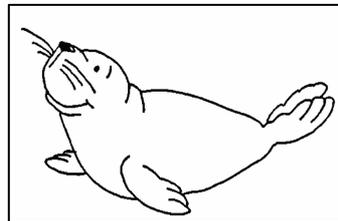
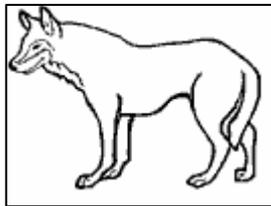
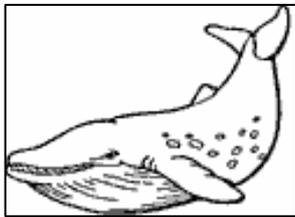
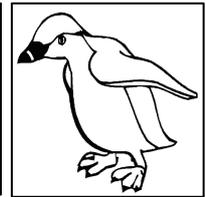
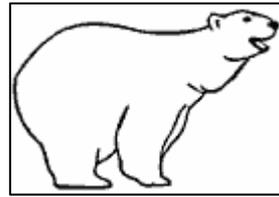
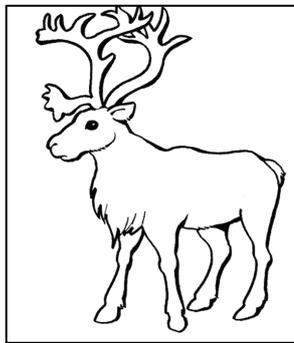
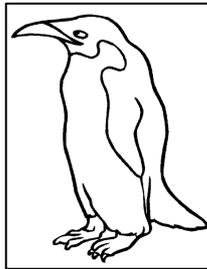
Découpe les animaux et place-les dans la région polaire où ils vivent.



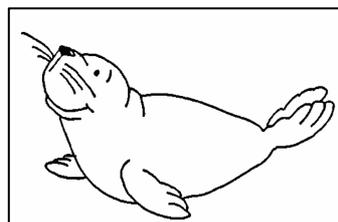
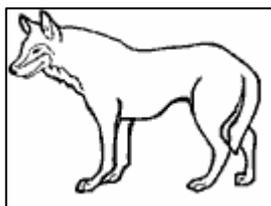
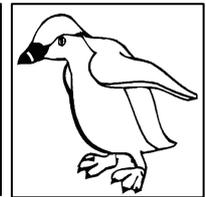
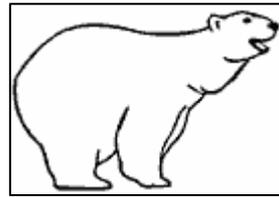
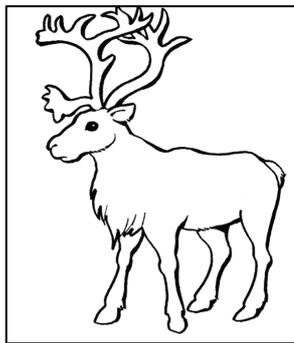
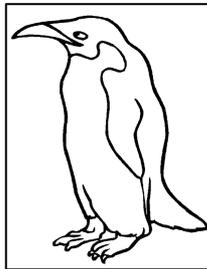
Animaux à découper.



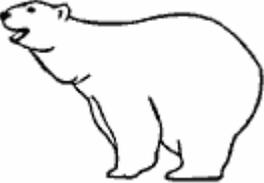
Animaux à découper.



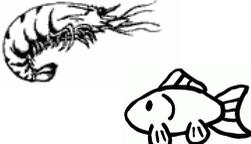
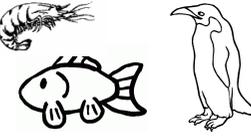
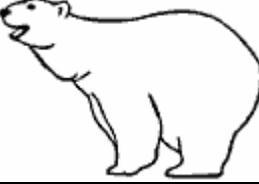
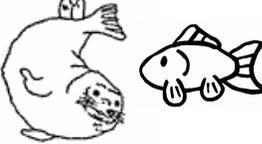
Animaux à découper.



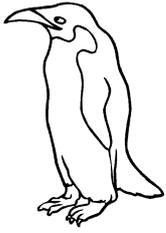
Complète le tableau.

image	nom	cri	nourriture	famille et caractéristiques	locomotion	habitat
						
						
						
						
						
						

Complète le tableau.

image	nom	cri	nourriture	famille et caractéristiques	locomotion	localisation
	manchot	jabote		oiseau 	2 	Antarctique mer et banquise
	léopard de mer	bêle		mammifère 	4 	Antarctique mer et banquise
	baleine	chante		mammifère 	4 	Arctique et Antarctique mer
	ours blanc	grogne		mammifère 	4 	Arctique banquise
	loup polaire	hurle		mammifère 	4 	Arctique banquise et toundra
	renne	brame		mammifère 	4 	Arctique banquise et toundra

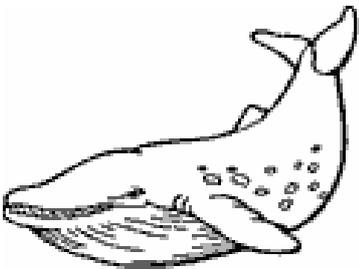
Étiquettes pour le tableau (animaux et noms).



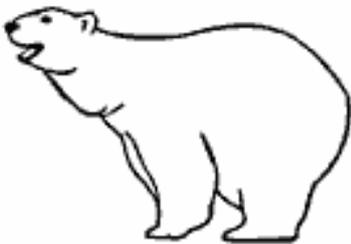
manchot



léopard de mer



baleine



ours blanc

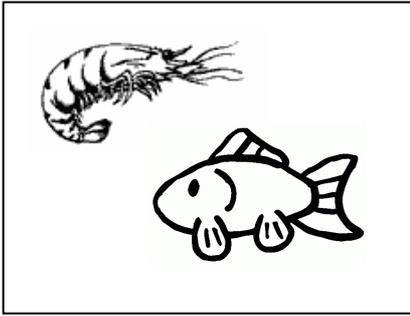


loup polaire

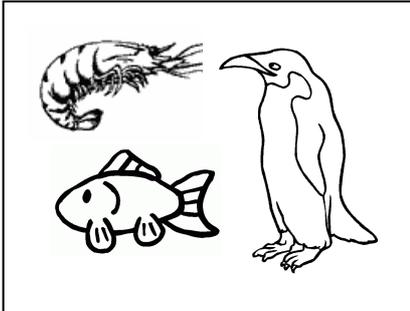


renne

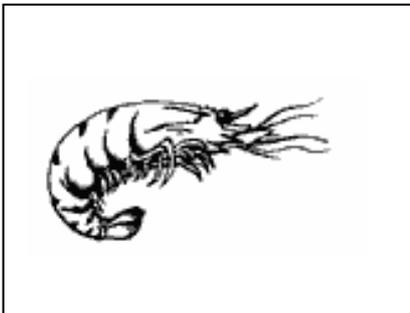
Etiquettes pour le tableau (cris et nourriture).



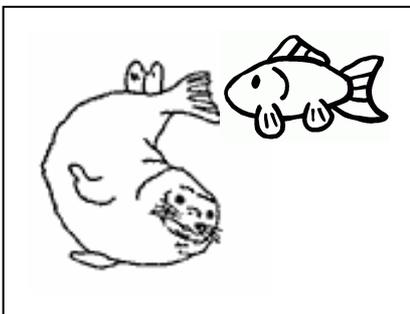
jabote



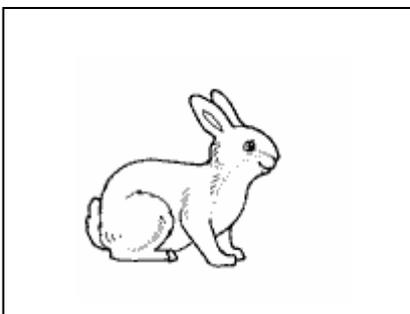
bêlé



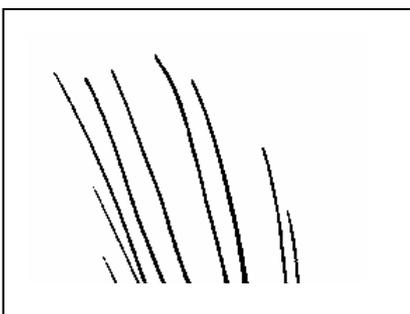
chante



grogne



hurle



brame

Etiquettes pour le tableau (famille, caractéristiques et locomotion).



oiseau



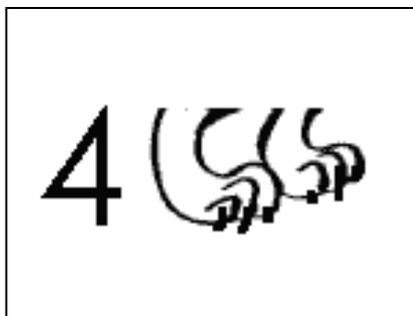
mammifère



mammifère



mammifère



mammifère



mammifère



Etiquettes pour le tableau (localisation).

Antarctique



mer et banquise



Antarctique



mer et banquise



Antarctique



et Arctique

Arctique



banquise

Arctique



banquise et toundra



Arctique



banquise et toundra



Pôle nord pôle sud

Séance 6



Objectifs : → différencier le pingouin du manchot,
→ réaliser la carte d'identité d'un animal (manchot).

Matériel : → fiche d'activité 6 et cartes d'identité vierges,
→ planche de photos « pingouins/manchots »,
→ planche de photos « 17 espèces de manchots »,
→ salle informatique (connexion Internet).

DÉROULEMENT :

↳ **Accroche :** Reprendre l'album « Pôle nord, pôle sud » et les personnages « nage vite » et « plonge bien » pour amener les élèves à se questionner sur les différences entre manchots et pingouins.

↳ **Hypothèses / recherches / questionnement :**

Proposer la fiche d'activité 6. La lire et la compléter.

Faire une synthèse à l'oral : *Les pingouins vivent au pôle nord, les manchots au pôle sud. Le pingouin est généralement plus petit que le manchot. Le pingouin vole, le manchot ne vole pas. Ils nagent tous les deux. Il n'existe plus qu'une seule espèce de pingouins. Il existe 17 espèces de manchots.*

La planche de photos « pingouins/manchots » vient compléter la synthèse.

↳ **Recherches informatiques :**

Présenter la planche de photos « 17 espèces de manchots ». Faire observer et relever les différences physiques entre les espèces.

Proposer ensuite les cartes d'identités vierges, lire les intitulés à compléter. Expliquer la notion de « statut de l'espèce » et faire colorier : en vert le rond « stable », en orange le rond « vulnérable » et en rouge le rond « menacée ».

Chaque élève doit ensuite choisir le nom d'une espèce de manchot pour laquelle il devra compléter la carte d'identité en effectuant des recherches sur le site :

<http://www.manchots.com/fr/>

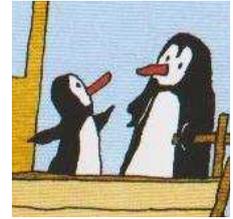
L'idéal est qu'ils puissent imprimer une photo de l'espèce choisie pour la coller sur la carte.

↳ **Prolongement :** Visionnage du film



pour comprendre le mode de vie du manchot Empereur.





Pingchot ou manchgouin ?

Lis la fiche et complète-la.

Le Pingouin



Description : le pingouin mesure en moyenne 40 cm.

Déplacement : comme la plupart des oiseaux, le pingouin peut se déplacer sur terre et dans les airs. C'est également un très bon nageur.

Habitat : Le pingouin est un oiseau des régions Arctiques.

Famille : il n'existe plus qu'une seule espèce de pingouin.

Colorie en bleu la région où vit le pingouin et nomme-la



Coche les affirmations justes



Colorie la bande jusqu'à la hauteur moyenne de l'oiseau

Note le nombre d'espèces de pingouins :

1m30

1m20

1m10

1m

90cm

80cm

70cm

60cm

50cm

40cm

30cm

Le Manchot



Description : le manchot peut mesurer jusqu'à 1m20.

Déplacement : le manchot se déplace sur terre ou sous l'eau. En mer, ses membres antérieurs, impropres au vol, lui servent de nageoires.

Habitat : Le manchot vit autour des bords de l'Antarctique.

Famille : il existe 17 espèces de manchots.

Colorie en bleu la région où vit le manchot et nomme-la



Coche les affirmations justes



Colorie la bande jusqu'à la hauteur moyenne de l'oiseau

Note le nombre d'espèces de manchots :

1m30

1m20

1m10

1m

90cm

80cm

70cm

60cm

50cm

40cm

30cm

Les pingouins

Le pingouin vit au pôle nord. Il est plus petit que le manchot, il vole et il nage. Il n'existe plus qu'une seule espèce de pingouin.



Les manchots

Le manchot vit au pôle sud. Il est plus grand que le pingouin. Il nage mais il ne sait pas voler. Il existe 17 espèces de manchots.



17 espèces de manchots

manchot papou



manchot empereur



manchot adélie



manchot royal



gorfou sauteur



manchot à jugulaire



gorfou macaroni



gorfou de Moseley



manchot antipodes ou manchot à œil jaune



gorfou huppé



gorfou de Fjordland



gorfou des Snares



manchot de Humboldt



manchot du Cap



manchot de Magellan



manchot des Galapagos



manchot pygmée ou petit Manchot bleu



Carte d'identité d'un manchot

ESPÈCE :

Nom scientifique :

Dessin ou photo

Caractéristiques physiques.



Plumage :

 Couleur des yeux :



Taille : Poids :

Comportement.



Habitat :



Reproduction :



Alimentation :



Prédateurs :

Statut de l'espèce :

stable

vulnérable

menacée

Carte d'identité d'un manchot

ESPÈCE :

Nom scientifique :

Dessin ou photo

Caractéristiques physiques.



Plumage :

 Couleur des yeux :



Taille : Poids :

Comportement.



Habitat :



Reproduction :



Alimentation :



Prédateurs :

Statut de l'espèce :

stable

vulnérable

menacée