

KIT PÉDAGOGIQUE



KINA & YUK

RENARDS DE LA BANQUISE

UN FILM DE
GUILLAUME MAIDATCHEVSKY



Belin:
EDUCATION

KINA & YUK

RENARDS DE LA BANQUISE

UN FILM DE GUILLAUME MAIDATCHEVSKY

RACONTÉ PAR VIRGINIE EFIRA

Au cinéma le 27 décembre 2023

Une coproduction FRANCE CANADA ITALIE, VALDÉS, TF1 STUDIO, FRANCE 3 CINEMA, LES PRODUCTIONS RIVARD, CHRISTAL FILMS PRODUCTIONS, ADLER ENTERTAINMENT, BNP PARIBAS PICTURES Avec la participation de CANAL+, FRANCE TV Avec le soutien du CNC, TELEFILM CANADA, SODEC, YUKON FILM PRODUCTION FUND, CRÉDIT PROVINCIAL DU MANITOBA Image DANIEL MEYER Montage VINCENT SCHMITT Musique originale JULIEN JAOUEN Scénario GUILLAUME MAIDATCHEVSKY et GUILLAUME LONERGAN Textes GUILLAUME MAIDATCHEVSKY et MICHAËL SOUHAITÉ Produit par LAURENT FLAHAULT, GAËL NOUAILLE et LAURENT BAUDENS Distribution salles France UGC pour le compte de TF1 STUDIO Ventes internationales NEWEN CONNECT

© 2023 - VALDÉS - TF1 STUDIO - FRANCE 3 CINEMA - LES PRODUCTIONS RIVARD - CHRISTAL FILMS PRODUCTIONS - ADLER ENTERTAINMENT - BNP PARIBAS PICTURES

Affiche réalisée par The Alamo

Le kit pédagogique a été rédigé par :

Sophie Delsol

Conseillère pédagogique en Haute-Garonne, spécialiste du Premier degré



Comment organiser une projection de *Kina & Yuk: renards de la banquise*

Il suffit de vous rapprocher de la salle de cinéma la plus proche et d'organiser la projection avec la direction du cinéma, au tarif Groupe.

Toutes les salles sont susceptibles d'accueillir ce type de séance spéciale.
Le cinéma se rapprochera du distributeur UGC Distribution pour demander le film.

Film disponible dès le 1^{er} décembre et jusqu'à la fin de l'année scolaire



Sommaire

PRÉSENTATION DU FILM	4
PRÉSENTATION DU KIT PÉDAGOGIQUE	5
PARCOURS ① La faune du Grand Nord	6
<ul style="list-style-type: none">• Découvrir la faune du Grand Nord• Approfondir sa connaissance de la faune du Grand Nord	
PARCOURS ② L'Arctique	17
<ul style="list-style-type: none">• Découvrir l'Arctique• Approfondir sa connaissance de l'Arctique	
PARCOURS ③ Un conte animalier	28
<ul style="list-style-type: none">• Découvrir les héros de <i>Kina & Yuk : renards de la banquise</i>• Approfondir sa compréhension de l'histoire	
PARCOURS ④ Le changement climatique	39
<ul style="list-style-type: none">• Découvrir les effets du changement climatique en Arctique• Approfondir les effets du changement climatique en Arctique	
RESSOURCES UTILES	50





Présentation du film

LE SYNOPSIS

Kina et Yuk, un couple de renards polaires prêts à fonder leur famille vivent paisiblement sur la banquise du Grand Nord. La température est anormalement douce et la nourriture de plus en plus rare, obligeant Yuk à s'aventurer toujours plus loin pour subvenir à leurs besoins. Quand soudain, un craquement terrible causé par la fonte des glaces va venir perturber cette nature majestueuse et séparer nos renards, isolés chacun sur un bout de la banquise. Ils vont devoir braver tous les dangers et explorer de nouveaux territoires dans l'espoir de se retrouver à temps pour la naissance de leurs petits.

L'AUTEUR-RÉALISATEUR

Guillaume MAIDATCHEVSKY est un réalisateur français de documentaires pour la télévision et de films pour le cinéma. Il a travaillé aussi bien pour des productions indépendantes que pour de grandes chaînes de télévision françaises et internationales, telles que France Télévisions, National Geographic, BBC, Discovery, ZDF...

Spécialiste de la faune, il écrit et réalise la plupart du temps des histoires liées à la nature et à la protection de la planète. Ce sont ses études en biologie qui l'ont amené petit à petit à se tourner vers des projets à dimension écologique.

Guillaume MAIDATCHEVSKY aime faire rêver et raconter des histoires. Il filme les animaux comme il filmerait des comédiens, à hauteur de regards. Il considère que, peu importe l'espèce à laquelle nous appartenons, c'est à ce niveau que se situent les émotions. Pour lui, chaque animal a sa propre personnalité. Ses films s'attachent à la faire ressortir pour raconter de véritables histoires à portée universelle.

Avant *Kina & Yuk : renards de la banquise*, il a signé deux autres longs métrages : *Aïlo : une odyssée en Laponie* (2018) et, plus récemment, *Mon chat et moi, la grande aventure de Rroû* (2023), d'après un roman de Maurice Genevoix (*Rroû*, 1931).

POURQUOI ÉTUDIER *KINA & YUK : RENARDS DE LA BANQUISE* ?

Kina & Yuk : renards de la banquise est un conte mettant en scène un couple de renards polaires au cœur du Grand Nord. Nous les découvrons dans une scène inaugurale réjouissante lors de laquelle ils s'ébattent dans les paysages grandioses de l'Arctique. Les spectateurs s'attachent alors naturellement à ces magnifiques renards au comportement joueur.

Comme dans tout conte, un événement va cependant bouleverser leur existence. Séparés, c'est seuls qu'ils devront survivre dans l'univers hostile de l'Arctique. Il s'agira pour chacun d'eux de se protéger des différents dangers auxquels ils seront confrontés. Il leur faudra aussi se nourrir et s'abriter, et surtout tenter de se retrouver pour préparer la venue de leurs renardeaux.

L'aventure vécue par ces personnages permet aux élèves d'apprécier la diversité des paysages du Grand Nord, mais aussi de découvrir différents animaux emblématiques de cette région. Ce parcours initiatique est ainsi l'occasion de rencontres parfois inattendues qui mettent en valeur l'entraide et la solidarité. Les prédateurs sont aussi au rendez-vous et renforcent la tension dramatique du récit.

Préparer le visionnage du film permet d'apporter aux élèves de cycle 2 et cycle 3 des connaissances préalables, notamment sur la faune du Grand Nord et sur l'Arctique en général. De cette manière, ils identifieront plus aisément les différents types de paysages et les enjeux liés aux diverses rencontres que font les renards. De retour en classe, ils pourront réinvestir ces notions pour affiner leur compréhension de l'histoire.

À travers l'aventure qui est contée, le film permet d'aborder enfin la problématique du changement climatique. En effet, il montre comment la région arctique en subit les conséquences et constitue donc un bon point de départ pour sensibiliser les élèves à la question du développement durable.



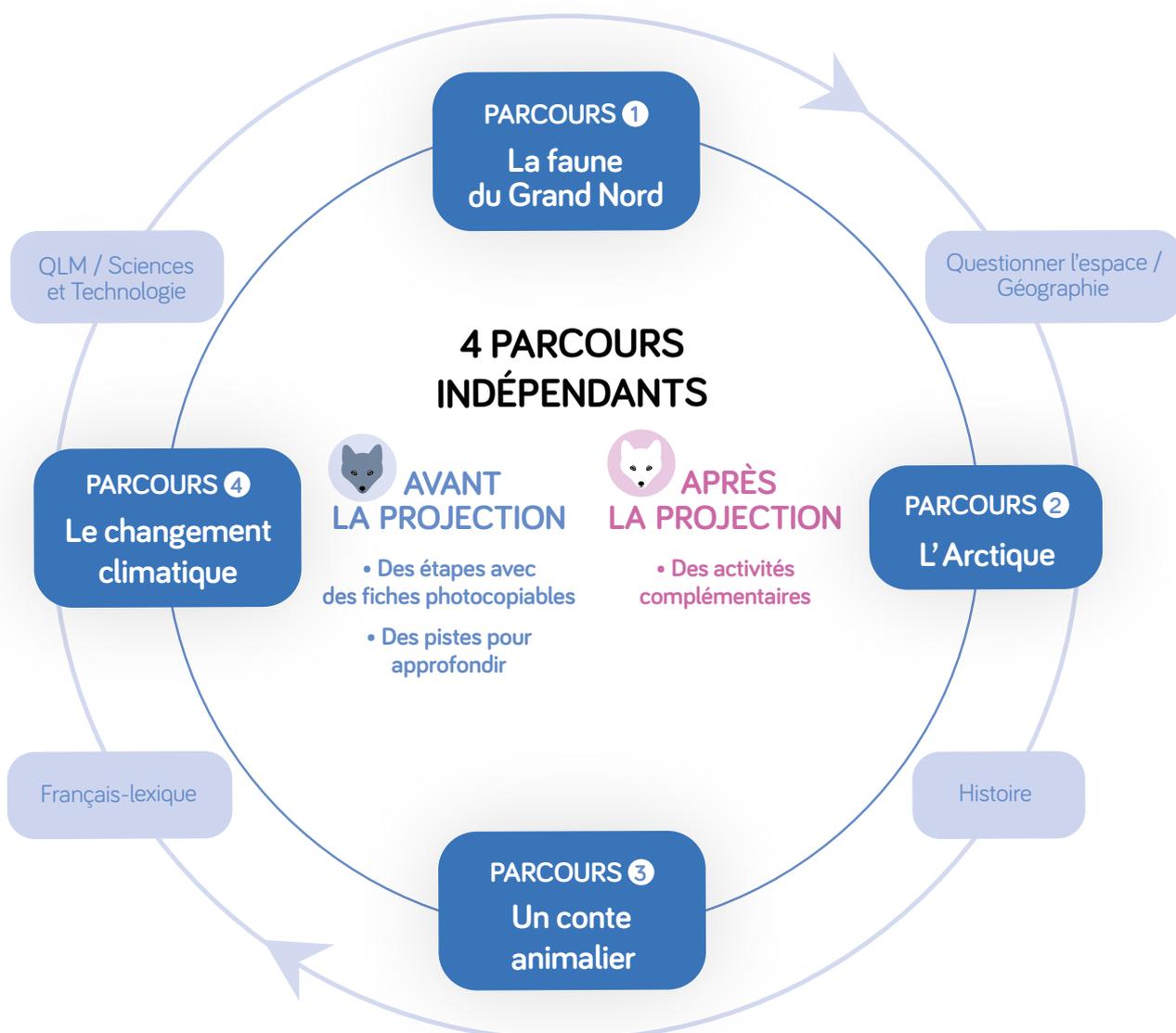
Présentation du kit pédagogique

Ce kit a été conçu pour préparer les élèves de **CYCLE 2** et de **CYCLE 3** à aller voir le film *Kina & Yuk : renards de la banquise* au cinéma, tout en éveillant leur curiosité vis-à-vis du Grand Nord. C'est aussi le point de départ d'une **APPROCHE PLURIDISCIPLINAIRE** qui leur permettra de développer de nouvelles connaissances dans de nombreux domaines du programme.

Dans ce but, **4 PARCOURS THÉMATIQUES** clé en main vous sont proposés. Ils sont indépendants les uns des autres : vous pouvez vous lancer dans un seul d'entre eux ou dans plusieurs. Ils peuvent se compléter, mais se suffisent aussi à eux seuls. À vous de choisir !

Les parcours sont divisés en étapes. Ils suivent une intention et un scénario pédagogiques qui vous sont présentés dans leur introduction. Pour chacune des étapes, vous trouverez la trame d'une séance décrivant les **TRAVAUX INDIVIDUELS OU COLLECTIFS** à mettre en œuvre ainsi que les compétences des programmes en jeu. Toutes les étapes comportent des **FICHES PHOTOCOPIABLES** vous permettant de les mettre en œuvre facilement.

Des fiches complémentaires à réaliser après le visionnage du film vous sont également proposées, s'appuyant notamment sur ce qui aura été découvert lors de la projection et finalisant ainsi le travail mené.





PARCOURS ①

La faune du Grand Nord





Présentation du parcours 1

Kina & Yuk : renards de la banquise met en scène un couple de renards polaires du Grand Nord. Au fil de leurs aventures, ils croisent différents animaux emblématiques de cette région : ours polaire, hermine, phoques, loups, caribous, etc. Ce premier parcours s'intéresse donc naturellement au monde animal qui peuple cette partie du globe.

Avant la projection du film, les élèves acquièrent ainsi des connaissances qui les aident à appréhender le contexte de cette histoire, très éloigné de leur environnement habituel. Après la découverte du film sont abordées les relations de prédation de cet écosystème. La technique de chasse du renard est décrite dans ses différentes phases et une focale est faite sur le lexique propre aux petits des animaux.



Découvrir la faune du Grand Nord

ÉTAPE 1 Les animaux du Grand Nord

Pistes pédagogiques

FICHE A Les animaux du Grand Nord (cycle 2)

FICHE B Les animaux du Grand Nord (cycle 3)

ÉTAPE 2 Le renard

Pistes pédagogiques

FICHE C Le renard (cycle 2)

FICHE D Le renard (cycle 3)



Sortie cinéma *Kina & Yuk : renards de la banquise*



Approfondir sa connaissance de la faune du Grand Nord

FICHE 1 Les chaînes de prédation du Grand Nord (cycles 2-3)

FICHE 2 La technique de chasse du renard (cycles 2-3)

FICHE 3 Les petits des animaux (cycles 2-3)



ÉTAPE 1

Les animaux du Grand Nord



MATÉRIEL

- Pour chaque élève : Fiche A
- Pour la projection et la mise en commun : VNI

Durée	Déroulé	Compétences
40 min	<ol style="list-style-type: none"> 1. Présenter le cadre du projet en lien avec le visionnage du film. 2. Demander aux élèves s'ils connaissent le Grand Nord, quels sont les paysages et les animaux qui y vivent. Le situer sur un globe. 3. Découvrir la fiche avec les élèves, faire lire à voix haute les textes de la seconde partie par les élèves. 4. À l'issue du travail individuel, faire une mise en commun pour construire les notions en jeu. 	<p>QLM du vivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observer des animaux et des végétaux de l'environnement proche, puis plus lointain. • Identifier les interactions des êtres vivants entre eux et avec leur milieu. • Découvrir la diversité des organismes vivants présents dans un milieu. <p>Questionner l'espace :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situer les espaces étudiés sur une carte ou un globe. <p>Français :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lire et comprendre des textes variés. • Lire à voix haute. • Mémoriser l'orthographe d'un nouveau lexique. • Participer avec pertinence à un échange.



MATÉRIEL

- Pour chaque élève : Fiche B
- Pour la projection et la mise en commun : VNI



Durée	Déroulé	Compétences
40 min	<ol style="list-style-type: none"> 1. Présenter le cadre du projet en lien avec le visionnage du film. 2. Demander aux élèves s'ils connaissent le Grand Nord, quels sont les paysages et les animaux qui y vivent. Le situer sur un globe. 3. Découvrir la fiche avec les élèves, faire lire à voix haute les textes de la seconde partie par les élèves. 4. À l'issue du travail individuel, faire une mise en commun pour construire les notions en jeu. 	<p>Sciences et technologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observer le comportement hivernal de certains animaux. • Décrire un milieu de vie dans ses diverses composantes : notion d'écosystème, interactions des organismes vivants entre eux et avec leur environnement. <p>Français :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lire et comprendre des textes et des documents pour apprendre dans les différentes disciplines. • Enrichir son lexique. • Mémoriser le lexique appris. • Mobiliser des stratégies argumentatives.

Prolongements possibles

- › **Sciences** : en savoir plus sur la faune du Grand Nord rencontrée dans le film : www.arte.tv/fr/videos/111056-000-A/canada-les-terres-sauvages/ (1'10 ours polaires, 6'39 renards polaires, 31'50 loups et caribous, 37'20 phoques).
- › **Mathématiques (cycle 3)** : ordonner le caribou, le lemming, l'hermine et l'orque selon leur taille, puis leur masse.

Prénom : _____

Date : _____



FICHE A

Les animaux du Grand Nord

Le Grand Nord est une vaste région qui se situe autour du pôle Nord. Il est constitué de plaines et de montagnes ainsi que de la banquise arctique, une étendue de glace d'eau de mer qui dérive à la surface de l'océan.

Parmi les deux animaux d'une même famille, coche la case de celui que l'on peut, d'après toi, trouver près de la banquise :



Le renard



Le lièvre



L'ours



Le loup

Que remarques-tu concernant les animaux qui vivent près de la banquise ?

.....

En t'aidant des textes ci-dessous, écris le nom des animaux du Grand Nord sous la photographie correspondante :

L'HERMINE

C'est un petit carnivore. L'hiver, son pelage est blanc, sauf le bout de sa queue qui est noir. L'été, il devient brun, à l'exception de son ventre qui reste blanc.

LE CARIBOU

C'est un renne de couleur claire. Il a un pelage épais, une courte queue très poilue et de petites oreilles.

L'ORQUE

C'est un mammifère marin. Il a le dos noir, le ventre blanc et une tache blanche derrière l'œil. Son corps est puissant et surmonté d'un grand aileron dorsal.

LE LEMMING

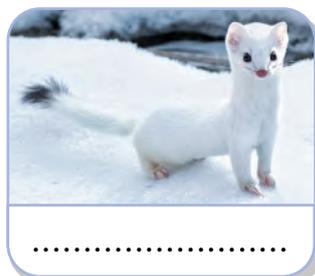
C'est un petit rongeur. Sa fourrure est épaisse et douce, il a une queue très courte. Il est brun l'été et blanc l'hiver.



.....



.....



.....



.....

Prénom : _____

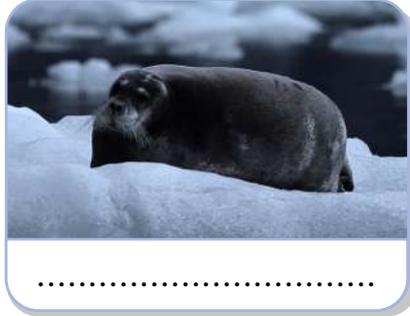
Date : _____



FICHE B

Les animaux du Grand Nord

Écris le nom des animaux du Grand Nord que tu reconnais :



En t'aidant des textes ci-dessous, écris le nom des animaux du Grand Nord sous la photographie correspondante :

L'HERMINE

C'est un petit carnivore. Son corps mesure une trentaine de centimètres et sa queue, environ 10 cm. L'hiver, son pelage est blanc, sauf le bout de sa queue, qui est noir. L'été, il devient brun, à l'exception de son ventre qui reste blanc.

LE CARIBOU

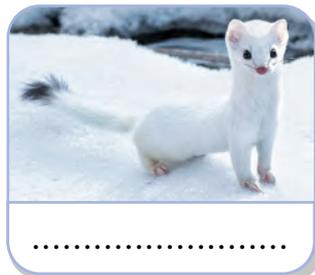
C'est un renne de couleur claire. Son corps mesure jusqu'à 1,70 m et il fait 1 m de haut environ. Il pèse autour de 110 kg. Il a un pelage épais, une courte queue très poilue et de petites oreilles.

L'ORQUE

C'est un mammifère marin. Il peut mesurer 9 m et peser jusqu'à 9 tonnes. Il a le dos noir, le ventre blanc et une tache blanche derrière l'œil. Son corps est puissant et surmonté d'un grand aileron dorsal.

LE LEMMING

C'est un petit rongeur. Il mesure 15 cm au plus et pèse environ 100 g. Sa fourrure est épaisse et douce, il a une queue très courte. Il est brun l'été et blanc l'hiver.





ÉTAPE 2 Le renard



MATÉRIEL

- Pour chaque élève : Fiche C
- Pour la projection et la mise en commun : VNI

Durée	Déroulé	Compétences
40 min	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demander aux élèves ce qu'ils connaissent sur les renards en général et sur le renard polaire en particulier. 2. Découvrir la fiche avec les élèves, faire lire à voix haute les différentes questions. 3. À l'issue du travail individuel, faire une mise en commun pour construire les notions en jeu. 	<p>QLM du vivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observer des animaux et des végétaux de l'environnement proche, puis plus lointain. • Identifier les interactions des êtres vivants entre eux et avec leur milieu. • Découvrir la diversité des organismes vivants présents dans un milieu. <p>Français :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lire et comprendre des textes variés. • Lire à voix haute. • Mémoriser l'orthographe d'un nouveau lexique. • Rédiger une phrase en réponse à une question. • Participer avec pertinence à un échange.



MATÉRIEL

- Pour chaque élève : Fiche D
- Pour la projection et la mise en commun : VNI



Durée	Déroulé	Compétences
40 min	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demander aux élèves ce qu'ils connaissent sur les renards en général et sur le renard polaire en particulier. 2. Découvrir la fiche avec les élèves, faire lire à voix haute les différentes questions. 3. À l'issue du travail individuel, faire une mise en commun pour construire les notions en jeu. 	<p>Sciences et technologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observer le comportement hivernal de certains animaux. • Décrire un milieu de vie dans ses diverses composantes : notion d'écosystème, interactions des organismes vivants entre eux et avec leur environnement. <p>Français :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lire et comprendre des textes et des documents pour apprendre dans les différentes disciplines. • Enrichir son lexique. • Mémoriser le lexique appris. • Pratiquer l'écriture dans des situations variées, en lien avec les besoins des disciplines. • Mobiliser des stratégies argumentatives.

Prolongements possibles

› Sciences :

Deviner les fonctions des particularités du renard : www.thinglink.com/scene/1278700902416384002
 Comprendre pourquoi le renard polaire mue : www.youtube.com/watch?v=fOYXtwzAAsg&t=9s

Prénom : _____

Date : _____



FICHE ©

Le renard

Il existe deux principales sortes de renard dans le Grand Nord : le renard roux et le renard polaire.

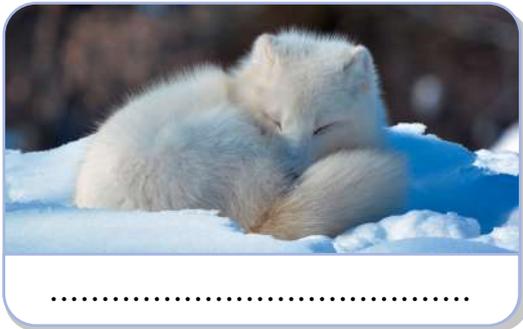
Écris le nom qui correspond en dessous de chaque photo :



D'après toi, pourquoi un des renards est-il blanc (ou parfois bleu-gris) ?
Coche la ou les case(s) qui te semble(nt) juste(s) :

- Parce qu'il préfère cette couleur.
- Pour se camoufler dans la neige et sur la glace.
- Pour qu'on ne le confonde pas avec les autres renards.

Observe les renards en train de dormir.



D'après toi, pourquoi les renards sont-ils roulés en boule ?
Coche la ou les case(s) qui te semble(nt) juste(s) :

- Parce qu'ils n'ont pas beaucoup de place.
- Parce qu'ils se servent de leur queue touffue pour protéger leur museau et leurs pattes contre le froid.
- Pour se cacher.

L'homme a longtemps chassé les renards polaires pour faire des manteaux avec leur fourrure. Pourquoi est-elle si intéressante ?

.....

Prénom : _____

Date : _____



FICHE D

Le renard

Observe les trois photographies d'un renard polaire à différents moments de l'année, puis réponds aux questions.



En hiver



Au printemps



En été

Quels sont les changements que tu remarques ?

.....
.....

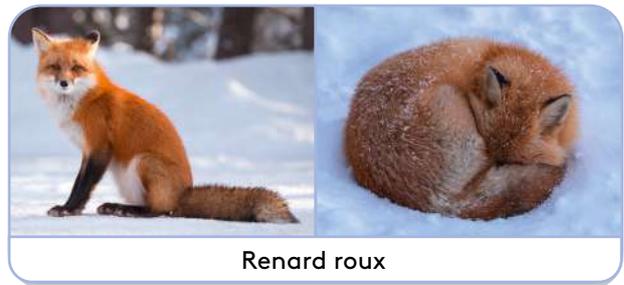
Quelle peut en être la raison ?

.....

Observe les photographies du renard polaire et du renard roux, puis réponds aux questions.



Renard polaire



Renard roux

En quoi se ressemblent-ils ? En quoi sont-ils différents ?

.....
.....

Comment sont-ils installés pour dormir et pourquoi ?

.....
.....

Prénom : _____

Date : _____

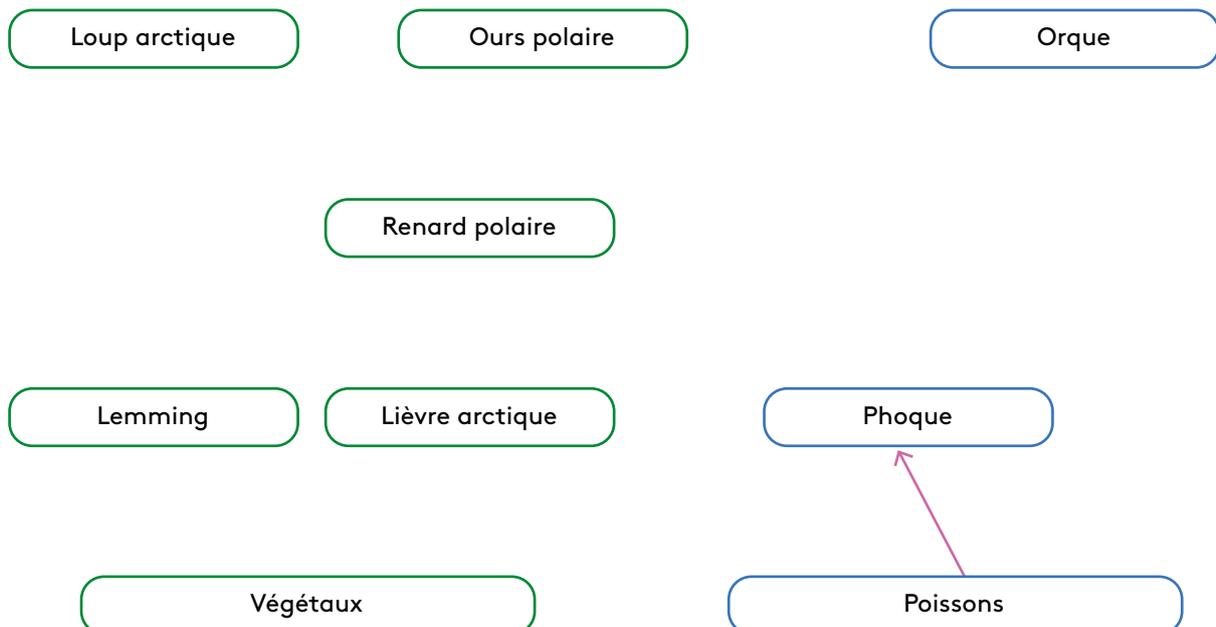
**FICHE 1**

Les chaînes de prédation du Grand Nord

Lis les textes ci-dessous et reconstitue les chaînes de prédation en traçant les flèches qui correspondent aux relations alimentaires entre les animaux du Grand Nord.

<p>L'OURS POLAIRE</p> <p>Il se nourrit principalement de phoques. Son pelage blanc lui permet de se camoufler quand il chasse, il cache alors son museau noir avec ses pattes. C'est aussi un bon pêcheur de poissons, qu'il harponne en utilisant ses griffes.</p>	<p>LE RENARD POLAIRE</p> <p>Il se nourrit de petits animaux (lemmings, lièvres arctiques, oiseaux et leurs œufs), qu'il repère grâce à son ouïe fine. Il peut aussi suivre d'autres prédateurs (ours polaires et loups) afin de se nourrir de leurs restes : carcasses de phoques et de caribous. Mais il peut lui-même être la proie des loups.</p>
<p>LE LEMMING</p> <p>C'est le plus petit mammifère de l'Arctique. Il se nourrit de végétaux. Il est souvent au menu du renard polaire et de l'hermine. L'hiver, il vit à l'abri sous la neige et ne sort pratiquement jamais à la surface.</p>	<p>LE LIÈVRE ARCTIQUE</p> <p>Il se nourrit de végétaux. Ses principaux prédateurs sont le loup arctique, le renard polaire et l'ours polaire. Pour leur échapper, il est capable de courir jusqu'à 60 km/h grâce à ses longues pattes postérieures.</p>
<p>L'ORQUE</p> <p>C'est un mammifère marin qui se nourrit de poissons mais aussi de phoques ou de baleineaux. C'est un superprédateur, il n'est la proie d'aucun autre animal.</p>	<p>LE LOUP ARCTIQUE</p> <p>En solitaire, il chasse surtout les lemmings et les lièvres arctiques. En meute, il s'attaque aux plus grands animaux comme les caribous. C'est aussi un superprédateur.</p>
<p>LE PHOQUE</p> <p>Il se nourrit de poissons et de petits crustacés. Ses principaux prédateurs sont l'ours polaire, le renard polaire et l'orque.</p>	

La flèche ci-dessous signifie « est mangé par » : les poissons sont mangés par le phoque.



Prénom : _____

Date : _____



FICHE 2

La technique de chasse du renard

La technique de chasse du renard s'appelle **le mulotage**.

Elle se déroule en trois étapes :

1. **Écouter** pour repérer une proie
2. **Bondir**
3. **Retomber en plongeant** sur sa proie

Numérote les photographies ci-dessous dans le bon ordre pour reconstituer le mulotage d'un renard. Écris également le verbe correspondant à l'action.



Numéro :

Action :



Numéro :

Action :



Numéro :

Action :

Rédige un petit texte pour décrire le mulotage du renard en expliquant le but de chacune des trois étapes (cycle 3) :

.....

.....

.....

.....

D'après toi, pourquoi la technique de chasse du renard s'appelle-t-elle ainsi ? Tu peux t'aider en cherchant d'où vient ce mot.

.....

.....

.....

.....

Prénom : _____

Date : _____



FICHE 3

Les petits des animaux

Écris le nom de la femelle et de son petit sous chaque photographie :



Femelle :

Petit :



Femelle :

Petit :



Femelle :

Petit :

Par quelles lettres se termine le nom des petits ?

.....

Connais-tu d'autres petits d'animaux dont le nom se termine de la même façon ? Lesquels ?

.....

.....

Attention, tous les noms des petits d'animaux ne terminent pas par les mêmes lettres.

Par exemple, écris le nom de cette femelle et de son petit :



Femelle :

Petit :

Connais-tu d'autres petits d'animaux dont le nom se termine différemment ? Lesquels ?

.....

.....



PARCOURS ②

L'Arctique





Présentation du parcours 2

Ce parcours permet aux élèves de construire des premières connaissances géographiques et climatiques sur la région du Yukon, au Canada, dans laquelle se déroule *Kina & Yuk : renards de la banquise*. Ils se familiarisent ainsi avec les caractéristiques et les noms des différents paysages qu'ils découvriront dans le film.

Après la projection, les activités proposées leur permettent de comprendre l'origine des spectaculaires aurores boréales. Les fiches donnent aussi un éclairage sur les métiers et modes de déplacement traditionnels qu'ils auront aperçus dans le film. Enfin, certains aspects de la ville où se déroule l'histoire sont explicités, concernant notamment l'architecture et l'existence d'une voie ferrée historique, datant de l'époque de la ruée vers l'or.



Découvrir l'Arctique

ÉTAPE 1 La région du pôle Nord

Pistes pédagogiques

FICHE A La géographie de l'Arctique (cycles 2-3)

FICHE B L'histoire de l'Arctique (cycle 3)

ÉTAPE 2 Vivre en Arctique

Pistes pédagogiques

FICHE C Les paysages de l'Arctique (cycles 2-3)

FICHE D Le climat de l'Arctique (cycle 3)



Sortie cinéma *Kina & Yuk : renards de la banquise*



Approfondir sa connaissance de l'Arctique

FICHE 1 Les aurores boréales (cycles 2-3)

FICHE 2 Les traditions de l'Arctique (cycles 2-3)

FICHE 3 Une ville du Grand Nord (cycles 2-3)



ÉTAPE 1

La région du pôle Nord



MATÉRIEL

- Un globe terrestre
- Pour chaque élève : Fiche A
- Pour la projection et la mise en commun : VNI

Durée	Déroulé	Compétences
40 min	<ol style="list-style-type: none"> 1. Présenter le cadre du projet en lien avec le visionnage du film. 2. Demander aux élèves s'ils connaissent les régions polaires. Les situer sur un globe. 3. Découvrir la fiche avec les élèves. 4. À l'issue du travail individuel, faire une mise en commun pour construire les notions en jeu. 	<p>Questionner l'espace :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situer les espaces étudiés sur une carte ou un globe. • Prélever des informations sur une carte. • Savoir que la Terre fait partie d'un univers très vaste, composé de différents types d'astres. <p>Français :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lire et comprendre des textes variés. • Lire à voix haute. • Mémoriser l'orthographe d'un nouveau lexique. • Participer avec pertinence à un échange.



MATÉRIEL

- Un globe terrestre
- Pour chaque élève : Fiches A et B
- Pour la projection et la mise en commun : VNI



Durée	Déroulé	Compétences
40 min	<p>Fiche A :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Demander aux élèves s'ils connaissent les régions polaires. Les situer sur un globe. 2. Découvrir la fiche avec les élèves. 3. À l'issue du travail individuel, faire une mise en commun pour construire les notions en jeu. <p>Fiche B :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Découvrir la fiche avec les élèves, faire lire à voix haute les textes. 2. À l'issue du travail individuel, faire une mise en commun pour construire les notions en jeu. 	<p>Sciences et technologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La matière à grande échelle : Terre, planètes, Univers. <p>Géographie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construire des repères géographiques. <p>Histoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construire des repères historiques. • Ordonner des faits les uns par rapport aux autres et les situer dans une époque ou une période donnée. <p>Français :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lire et comprendre des textes et des documents pour apprendre dans les différentes disciplines. • Enrichir son lexique. • Mémoriser le lexique appris. • Mobiliser des stratégies argumentatives.

Prolongements possibles

- › **Questionner l'espace (cycle 2)** : situer les pays de l'Arctique sur un planisphère ou un globe terrestre.
- › **Géographie (cycle 3)** : situer les pays de l'Arctique sur un planisphère ou un globe terrestre, déterminer leur capitale.

Prénom : _____

Date : _____



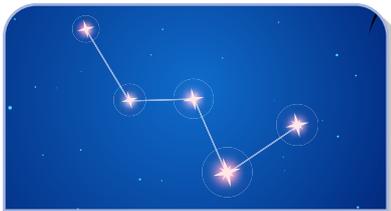
FICHE A

La géographie de l'Arctique

1. L'origine du nom de l'Arctique

Le Grand Nord est une vaste région qui se situe autour du pôle Nord, dans ce qu'on appelle l'Arctique. Le nom de cette région vient du nom d'une constellation (un ensemble d'étoiles) que l'on peut observer depuis la partie nord du globe terrestre.

Voici 3 constellations. D'après toi, quelle est celle qui a donné son nom à l'Arctique ?



CASSIOPÉE
En grec ancien, *Kassiopè* est le nom d'une reine éthiopienne de la mythologie grecque.



LA GRANDE OURSE
En grec ancien, *Arctos* signifie « ours ».



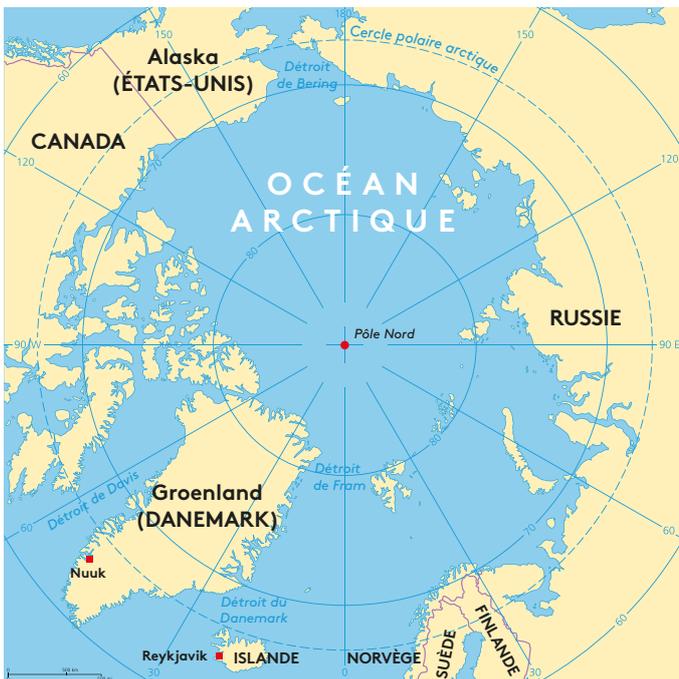
LE CYGNE
En grec ancien, *Kuknos* signifie « cygne ».

Le nom de l'Arctique vient de la constellation :

2. Les pays de l'Arctique

L'Arctique est une mer de glace, appelée océan Arctique, entourée de terres.

Observe la carte ci-dessous. Écris le nom des différents pays qui ont une partie de leur territoire en Arctique, puis réponds à la question.



Liste des pays :

.....

.....

.....

.....

.....

Combien de pays sont présents dans l'Arctique ? Rédige une phrase :

.....

.....

Prénom : _____

Date : _____

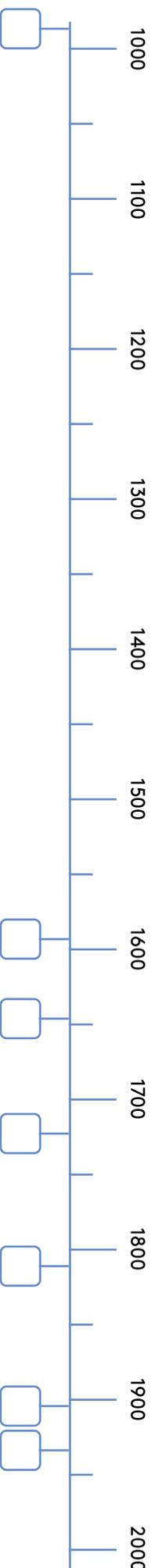


FICHE B

L'histoire de l'Arctique

Les premiers habitants de la région arctique sont apparus environ 2 500 ans avant J.-C. Il existe plusieurs peuples autochtones de l'Arctique, le plus connu étant les Inuits. Dès le ^xe siècle, des Européens sont également venus explorer l'Arctique ou s'y installer.

Dans chaque case, écris la lettre qui correspond aux événements liés à cette exploration de l'Arctique par les Européens en t'aidant des textes ci-dessous :



<p>A. En 1728, le Danois Vitus Bering découvre le détroit (c'est-à-dire un bras de mer étroit) entre la Sibérie et l'Alaska, qui porte aujourd'hui son nom.</p> <p>AA. Ce détroit est déjà franchi en 1648 par le Russe Simon Dejnev, mais cette expédition passe inaperçue.</p>	<p>B. L'explorateur norvégien Røald Amundsen conquiert le passage du Nord-Ouest en 1906 : c'est un passage dans l'océan Arctique qui permet de relier l'océan Atlantique à l'océan Pacifique.</p>	<p>C. Le Néerlandais Willem Barents découvre le Spitzberg en 1596. C'est une île qui appartient désormais à la Norvège et qui se situe en partie dans l'océan Arctique.</p>
<p>D. Le Russe Ivan Papanine et ses compagnons atterrissent en avion sur la banquise en 1937 et établissent la première base dérivante. Ils dérivent pendant 9 mois jusqu'à la mer du Groenland.</p>	<p>E. Le Viking Erik le Rouge part de Scandinavie pour l'Islande puis, chassé de l'île, il fonde vers 982 une colonie au Groenland (« le pays vert »), qu'il nomme ainsi pour attirer d'éventuels colons.</p>	<p>F. En 1818, le commandant britannique John Ross et Edward Parry pénètrent dans la baie de Melville (Groenland) et deviennent les premiers européens à rencontrer des « Eskimos ».</p>

De quels pays sont originaires les explorateurs qui sont allés en Arctique ?

.....

.....





ÉTAPE 2 Vivre en Arctique



MATÉRIEL

- Pour chaque élève : Fiche C
- Pour la projection et la mise en commun : VNI



Durée	Déroulé	Compétences
40 min	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demander aux élèves s'ils connaissent les paysages du pôle Nord. 2. Découvrir la fiche avec les élèves, faire lire à voix haute les textes. Expliciter les mots qui peuvent poser des problèmes de compréhension. 3. À l'issue du travail individuel, faire une mise en commun pour construire les notions en jeu. 	Français : <ul style="list-style-type: none"> • Lire et comprendre des textes variés. • Lire à voix haute. • Mémoriser l'orthographe d'un nouveau lexique. • Participer avec pertinence à un échange.



MATÉRIEL

- Pour chaque élève : Fiches C et D
- Pour la projection et la mise en commun : VNI



Durée	Déroulé	Compétences
40 min	<p>Fiche C :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Demander aux élèves s'ils connaissent les paysages du pôle Nord. 2. Découvrir la fiche avec les élèves et faire lire à voix haute les textes. Expliciter les mots qui peuvent poser des problèmes de compréhension. 3. À l'issue du travail individuel, faire une mise en commun pour construire les notions en jeu. <p>Fiche D :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Demander aux élèves s'ils connaissent le climat du pôle Nord. 2. Découvrir la fiche avec les élèves. Expliciter les mots qui peuvent poser des problèmes de compréhension. 3. À l'issue du travail individuel, faire une mise en commun pour construire les notions en jeu. 	Sciences et technologie : <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les composantes biologiques et géologiques d'un paysage. • Décrire les mouvements de la Terre (rotation sur elle-même, alternance jour-nuit, autour du Soleil et cycle des saisons). Géographie : <ul style="list-style-type: none"> • Construire des repères géographiques. Français : <ul style="list-style-type: none"> • Lire et comprendre des textes et des documents pour apprendre dans les différentes disciplines. • Enrichir son lexique. • Mémoriser le lexique appris. • Mobiliser des stratégies argumentatives. Mathématiques : <ul style="list-style-type: none"> • Résoudre des problèmes en exploitant des ressources variées. • Prélever des données numériques à partir de supports variés.

Prolongements possibles

› Géographie :

Extrait vidéo Lumni sur le pergélisol (0 min 23 à 0 min 47) : www.youtube.com/watch?v=0E8QAV0-_UY
 Vidéo de la Fédération canadienne de la faune sur la toundra : www.youtube.com/watch?v=qszal4IEkWs
 Comparer le climat de l'Arctique avec le climat d'une ville française : www.historique-meteo.net/france/

Prénom : _____

Date : _____



FICHE ©

Les paysages de l'Arctique

L'Arctique présente des environnements extrêmement diversifiés.

À partir des textes ci-dessous, écris le nom qui correspond à chaque photographie :

LA BANQUISE

C'est un amas de glaces flottantes, formé par la congélation de l'eau de mer. L'océan Arctique est en grande partie recouvert par cette banquise épaisse. En été, comme la mer ne gèle pratiquement pas, la banquise se divise en une multitude d'îles de glace flottante.

L'OCÉAN ARCTIQUE

Il s'étend sur une surface de 13 millions de km² environ, ce qui en fait le plus petit océan de la planète. Il atteint jusqu'à plus de 4 000 m de profondeur. Il comprend l'ensemble des mers situées entre le pôle Nord et le nord de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique.

LA TOUNDRA

Elle se présente comme un tapis discontinu d'herbes, de mousses, de lichens, auxquels se mêlent quelques arbres nains. Le mot « toundra » vient du mot finlandais *tunturi*, qui signifie « montagne sans arbres ».

LA TAÏGA

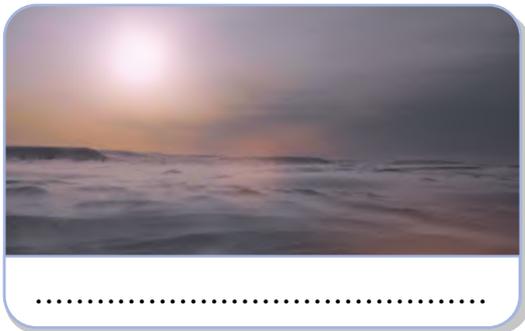
C'est une forêt de grands résineux à feuilles persistantes (pins, sapins, mélèzes), auxquels se mêlent des bouleaux. Il y a très peu de végétation qui pousse sous ces arbres.

LE PERGÉLISOL

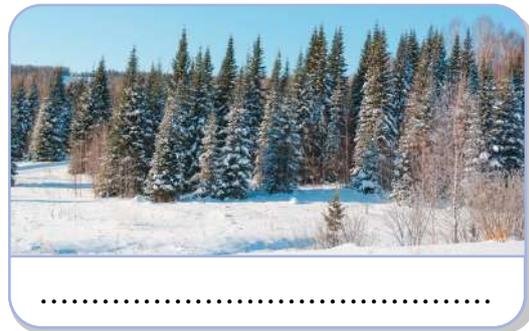
C'est un sol perpétuellement gelé. Il est généralement recouvert d'une couche superficielle de glace qui fond en été.

LA MONTAGNE

La plus élevée est le mont Denali (6 194 m), en Alaska. La première ascension de ce sommet a eu lieu en 1913.



.....



.....



.....



.....



.....



.....

Prénom : _____

Date : _____



FICHE D

Le climat de l'Arctique

Voici les relevés météorologiques de la station de Dawson City pour l'année 2022.

Cette ville se situe dans le Yukon, au Canada, la région où se déroule l'histoire de *Kina & Yuk : renards de la banquise*.

Source : www.historique-meteo.net/amerique-du-nord/canada/dawson-city/2022/

Observe le tableau, puis réponds aux questions :

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Température moyenne	-24 °C	-19 °C	-13 °C	-5 °C	8 °C	16 °C	16 °C	12 °C	7 °C	-4 °C	-18 °C	-27 °C
Record de chaleur	-7° C	-5 °C	-1° C	8 °C	23 °C	28 °C	30 °C	24 °C	15 °C	8 °C	-4 °C	-5 °C
Record de froid	-45 °C	-44 °C	-39 °C	-25 °C	-3 °C	4 °C	3 °C	1 °C	-3 °C	-25 °C	-38 °C	-52 °C
Précipitations totales sur le mois	6 mm	15 mm	13 mm	3 mm	11 mm	14 mm	37 mm	32 mm	8 mm	18 mm	11 mm	11 mm

Les précipitations sont par exemple la pluie et la neige. Elles se mesurent en hauteur d'eau tombée au sol.

Quel est le mois qui a enregistré le plus de précipitations ?

.....
Celui qui en a enregistré le moins ?

Quelles ont été les précipitations totales sur l'année 2022 ? (Écris ton calcul et rédige une phrase pour répondre.)

.....
.....

Les températures précédées du signe « - » sont plus froides que 0 °C. Plus le nombre qui suit est grand, plus il fait froid.

Quel est le mois le plus froid ?

Quel est le record de froid et quand s'est-il produit ?

Quel est le mois le plus chaud ?

Quel est le record de chaleur et quand s'est-il produit ?

Prénom : _____

Date : _____



FICHE 1

Les aurores boréales

À un moment du film *Kina & Yuk : renards de la banquise*, des lumières colorées apparaissent dans le ciel. Elles changent de forme et se déplacent mystérieusement. Ce sont des aurores boréales, caractéristiques de la région proche du pôle Nord. Depuis des siècles, elles intriguent les humains, qui ont tour à tour tenté de trouver son origine.



Parmi toutes les explications proposées pour expliquer ce phénomène, colorie celle qui te paraît exacte :

A. Chez les Inuits, peuple de l'Arctique, les esprits déjà au Paradis allumeraient des torches pour guider les pas des nouveaux morts. Les aurores boréales seraient ces torches.

B. Dans la mythologie nordique, les aurores boréales seraient le reflet des armures et boucliers des Valkyries, guerrières célestes qui choisissaient qui vit ou meurt au combat.

C. En Suède, pour les Anciens, les aurores boréales étaient vues comme un cadeau des dieux bienveillants, qui apportaient chaleur et lumière sous forme de volcan.

D. La mythologie suédoise raconte que les aurores boréales naîtraient de la lumière réfléchissante sur des écailles de hareng. Si un pêcheur voyait une aurore boréale, cela signifiait qu'il rencontrerait un banc de poissons particulièrement grand.

E. En Finlande, on désigne une aurore boréale par le mot *revontulet*, qui se traduit par « renard de feu ». En effet, pour certains peuples samis, c'est un renard polaire qui, en courant dans le ciel, frotte les montagnes avec sa queue et provoque des étincelles qui illuminent le ciel nocturne.

F. Les aurores boréales sont des phénomènes lumineux causés par des vents solaires. La Terre est protégée de ces tempêtes solaires par une couche protectrice qui la recouvre complètement sauf aux pôles. Les vents solaires rentrent dans l'atmosphère au niveau des pôles et c'est ce qui crée des rideaux de couleurs dans le ciel.

Quelle est l'explication que tu préfères et pourquoi ? (Rédige une phrase.)

.....

Que signifie le mot « aurore » ? (Tu peux t'aider d'un dictionnaire, rédige une phrase pour répondre.)

.....

Quels synonymes du mot « aurore » connais-tu ?

.....

Quel est le contraire du mot « aurore » ?

.....

Prénom : _____

Date : _____



FICHE 2

Les traditions de l'Arctique

1. Les trappeurs

À un moment de l'histoire, Kina trouve refuge dans la cabane d'un trappeur. Le mot vient de « trappe », qui désigne un piège formé d'un trou pratiqué dans la terre et recouvert de branchages.

Que trouve Kina dans cette cabane et donc, d'après toi, en quoi consiste le métier d'un trappeur ? Observe les photographies et rédige une phrase :

.....
.....



2. Les orpailleurs

Au XIX^e siècle, les villes proches de celle où se déroule l'histoire se sont développées aussi grâce à l'arrivée des orpailleurs.

En quoi consiste le métier d'un orpailleur ? (Rédige une phrase pour répondre, tu peux t'aider d'un dictionnaire.)



.....

3. Les déplacements

Dans le film, on aperçoit des personnages qui se déplacent sur la neige et sur l'eau avec des moyens de transport traditionnels de l'Arctique.

Comment s'appellent ces moyens de transport ?



.....



.....

Prénom : _____

Date : _____



FICHE 3

Une ville du Grand Nord

Kina et Yuk s'aventurent dans une ville appelée Jack City. Il s'agit en réalité de la ville de Dawson City, située au Canada. Elle a été fondée à la fin du XIX^e siècle, au moment de la ruée vers l'or. Le réalisateur l'a renommée « Jack City » en hommage à Jack London, un célèbre écrivain qui y a vécu.

1. Les habitations

Lors de son passage en ville, Kina se réfugie sous une maison sur pilotis, c'est-à-dire une maison construite au-dessus du sol.



D'après toi, pourquoi les maisons sont-elles surélevées par rapport au sol ?

Coche la ou les case(s) qui correspond(ent) à ta réponse :

- Parce que c'est plus joli.
- Parce que le sol est gelé en permanence et empêche de creuser profondément pour faire les fondations des maisons.
- Pour jouer à cache-cache.
- Pour redresser les maisons plus facilement en cas de dégel d'une partie du pergélisol.

2. La voie ferrée

Kina, et plus tard Yuk, entre dans la ville en passant par une voie ferrée. Celle-ci a été construite en 1900 pour faciliter les déplacements liés à la ruée vers l'or dans le Grand Nord canadien.

Le train permettait de relier notamment ces différentes villes :

Skagway → Denver	9 km		
Denver → Glacier	14 km	Fraser → Bennett	21 km
Glacier → White Pass	10 km	Bennett → Carcross	43 km
White Pass → Fraser	12 km	Carcross → Whitehorse	69 km



Quelle est la longueur totale de la voie ferrée entre Skagway et Whitehorse ?

Écris ton calcul et rédige une phrase pour répondre :

.....

.....



PARCOURS ③

Un conte animalier





Présentation du parcours 3

Ce parcours aborde *Kina & Yuk : renards de la banquise* comme un conte animalier. Il évoque tout d'abord le personnage archétypal du renard rencontré traditionnellement dans la littérature. L'affiche du film est ensuite le point de départ pour découvrir des éléments de contexte relatifs à l'histoire.

Après la projection, des images extraites du film servent également de trame pour guider une production d'écrit reprenant la structure d'un conte. À partir d'autres extraits, le parcours aborde aussi la compréhension de différentes rencontres que font les deux renards. Enfin, les élèves sont amenés à décrire les intentions et les émotions de certains personnages. Le travail de compréhension habituellement mené sur des récits littéraires est ainsi adapté au conte de Kina et Yuk.



Découvrir les héros de *Kina & Yuk : renards de la banquise*

ÉTAPE 1 Le renard, personnage archétypal

Pistes pédagogiques

FICHE A Le personnage du renard (cycle 2)

FICHE B Le personnage du renard (cycle 3)

ÉTAPE 2 Le personnage du renard dans le film

Pistes pédagogiques

FICHE C L'affiche du film *Kina & Yuk : renards de la banquise* (cycle 2)

FICHE D L'affiche du film *Kina & Yuk : renards de la banquise* (cycle 3)



Sortie cinéma *Kina & Yuk : renards de la banquise*



Approfondir sa compréhension de l'histoire

FICHE 1 Le conte de Kina et Yuk (cycles 2-3)

FICHE 2 Amis ou ennemis ? (cycles 2-3)

FICHE 3 Kina et le chat (cycles 2-3)



ÉTAPE 1

Le renard, personnage archétypal



MATÉRIEL

- Pour chaque élève : Fiche A
- Pour la projection et la mise en commun : VNI

Durée	Déroulé	Compétences
40 min	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demander aux élèves s'ils connaissent des contes, albums ou romans dans lesquels un des personnages est un renard. Faire rappeler brièvement les histoires. 2. Découvrir la fiche avec les élèves. 3. À l'issue du travail individuel, faire une mise en commun pour construire les caractéristiques du renard dans la littérature. 	Français : <ul style="list-style-type: none"> • Savoir mobiliser ses expériences antérieures de lecture : lien avec les lectures personnelles, les expériences vécues et des connaissances qui en sont issues (sur des univers, des personnages-types). • Participer avec pertinence à un échange.



MATÉRIEL

- Pour chaque élève : Fiches B
- Pour la projection et la mise en commun : VNI



Durée	Déroulé	Compétences
40 min	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demander aux élèves s'ils connaissent des contes, albums ou romans dans lesquels un des personnages est un renard. Faire rappeler brièvement les histoires. 2. Découvrir la fiche avec les élèves. 3. À l'issue du travail individuel, faire une mise en commun pour construire les caractéristiques du renard dans la littérature. 	Français : <ul style="list-style-type: none"> • Comprendre des textes, des documents et des images et les interpréter. • Être capable d'identifier les principaux genres littéraires et de repérer leurs caractéristiques majeures. • Participer de façon constructive aux échanges avec d'autres élèves dans un groupe pour confronter des points de vue.

Prolongements possibles

- › **Français :** relire quelques œuvres mettant en scène le personnage archétypal du renard (dès le cycle 2 : *Roule galette, Le Bonhomme de pain d'épice, Poule Rousse, Poule Plumette, Bon appétit Monsieur Renard* ; cycle 3 : *Le Corbeau et le Renard, Le Roman de Renart*).

Prénom : _____

Date : _____



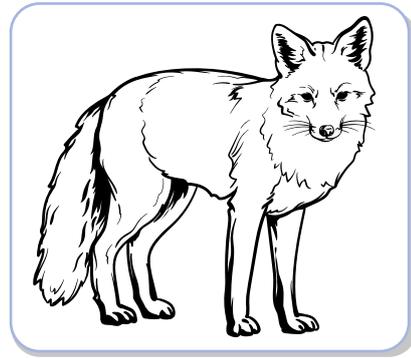
FICHE A

Le personnage du renard

Le renard est un personnage courant dans les contes traditionnels et la littérature jeunesse.

Connais-tu des histoires ou des contes dans lesquels un des personnages est un renard ?

.....
.....



Est-ce que le renard est un personnage que tu apprécies dans les histoires ? Pourquoi ? (Rédige une phrase pour répondre.)

.....
.....
.....

Quelles sont les caractéristiques du renard dans les histoires que tu connais ? Coche la ou les case(s) qui te semble(nt) juste(s) :

- Le renard est gentil.
- Le renard cherche à manger des poules.
- Le renard cherche à aider les autres personnages.
- Le renard aime se bagarrer avec d'autres personnages.
- Le renard vit avec d'autres renards.
- Le renard habite dans des endroits où il fait très froid.
- Le renard est rusé.
- Le renard a pour ami le chien.
- Le renard a peur du loup.
- Le renard vit en famille avec ses petits.
- Le renard cherche à se faire des amis.
- Le renard peut faire de longs voyages.

Prénom : _____

Date : _____



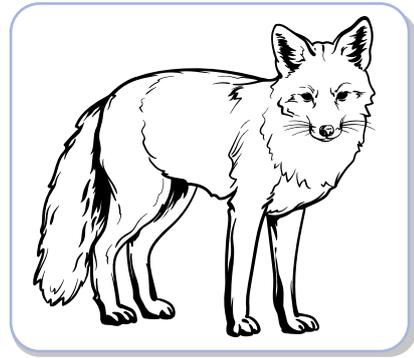
FICHE B

Le personnage du renard

Le renard est un personnage courant dans les contes traditionnels et la littérature jeunesse.

Connais-tu des histoires ou des contes dans lesquels un des personnages est un renard ?

.....
.....



En essayant de te souvenir de ces histoires, réponds aux questions suivantes pour décrire le personnage du renard dans ces récits :

Le renard a-t-il des amis ? Si oui, lesquels ? A-t-il des ennemis ? Si oui, lesquels ?

.....
.....

Quel est l'animal « préféré » du renard pour son repas ?

.....

Où vit généralement le renard ?

.....

Le renard est-il un animal solitaire ou bien vit-il avec d'autres renards ou d'autres animaux ?

.....

Quel est le trait de caractère qui permet généralement au renard d'obtenir ce qu'il souhaite ?

.....

Est-ce que le renard est un personnage que tu apprécies dans les histoires ? Pourquoi ? (Rédige une phrase pour répondre.)

.....
.....



ÉTAPE 2

Le personnage du renard dans le film



MATÉRIEL

- Pour chaque élève : Fiche C
- Pour la projection et la mise en commun : VNI

Durée	Déroulé	Compétences
40 min	<ol style="list-style-type: none"> 1. Présenter l'affiche du film. 2. Découvrir la fiche avec les élèves. 3. À l'issue du travail individuel, faire une mise en commun pour construire une première perception du contexte de l'histoire. <p><u>Remarque</u> : Pour les élèves de début de cycle 2, le travail peut être mené en groupe classe uniquement à l'oral.</p>	Français : <ul style="list-style-type: none"> • Raconter, décrire, expliquer, dans des situations où les attentes sont explicites. • Rédiger une phrase en réponse à une question. • Participer avec pertinence à un échange.



MATÉRIEL

- Pour chaque élève : Fiche D
- Pour la projection et la mise en commun : VNI



Durée	Déroulé	Compétences
40 min	<ol style="list-style-type: none"> 1. Présenter l'affiche du film. 2. Découvrir la fiche avec les élèves. 3. À l'issue du travail individuel, faire une mise en commun pour construire une première perception du contexte de l'histoire. 	Français : <ul style="list-style-type: none"> • Comprendre des textes, des documents et des images et les interpréter. • Rédiger fréquemment et régulièrement des écrits courts. • Participer de façon constructive aux échanges avec d'autres élèves dans un groupe pour confronter des points de vue.

Prolongements possibles

- › **Français :** après l'étude de l'affiche du film, visionner la bande-annonce du film *Kina & Yuk : renards de la banquise* (www.youtube.com/watch?v=reOnu170kUE) et reprendre les réponses des fiches pour les réinterroger au regard des éléments dévoilés (les personnages, les lieux, l'intrigue, le statut d'un conte par rapport à celui d'un documentaire).

Prénom : _____

Date : _____



FICHE ©

L'affiche du film *Kina & Yuk : renards de la banquise*

Voici l'affiche du film que tu vas aller voir au cinéma.

Quels sont les héros de cette histoire et quels autres animaux reconnais-tu sur l'affiche ?

.....

D'après l'affiche, quels sont les lieux où va se dérouler cette histoire ? Coche les cases qui correspondent.

- Sur la banquise
- Dans la montagne
- Près d'une ville
- Dans le désert

Quel problème semble rencontrer un des personnages ?

.....

.....

D'après toi, est-ce une histoire vraie ? Pourquoi ?

.....

.....



Prénom : _____

Date : _____



FICHE D

L'affiche du film *Kina & Yuk : renards de la banquise*

Voici l'affiche du film que tu vas aller voir au cinéma.

Quels sont les héros de cette histoire et quels autres animaux reconnais-tu sur l'affiche ?

.....

D'après toi, qui est Kina ? Qui est Yuk ? Quel est le lien qui les unit ?

.....

.....

D'après l'affiche, dans quelle partie du globe se déroule cette histoire ?

.....

Quel problème semble rencontrer un des personnages ?

.....

D'après toi, est-ce une histoire vraie ? Pourquoi ?

.....

.....



Prénom : _____

Date : _____



FICHE 1

Le conte de Kina et Yuk

En t'aidant des photographies ci-dessous, écris une ou deux phrases dans chaque case pour reconstituer l'histoire de Kina et Yuk à la manière d'un conte.



Il était une fois

.....

.....

.....



Mais un jour,

.....

.....

.....



Près du terrier de Kina,

.....

Alors, Kina

.....



Yuk

.....

Heureusement,

.....



Kina

.....

.....

.....



À la fin,

.....

.....

.....

Prénom : _____

Date : _____



FICHE 2

Amis ou ennemis ?

En t'aidant des photographies, réponds aux questions de chaque encadré.

LE RENARD ROUX



Quelle est la proie du renard roux sur les deux premières photos ?

.....

Pourquoi surveille-t-il le terrier des renards polaires (dernière photo) ?

.....

L'HOMME EN KAYAK



Pourquoi l'animal découvert par l'homme est-il en danger ?

.....

Pourquoi l'homme le dépose-t-il sur la berge ?

.....

LE CHIEN ET LE LOUP



Pourquoi le chien attaque-t-il le loup ?

.....

Pourquoi le chien transporte-t-il un os (dernière photo) ?

.....

Quels sont les personnages qui sont plutôt des amis du renard ? Quels sont ceux qui sont plutôt des ennemis ?

Les amis :

Les ennemis :

Prénom : _____

Date : _____



FICHE 3

Kina et le chat

Observe les photographies, puis imagine ce que se dit chaque personnage.



Kina se dit :
.....
.....



Kina se dit :
.....
.....



Kina se dit :
.....
Le chat se dit :
.....
.....



Kina se dit :
.....
.....



Le chat se dit :
.....
.....



PARCOURS 4

Le changement climatique





Présentation du parcours 4

Ce parcours est consacré à l'éducation au développement durable. Il aborde les conséquences du changement climatique sur l'écosystème de la banquise, caractéristique de l'Arctique. Il s'intéresse aussi à l'équilibre entre renard polaire et renard roux dans cette région et à sa fragilité au regard de la présence accrue des populations humaines.

Après le visionnage, des fiches sont proposées pour poursuivre la réflexion en s'intéressant notamment à la particularité du pergélisol et à son importance dans cette région polaire. L'attention est enfin portée sur les caribous et les phoques, ces deux espèces subissant directement les modifications environnementales liées au changement climatique.



Découvrir les effets du changement climatique en Arctique

ÉTAPE 1 La banquise

Pistes pédagogiques

FICHE A Le changement climatique et la banquise (cycle 2)

FICHE B Le changement climatique et la banquise (cycle 3)

ÉTAPE 2 Le renard polaire et le renard roux

Pistes pédagogiques

FICHE C Compétition entre renards (cycle 2)

FICHE D Compétition entre renards (cycle 3)



Sortie cinéma *Kina & Yuk : renards de la banquise*



Approfondir les effets du changement climatique en Arctique

FICHE 1 Le pergélisol (cycles 2-3)

FICHE 2 Les caribous (cycles 2-3)

FICHE 3 Les phoques (cycles 2-3)



ÉTAPE 1 La banquise



MATÉRIEL

- Pour chaque élève : Fiche A
- Pour la projection et la mise en commun : VNI

Durée	Déroulé	Compétences
40 min	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demander aux élèves ce qu'ils savent sur la banquise. 2. Découvrir la fiche avec les élèves. 3. À l'issue du travail individuel, faire une mise en commun pour construire les incidences de la diminution de la banquise sur les phoques, les ours et les renards. 	<p>Français :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lire et comprendre des textes variés. • Participer avec pertinence à un échange. <p>Questionner le monde :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les interactions des êtres vivants entre eux et avec leur milieu.



MATÉRIEL

- Pour chaque élève : Fiches B
- Pour la projection et la mise en commun : VNI



Durée	Déroulé	Compétences
40 min	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demander aux élèves ce qu'ils savent sur la banquise. 2. Découvrir la fiche avec les élèves. 3. À l'issue du travail individuel, faire une mise en commun pour construire les incidences de la diminution de la banquise sur les phoques, les ours et les renards. 	<p>Français :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lire et comprendre des textes et des documents (textes, tableaux, graphiques, schémas, diagrammes, images) pour apprendre dans les différentes disciplines. • Rédiger des écrits variés. • Participer de façon constructive aux échanges avec d'autres élèves dans un groupe pour confronter des points de vue. <p>Sciences et technologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en évidence la place et l'interdépendance de différents êtres vivants dans un réseau trophique. • Relier le peuplement d'un milieu et les conditions de vie : conséquences de la modification d'un facteur physique ou biologique sur l'écosystème.

Prolongements possibles

- › **Sciences** : vidéos sur le changement climatique :
www.youtube.com/watch?v=WsILHnwc4As
www.1jour1actu.com/science-et-environnement/est-ce-que-les-ours-polaires-sont-menaces



FICHE A

Le changement climatique et la banquise

Lis les textes ci-dessous, puis réponds aux questions.

LA BANQUISE

La banquise est une couche de glace salée flottant à la surface de la mer.

Une partie de la banquise fond en été (banquise saisonnière, 1 à 2 m d'épaisseur), mais une partie perdure toute l'année (banquise pérenne, 3 à 4 m d'épaisseur).

Depuis les quarante dernières années, l'étendue totale de la banquise arctique en septembre est passée d'environ 8 millions à 4 millions de km².

**LES OURS POLAIRES**

L'ours polaire chasse, voyage, s'accouple et creuse sa tanière sur la banquise arctique.

En hiver, il parcourt la banquise à la recherche de nourriture, rare à cette période de l'année. Il chasse les phoques qui viennent respirer à la surface par les quelques trous de la banquise. L'ours mange donc assez peu.

Dès le printemps, l'ours chasse les bébés phoques sur la banquise. Il se constitue ainsi des réserves de graisse pour le reste de l'année.



À cause du changement climatique, en hiver et en été, l'étendue de la banquise diminue. Quelles sont les conséquences pour les phoques et les ours polaires ? Coche les cases des phrases qui te semblent justes.

- Les phoques ont moins d'espace pour vivre.
- Les phoques déménagent sur terre.
- Les ours polaires ont moins d'espace pour chasser et voyager.
- Il y a moins de naissances de bébés phoques car les phoques ont moins d'espace sur la banquise pour installer leur famille.
- Les ours polaires ont moins de bébés phoques à chasser.
- Les ours polaires mangent de plus en plus de phoques.

En hiver, lorsque la nourriture est plus rare, les renards polaires suivent les ours polaires pour manger les restes de repas sur les carcasses de phoques. D'après toi, en t'aidant de la question précédente, que se passe-t-il pour les renards si la banquise diminue ?

- Il y a moins de carcasses de phoques sur lesquelles se nourrir.
- Il est plus facile pour les renards de se nourrir en hiver.

Prénom : _____

Date : _____



FICHE B

Le changement climatique et la banquise

Lis les textes ci-dessous, puis réponds aux questions.

LA BANQUISE

La banquise est une couche de glace salée flottant à la surface de la mer qui se forme aux deux pôles de la planète. Il existe deux types de banquise en Arctique :

- La banquise saisonnière se forme à la fin de l'été et perdure jusqu'à la fin de l'hiver. Elle a une épaisseur de 1 à 2 mètres. Elle se fragmente et se reforme sans cesse.
- La banquise pérenne. Elle a une épaisseur de 3 à 4 mètres et est en place depuis plusieurs années, car elle persiste après la fonte estivale.

Depuis les quarante dernières années, l'étendue totale de la banquise arctique en septembre est passée d'environ 8 millions à 4 millions de km².



LES OURS POLAIRES

L'ours polaire chasse, voyage, s'accouple et creuse sa tanière sur la banquise arctique.

En hiver, il parcourt la banquise à la recherche de nourriture, rare à cette période de l'année. Il chasse les phoques qui viennent respirer à la surface par les quelques trous de la banquise. L'ours mange donc assez peu.

Dès le printemps, l'ours chasse les bébés phoques sur la banquise. Il se constitue ainsi des réserves de graisse pour le reste de l'année.



À cause du changement climatique, en hiver et en été, l'étendue de la banquise diminue. Quelle est la conséquence pour les phoques ?

.....
.....

Quelle est la conséquence pour les ours polaires ?

.....
.....

En hiver, lorsque la nourriture est plus rare, les renards polaires suivent les ours polaires pour manger les restes de repas sur les carcasses de phoques. D'après les questions précédentes, quelle est la conséquence de la diminution de l'étendue de la banquise pour les renards ?

.....
.....



ÉTAPE 2

Le renard polaire et le renard roux



MATÉRIEL

- Pour chaque élève : Fiche C
- Pour la projection et la mise en commun : VNI

Durée	Déroulé	Compétences
40 min	<ol style="list-style-type: none"> 1. Expliquer aux élèves que, dans la région arctique, deux espèces de renards coexistent : les renards roux et les renards polaires. 2. Découvrir la fiche avec les élèves. 3. À l'issue du travail individuel, faire une mise en commun pour construire les risques de déséquilibre entre les populations de renards en raison de la présence accrue de l'homme et du changement climatique. 	<p>Français :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lire pour découvrir ou valider des informations. • Savoir justifier son interprétation ou ses réponses. • Participer avec pertinence à un échange. <p>Questionner le monde :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les interactions des êtres vivants entre eux et avec leur milieu.



MATÉRIEL

- Pour chaque élève : Fiche D
- Pour la projection et la mise en commun : VNI



Durée	Déroulé	Compétences
40 min	<ol style="list-style-type: none"> 1. Expliquer aux élèves que, dans la région arctique, deux espèces de renards coexistent : les renards roux et les renards polaires. 2. Découvrir la fiche avec les élèves. 3. À l'issue du travail individuel, faire une mise en commun pour construire les risques de déséquilibre entre les populations de renards en raison de la présence accrue de l'homme et du changement climatique. 	<p>Français :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lire et comprendre des textes et des documents (textes, tableaux, graphiques, schémas, diagrammes, images) pour apprendre dans les différentes disciplines. • Participer de façon constructive aux échanges avec d'autres élèves dans un groupe pour confronter des points de vue. <p>Sciences et technologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en évidence la place et l'interdépendance de différents êtres vivants dans un réseau trophique.

Prolongements possibles

- › **Sciences** : à partir des sites ci-après, comparer les aires de répartition des deux renards et la diversité des paysages dans lesquels ils sont susceptibles d'évoluer. Recenser les territoires sur lesquels ils peuvent éventuellement cohabiter :
- www.monde-animal.fr/fiches-animaux/vulpes-vulpes/
www.monde-animal.fr/fiches-animaux/vulpes-lagopus/

Prénom : _____

Date : _____



FICHE C

Compétition entre renards

Lis les fiches ci-dessous, puis réponds par **Vrai** ou par **Faux** à chaque affirmation.

LE RENARD ROUX

Longueur de la tête au bout de la queue :

90 à 112 cm

Hauteur au garrot : 40 cm

Poids moyen :
3,6 à 6,8 kg

Caractéristiques : museau et oreilles pointus. Animal assez grand qui a besoin de beaucoup de nourriture pour lutter contre le froid.

Alimentation : fruits, oiseaux, insectes, œufs, rongeurs, carcasses de phoques laissées par les ours polaires, restes de nourriture laissés par les humains.

Habitat : pour se reproduire, le renard roux creuse une tanière ou utilise un terrier déjà creusé.



LE RENARD POLAIRE

Longueur de la tête au bout de la queue :

75 à 100 cm

Hauteur au garrot : 30 cm

Poids moyen :
2,5 à 5 kg

Caractéristiques : museau court et petites oreilles rondes et velues. Pattes entièrement recouvertes de poils pour les protéger du froid. Pelage efficace contre le froid. Animal léger qui s'enfonce peu dans la neige et peut se déplacer facilement.

Alimentation : petits rongeurs, oiseaux, poissons, crustacés, œufs, insectes, fruits, graines, carcasses de phoques laissées par les ours polaires.

Habitat : il fait sa tanière (son terrier) dans la toundra, ou dans un tas de rochers.



Vrai Faux

Le renard roux et le renard polaire sont en compétition pour trouver de la nourriture car ils ont le même régime alimentaire et vivent parfois au même endroit.

Le renard polaire a besoin de davantage de nourriture car il est plus gourmand.

À cause du réchauffement climatique, le renard roux empiète davantage sur le territoire du renard polaire.

Le renard roux a besoin de davantage de nourriture, surtout en hiver, car sa fourrure est moins efficace pour le protéger du froid.

Lorsqu'un renard roux veut prendre la tanière d'un renard polaire, c'est souvent le renard polaire qui gagne car il est plus grand et plus gros.

À cause du changement climatique, la taille de la banquise diminue et donc il y a moins de carcasses de phoques. C'est un problème seulement pour le renard roux.

Le renard polaire reste dans les zones très froides en hiver car il n'est pas gêné par le froid et la neige.

Le renard roux profite de la présence humaine car il habite dans leur maison.

Le renard roux profite de la présence humaine car il mange les restes alimentaires des hommes.

Les renards roux, plus grands, mangent plus de proies et accaparent plus facilement les tanières des renards polaires. Si la population de renards roux augmente, celle des renards polaires risque de diminuer.

Prénom : _____

Date : _____



FICHE D

Compétition entre renards

Lis les fiches ci-dessous, puis réponds aux questions.

LE RENARD ROUX

Longueur de la tête au bout de la queue :
90 à 112 cm

Hauteur au garrot : 40 cm

Poids moyen :
3,6 à 6,8 kg

Caractéristiques : museau et oreilles pointus. Animal assez grand qui a besoin de beaucoup de nourriture pour lutter contre le froid.

Alimentation : fruits, oiseaux, insectes, œufs, rongeurs, carcasses de phoques laissées par les ours polaires, restes de nourriture laissés par les humains.

Habitat : pour se reproduire, le renard roux creuse une tanière ou utilise un terrier déjà creusé.



LE RENARD POLAIRE

Longueur de la tête au bout de la queue :
75 à 100 cm

Hauteur au garrot : 30 cm

Poids moyen :
2,5 à 5 kg

Caractéristiques : museau court et petites oreilles rondes et velues. Pattes entièrement recouvertes de poils pour les protéger du froid. Pelage efficace contre le froid. Animal léger qui s'enfonce peu dans la neige et peut se déplacer facilement.

Alimentation : petits rongeurs, oiseaux, poissons, crustacés, œufs, insectes, fruits, graines, carcasses de phoques laissées par les ours polaires.

Habitat : il fait sa tanière (son terrier) dans la toundra, ou dans un tas de rochers.



Le renard roux et le renard polaire sont-ils en compétition pour trouver de la nourriture ? Pourquoi ?

.....

Lequel de ces deux renards a besoin de plus de nourriture et pourquoi ?

.....

Parfois, le renard roux utilise les tanières des renards polaires. S'ils se combattent, lequel des deux renards va probablement gagner et pourquoi ?

.....

À cause du changement climatique, la taille de la banquise diminue et il y a moins de carcasses de phoques. Pour quel(s) renard(s) est-ce un problème ?

.....

Le renard roux reste-t-il dans les zones très froides en hiver et pourquoi ?

.....

Le nombre de renards roux se développe grâce à l'augmentation de la présence humaine. Quel est le risque pour le renard polaire ?

.....

Prénom : _____

Date : _____



FICHE 1

Le pergélisol

En Arctique, le sol est majoritairement du pergélisol. C'est un type de sol qui est gelé pendant au moins deux années consécutives (PER : permanent, GELI : gelé, SOL : sol). Lorsqu'il dégèle, les poches de glaces fondent et se transforment en eau.



Pergélisol avec parties gelées visibles

Observe les images ci-dessous et réponds à la question.



Maisons penchées devant lesquelles Kina passe dans le film

Illustration du sous-sol de ces maisons

D'après-toi, qu'est-ce qui a provoqué l'affaissement de ces maisons ?
Coche la réponse qui te semble exacte.

- Le pergélisol a fondu au début de l'été comme chaque année.
- Les maisons sont trop lourdes.
- Le pergélisol a fondu à cause du réchauffement climatique.
- Les maisons sont trop anciennes.

Voici le village de Newtok en Alaska en 2015. Le dégel du pergélisol a augmenté les risques d'inondation et provoqué l'affaissement des terres qui soutiennent les habitations. Certaines maisons ont déjà été détruites car elles étaient sur le point de s'effondrer. Ce dégel a commencé il y a une vingtaine d'années.



D'après toi, qu'est-ce que les habitants de ce village sont désormais contraints de faire ?

.....

.....

Prénom : _____

Date : _____



FICHE 2

Les caribous

À chaque printemps, les caribous se regroupent et forment des troupes de 10 000 à 100 000 animaux. Ils font route vers le nord, parcourant jusqu'à 1 600 kilomètres, pour se nourrir dans la toundra. C'est là que les mères mettent bas. C'est ce que l'on appelle une migration.

En automne, lorsque la neige commence à tomber, les caribous effectuent le chemin inverse. Ils s'installent pour l'hiver dans des lieux plus abrités comme la forêt arctique, autrement appelée taïga. Ils se nourrissent de lichens (sorte de champignons que l'on trouve sur les arbres).

D'après les extraits du film, numérote dans l'ordre les différentes étapes de la migration printanière des caribous. Précise le lieu (taïga ou toundra) et décris l'image.



Numéro : Lieu :

Description :

.....



Numéro : Lieu :

Description :

.....



Numéro : Lieu :

Description :

.....

Sur la dernière photographie, les caribous franchissent une surface glacée. En raison du réchauffement climatique, la glace devient plus fine et plus fragile.

À ton avis, à quoi correspond cette étendue glacée ?

.....

Quel est le risque possible pour les caribous ?

.....

Prénom : _____

Date : _____



FICHE 3

Les phoques

L'espèce de phoque la plus répandue en Arctique est le phoque annelé.

Pourquoi ce nom d'après la photo ? (Rédige une phrase.)

.....
.....



Le petit du phoque s'appelle un blanchon.

Pourquoi ce nom d'après la photo ? (Rédige une phrase.)

.....
.....



En hiver et au printemps, les adultes s'installent sur la glace stable et abondamment recouverte de neige. La couverture neigeuse est essentielle : les femelles donnent naissance à un petit par an, dans un repaire dans la neige. Cela les protège du froid et des prédateurs. La glace marine leur sert ensuite de plate-forme pour élever leurs petits, se reposer et muer (changer de pelage).

Le changement climatique provoque une diminution de l'étendue de la glace marine et une diminution de la couverture neigeuse.

Quels problèmes cela pose-t-il pour les phoques ? (Rédige une phrase.)

.....
.....

La réduction de la banquise permet le développement de la navigation sur l'océan Arctique.

Que peut-il se passer pour les phoques ? Coche les réponses qui te semblent justes :

- Les bateaux vont perturber les phoques. Les phoques stressés vont moins se reproduire.
- Les phoques vont faire la course avec les bateaux.
- La navigation va polluer l'océan et mettre en danger la santé des phoques.
- Les bateaux vont endommager les lieux où vivent les phoques.
- Les bateaux vont protéger les phoques et leur donner à manger.



RESSOURCES UTILES





Bibliographie

ROMANS ET CONTES

Cycles 2-3 :

Aïlo, une odyssée en Laponie, Les Livres du Dragon d'Or, 2019.

James Houston, *Akavak*, trad. Anne-Marie Chapouton, Flammarion Jeunesse, 1980.

Jacques Pasquet, *Contes inuit de la banquise*, Éditions d'Orbestier, 2015.

Knud Rasmussen, *Contes inuit. Un ourson chez les hommes*, trad. Nils Ahl, L'école des loisirs, 2009.

Cycle 3 :

Bérengère Cournut, *De pierre et d'os*, Le Tripode, 2019.

Jack London, *L'Appel de la forêt*, Belin Éducation, « Boussole », 2016.

Jack London, *Croc-Blanc*, Belin Éducation, « Boussole », 2022.

ALBUMS

Aïlo, une odyssée en Laponie, Les Livres du Dragon d'Or, 2019.

Jean-Philippe Basello, Aline Deguen, *La Divergence des icebergs, ou comment les ours apprennent à nager*, Éditions Thierry Magnier, 2017.

Rosie Eve, *Demain, il fera beau*, Saltimbanque Éditions, 2018.

Hyacinthe Reisch, *Debout sur l'eau*, Le Chineur, 2015.

Hyacinthe Reisch, *...Et un peu de vérité*, Le Chineur, 2018.

DOCUMENTAIRES

Michael Bright, Nic Jones, *Pôle Nord, pôle Sud*, trad. Catherine Tron-Mulder, Flammarion jeunesse, 2021.

Jennie Desmond, *L'Ours polaire*, trad. Ilona Meyer, Les Éditions des Éléphants, 2017.

Jesse Goossens, Marieke ten Berge, *Grand Nord*, trad. Catherine Tron-Mulder, Rue du Monde, 2022.



Sitographie

RESSOURCES SUR LES RENARDS POLAIRES

Site du WWF :

www.wwf.ch/fr/especes/renard-polaire-larctique-dans-la-peau

Vidéo du Parc Omega (parc animalier canadien) :

www.youtube.com/watch?v=hSiuKGDv2ts

Vidéo de France 5 sur la technique de chasse du renard polaire :

www.youtube.com/watch?v=xsHgOPEu0jY

RESSOURCES SUR L'ARCTIQUE

Vidéo de Arte sur le Grand Nord canadien (disponible jusqu'au 31/03/2024) :

www.arte.tv/fr/videos/111056-000-A/canada-les-terres-sauvages/

Site de l'Institut polaire français :

institut-polaire.fr/fr/arctique/decouvrir-larctique/

Site Le Grand Nord :

legrandnord.org/arctique-les-chiffres-des-superficies/

RESSOURCE SUR DAWSON CITY

Vidéo de France Culture sur la ruée vers l'or à Dawson City, reprenant des images d'archives du film *Dawson City : le temps suspendu* de Bill Morisson (2016) :

www.youtube.com/watch?v=vGZGx7c5jl8

RESSOURCES SUR LE PERGÉLISOL

Vidéo Lumni (s'arrêter à 1 min 04) :

www.youtube.com/watch?v=0E8QAV0-_UY

Vidéo de France 24 sur le village de Newtok :

observers.france24.com/fr/%C3%A9missions/les-observateurs/20230607-personne-ne-voulait-partir-en-alaska-un-village-contraint-de-d%C3%A9m%C3%A9nager-%C3%A0-cause-du-r%C3%A9chauffement-climatique

RESSOURCE SUR LES AURORES BORÉALES

Vidéo 1 jour 1 question :

www.1jour1actu.com/science-et-environnement/cest-quoi-une-aurore-boreale

RESSOURCES SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Vidéos 1 jour 1 question :

www.1jour1actu.com/science-et-environnement/cest-quoi-le-changement-climatique-2

www.1jour1actu.com/science-et-environnement/est-ce-que-les-ours-polaires-sont-menaces

Vidéo de France 24 sur la fonte de la banquise :

www.youtube.com/watch?v=BQL-G8UrI2U

CRÉDITS ICONOGRAPHIQUES

Photos : p. 1, 34, 35 – affiche du film © The Alamo ; p. 9, 12, 13, 45, 46 – renard roux © Shutterstock/Pierre Williot ; p. 9 – lièvre © Shutterstock/Haoss ; p. 9 – ours brun © Shutterstock/Sergey Uryadnikov ; p. 9, 10 – loup arctique © Shutterstock/Jim Cumming ; p. 9 – loup © Shutterstock/Volodymyr Burdiak ; p. 9, 10 – orque © Shutterstock/Tory Kallman ; p. 9, 10 – lemming © NaturePL/Mike Potts ; p. 9-10 – hermine © Shutterstock/Annette Shaff ; p. 9, 10 – caribou © Shutterstock/Paul Loewen ; p. 10 – baleine © Shutterstock/Cavan-Images ; p. 12, 13 – renard polaire en boule © Shutterstock/meunierd ; p. 12, 13 – renard roux en boule © Shutterstock/jm23 ; p. 13 – renard polaire au printemps © Shutterstock/Sean Neilson ; p. 13 – renard polaire en été © Shutterstock/Ondrej Prosicky ; p. 15 – mulotage 1, 2, 3 © Shutterstock/NaturesMomentsuk ; p. 16 – renardeaux © Shutterstock/Richard Seeley ; p. 16 – baleineau © Shutterstock/Imagine Earth Photography ; p. 16 – louveteau © Shutterstock/Vibe Images ; p. 20 – constellations 1, 2, 3 © Shutterstock/Iryna Shek ; p. 20 – carte Arctique © Shutterstock/Peter Hermes Furian ; p. 23 – taïga © Shutterstock/Sergey Borisov_88 ; p. 23 – mont Denali © Shutterstock/Steve Allen ; p. 23 – océan Arctique © Shutterstock/ginger_polina_bublik ; p. 23 – toundra © Shutterstock/Andrey_Vasiliskov ; p. 26 – outils orpailleur © Shutterstock/optimarc ; p. 47 – pergélisol © Shutterstock/Margo Photography ; p. 47 – maisons penchées © Shutterstock/Cristina Ramos Hernando ; p. 47 – Newtok © Getty Images North America/Getty Images via AFP/Andrew Burton ; p. 49 – phoque annelé © Shutterstock/Farjana.rahman ; p. 49 – bébé phoque © Shutterstock/COULANGES ; p. 49 – phoques © Shutterstock/Lflorot ; autres photos : p. 3, 6, 9, 10, 12, 13, 16, 17, 23, 25, 26, 27, 28, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 50 © Valdés.

Illustrations : p. 31-32 – renard © Shutterstock/Shchasny ; p. 47 – fonte du pergélisol © Shutterstock/BNP Design studio.



Direction éditoriale

Charlotte Maurisson

Édition

Christine Lecoer

Direction artistique

Audrey Hette

Conception graphique

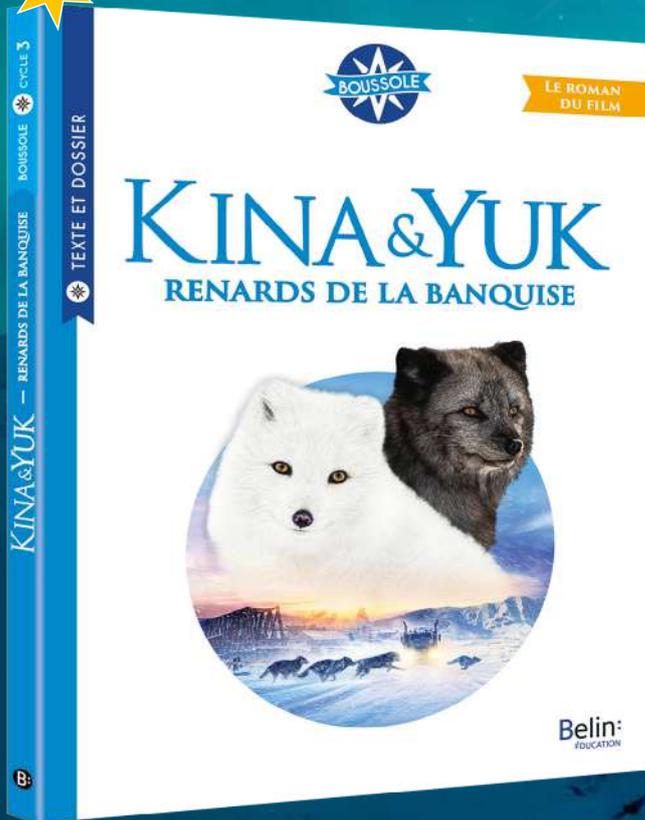
Alain Bénéteau

Mise en page

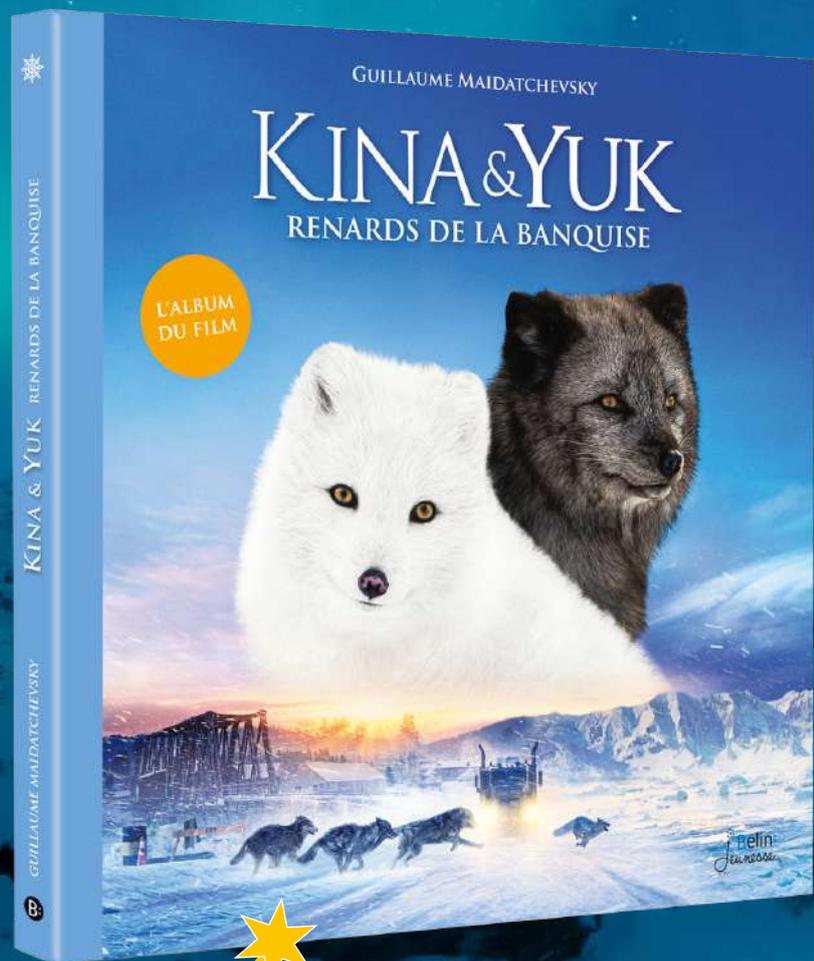
Patrick Leleux PAO

PROLONGEZ VOTRE VOYAGE DANS LE GRAND NORD

Le roman du film
pour transmettre à vos élèves
le plaisir de la lecture



**Disponibles
en librairie
le 6 décembre
2023**



L'album du film
pour découvrir en classe
les secrets du tournage



Belin:
ÉDUCATION

Belin:
Jeunesse