

PARISCIENCE

FESTIVAL INTERNATIONAL
DU FILM SCIENTIFIQUE



FICHE D'ACCOMPAGNEMENT

À LA DÉCOUVERTE DU CERCLE POLAIRE

FILM DE ANJA KINDLER ET
CHRISTOPHER GERISCH

12^e édition du festival Pariscience - 6 au 11 octobre 2016
Muséum national d'Histoire naturelle - Jardin des Plantes (5^e)
www.pariscience.fr

AST ASSOCIATION
SCIENCE &
TÉLÉVISION

PARISCIENCE

FESTIVAL INTERNATIONAL DU FILM SCIENTIFIQUE

Le festival Pariscience est organisé chaque année par l'Association Science et Télévision, regroupement de producteurs indépendants qui contribue à promouvoir le documentaire scientifique à la télévision.

La 12^{ème} édition du festival international du film scientifique Pariscience aura lieu du 6 au 11 octobre 2016 dans le cadre du Muséum national d'Histoire naturelle, de l'Institut de Physique du Globe de Paris ainsi que de salles partenaires.

En 2016, 22 séances sont de nouveau dédiées au public scolaire : les jeudi 6, vendredi 7, lundi 10 et mardi 11 octobre.

Chaque projection de film est suivie d'un débat de 30 à 40 minutes avec des scientifiques et/ou les équipes des films.

Voir, comprendre, découvrir et questionner !

L'équipe du festival Pariscience propose aux professeurs une fiche d'accompagnement de visionnage du film. L'utiliser dans son intégralité ou ne prendre que quelques questions en support : à chacun son utilisation de ces fiches !

Le public scolaire y trouvera un questionnaire (questions et réponses) permettant d'accompagner les élèves dans la compréhension du documentaire projeté au festival ou de mieux aider les professeurs à cerner les problématiques abordées dans le film documentaire choisi.

Le cas échéant, des suggestions de sujets à aborder en classe avant la venue de la classe au festival peuvent être proposées.

Des jeux peuvent également être fournis pour permettre aux élèves d'appréhender le documentaire et son sujet de manière plus ludique.

Comment inscrire ces élèves au festival ?

L'inscription d'une classe au festival est gratuite mais obligatoire. Elle s'effectue par téléphone au **01 76 67 46 88** ou **06 82 58 01 96**.

Les inscriptions sont ouvertes à partir du **lundi 5 septembre 2016**.

LES CLASSES SONT PRIÉES DE SE PRESENTER DEVANT LA SALLE DE PROJECTION 20 MINUTES AVANT DE LE DEBUT DE LA SEANCE.

Pour tout renseignement, n'hésitez pas à nous contacter par téléphone ou par mail :

Hélène Bodi, chargée de mission scolaire :

helene.bodi@science-television.com

Chloé Brulis, assistante mission scolaire :

scolaire@science-television.com

Plus d'infos sur : www.pariscience.fr

À LA DÉCOUVERTE DU CERCLE POLAIRE

© ZDF

Avec la participation de ARTE



Réalisateurs : Anja Kindler et
Christopher Gerisch

Durée : 53 min

Pays de production : Allemagne

Année de production : 2015

Date et lieu de projection :

Jedi 6 octobre de 13h45 à 15h15

Institut de Physique du Globe de Paris



Ce film nous entraîne dans un captivant périple autour de notre planète Terre, le long du cercle polaire.

Si au nord du 66e parallèle, la température peut descendre jusqu'à moins 70°C, cela n'a pas empêché des plantes, des animaux et des humains de trouver des terres où s'implanter, chaque espèce déployant ses propres stratégies pour survivre dans ces régions extrêmes...

Au Groenland, en Alaska, en Sibérie, en Islande et aux îles Lofoten se succèdent d'immenses étendues recouvertes de glace, de neige, de toundra et de roches. De nombreux chercheurs, fascinés par ces territoires, tentent sur place de mieux les comprendre et d'en dévoiler les secrets.

> À PARTIR DU CM1



Avant la venue de la classe au festival, une diversité de sujets et problématiques peut être abordée avec les élèves :

Sciences :

- Identifier les composantes biologiques et géologiques d'un paysage :
Paysages, géologie locale, interactions avec l'environnement et le peuplement
- Se sensibiliser au développement durable

Mathématiques et géographie :

- Se repérer sur un plan ou sur une carte.

Avant la projection :

La première question peut être posée avant la projection, afin de recueillir les représentations des élèves : Certains élèves pensent que l'Arctique est un continent, sorte de symétrique de l'Antarctique, ou encore qu'il se situe tout au nord, au niveau du Pôle Nord, et qu'il n'y a aucune vie dans cet endroit.

1) Qu'est-ce que l'Arctique ? Qu'est-ce que le cercle polaire ?

Prolongements possibles suite à la projection :

Compétences :

- Relier certains phénomènes naturels à des risques pour les populations :
 - Phénomènes géologiques traduisant l'activité interne de la Terre (volcanisme, tremblements de terre...)
 - Phénomènes traduisant l'activité externe de la Terre : phénomènes météorologiques et climatiques
- Décrire les mouvements de la Terre (rotation sur elle-même et alternance jour-nuit, autour du Soleil et cycle des saisons)
- Identifier et caractériser les modifications subies par un organisme vivant au cours de sa vie

Qu'est-ce que l'Arctique ? Qu'est-ce que le cercle polaire ?

Quels pays ou états se situent en Arctique ?

Géographie (voir carte ci-jointe)

Quels scientifiques peut-on voir dans le film ? Qu'étudient-ils ?

En dépit de conditions climatiques extrêmes, la faune arctique est d'une grande variété. Cite quelques animaux vivant dans cette région vus dans le film.

Qu'est-ce qui caractérise l'Islande ?

Quelles ressources sont actuellement convoitées en Arctique ?

Quels pays revendiquent ces ressources ?

Réchauffement climatique : quels sont les indices qui montrent que la Terre se réchauffe ?



Sur cette carte, repère-toi en observant l'échelle et l'orientation.

Peux-tu placer la France ?

Donne un titre à la carte et repasse en rouge la ligne imaginaire du Cercle Polaire qui permet de délimiter l'Arctique.

Colorie les zones dont parle le film :

- Le Groenland
- L'Islande
- L'Alaska
- Le Canada
- La Russie
- La Norvège (dont Spitzberg beaucoup plus au nord)

Repère le détroit de Béring qui sépare l'Amérique de l'Asie.

Qu'est-ce que l'Arctique ? Qu'est-ce que le cercle polaire ?

L'Arctique est délimité par une ligne imaginaire (« un parallèle ») qui passe à 66° de latitude nord : le Cercle Polaire Arctique. Au nord de cette ligne, le soleil ne se couche pas au solstice d'été (le 21 juin) et ne se lève pas au solstice d'hiver (le 21 décembre).

Quels pays ou états se situent en Arctique ?

Il y a entre autres : l'Alaska (L'un des 50 états des Etats-Unis), le Groenland (territoire appartenant au Danemark), l'Islande, la Norvège, la Russie...

Géographie (voir carte ci-jointe)

Quels scientifiques peut-on voir dans le film ? Qu'étudient-ils ?

Dans le film, on peut voir une zoologue (spécialiste des ours polaires) en Alaska, une océanographe (plus précisément une cétologue, c'est-à-dire spécialiste des cétacés), une géologue et sismologue (en Islande), un aventurier (près des côtes du Groenland), un ingénieur logisticien (au Spitzberg).

En dépit de conditions climatiques extrêmes, la faune arctique est d'une grande variété. Cite quelques animaux vivant dans cette région vus dans le film.

- En Alaska : la baleine boréale, les ours polaires (le plus grand prédateur), les ours bruns, les caribous, les élans, les morses. Les Inuits y chassent les phoques, les baleines, les ours polaires et les rennes.
- En Islande : les Fous de Bassan et les Macareux Moines (oiseaux).
- Au Groenland : les bœufs musqués, les narvals, les baleines à bosses, les requins du Groenland, les bélougas.
- Au Spitzberg : les rennes du Spitzberg, les renards polaires.
- Dans les îles Lofoten : de nombreux poissons, des mammifères marins : les globicéphales (« baleines-pilotes »), les cachalots, les orques.

Qu'est-ce qui caractérise l'Islande ?

Découverte au IXe siècle par les Vikings, l'Islande est la plus grande île volcanique du monde, elle se situe très au Nord sur la dorsale médio-océanique entre l'Europe et l'Amérique.

Du point de vue de la tectonique des plaques, la partie nord-ouest de l'Islande est sur la plaque américaine et la partie sud-est est sur la plaque eurasiatique. De plus, un point chaud se situerait juste en-dessous de l'Islande, plus précisément sous le massif du Vatnajökull.

C'est pourquoi on y trouve environ 130 volcans dont une trentaine en activité, des sources chaudes, des fumerolles, des geysers d'eau chaude, de nombreuses chutes d'eau et de nombreux séismes. La géothermie (du grec « géo » (la terre) et « thermos » (la chaleur)) est la principale source d'énergie en Islande.

Quelles ressources sont actuellement convoitées en Arctique ?

Les principales ressources actuellement convoitées sont les gisements de nickel, d'or, de minerais de fer et surtout de pétrole et de gaz naturel.

Quels pays revendiquent ces ressources ?

Tous les pays voisins revendiquent ces ressources : la Russie, le Canada, le Danemark, la Norvège, les Etats-Unis.

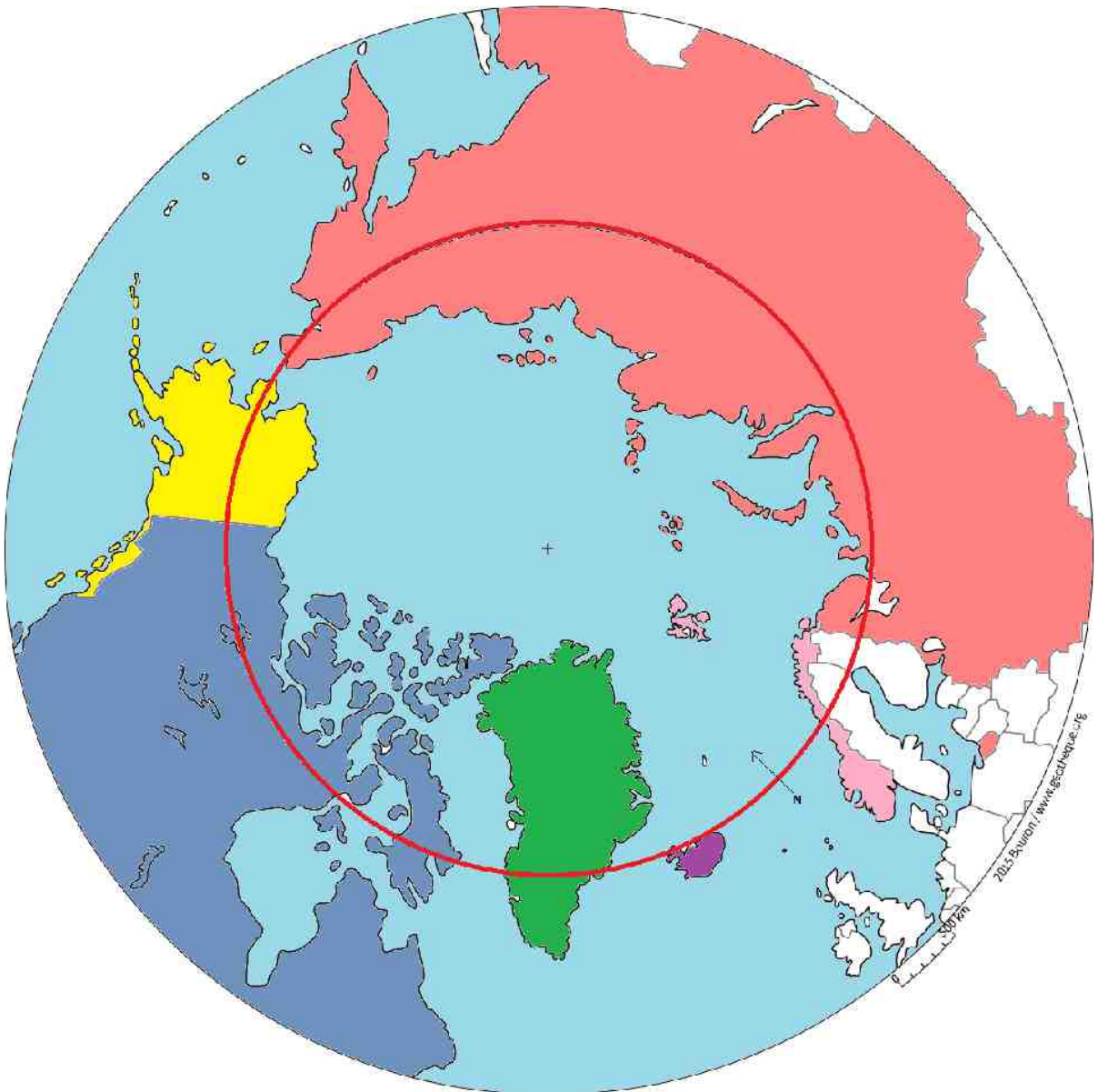
Ils convoitent notamment celles qui se trouvent sur la dorsale océanique de Lomonossov (= une chaîne de montagne sous-marine) de l'océan Arctique qui s'étend sur 1 800 km des îles de Nouvelle-Sibérie jusqu'au large du Groenland.

Réchauffement climatique : quels sont les indices qui montrent que la Terre se réchauffe ?

Le réchauffement climatique s'opère deux fois plus vite en Arctique que dans le reste du monde. Les glaciers fondent de plus en plus vite au Groenland.

La banquise fond. Comme les ours polaires ne peuvent vivre sans banquise, les ours disparaissent peu à peu : en 2050, il devrait y en avoir deux tiers en moins par rapport à aujourd'hui.

Titre : Carte de l'Arctique



- a) Sur cette carte, repère-toi en observant l'échelle et l'orientation.
- b) Peux-tu placer la France ?
- c) Donne un titre à la carte et repasse en rouge la ligne imaginaire du Cercle Polaire qui permet de délimiter l'Arctique.
- d) Colorie les zones dont parle le film :

<input type="checkbox"/>	Le Groenland
<input type="checkbox"/>	L'Islande
<input type="checkbox"/>	L'Alaska
<input type="checkbox"/>	Le Canada
<input type="checkbox"/>	La Russie
<input type="checkbox"/>	La Norvège (dont Spitzberg beaucoup plus au nord)

Repère le détroit de Béring qui sépare l'Amérique de l'Asie. On peut aussi repérer le détroit de Soresby (évoqué dans le film) plus grand fjord du monde, situé sur la côte est du Groenland.