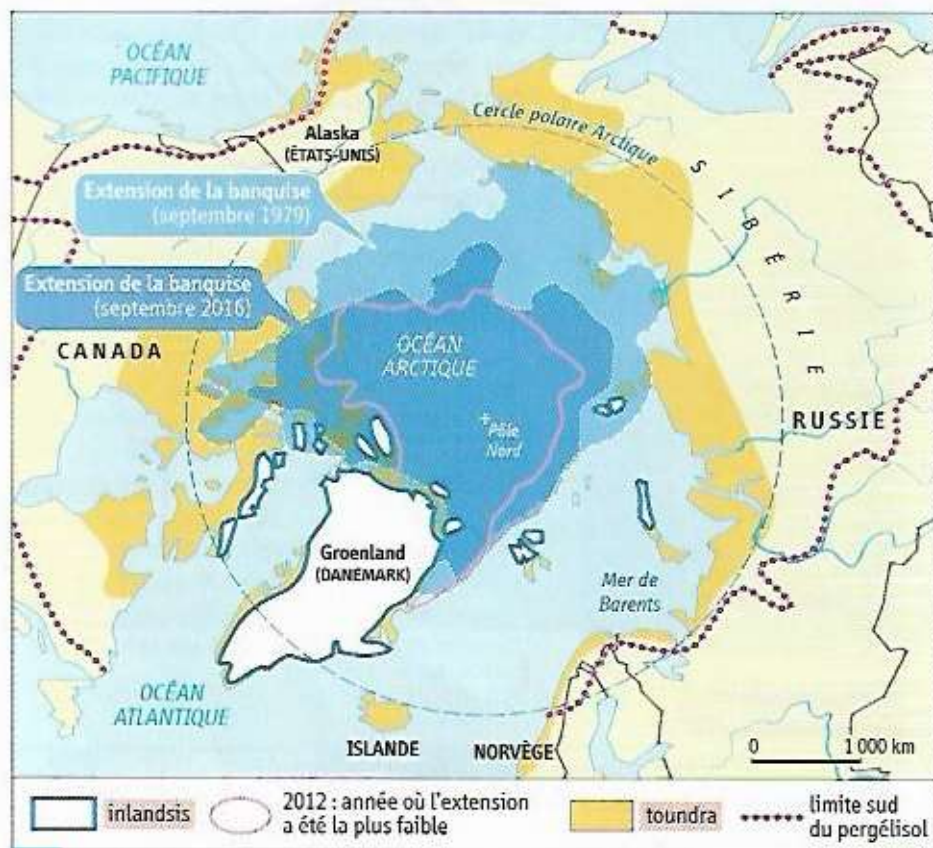




Un espace entre fragilité et attractivité

Le **changement climatique** facilite l'accès aux **ressources** de l'Arctique tout en révélant la fragilité de ce **milieu** extrême. Des mesures sont nécessaires pour préserver ce nouvel eldorado.

A Quels changements affectent cet écosystème fragile ?



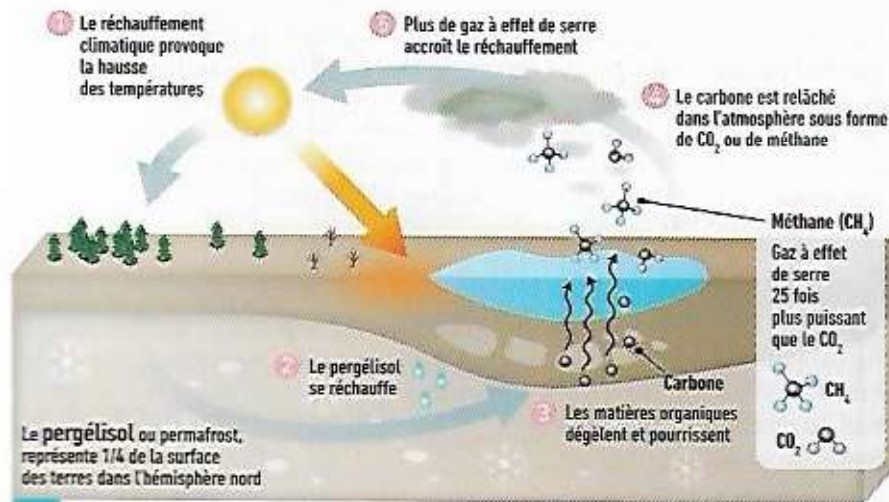
1 Le recul de la banquise

La température de l'océan a augmenté d'environ 1,2 °C depuis 1982 dans l'Arctique, soit deux fois plus que dans le reste de la planète.

2 Des écosystèmes fragiles

« À Vardo, petit village norvégien agrippé à une île de la mer de Barents, le changement climatique n'est plus une inquiétude du futur. "Dans les années 2000, les températures moyennes tournaient autour de 0 °C, décrit l'adjoint au maire. Actuellement, elles sont supérieures. Au fond du fjord, ils n'ont plus d'hiver glacial." Ces changements affectent les activités humaines, la faune marine et la toundra. On observe une invasion massive de papillons [...] venus du sud du pays, poussés par l'augmentation des températures. Ils détruisent la végétation dont se nourrissent les rennes d'élevage, qui doivent se contenter des fourrages que leur donnent leurs maîtres. Guillemots et fous de Bassan souffrent aussi. Alors que la température de l'océan augmente, les poissons et le plancton cherchent le froid dans les profondeurs. Il devient plus difficile pour ces oiseaux marins de se nourrir. »

D'après A. Massiot, « En Norvège, le réchauffement fauche la faune », *Libération*, 13 nov. 2017.



3 Le dégel du pergélisol

Source : CNRS.

VOCABULAIRE

Banquise : couche d'eau de mer gelée.

Fjord : vallée creusée par un glacier lors des grandes glaciations, envahie par la mer depuis la fonte de la glace.

Inlandsis : grands glaciers.

Milieux circumpolaires : milieux des régions entourant les pôles. La température moyenne du mois le plus chaud est inférieure à 10 °C.

Pergélisol (ou permafrost) : sol gelé en permanence.

Toundra : voir p. 13.



4 Une attractivité touristique récente

« L'Arctique russe a connu une croissance de 20 % du nombre de ses visiteurs l'an dernier. L'augmentation du trafic accroît les risques de catastrophe telle qu'un déversement de mazout ou une fuite du réseau d'assainissement qui endommagerait l'environnement polaire vierge. Et l'éloignement de la région rend une intervention d'urgence efficace presque impossible. »

D'après H. Krueger, "Arctic tourism is potential threat to environment as ice melts", nbcnews.com, 11 janvier 2018, © 2019 NBC Universal.

PARCOURS 1 Lire et comprendre des documents

- 1 Doc. 1 à 3 Quels sont les effets du changement climatique sur le milieu polaire arctique ?
- 2 Doc. 1 à 4 Quelles caractéristiques du milieu circumpolaire (voir vocabulaire) expliquent sa grande fragilité ?
- 3 Doc. 1 et 3 Quelles conséquences planétaires peut avoir la fonte de la banquise et du pergélisol ?
- 4 Doc. 4 et 5 Pourquoi l'Arctique devient-il attractif ? Quelles nouvelles activités s'y développent et quels risques présentent-elles ?
- 5 Doc. 5 Pourquoi exploite-t-on les hydrocarbures en Arctique malgré des conditions très difficiles ?



- | | | |
|---|---|---|
| <p>1. Des richesses énergétiques et minérales</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ extraction de pétrole et de gaz ● principaux gisements de minerais | <p>2. De nouvelles voies maritimes ?</p> <ul style="list-style-type: none"> ↔ voie Nord-Ouest ↔ voie Nord-Est | <p>3. La convoitise des États riverains</p> <ul style="list-style-type: none"> --- limite des domaines maritimes ▲ litige concernant la délimitation des domaines maritimes ● base militaire |
|---|---|---|

5 L'Arctique, des richesses très convoitées

PARCOURS 2 Identifier les contraintes et les ressources d'une situation géographique

Listez les manifestations du changement climatique (doc. 1 à 3) et de l'attractivité accrue de l'Arctique (doc. 4 et 5).

BILAN DU PARCOURS 1 OU 2
Comment changement climatique et attractivité récente révèlent-ils la fragilité de l'Arctique ?

B Comment protéger et gérer durablement ce milieu fragile ?

Le rejet à la mer d'hydrocarbures provenant d'un navire quel qu'il soit est interdit.

Tous les pétroliers doivent avoir une double coque et un double fond.

Les navires sont encouragés à ne pas utiliser ou transporter du mazout lourd dans l'Arctique.

Tout rejet de matière plastique est interdit.

Aucun rejet d'eaux usées dans les eaux polaires n'est autorisé.

Tout rejet de matière alimentaire sur les glaces est interdit.

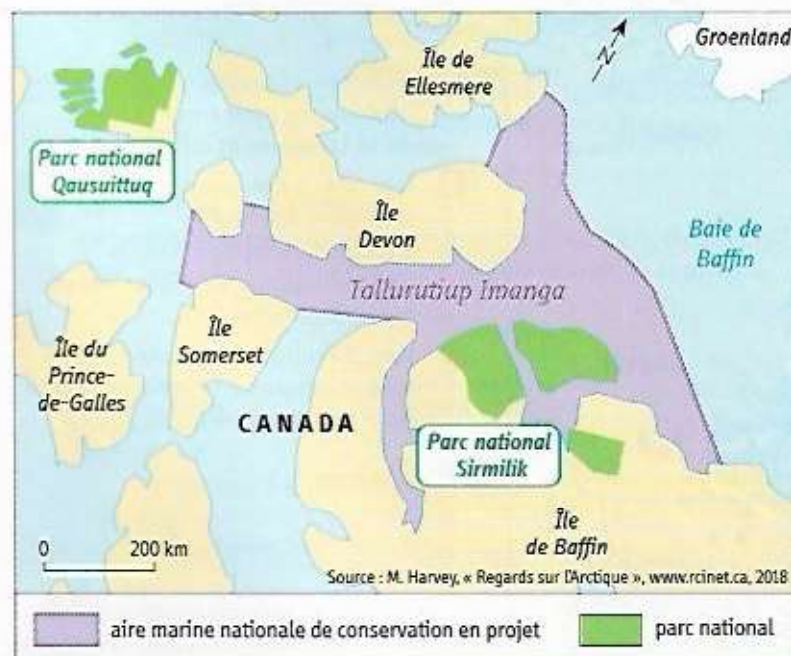
Des mesures doivent être prises pour réduire au minimum le risque de transfert d'espèces aquatiques envahissantes par le biais notamment de l'encrassement biologique des navires.

Source : OMI

1 Le Code polaire (2016) et la protection de l'environnement



2 Les missions du Conseil de l'Arctique (instance de discussion, sans pouvoir de décision)



3 Des zones protégées dans l'Extrême-Arctique

L'Extrême-Arctique canadien devrait rester englacé dans l'avenir, contrairement à la plus grande partie de la banquise ailleurs dans l'Arctique, qui aura fondu en raison du changement climatique. L'idée est de faire de cette région un refuge pour certaines espèces (ours polaire, béluga, narval, morse, phoque), ainsi que pour les communautés inuits qui en dépendent pour se nourrir, s'habiller et s'abriter.

PARCOURS 1 Procéder à l'analyse critique des documents

- Doc. 1 et 2** Pourquoi la protection de l'Arctique doit-elle reposer sur une coopération internationale ? Dans quels domaines cette coopération internationale s'exerce-t-elle ?
- Doc. 1** Pourquoi le secteur de la navigation doit-il être plus particulièrement réglementé ?
- Doc. 3** Comment le Canada cherche-t-il à protéger cette région arctique ?
- Doc. 1 à 3** Quelles sont les limites des mesures de protection évoquées dans ces documents ?

PARCOURS 2 Identifier les contraintes et les ressources d'une situation géographique

Complétez le tableau suivant.

Acteurs	Échelle	Actions menées

BILAN DU PARCOURS 1 OU 2 • Comment protéger et gérer durablement ce milieu fragile ?