



Consensus Scientifique sur

Impacts globaux des changements climatiques en Arctique

Source :

AMAP (2017)

Résumé & Détails:

GreenFacts

Contexte - L'Arctique se réchauffe plus rapidement que le reste de la planète, et, dans une région où la glace et la neige sont si présents, cela a des impacts profonds.

Comment les milieux naturels et les populations du monde entier s'adapteront-ils à ces changements ?

1. Comment le changement climatique de l'Arctique évolue-t-il ?.....2
2. Quels sont les changements dans l'Arctique attendus à l'avenir ?.....2
3. Ces évolutions futures dans le climat de l'Arctique peuvent-ils être évités ?.....3
4. Quels sont les impacts des changements climatiques de l'Arctique sur les communautés et les écosystèmes humains ?.....3
5. Comment le climat de l'Arctique affecte-t-il le système climatique mondial ?.....4
6. Comment les populations peuvent-elles s'adapter à ces changements ?.....4

Ceci est un résumé fidèle du rapport produit en 2017 par Programme de surveillance et d'évaluation de l'Arctique (AMAP) :
"Snow, Water, Ice and Permafrost in the Arctic, AMAP "

Le Dossier complet est disponible sur : <https://www.greenfacts.org/fr/impact-global-climat-arctique/>

i Ce document PDF contient le Niveau 1 d'un Dossier GreenFacts. Les Dossiers GreenFacts sont publiés en plusieurs langues sous forme de questions-réponses et présentés selon la structure originale et conviviale de GreenFacts à trois niveaux de détail croissant :

- Chaque question trouve une réponse courte au Niveau 1.
- Ces réponses sont développées en plus amples détails au Niveau 2.
- Le Niveau 3 n'est autre que le document source, le rapport de consensus scientifique reconnu internationalement et fidèlement résumé dans le Niveau 2 et plus encore dans le Niveau 1.

Tous les Dossiers de GreenFacts en français sont disponibles sur : <http://www.greenfacts.org/fr/>

1. Comment le changement climatique de l'Arctique évolue-t-il ?

L'Arctique subit ce qu'on appelle un «changement d'état», ce qui signifie qu'il traverse une phase de changements rapides vers un nouvel état stable. Sur base des données complémentaires acquises chaque année, il devient de plus en plus clair que l'Arctique tel que nous le connaissons est remplacé par un environnement plus chaud, plus humide et plus variable. Selon toute vraisemblance, le réchauffement qui se produit actuellement dans le système climatique est inévitable et l'Arctique de la fin du XXI^e siècle sera un environnement très différent. Beaucoup des changements en cours sont dus à un simple fait : la glace, la neige et le sol gelés (pergélisol) - les composants de la cryosphère arctique - sont sensibles à la chaleur et au cours des 50 dernières années, la température de l'Arctique a augmenté de plus du double de la moyenne mondiale.

En 2012, la couverture de glace de l'océan Arctique a atteint un minimum record, et les changements dans l'épaisseur de glace, la couche de neige et dans le réchauffement et la fonte du pergélisol se sont poursuivis depuis. Les glaciers et la glace terrestre fondent, les calottes glaciaires et les glaces reculent. Ce qui ajoute des quantités considérables d'eau douce à l'océan Arctique et contribue à une élévation globale du niveau des mers.

Ces transformations ont et auront des impacts profonds sur les personnes, les ressources et les écosystèmes du monde entier.

2. Quels sont les changements dans l'Arctique attendus à l'avenir ?

Trois points en particulier méritent une attention spécifique :

- L'océan Arctique pourrait être largement exempt de glace de mer (banquise) en été dès la fin des années 2030, cela dans seulement deux décennies ;
- La mise en évidence récente des processus de fusion supplémentaires affectant les glaciers arctiques et antarctiques, les calottes glaciaires et les couches de glace suggère que les projections basses de l'élévation du niveau des mers au niveau mondial faites par le Groupe intergouvernemental sur les changements climatiques (GIEC) ont été sous-estimées
- Les changements dans l'Arctique pourraient affecter les conditions météorologiques dans les latitudes moyennes, influençant même la période de mousson dans l'Asie du Sud-Est.

Ces changements se poursuivront au moins jusqu'au milieu du siècle, en raison du réchauffement qui s'est déjà opéré dans le système climatique.

Plus précisément encore :

- Les projections réalisées par les modèles suggèrent qu'avant le milieu du siècle, les températures de l'automne et de l'hiver Arctique augmenteront de 4 à 5°C au-dessus des valeurs observés à la fin du XX^e siècle ;
- La disparition de la neige et du pergélisol se poursuivront ;
- La fonte de la glace terrestre contribuera de manière significative à l'élévation du niveau des mers ;
- Les écosystèmes de l'Arctique subiront des contraintes et des perturbations considérables ;
- Les changements dans l'Arctique affecteront à la fois des sources et des puits de gaz à effet de serre importants (méthane en particulier).

3. Ces évolutions futures dans le climat de l'Arctique peuvent-ils être évités ?

Dans la plupart des cas, non, car le réchauffement au cours des prochaines décennies est déjà intégré dans le système climatique. Cependant, des réductions substantielles des émissions de GES pourraient stabiliser les impacts qui se produiraient après le milieu du siècle.

Le respect de l'Accord de Paris (COP21) stabiliserait les pertes de neige et de pergélisol, mais dans le futur il y aura encore beaucoup moins de neige et de pergélisol qu'aujourd'hui. Selon les scénarios qui sont à l'étude, l'Arctique ne reviendra pas aux conditions précédentes durant ce siècle. L'Arctique dans un avenir proche sera donc dans un environnement sensiblement différent de celui d'aujourd'hui et, à la fin de ce siècle, le réchauffement de l'Arctique pourra avoir dépassé les seuils de stabilité de la banquise, des glaces terrestres du Groenland et, éventuellement, des forêts boréales.

4. Quels sont les impacts des changements climatiques de l'Arctique sur les communautés et les écosystèmes humains ?

Le changement climatique n'est qu'un des nombreux facteurs qui contribuent aux changements dans la zone Arctique. Les activités pétrolières et gazières, les activités minières, le tourisme, les expéditions, la pêche, le développement économique et les polluants ne sont que quelques-uns des autres facteurs de stress auxquels l'Arctique est confronté aujourd'hui. Les changements rapides en cours affectent les vies, les moyens de subsistance et les écosystèmes dans toute la région, avec des conséquences positives et négatives.



Les communautés Arctiques, telles que Tromsø en Norvège font face à des changements important

Par exemple :

- La saison prolongée des eaux ouvertes (sans glace) de l'océan Arctique crée plus de possibilités pour la navigation maritime, la pêche commerciale, le tourisme et l'accès aux ressources ;
- En revanche, les pertes et les diminutions de l'épaisseur de la glace des lacs et des rivières et les changements dans l'état du pergélisol affectent ou menacent les routes glaciaires, limitant l'accès aux communautés éloignées ;
- Les communautés et les infrastructures construites sur des sols congelés sont affectées de manière significative par la décongélation du pergélisol, l'un des impacts économiquement les plus coûteux du changement climatique dans l'Arctique.

Pour la faune et les écosystèmes, les impacts sont également graves :

- Les réductions de la couverture neigeuse modifient la disponibilité de l'habitat pour les microorganismes, les plantes et les animaux ;
- Les épisodes de décongélation en hiver et les périodes de pluie sur la neige peuvent endommager la végétation, tandis que la recongélation crée une couche de glace sur la végétation qui affecte les conditions d'élevage des animaux tels que le caribou, le renne et celle du bœuf musqué ;
- L'amincissement et la perte de la banquise ont de nombreux impacts sur la vie dans l'Arctique, depuis la croissance du phytoplancton marin et la création d'un habitat plus large pour les espèces d'eau libre jusqu'à la perte d'espèces d'algues liées à la glace et à la perturbation des zones d'alimentation et du cycle de vie des phoques, des ours polaires et, dans certaines régions, du morse ;

- Ces changements dans la structure des communautés écologiques et les changements dans les gammes d'espèces géographiques affectent ainsi aussi les réseaux alimentaires.

5. Comment le climat de l'Arctique affecte-t-il le système climatique mondial ?

Par rapport aux latitudes moyennes et aux tropiques, l'Arctique reçoit relativement peu d'énergie du soleil. Comme la majeure partie de sa surface est couverte de neige et de glace réfléchissante, une grande partie de l'énergie qu'il reçoit est réfléchiée dans l'espace.

L'Arctique agit comme un réfrigérateur global en attirant l'eau chaude de l'océan depuis le sud, en la refroidissant et, finalement, en l'enfouissant vers les couches profondes de l'océan. Ce mouvement des eaux océaniques plus chaudes vers le nord a une influence majeure sur le climat ; Il détermine via le Gulf Stream le climat relativement doux de l'Europe du Nord, en comparaison par exemple avec celui des provinces canadiennes situées à la même latitude, et il maintient les tropiques plus frais qu'ils ne le seraient autrement.

L'eau issue de la fonte des glaciers de l'Arctique, des calottes glaciaires et de la couche de glace du Groenland influence également le climat en inondant l'océan d'eau douce, ce qui affecte la circulation des eaux des océans et les conditions météorologiques. La fonte des glaces de terre (glaciers et glaces) dans l'Arctique, qui devrait augmenter le rythme de l'élévation du niveau des mers au niveau mondial, en affectera les communautés côtières, les îles basses et les écosystèmes.

L'Arctique est aussi à la fois une source et un puits pour les gaz à effet de serre. De nouvelles estimations indiquent que les sols de l'Arctique détiennent environ 50% du carbone contenu du sol dans le monde. Les changements dans les quantités de gaz à effet de serre, tels que le dioxyde de carbone et le méthane, qui y sont stockés ou libérés peuvent donc avoir un impact à long terme sur le climat mondial.

6. Comment les populations peuvent-elles s'adapter à ces changements ?

La quasi-inévitabilité de l'impact accéléré de ces changements d'ici le milieu du siècle tant dans l'Arctique qu'à l'échelle mondiale, est essentielle et renforce le besoin urgent de stratégies d'adaptation locales et régionales qui peuvent réduire les vulnérabilités et tirer profit des opportunités pour renforcer la résilience des systèmes.

La stabilisation du réchauffement de l'Arctique et de ses impacts associés nécessitent cependant des réductions importantes et à court terme des émissions nettes mondiales de gaz à effet de serre. La mise en œuvre intégrale de l'Accord de Paris en vertu de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) entraînerait une stabilisation des températures de l'Arctique – mais à un niveau supérieur à celui d'aujourd'hui - dans la seconde moitié de ce siècle.

Au niveau national, cela nécessitera des réductions beaucoup plus importantes des émissions mondiales de gaz à effet de serre que celles prévues actuellement déterminées dans le cadre de l'implémentation de la CCNUCC.

Mais si les émissions continuent à augmenter, les changements futurs seraient encore plus importants et plus durables.