

Aperçu des données climatiques occidentales scientifiques disponibles pour le Nord du Canada

Des données climatiques historiques et des projections climatiques futures sont disponibles pour le Nord du Canada.

La rareté du réseau de stations météorologiques a certes une incidence sur la disponibilité des données et sur les produits qui s'appuient sur des observations, mais il existe néanmoins de nombreuses options pour comprendre les changements climatiques et faciliter la prise de décision dans le Nord canadien.



Nous avons **une grande confiance dans la température** et les indices climatiques liés à la température.

Nous avons une bonne compréhension des processus physiques qui régissent la température, une variable spatialement cohérente pour laquelle on dispose de bonnes séries d'observations.



Nous avons **une confiance moyenne dans les précipitations** et les indices climatiques liés aux précipitations.

Les précipitations sont fortement influencées par la topographie locale et peuvent varier considérablement sur de courtes distances. Pour cette variable, le réseau clairsemé de stations météorologiques rend difficile l'établissement d'un tableau fiable des conditions locales.

Il existe différents types de données historiques



Les stations météorologiques recueillent des données d'observation à des endroits précis, souvent dans les aéroports.

Mais... les observations sont parfois influencées par des facteurs qui ne sont pas liés aux conditions météorologiques, comme l'installation d'un nouvel instrument.



Pour comprendre comment les conditions météorologiques évoluent, nous devons éliminer de l'ensemble de données l'influence des facteurs non liés à la météo. Cela donne lieu à des observations traitées, telles que l'ensemble de **Données**

climatiques canadiennes ajustées et homogénéisées (DCCAH).

Les données traitées sont idéales pour comprendre les tendances météorologiques sur de longues périodes!

Il y aura toujours une certaine incertitude dans les informations climatiques.

- **Incertitude du modèle** - Le système climatique terrestre se compose de nombreux éléments différents, qui peuvent être représentés différemment dans divers modèles climatiques, ce qui peut conduire à des résultats différents, mais plausibles.
- **Incertitude liée aux scénarios d'émissions** - Les émissions futures de gaz à effet de serre pourraient suivre plusieurs trajectoires différentes.

Malgré ces sources d'incertitude, nous savons que le climat du Canada change rapidement et que le climat actuel est déjà différent de celui du passé. Lorsqu'il s'agit de planifier l'avenir, les projections climatiques permettront de prendre de meilleures décisions que si l'on se fiait uniquement aux données historiques.

Qu'en est-il des régions sans station météorologique à proximité ?

Les données des stations météorologiques représentent les conditions à l'endroit où se trouve la station. Nous pouvons utiliser des techniques statistiques pour combler les lacunes entre les observations des stations, créant ainsi des **données historiques maillées**.

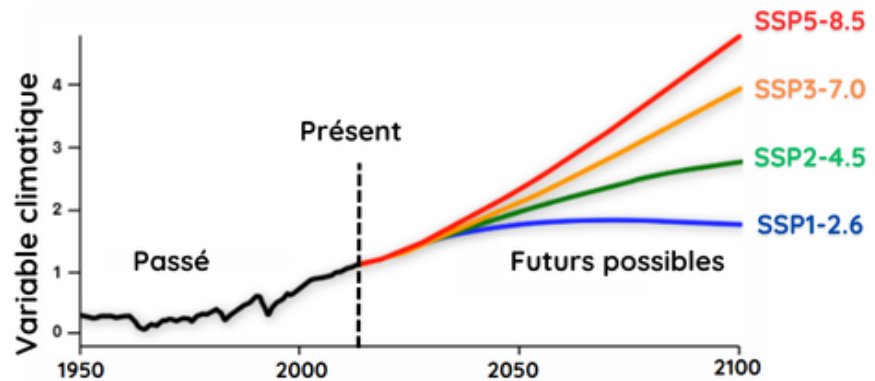
Les données historiques maillées peuvent également être calculées en combinant les observations avec un modèle numérique de prévision météorologique. Le modèle comble les lacunes entre les observations, produisant des **données de réanalyse** pour toutes les variables météorologiques modélisées.

L'échelle des projections climatiques futures sur Donneesclimatiques.ca a été réduite pour que ces dernières puissent être utilisées dans la planification des mesures d'adaptation aux changements climatiques, y compris dans le Nord.

Aperçu des données climatiques occidentales scientifiques disponibles pour le Nord du Canada

Et il existe des projections climatiques futures

Les modèles climatiques simulent le climat de la Terre à l'avenir. Les conditions climatiques futures dépendent des émissions actuelles et futures de gaz à effet de serre, estimées par les **trajectoires communes d'évolution socio-économique (SSP)**, qui représentent différents futurs technologiques, socio-économiques et politiques.



Le Nord du Canada se réchauffe environ trois fois plus vite que le reste du monde et en subit les conséquences. Les modèles climatiques nous aident à explorer comment le climat futur pourrait évoluer en fonction des SSP.

Et si vous avez besoin de projections locales ?

C'est là que la **réduction d'échelle** entre en jeu! La réduction d'échelle utilise des données historiques maillées pour transformer les informations des MCG ou des MCR, qui ont une échelle plus grossière, en échelles spatiales plus fines nécessaires à la prise de décision locale.

Les projections climatiques futures sur Donneesclimatiques.ca ont été réduites d'échelle pour être utilisées dans la planification des mesures d'adaptation aux changements climatiques, y compris dans le Nord.

➤ **Les modèles climatiques régionaux (MCR)** couvrent des régions plus petites de la Terre avec des résolutions spatiales plus fines (généralement des mailles de 10 à 50 km).

➤ **Les modèles climatiques mondiaux (MCM)** couvrent l'ensemble de la Terre avec des résolutions spatiales plus grossières (généralement des mailles d'environ 100 km).

