



CHANGEMENTS DE LA TEMPÉRATURE AU CANADA

INDICATEURS CANADIENS DE
DURABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT



Référence suggérée pour ce document : Environnement et Changement climatique Canada (2021) Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement : Changements de la température au Canada. Consulté le *jour mois année*.

Disponible à : www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/changements-temperature.html.

N° de cat. : En4-144/77-2021F-PDF

ISBN : 978-0-660-38603-4

À moins d'avis contraire, il est interdit de reproduire le contenu de cette publication, en totalité ou en partie, à des fins de diffusion commerciale sans avoir obtenu au préalable la permission écrite de l'administrateur du droit d'auteur d'Environnement et Changement climatique Canada. Si vous souhaitez obtenir du gouvernement du Canada les droits de reproduction du contenu à des fins commerciales, veuillez demander l'affranchissement du droit d'auteur de la Couronne en communiquant avec :

Environnement et Changement climatique Canada
Centre de renseignements à la population
12e étage Édifice Fontaine
200 boul. Sacré-Cœur
Gatineau QC K1A 0H3
Téléphone : 1-800-668-6767 (au Canada seulement) ou 819-938-3860
Télécopieur : 819-938-3318
Courriel : ec.enviroinfo.ec@canada.ca

Photos : © Environnement et Changement climatique Canada

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2021

Also available in English

INDICATEURS CANADIENS DE DURABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT

CHANGEMENTS DE LA TEMPÉRATURE AU CANADA

Mai 2021

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| Changements de la température au Canada..... | 5 |
| Aperçu des résultats | 5 |
| Changements saisonniers de la température..... | 7 |
| Aperçu des résultats | 7 |
| Températures à l'échelle régionale..... | 8 |
| Aperçu des résultats | 8 |
| À propos des indicateurs..... | 9 |
| Ce que mesurent les indicateurs | 9 |
| Pourquoi ces indicateurs sont importants | 9 |
| Indicateurs connexes | 9 |
| Sources des données et méthodes | 10 |
| Sources des données..... | 10 |
| Méthodes | 10 |
| Changements récents | 10 |
| Mises en garde et limites | 11 |
| Ressources..... | 11 |
| Références..... | 11 |
| Renseignements connexes | 11 |
| Annexe..... | 12 |
| Annexe A. Tableaux des données utilisées pour les figures | 12 |

Liste des figures

| | |
|---|---|
| Figure 1. Écarts des températures moyennes annuelles par rapport à la valeur de référence pour la période de 1961 à 1990, Canada, 1948 à 2020..... | 5 |
| Figure 2. Écarts des températures moyennes saisonnières par rapport à la valeur de référence pour la période de 1961 à 1990, Canada, 1948 à 2020..... | 7 |
| Figure 3. Écarts des températures moyennes régionales par rapport à la valeur de référence pour la période de 1961 à 1990, Canada, 2020..... | 8 |

Liste des tableaux

| | |
|--|----|
| Tableau A.1. Données pour la Figure 1. Écarts des températures moyennes annuelles par rapport à la valeur de référence pour la période de 1961 à 1990, Canada, 1948 à 2020..... | 12 |
| Tableau A.2. Données pour la Figure 2. Écarts des températures moyennes saisonnières par rapport à la valeur de référence pour la période de 1961 à 1990, Canada, 1948 à 2020..... | 13 |

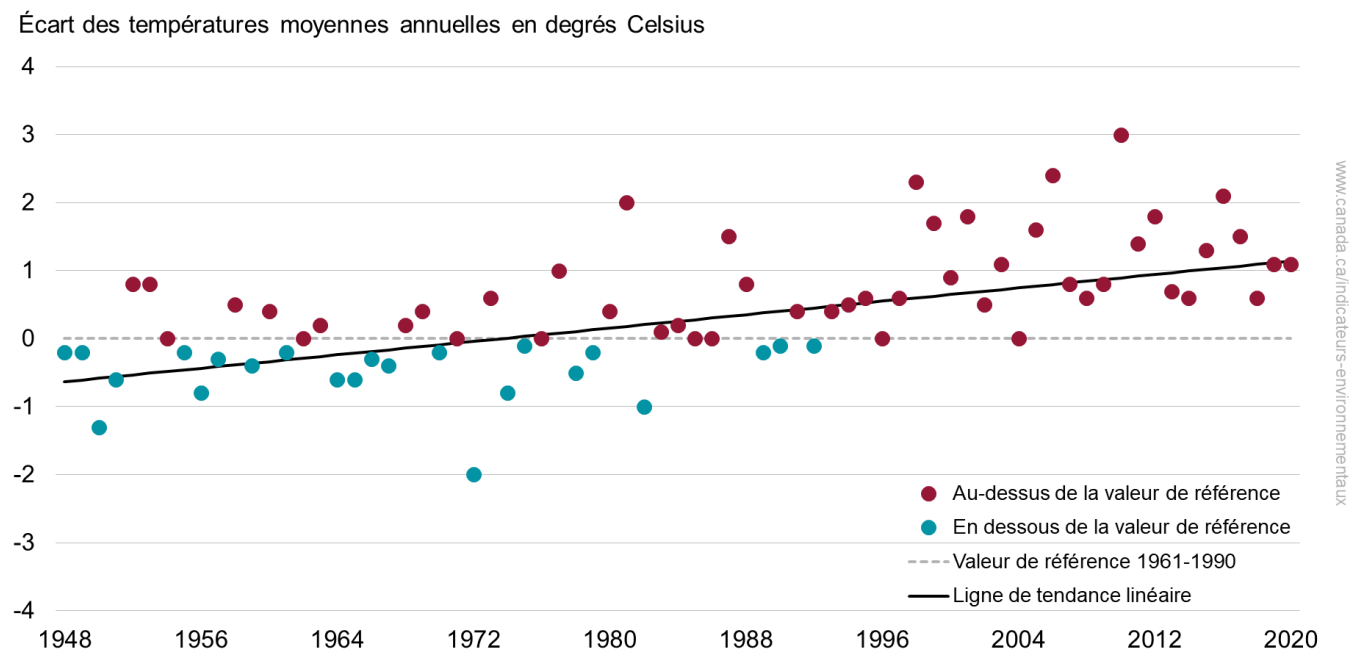
Changements de la température au Canada

Les changements dans les variables climatiques comme la température, les précipitations et l'humidité se répercutent sur un large éventail de processus naturels et d'activités humaines. Par exemple, des changements de température peuvent influencer sur les cultures agricoles, les forêts, les infrastructures, la propagation des maladies, la disponibilité de l'eau et la santé des écosystèmes. La température est également un indicateur clé de la réponse du climat face aux émissions de gaz à effet de serre (GES) anthropiques, étant donné que l'augmentation des concentrations de GES entraîne un réchauffement de la couche inférieure de l'atmosphère. Les indicateurs présentent les écarts annuels et saisonniers de température¹ de l'air de surface pour les années 1948 à 2020.

Aperçu des résultats

- Au Canada, la température terrestre moyenne nationale enregistrée en 2020 a été 1,1 degré Celsius (°C) au-dessus de la valeur de référence pour la période de 1961 à 1990.
- De 1948 à 2020, on constate une tendance vers un écart des températures moyennes annuelles par rapport à la valeur de référence, indiquant un réchauffement général moyen de 1,8 °C pour la période.
- Depuis 1993, les températures moyennes annuelles ont été constamment égales ou supérieures à la valeur de référence.

Figure 1. Écarts des températures moyennes annuelles par rapport à la valeur de référence pour la période de 1961 à 1990, Canada, 1948 à 2020



[Données pour la Figure 1](#)

Remarque : Les écarts sont obtenus en soustrayant la valeur de référence pour la période de 1961 à 1990 de la valeur moyenne annuelle.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2021) [Données canadiennes sur le climat ajustées et homogénéisées](#).

Six (6) des 10 années les plus chaudes ont été enregistrées au cours des 15 dernières années. L'année 2010 a été l'année la plus chaude avec une température moyenne supérieure de 3,0 degrés Celsius (°C) à la valeur de

¹ L'écart de température correspond à la différence entre les valeurs de température observées et une valeur de référence de température, également appelée « normale ». La moyenne des valeurs annuelles de température de 1961 à 1990 est généralement utilisée comme base de référence pour comparer la façon dont la température pour une année donnée s'écarte de ce que l'on pourrait appeler la « normale ».

référence. L'année 1972, avec une moyenne inférieure de 2,0 °C à la valeur de référence, a été l'année la plus froide qu'ait connue le Canada depuis 1948.

La température au Canada a augmenté environ 2 fois plus vite que la moyenne mondiale. Toutefois, les tendances varient selon les régions du pays. Les températures ont augmenté davantage dans le nord que dans le sud du Canada. La température moyenne annuelle dans le nord du Canada a augmenté 3 fois plus que le taux de réchauffement moyen mondial.

Les effets du réchauffement généralisé sont évidents dans de nombreuses régions du Canada et il est prévu qu'ils s'intensifieront dans le futur. Au Canada, ces effets comprennent des extrêmes chauds plus fréquents et intenses, des extrêmes froids moins fréquents et intenses, des saisons de croissance plus longues, des saisons de couverture de neige et de glace plus courtes, un écoulement fluvial printanier de pointe précoce, un amincissement des glaciers, un dégel du pergélisol et une élévation du niveau de la mer. Comme un réchauffement supplémentaire est inévitable, ces tendances vont continuer (Bush et Lemmen, 2019).

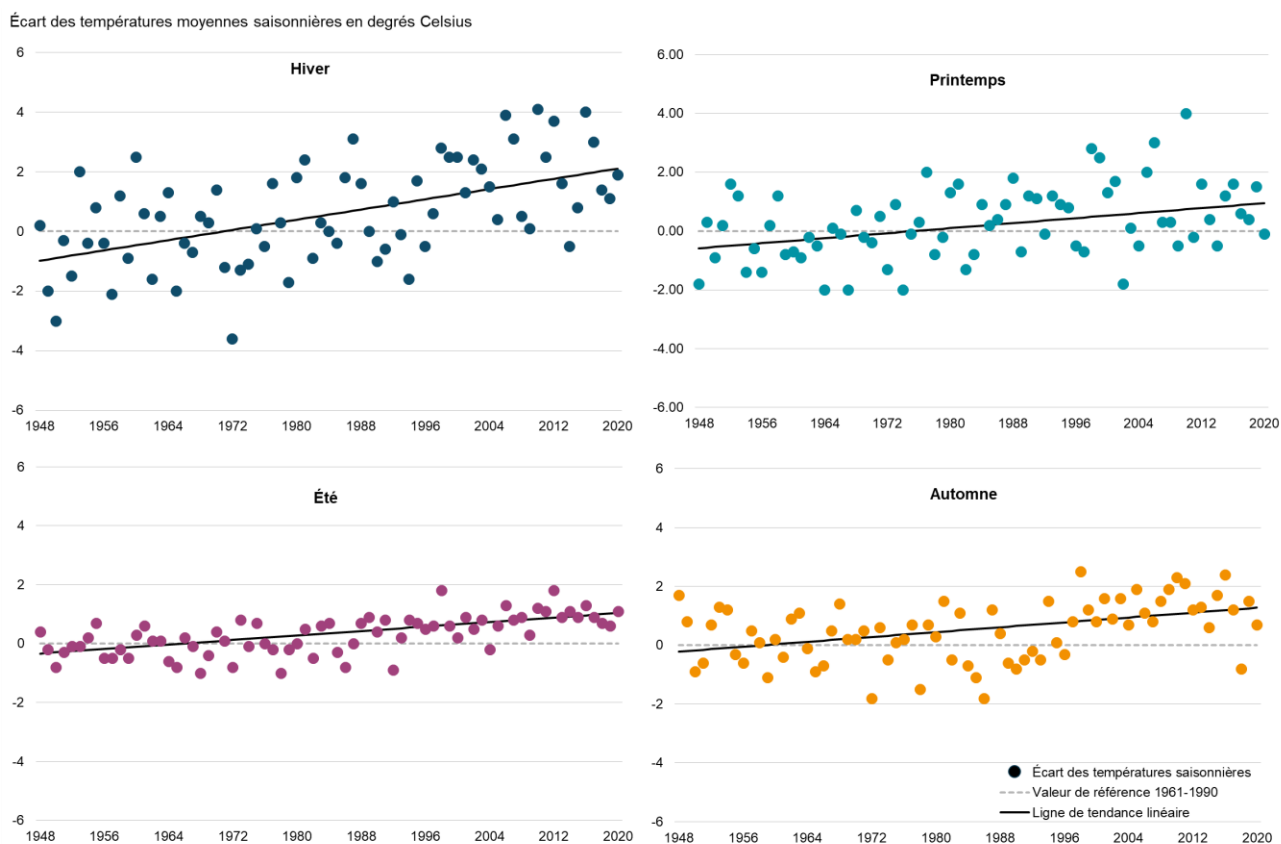
L'effet de rétention de la chaleur des gaz à effet de serre atmosphériques est bien établi. Il est extrêmement probable que les activités humaines, en particulier les émissions de gaz à effet de serre, sont la principale cause du réchauffement observé depuis le milieu du 20^e siècle. Les facteurs naturels ne peuvent pas expliquer ce réchauffement observé. Qui plus est, des données probantes indiquant une influence humaine sur beaucoup d'autres changements au climat abondent également (Bush et al., 2019).

Changements saisonniers de la température

Aperçu des résultats

- Tout comme la température moyenne annuelle nationale, les températures moyennes saisonnières ont augmenté pour la période de 1948 à 2020. Des tendances au réchauffement ont été relevées pour :
 - l'hiver, avec une augmentation de 3,3 °C;
 - le printemps, avec une augmentation de 1,6 °C;
 - l'été, avec une augmentation de 1,5 °C;
 - l'automne, avec une augmentation de 1,6 °C.
- C'est en 2010 que l'hiver et le printemps les plus chauds ont été enregistrés.² L'été le plus chaud a été enregistré en 2012, alors que l'automne de 1998 s'est avéré le plus chaud.

Figure 2. Écarts des températures moyennes saisonnières par rapport à la valeur de référence pour la période de 1961 à 1990, Canada, 1948 à 2020



[Données pour la Figure 2](#)

Remarque : Les écarts sont obtenus en soustrayant la valeur de référence pour la période de 1961 à 1990 de la valeur moyenne saisonnière. Les saisons se composent de l'hiver (décembre, janvier et février), du printemps (mars, avril et mai), de l'été (juin, juillet et août) et de l'automne (septembre, octobre et novembre).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2021) [Données canadiennes sur le climat ajustées et homogénéisées](#).

² L'hiver 2020 comprend les mois de décembre 2019, janvier 2020 et de février 2020.

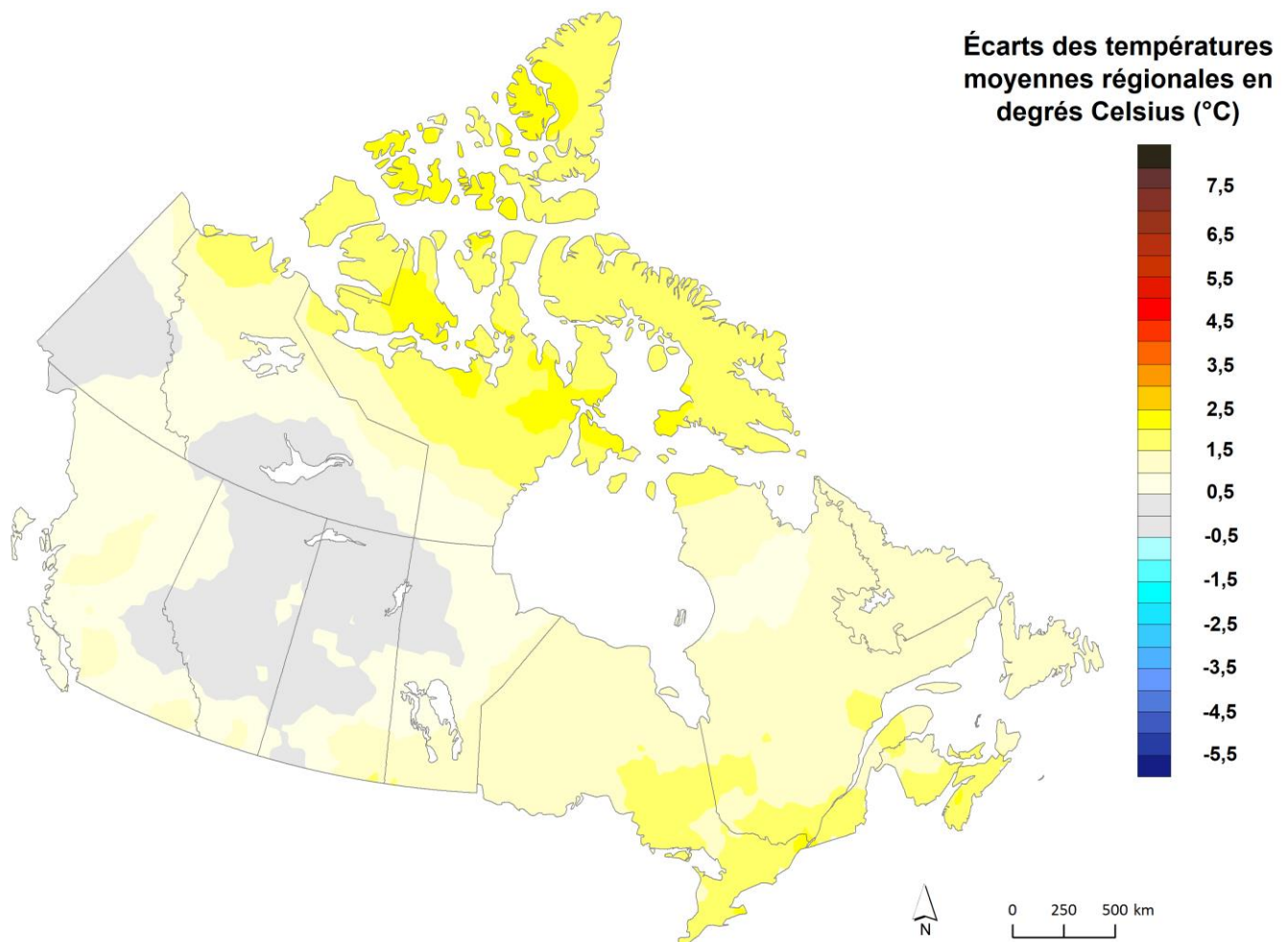
Températures à l'échelle régionale

Aperçu des résultats

En 2020 :

- la plupart des régions du Canada ont connu des températures annuelles supérieures à la moyenne de référence;
- des températures annuelles proches de la moyenne de référence ont été observées dans la majeure partie des Prairies, dans le sud des Territoires du Nord-Ouest et dans le centre du Yukon;
- le nord-est du Nunavut, le nord-ouest du Québec, le sud-est de l'Ontario et certaines parties des provinces maritimes ont connu des températures nettement supérieures à la valeur de référence de 1961 à 1990.

Figure 3. Écarts des températures moyennes régionales par rapport à la valeur de référence pour la période de 1961 à 1990, Canada, 2020



Remarque : Les écarts des températures moyennes annuelles pour l'année 2020 ont été calculés pour 561 stations météorologiques à l'échelle du Canada. Les écarts sont obtenus en soustrayant la valeur de référence pour la période de 1961 à 1990 de la valeur annuelle observée pertinente.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2021) [Anomalies de température et précipitation interpolées pour le Canada](#).

À propos des indicateurs

Ce que mesurent les indicateurs

Les indicateurs sur les Changements de la température au Canada mesurent les écarts de la température annuelle et saisonnière de l'air en surface de 1948 à 2020. Ils présentent également la distribution spatiale des écarts de température de l'air en surface pour l'année 2020.

L'écart annuel (aussi appelé anomalie) est la différence entre la valeur d'une année donnée et une valeur de référence. Les valeurs de référence utilisées dans l'indicateur sont les moyennes des températures annuelles et saisonnières pour la période de référence de 1961 à 1990 (souvent appelée normales de 1961 à 1990). Cette période de référence est conforme à l'approche utilisée pour comparer les anomalies dans le [Cinquième Rapport d'évaluation](#) (PDF; 7,3 Mo) du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat et dans les [Déclarations annuelles sur l'état du climat mondial](#) (en anglais seulement) de l'Organisation météorologique mondiale. Les écarts de températures sont mesurés en degré Celsius (°C) et calculés à l'aide des données provenant des stations météorologiques partout au Canada qui disposent de relevés de données suffisamment longs pour permettre d'établir une tendance significative.

Pourquoi ces indicateurs sont importants

Plusieurs activités économiques et sociales du Canada sont tributaires du climat. Comprendre la manière dont le climat du Canada se transforme est important pour l'élaboration d'interventions adaptées. Les indicateurs sur les Changements de la température au Canada contribuent à montrer comment la température de l'air en surface a évolué au Canada depuis que l'enregistrement national d'observations cohérentes et comparables du climat a débuté en 1948.

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat et la Convention Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques utilisent, entre autres variables, la température de l'air en surface afin d'évaluer les variations climatiques à long terme. Le Système mondial d'observation du climat de l'Organisation météorologique mondiale considère que la température de l'air en surface est une [variable climatologique essentielle](#) (en anglais seulement).



Mesures relatives aux changements climatiques

Ces indicateurs soutiennent la mesure des progrès vers l'atteinte de l'objectif à long terme de la [Stratégie fédérale de développement durable 2019 à 2022](#) : Une économie à faibles émissions de carbone contribue à maintenir l'augmentation de la température mondiale bien en dessous de 2 degrés Celsius et à mener des efforts encore plus poussés pour limiter l'augmentation de la température à 1,5 degré Celsius.

Indicateurs connexes

Les indicateurs sur les [Changements des précipitations au Canada](#) présentent les écarts (ou anomalies) des précipitations annuelles, saisonnières et régionales.

Les indicateurs sur la [Glace de mer au Canada](#) fournissent des renseignements sur les zones maritimes canadiennes qui sont couvertes de glace pendant la saison estivale.

Les indicateurs sur la [Couverture de neige](#) font rapport de l'étendue de la couverture de neige au printemps et la durée de la couverture de neige au Canada.

Sources des données et méthodes

Sources des données

Les indicateurs sur les Changements de la température au Canada reposent sur les données relatives aux écarts, ou anomalies, de températures interpolées ([Anomalies de température et précipitation interpolées pour le Canada](#) [CANGRD]) d'Environnement et Changement climatique Canada, qui reposent elles-mêmes sur les [Données canadiennes sur le climat ajustées et homogénéisées](#) pour les observations climatiques historiques et les données en temps quasi réel consignées dans les archives climatiques nationales pour l'année en cours.

Complément d'information

L'écart de température annuel est la moyenne de tous les écarts mensuels et l'écart saisonnier est la moyenne des écarts mensuels de la saison correspondante.

Les indicateurs sont calculés à l'aide des données recueillies à des stations météorologiques partout au Canada au cours de la période de 1948 à 2020.

L'ensemble de données contient des données quotidiennes de 780 stations météorologiques: 508 stations actives avec une période de données longue (commençant avant 1990), 53 stations actives avec une période de données courte (commençant ou après 1990) et 219 emplacements sans observations actuelles (station fermée) mais avec plus de 30 ans de données.

Méthodes

Les écarts de température moyenne annuelle et saisonnière sont calculés à chaque station d'observation et pour chaque saison et année en soustrayant la valeur de référence (définie comme la moyenne de la période de référence de 1961 à 1990) des valeurs annuelles et saisonnières pertinentes.

Complément d'information

Les saisons sont définies comme suit : hiver (décembre de l'année précédente, janvier et février de l'année en cours), printemps (mars, avril, mai), été (juin, juillet, août) et automne (septembre, octobre, novembre).

Les écarts de températures ont été calculés pour les 780 stations météorologiques à travers le Canada et ont ensuite été interpolés sur une grille à intervalles réguliers de 50 kilomètres. Il a été considéré que les écarts de température étaient uniformes et égaux pour une cellule donnée. La moyenne des valeurs des points de la grille a été établie afin de produire une série chronologique saisonnière et annuelle des écarts de température à l'échelle du pays. Les valeurs des cellules correspondant sur de grandes masses d'eau ont été exclues. De plus amples renseignements concernant la méthode de calcul des écarts de température moyenne annuelle se trouvent dans le document à propos du [Bulletin des tendances et variations climatiques](#).

Les tendances statistiques linéaires à un niveau de confiance de 95 % ont été obtenues à l'aide des méthodes Mann-Kendall et Sen (tau de Kendall).

Changements récents

Une troisième génération d'ensembles de données de température homogénéisée a remplacé les ensembles de données de première et de deuxième génération qui étaient utilisés dans les versions précédentes des indicateurs sur les Changements de température au Canada.

L'ensemble de données de troisième génération de température homogénéisée a été préparé pour être utilisé dans l'analyse des tendances climatiques au Canada. Dans cette version, la liste des stations a été révisée pour inclure les observations d'un plus grand nombre de stations de surveillance de surface, en particulier celles recueillies aux stations météorologiques de référence et à certaines stations du Service météorologique aéronautique canadien. Les procédures utilisées pour produire la troisième génération sont décrites dans la publication [A third generation of homogenized temperature for trend analysis and monitoring changes in Canada's climate](#) (en anglais seulement).

Mises en garde et limites

Les ruptures de données peuvent être problématiques. Afin d'atténuer ce risque, les indicateurs sur les Changements de la température au Canada font appel à des données de température ajustées et homogénéisées provenant des stations météorologiques. Des ajustements ont été apportés à l'ensemble de données en raison de variations dans les données causées par des changements liés à l'exposition du site, à l'emplacement, à l'instrumentation, à l'observateur et aux procédures d'observation au cours de la période de rapport de 73 ans. Les observations de stations avoisinantes co-localisées sont parfois fusionnées afin de produire des séries chronologiques plus étendues.

Ressources

Références

- Bush E et Lemmen DS, éditeurs (2019) [Rapport sur le climat changeant du Canada](#), gouvernement du Canada, Ottawa, Ontario, 446 p. Consulté le 25 février 2021.
- Bush E, Gillett N, Watson E, Fyfe J, Vogel F et Swart N (2019) [Comprendre les changements climatiques mondiaux observés](#), chapitre 2 dans Rapport sur le climat changeant du Canada, E. Bush et D.S. Lemmen (éd.), gouvernement du Canada, Ottawa, Ontario, p. 24–73. Consulté le 25 février 2021.
- Environnement et Changement climatique Canada (2021) [Bulletin des tendances et des variations climatiques : année 2020](#). Consulté le 25 février 2021.
- Environnement et Changement climatique Canada (2021) [Bulletins des tendances et variations climatiques](#). Consulté le 25 février 2021.
- Environnement et Changement climatique Canada (2021) [Données canadiennes sur le climat ajustées et homogénéisées](#). Consulté le 25 février 2021.
- Environnement et Changement climatique Canada (2021) [Données sur le climat : données homogénéisées sur la température de l'air](#). Consulté le 25 février 2021.
- Vincent LA, Hartwell MM et Wang XL (2020) [A third generation of homogenized temperature for trend analysis and monitoring changes in Canada's climate](#). Atmosphere-Ocean. 58:3, 173-191 (en anglais seulement). Consulté le 25 février 2021.
- Zhang X, Flato G, Kirchmeier-Young M, Vincent L, Wan H, Wang XL, Rong R, Fyfe J, Li G et Kharin VV (2019) [Les changements de température et de précipitations pour le Canada](#), chapitre 4 dans Rapport sur le climat changeant du Canada, Bush E et Lemmen DS (éd.), gouvernement du Canada, Ottawa, Ontario, 2019 p. 113-193. Consulté le 25 février 2021.

Renseignements connexes

- Vincent LA, Wang XL, Milewska EJ, Wan H, Yang F et Swail V (2012) [A second generation of homogenized Canadian monthly surface air temperature for climate trend analysis](#). Journal of Geophysical Research - Atmospheres 117 (D18):1-13 (en anglais seulement). Consulté le 24 mars 2020.
- Vincent LA, Zhang X, Brown R, Feng Y, Mekis E, Milewska EJ, Wan H et Wang XL (2015) [Observed trends in Canada's climate and influence of low frequency variability modes](#). Journal of Climate 28 (11):4545-4560 (en anglais seulement). Consulté le 24 mars 2020.

Annexe

Annexe A. Tableaux des données utilisées pour les figures

Tableau A.1. Données pour la Figure 1. Écarts des températures moyennes annuelles par rapport à la valeur de référence pour la période de 1961 à 1990, Canada, 1948 à 2020

| Année | Écart de températures (degrés Celsius) | Classement des années les plus chaudes |
|-------|--|--|
| 1948 | -0,2 | 55 |
| 1949 | -0,2 | 56 |
| 1950 | -1,3 | 72 |
| 1951 | -0,6 | 67 |
| 1952 | 0,8 | 21 |
| 1953 | 0,8 | 22 |
| 1954 | 0,0 | 46 |
| 1955 | -0,2 | 54 |
| 1956 | -0,8 | 70 |
| 1957 | -0,3 | 62 |
| 1958 | 0,5 | 32 |
| 1959 | -0,4 | 63 |
| 1960 | 0,4 | 34 |
| 1961 | -0,2 | 59 |
| 1962 | 0,0 | 48 |
| 1963 | 0,2 | 39 |
| 1964 | -0,6 | 66 |
| 1965 | -0,6 | 68 |
| 1966 | -0,3 | 61 |
| 1967 | -0,4 | 64 |
| 1968 | 0,2 | 41 |
| 1969 | 0,4 | 38 |
| 1970 | -0,2 | 58 |
| 1971 | 0,0 | 47 |
| 1972 | -2,0 | 73 |
| 1973 | 0,6 | 25 |
| 1974 | -0,8 | 69 |
| 1975 | -0,1 | 51 |
| 1976 | 0,0 | 43 |
| 1977 | 1,0 | 17 |
| 1978 | -0,5 | 65 |
| 1979 | -0,2 | 57 |
| 1980 | 0,4 | 36 |

| Année | Écart de températures (degrés Celsius) | Classement des années les plus chaudes |
|-------|--|--|
| 1981 | 2,0 | 5 |
| 1982 | -1,0 | 71 |
| 1983 | 0,1 | 42 |
| 1984 | 0,2 | 40 |
| 1985 | 0,0 | 49 |
| 1986 | 0,0 | 45 |
| 1987 | 1,5 | 11 |
| 1988 | 0,8 | 23 |
| 1989 | -0,2 | 60 |
| 1990 | -0,1 | 53 |
| 1991 | 0,4 | 35 |
| 1992 | -0,1 | 52 |
| 1993 | 0,4 | 37 |
| 1994 | 0,5 | 33 |
| 1995 | 0,6 | 29 |
| 1996 | 0,0 | 50 |
| 1997 | 0,6 | 27 |
| 1998 | 2,3 | 3 |
| 1999 | 1,7 | 8 |
| 2000 | 0,9 | 18 |
| 2001 | 1,8 | 7 |
| 2002 | 0,5 | 31 |
| 2003 | 1,1 | 16 |
| 2004 | 0,0 | 44 |
| 2005 | 1,6 | 9 |
| 2006 | 2,4 | 2 |
| 2007 | 0,8 | 19 |
| 2008 | 0,6 | 26 |
| 2009 | 0,8 | 20 |
| 2010 | 3,0 | 1 |
| 2011 | 1,4 | 12 |
| 2012 | 1,8 | 6 |
| 2013 | 0,7 | 24 |

| Année | Écart de températures (degrés Celsius) | Classement des années les plus chaudes |
|-------|--|--|
| 2014 | 0,6 | 28 |
| 2015 | 1,3 | 13 |
| 2016 | 2,1 | 4 |
| 2017 | 1,5 | 10 |

| Année | Écart de températures (degrés Celsius) | Classement des années les plus chaudes |
|-------|--|--|
| 2018 | 0,6 | 30 |
| 2019 | 1,1 | 15 |
| 2020 | 1,1 | 14 |

Remarque : Les écarts de températures moyennes annuelles ont été calculés pour les stations météorologiques à travers le Canada à partir de relevés de données suffisamment longs pour permettre le calcul de tendance et ont ensuite été interpolés sur une grille à intervalles réguliers de 50 kilomètres. Afin de produire une série chronologique annuelle des écarts de température à l'échelle du pays, une moyenne de toutes les valeurs annuelles des points de la grille a été calculée. Les écarts sont obtenus en soustrayant la valeur de référence pour la période de 1961 à 1990 de la valeur moyenne annuelle.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2021) [Données canadiennes sur le climat ajustées et homogénéisées](#).

Tableau A.2. Données pour la Figure 2. Écarts des températures moyennes saisonnières par rapport à la valeur de référence pour la période de 1961 à 1990, Canada, 1948 à 2020

| Année | Écart de températures en hiver (degrés Celsius) | Écart de températures au printemps (degrés Celsius) | Écart de températures en été (degrés Celsius) | Écart de températures en automne (degrés Celsius) |
|-------|---|---|---|---|
| 1948 | 0,2 | -1,8 | 0,4 | 1,7 |
| 1949 | -2,0 | 0,3 | -0,2 | 0,8 |
| 1950 | -3,0 | -0,9 | -0,8 | -0,9 |
| 1951 | -0,3 | 0,2 | -0,3 | -0,6 |
| 1952 | -1,5 | 1,6 | -0,1 | 0,7 |
| 1953 | 2,0 | 1,2 | -0,1 | 1,3 |
| 1954 | -0,4 | -1,4 | 0,2 | 1,2 |
| 1955 | 0,8 | -0,6 | 0,7 | -0,3 |
| 1956 | -0,4 | -1,4 | -0,5 | -0,6 |
| 1957 | -2,1 | 0,2 | -0,5 | 0,5 |
| 1958 | 1,2 | 1,2 | -0,2 | 0,1 |
| 1959 | -0,9 | -0,8 | -0,5 | -1,1 |
| 1960 | 2,5 | -0,7 | 0,3 | 0,2 |
| 1961 | 0,6 | -0,9 | 0,6 | -0,4 |
| 1962 | -1,6 | -0,2 | 0,1 | 0,9 |
| 1963 | 0,5 | -0,5 | 0,1 | 1,1 |
| 1964 | 1,3 | -2,0 | -0,6 | -0,1 |
| 1965 | -2,0 | 0,1 | -0,8 | -0,9 |
| 1966 | -0,4 | -0,1 | 0,2 | -0,7 |
| 1967 | -0,7 | -2,0 | -0,1 | 0,5 |
| 1968 | 0,5 | 0,7 | -1,0 | 1,4 |
| 1969 | 0,3 | -0,2 | -0,4 | 0,2 |
| 1970 | 1,4 | -0,4 | 0,4 | 0,2 |
| 1971 | -1,2 | 0,5 | 0,1 | 0,5 |

| Année | Écart de températures en hiver (degrés Celsius) | Écart de températures au printemps (degrés Celsius) | Écart de températures en été (degrés Celsius) | Écart de températures en automne (degrés Celsius) |
|-------|---|---|---|---|
| 1972 | -3,6 | -1,3 | -0,8 | -1,8 |
| 1973 | -1,3 | 0,9 | 0,8 | 0,6 |
| 1974 | -1,1 | -2,0 | -0,1 | -0,5 |
| 1975 | 0,1 | -0,1 | 0,7 | 0,1 |
| 1976 | -0,5 | 0,3 | 0,0 | 0,2 |
| 1977 | 1,6 | 2,0 | -0,2 | 0,7 |
| 1978 | 0,3 | -0,8 | -1,0 | -1,5 |
| 1979 | -1,7 | -0,2 | -0,2 | 0,7 |
| 1980 | 1,8 | 1,3 | 0,0 | 0,3 |
| 1981 | 2,4 | 1,6 | 0,5 | 1,5 |
| 1982 | -0,9 | -1,3 | -0,5 | -0,5 |
| 1983 | 0,3 | -0,8 | 0,6 | 1,1 |
| 1984 | 0,0 | 0,9 | 0,7 | -0,7 |
| 1985 | -0,4 | 0,2 | -0,3 | -1,1 |
| 1986 | 1,8 | 0,4 | -0,8 | -1,8 |
| 1987 | 3,1 | 0,9 | 0,0 | 1,2 |
| 1988 | 1,6 | 1,8 | 0,7 | 0,4 |
| 1989 | 0,0 | -0,7 | 0,9 | -0,6 |
| 1990 | -1,0 | 1,2 | 0,4 | -0,8 |
| 1991 | -0,6 | 1,1 | 0,8 | -0,5 |
| 1992 | 1,0 | -0,1 | -0,9 | -0,2 |
| 1993 | -0,1 | 1,2 | 0,2 | -0,5 |
| 1994 | -1,6 | 0,9 | 0,8 | 1,5 |
| 1995 | 1,7 | 0,8 | 0,7 | 0,1 |
| 1996 | -0,5 | -0,5 | 0,5 | -0,3 |
| 1997 | 0,6 | -0,7 | 0,6 | 0,8 |
| 1998 | 2,8 | 2,8 | 1,8 | 2,5 |
| 1999 | 2,5 | 2,5 | 0,6 | 1,2 |
| 2000 | 2,5 | 1,3 | 0,2 | 0,8 |
| 2001 | 1,3 | 1,7 | 0,9 | 1,6 |
| 2002 | 2,4 | -1,8 | 0,5 | 0,9 |
| 2003 | 2,1 | 0,1 | 0,8 | 1,6 |
| 2004 | 1,5 | -0,5 | -0,2 | 0,7 |
| 2005 | 0,4 | 2,0 | 0,6 | 1,9 |
| 2006 | 3,9 | 3,0 | 1,3 | 1,1 |
| 2007 | 3,1 | 0,3 | 0,8 | 0,8 |
| 2008 | 0,5 | 0,3 | 0,9 | 1,5 |
| 2009 | 0,1 | -0,5 | 0,3 | 1,9 |
| 2010 | 4,1 | 4,0 | 1,2 | 2,3 |

| Année | Écart de températures en hiver (degrés Celsius) | Écart de températures au printemps (degrés Celsius) | Écart de températures en été (degrés Celsius) | Écart de températures en automne (degrés Celsius) |
|-------|---|---|---|---|
| 2011 | 2,5 | -0,2 | 1,1 | 2,1 |
| 2012 | 3,7 | 1,6 | 1,8 | 1,2 |
| 2013 | 1,6 | 0,4 | 0,9 | 1,3 |
| 2014 | -0,5 | -0,5 | 1,1 | 0,6 |
| 2015 | 0,8 | 1,2 | 0,9 | 1,7 |
| 2016 | 4,0 | 1,6 | 1,3 | 2,4 |
| 2017 | 3,0 | 0,6 | 0,9 | 1,2 |
| 2018 | 1,4 | 0,4 | 0,7 | -0,8 |
| 2019 | 1,1 | 1,5 | 0,6 | 1,5 |
| 2020 | 1,9 | -0,1 | 1,1 | 0,7 |

Remarque : Les écarts de températures moyennes saisonnières ont été calculés pour les stations météorologiques à l'échelle du Canada à partir de relevés de données suffisamment longs pour permettre le calcul de tendance et ont ensuite été interpolés sur une grille à intervalles réguliers de 50 kilomètres. Afin de produire une série chronologique annuelle des écarts de température à l'échelle du pays, une moyenne de toutes les valeurs annuelles des points de la grille a été calculée. Les saisons se composent de l'hiver (décembre, janvier et février), du printemps (mars, avril et mai), de l'été (juin, juillet et août) et de l'automne (septembre, octobre et novembre). Les écarts sont obtenus en soustrayant la valeur de référence pour la période de 1961 à 1990 de la valeur moyenne annuelle.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2021) [Données canadiennes sur le climat ajustées et homogénéisées](#).

Pour des renseignements supplémentaires :

Environnement et Changement climatique Canada

Centre de renseignements à la population

12e étage Édifice Fontaine

200 boul. Sacré-Cœur

Gatineau QC K1A 0H3

Téléphone : 1-800-668-6767 (au Canada seulement) ou 819-938-3860

Télécopieur : 819-938-3318

Courriel : ec.enviroinfo.ec@canada.ca