

FEUILLET D'INFORMATION

Changements climatiques et sécheresse

Septembre 2024

Les changements climatiques vont [accroître les risques de sécheresses et leur gravité dans certaines régions du Canada](#) qui font déjà face à des pénuries d'eau, comme le sud des Prairies et l'intérieur de la Colombie-Britannique (Bonsal et coll. 2019). Une sécheresse est une période de temps anormalement sec suffisamment longue pour causer des pénuries d'eau graves pour les écosystèmes naturels, l'agriculture et les populations.

Les changements climatiques rendent les sécheresses plus fréquentes et plus graves

- Du fait des changements climatiques, les [sécheresses sont devenues plus fréquentes et plus graves dans le monde entier](#); cette tendance devrait se poursuivre en s'aggravant (GIEC2023, p. 67; Chiang et coll. 2023).
- Les changements climatiques exacerbent la sécheresse, à la fois parce qu'ils modifient les régimes de pluie et parce qu'ils augmentent les températures, laissant les écosystèmes de plus en plus vulnérables au temps sec. La hausse des températures met à l'épreuve l'alimentation en eau, en accroissant les taux d'évaporation et la [consommation d'eau pour les plantes](#) (Walker et Van Loon 2023), entraînant des [conditions de sol plus sèches et une pénurie d'eau](#) (Overpeck et Udall 2020).
- Les températures mondiales en hausse [modifient les régimes de précipitations](#) (Organisation des Nations Unies. s.d.; Zhang et coll. 2019) réduisent le manteau neigeux; le ruissellement des glaciers étant menacé à mesure que les glaciers rétrécissent.
- Les changements climatiques accélèrent également le développement de sécheresses, rendant les « [sécheresses éclair](#) » plus courantes (Yuan et coll. 2023). Cette nouvelle réalité rend les prévisions et la surveillance des sécheresses plus difficiles.
- Au cours du 21^e siècle, la superficie totale des terres soumises à des sécheresses [devrait augmenter](#); plus de 40 % de la superficie des terres mondiales devraient connaître un assèchement toute l'année d'ici la fin du

siècle, [même dans les scénarios de faibles émissions](#) (GIEC 2023, p. 1119; Cook et coll. 2020).

Les sécheresses sont des catastrophes coûteuses

- Les sécheresses ont été un facteur important de l'augmentation spectaculaire récente des paiements d'assurance-récolte au Canada, qui sont passés de 890 millions de dollars en 2018 à [4,897 milliards de dollars en 2022](#) (Arnason 2024).
- Les dédommagements d'assurance pour sécheresse aux agriculteurs et à l'agro-industrie de l'Alberta ont atteint le record de [326,5 millions de dollars en 2023](#); plus du triple des dédommagements pour la sécheresse de 2021, selon l'Agriculture Financial Services Corporation (Smith 2024).
- Du fait de graves sécheresses, le rendement des cultures en Saskatchewan a diminué d'un record de 47 % en 2021. Cette année-là, la Saskatchewan a été la seule province à enregistrer un repli de l'économie (-0,3 %). [Statistique Canada a déclaré](#) « si l'activité a augmenté dans la plupart des secteurs de l'économie, ces hausses ont été entièrement annulées par la pire sécheresse survenue en près de 20 ans » (Statistique Canada 2022).
- Dans la région de l'Abitibi, les producteurs de foin ont reçu une [indemnisation record de 6,8 millions de dollars](#) pour la sécheresse de 2023, plus que le triple de la moyenne annuelle (Cameron 2024).
- Les sécheresses [limitent la production d'hydroélectricité](#), réduisant les recettes pour les services publics, renforçant la dépendance envers la production à partir de combustibles fossiles (Statistique Canada 2024) et [accroissant le prix de l'électricité pour les consommateurs](#) (CBC News 2023).
- En janvier 2024, les conditions de sécheresse en Colombie-Britannique et au Manitoba ont entraîné la baisse des niveaux dans les retenues des installations hydroélectriques, forçant les deux provinces à [importer de l'électricité](#) d'autres secteurs de compétence (Presse canadienne 2024).
- En 2021, une sécheresse au Manitoba a limité la production d'électricité, entraînant une [perte de 248 millions de dollars](#) pour Manitoba Hydro (Manitoba Hydro 2022).

Les sécheresses menacent la santé de la population canadienne

- Les sécheresses peuvent [dégrader la qualité de l'eau potable et accroître le risque de maladies hydriques](#), car la lenteur des écoulements et une plus grande évaporation concentrent les polluants dans les étendues d'eau et favorisent la prolifération d'algues toxiques (Yusa et coll. 2015).

- Les sécheresses peuvent contribuer à des [problèmes respiratoires](#) (Yusa et coll. 2015), du fait de la poussière des sols asséchés balayée par le vent.
- Les sécheresses dans le nord-ouest de la Colombie-Britannique, en particulier en juillet et août au moment de la [migration des saumons](#) (Curran et Marsden 2021) vers leurs zones de fraie en amont, peuvent causer des dégâts graves et durables dans leurs populations, ainsi qu'aux écosystèmes et aux personnes qui en dépendent (Curran et Marsden 2021).

Les sécheresses aggravent le risque d'inondations et d'incendies

- Lors de sécheresses, les arbres et les plantes sont affaiblis ou meurent. Un temps sec [empêche également le développement de nouveaux bourgeons](#) (Ressources naturelles Canada 2024) et la régénération des forêts. Il est plus difficile pour les arbres et les plantes affaiblis de se défendre contre les insectes et les maladies, accroissant leur risque de mourir et de devenir du combustible pour les feux de végétation.
- [La sécheresse peut accroître le risque d'inondation](#). Un temps sec dégrade la qualité des sols et tue la végétation, réduisant la capacité du sol à absorber l'eau. Si de fortes précipitations suivent une sécheresse, l'eau peut ruisseler plus facilement; ce qui accroît les risques d'inondation (Bonsal et coll. 2019).

Les administrations publiques peuvent faire beaucoup pour protéger la population canadienne de l'aggravation des risques de sécheresse

- Les scientifiques ont averti que les conséquences des changements climatiques ne feront que s'aggraver à mesure qu'augmente la concentration des gaz retenant la chaleur dans l'atmosphère (GIEC 2022). Les administrations publiques du monde entier, y compris celles du Canada, doivent agir immédiatement pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et limiter le réchauffement planétaire.
- Parce que les répercussions des changements climatiques se font déjà sentir et s'aggravent, les collectivités et les administrations publiques doivent collaborer pour s'adapter et se préparer au risque actuel accru de sécheresses. Voici quelques mesures particulières que les gouvernements peuvent prendre :
 - **Renforcer la résilience agricole** : le Canada peut s'adapter à la sécheresse en améliorant les systèmes d'alerte précoce, tels que l'[Outil de surveillance des sécheresses au Canada](#) (Agriculture et Agroalimentaire Canada 2024), afin d'aider les producteurs à prendre

des décisions éclairées. Investir dans des systèmes d'irrigation et de stockage de l'eau ainsi qu'offrir des incitations pour planter des variétés végétales résistantes à la sécheresse peut [encore renforcer la résilience](#) du secteur agricole. Il est en outre important d'améliorer les programmes d'assurance-récolte et d'aide en cas de catastrophe pour mieux soutenir les agriculteurs pendant les sécheresses (Bonsal et coll. 2011).

- **Planification proactive** : tous les ordres de gouvernements devraient appliquer une planification proactive en matière de sécheresse, en élaborant et en mettant en œuvre des plans d'intervention en cas de sécheresse, comme [celui de l'Alberta](#). Ces plans peuvent comprendre des stratégies de gestion des ressources en eau et de coordination des efforts entre les secteurs et collectivités touchés (Gouvernement de l'Alberta 2024).
- **Investir dans des mesures structurelles dans le domaine de l'hydroélectricité** : le secteur hydroélectrique pourrait s'adapter aux sécheresses en continuant à investir dans une [infrastructure de gestion de l'eau](#) (comme des réservoirs), pour assurer le maintien de la production d'énergie même en cas de faibles niveaux d'eau (B.C. Hydro 2024).

Ressources

- [Outil de surveillance des sécheresses au Canada](#) (Agriculture et Agroalimentaire Canada 2024)
- [Les événements météorologiques extrêmes et le changement climatique : guide pour les journalistes](#) (World Weather Attribution 2024)

Spécialistes disponibles pour commenter et offrir des renseignements contextuels sur ce sujet :

- **Ryan Ness** est directeur de recherche en mesures d'adaptation à l'Institut climatique du Canada et chercheur principal de la série [Les coûts des changements climatiques](#) de l'Institut (heure de l'Est, anglais et français).
- **Sarah Miller** est chargée de recherche principale en mesures d'adaptation à l'Institut climatique du Canada (heure du Pacifique, anglais).

Pour de plus amples détails ou pour interviewer un(e) spécialiste, veuillez communiquer avec :

Claudine Brulé
Spécialiste des communications et des relations avec les médias
cbrule@climateinstitute.ca
514-358-8525

Références

Agriculture et Agroalimentaire Canada. 2024. Outil de surveillance des sécheresses au Canada.
<https://agriculture.canada.ca/fr/production-agricole/meteo/outil-surveillance-secheresses-au-canada>

Arnason, Robert. 2024. « Crop Insurance Costs Explode. » *The Western Producer*, 29 février.
<https://www.producer.com/news/crop-insurance-costs-explode/>

BC Hydro 2024. « How we manage drought conditions. »
<https://www.bchydro.com/energy-in-bc/operations/transmission-reservoir-data/drought-management.html>

Bonsal, B.R., D.L. Peters et coll. 2019. « Évolution de la disponibilité de l'eau douce à l'échelle du Canada; chapitre 6 du Rapport sur le climat changeant du Canada. » Gouvernement du Canada. <https://changingclimate.ca/CCCR2019/fr/chapitre/6-0/>

Cameron, Daphné. 2024. « Compensations pour Pertes Agricoles : Un milliard pour les agriculteurs après une année désastreuse. » *La Presse*, 21 mars.
<https://www.lapresse.ca/actualites/2024-03-21/compensations-pour-pertes-agricoles/un-milliard-pour-les-agriculteurs-apres-une-annee-desastreuse.php>.

Presse canadienne. 2024. « Drought in Western Canada Impacting Hydropower Production as Reservoirs Run Low. » *Business in Vancouver*, 29 janvier.
<https://www.biv.com/news/resources-agriculture/drought-western-canada-impacting-hydropower-production-reservoirs-run-low-8295183>

CBC News 2023. « Drought is causing B.C. utilities to import more power — and that will affect your bills in 2024. » 21 décembre.
<https://www.cbc.ca/news/canada/british-columbia/bc-electric-rate-changes-as-province-imports-power-1.7065802>

Chiang, Felicia, Omid Mazdiasni et Amir AghaKouchak. 2021. « Evidence of Anthropogenic Impacts on Global Drought Frequency, Duration, and Intensity. » *Nature Communications* 12(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-021-22314-w>

Cook, Benjamin I., Justin S. Mankin, Kate Marvel, A. Park Williams, Jason E. Smerdon et Kevin J. Anchukaitis. 2020. « Twenty-First Century Drought Projections in the CMIP6 Forcing Scenarios. » *Earth Future* 8 (6).
<https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2019EF001461>

Curran, Deborah et Tara Marsden. 2021. *L'Ayookxw s'inscrit dans la lutte aux changements climatiques*. Institut climatique du Canada. 21 juin.
<https://institutclimatique.ca/publications/layookxw-sinscrit-dans-la-lutte-aux-changements-climatiques/>

Gouvernement de l'Alberta. 2024. *Alberta Drought Response Plan*. Environment and Protected Areas. 14 août.
<https://www.alberta.ca/system/files/epa-alberta-drought-response-plan.pdf>

GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat). 2023. *Climate Change 2021 – The Physical Science Basis: Contribution du groupe de travail II au sixième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat*. Cambridge : Cambridge University Press.

Manitoba Hydro 2022. « Manitoba Hydro posts \$248 million consolidated net loss due to drought: 2021-22 Annual Report. » 29 septembre.
https://www.hydro.mb.ca/fr/articles/2022/09/manitoba_hydro_posts_248_million_consolidated_net_loss_due_to_drought_2021_22_annual_report/

Ressources naturelles Canada. 2024. « Sécheresse. » *Ressources naturelles Canada*, 12 avril.
<https://ressources-naturelles.canada.ca/secheresse/17773>.

Overpeck, Jonathan T. et Bradley Udall. 2020. « Climate Change and the Aridification of North America. » *Proceedings of the National Academy of Sciences* 117(22) : 11856-11858.
<https://doi.org/10.1073/pnas.2006323117>

Smith, Madeline. 2024. « Farmers, Ranchers Worry About Coming Season Amid Drought, High Pasture Insurance Payouts. » *CBC*, 26 février.
<https://www.cbc.ca/news/canada/edmonton/alberta-farmer-rancher-drought-insurance-1.7124671>.

Statistique Canada. 2022. « La sécheresse fait reculer l'économie de la Saskatchewan en 2021. » *Statistique Canada*. 23 septembre.
<https://www.statcan.gc.ca/o1/fr/plus/1852-la-secheresse-fait-reculer-leconomie-de-la-saskatchewan-en-2021>

Statistique Canada. 2024. *Coup d'œil sur l'énergie : examen du premier trimestre de 2024*. <https://www.statcan.gc.ca/o1/fr/plus/6447-coup-doeil-sur-lenergie-examen-du-premier-trimestre-de-2024>

Organisation des Nations Unies. s.d. « L'eau – au cœur de la crise climatique. » *Organisation des Nations Unies*. <https://www.un.org/fr/climatechange/science/climate-issues/water>

Walker, David et Anne F. Van Loon. 2023. « Droughts Are Coming on Faster. » *Science* 380 (6641) : 130-132. <https://doi.org/10.1126/science.adh3097>

World Weather Attribution. 2023. « Climate change more than doubled the likelihood of extreme fire weather conditions in Eastern Canada. » Août 22. <https://www.worldweatherattribution.org/climate-change-more-than-doubled-the-likelihood-of-extreme-fire-weather-conditions-in-eastern-canada/>

Yuan, Xing, Yumiao Wang, Peng Ji, Peili Wu, Justin Sheffield et Jason A. Otkin. 2023. « A Global Transition to Flash Droughts under Climate Change. » *Science*, 380 (6641), 187-191. <https://doi.org/10.1126/science.abn6301>

Yusa, Anna, Peter Berry, June J. Cheng, Nicholas Ogden, Barrie Bonsal, Ronald Stewart et Ruth Waldick. 2015. « Climate Change, Drought and Human Health in Canada. » *International Journal of Environmental Research and Public Health* 12(7) : 8359-8412. <https://doi.org/10.3390/ijerph120708359>

Zhang, Xuebin, Greg Flato, Megan Kirchmeier-Young, Lucie Vincent, Hui Wan, Xiaolan L. Wang, Robin Rong, John Fyfe, Guilong Li et Viatcheslav V. Kharin. 2019. « Les changements de température et de précipitations au Canada. » dans *Rapport sur le climat changeant du Canada*, édité par E. Bush et D.S. Lemmen, 112-193. Gouvernement du Canada. <https://changingclimate.ca/CCCR2019/fr/chapitre/4-0/4-3/summary/>