

Changements climatiques

Changements climatiques

Nombreux sont ceux qui pensent aujourd'hui que les changements climatiques sont les problèmes les plus importants de notre époque, peut-être même les plus grands défis de ce siècle. Les changements climatiques ont fait de la science du climat et de la technologie de l'énergie des sujets d'actualité tous les soirs. Ils ont inspiré des livres et des films, des blogs et des débats, des manifestations et des rassemblements. Ils ont incité les dirigeants mondiaux à créer des groupes et des comités internationaux, à participer à des négociations internationales et à réduire les émissions de dioxyde de carbone (CO₂) de leur pays. Les changements climatiques ont mobilisé des personnes de tous âges dans le monde entier pour qu'elles agissent.

Au cours des dernières années, Greta Thunberg est devenue la jeune activiste climatique la plus connue. Le mouvement Friday for Future (Vendredi pour l'avenir) de Greta a mobilisé des centaines de milliers de personnes qui ont manifesté en faveur de l'action climatique dans le monde entier.

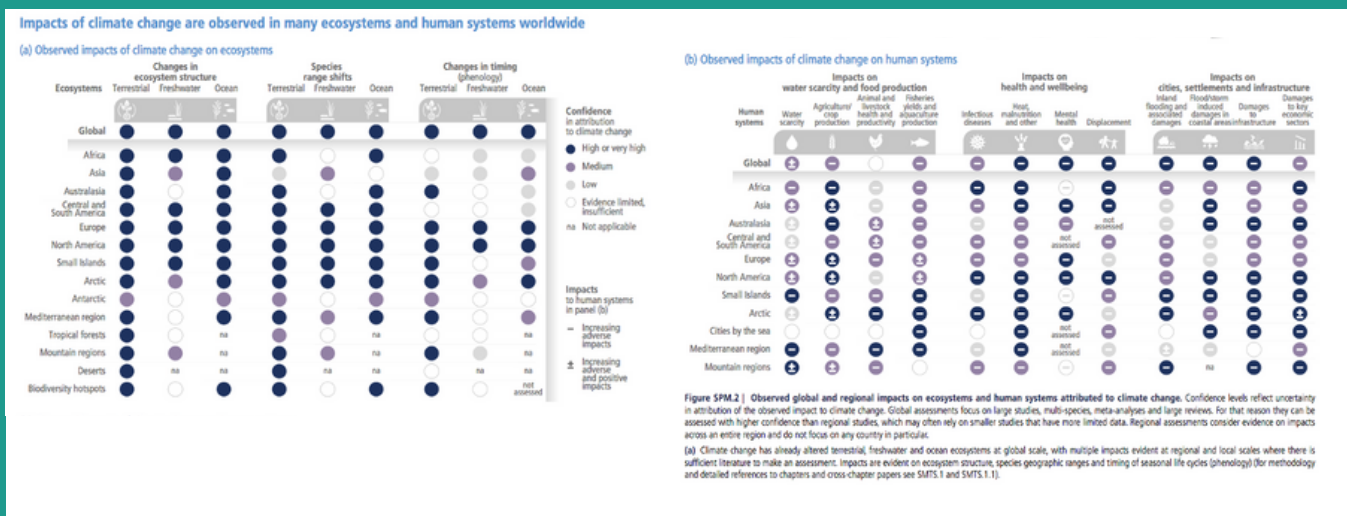
Cette vidéo, <https://www.youtube.com/watch?v=ljRzyjTELUk>, de la COP 26, montre de nombreux jeunes activistes climatiques qui contribuent à la sensibilisation et à l'éducation sur le changement climatique.

La consommation mondiale de pétrole brut et de gaz naturel continue de faire les gros titres et de soulever des questions importantes : Quels sont les coûts et les effets de notre dépendance au pétrole et au gaz naturel? L'offre de ces ressources vitales est-elle suffisante? Comment pouvons-nous économiser l'énergie? Quelles autres sources d'énergie pouvons-nous utiliser? Les réponses que nous apporterons à ces questions seront déterminantes pour notre avenir énergétique.



Les rapports du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'évolution du Climat (GIEC) sont une bonne source pour comprendre les changements climatiques et ses effets. Le GIEC est l'organisation des Nations unies chargée d'évaluer la science des changements climatiques. Il fournit aux décideurs politiques des évaluations scientifiques régulières sur les changements climatiques, ses impacts et de ses risques, ainsi que des options pour réduire les émissions et s'adapter aux impacts que nous ne pouvons plus éviter. Selon le résumé dans la vidéo du rapport 2022 du GIEC, <https://www.youtube.com/watch?v=SDRxfuEvgGg&t=328s>, entre 3,3 et 3,6 milliards de personnes se trouvent dans des points chauds climatiques, c'est-à-dire les communautés les plus pauvres et les plus durement touchées tout en étant les moins susceptibles de s'adapter. Le récent rapport montre également que tous les écosystèmes, des montagnes aux océans, sont affectés par les changements climatiques.

Le graphique suivant illustre les effets des changements climatiques sur les écosystèmes et la santé humaine.



L'augmentation des températures moyennes de l'air et des océans, la fonte généralisée de la neige et de la glace et l'élévation du niveau des mers dans le monde entier nous indiquent que le réchauffement du système climatique de la Terre est désormais un fait. Les changements climatiques mondiaux prennent diverses formes soit la fonte des glaciers, l'élévation du niveau des mers et l'augmentation de la force des tempêtes et d'autres phénomènes météorologiques.

Le moment est venu pour tous les Canadiens de comprendre ce problème et d'agir.

Qu'est-ce que le changement du climat?

Le changement du climat se définit comme une évolution à long terme des conditions météorologiques moyennes. Il comprend les changements dans la température, la direction des vents et les précipitations, qui peuvent ensuite se traduire par une augmentation des sécheresses, des inondations, des tempêtes, des ouragans, des tornades et d'autres phénomènes météorologiques. Le changement du climat mondial fait référence aux modifications du climat de la Terre dans son ensemble. Le réchauffement de la planète a entraîné le changement du climat mondial auquel nous assistons actuellement. L'analyse permanente des températures effectuée par la NASA a montré que "la température moyenne de la Terre a augmenté d'au moins 1,1° Celsius (1,9° Fahrenheit) depuis 1880. La majeure partie du réchauffement s'est produite depuis 1975, à un rythme d'environ 0,15 à 0,20 °C par décennie.

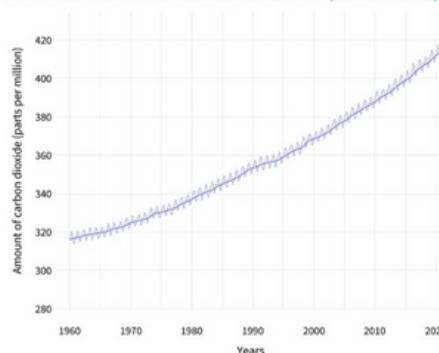
Quelle est la cause des changements climatiques?

C'est nous! La Terre se réchauffe en raison de la quantité de gaz à effet de serre (GES) que les humains ont émis dans l'atmosphère, principalement en brûlant des combustibles fossiles pour les besoins énergétiques individuels, par les industries et par les transports, ainsi que par la déforestation. L'augmentation de la taille des populations, leur industrialisation et leur dépendance à l'égard des commodités de la vie urbaine ont eu pour effet d'accroître les émissions de GES dans l'atmosphère.

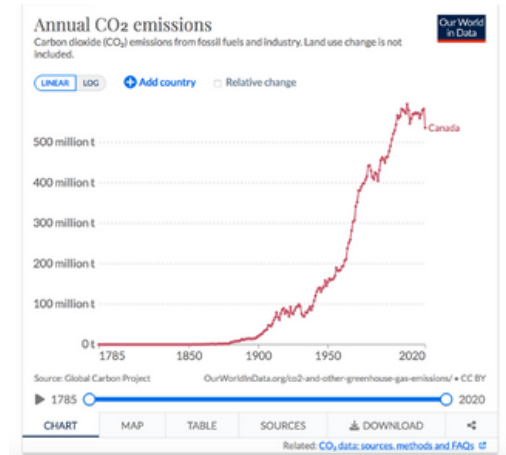
En quantités suffisantes, les GES sont essentiels à la vie sur terre. Composés de vapeur d'eau, de dioxyde de carbone (CO₂), de méthane et d'autres gaz, ils produisent ce que l'on appelle un effet de serre. Ils recouvrent la planète, agissant comme une couche d'isolation, et réduisent la quantité de chaleur qui se perd dans l'espace. Bien que les GES ne représentent qu'une très petite partie des gaz de l'atmosphère (environ 1 %), ils jouent un rôle essentiel dans le contrôle de la température de la planète et dans l'habitabilité de la Terre.

Les activités humaines des deux cents dernières années ont créé une couche plus épaisse de gaz à effet de serre. Les scientifiques font aujourd'hui la distinction entre l'effet de serre naturel et l'effet de serre anthropique, c'est-à-dire d'origine humaine. En 1750, avant la révolution industrielle, la concentration de CO₂ dans l'atmosphère était d'environ 280 parties par million (ppm). Aujourd'hui, après plusieurs décennies de combustion de charbon, de pétrole et de gaz naturel, la concentration de CO₂ a augmenté de façon spectaculaire pour atteindre 420 ppm (voir figure 2 ci-dessous).

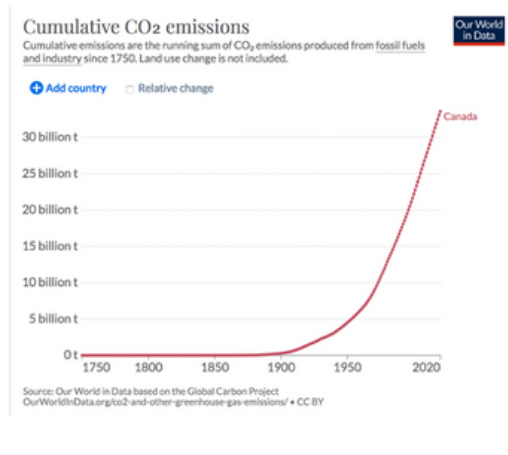
ATMOSPHERIC CARBON DIOXIDE (1960-2021)



Au cours des dernières décennies, les besoins énergétiques, les industries, les transports et la déforestation ont radicalement augmenté les émissions mondiales de GES. Les émissions mondiales de carbone provenant des combustibles fossiles ont considérablement augmenté depuis 1900. Depuis 1970, les émissions de CO₂ ont augmenté d'environ 90 %.

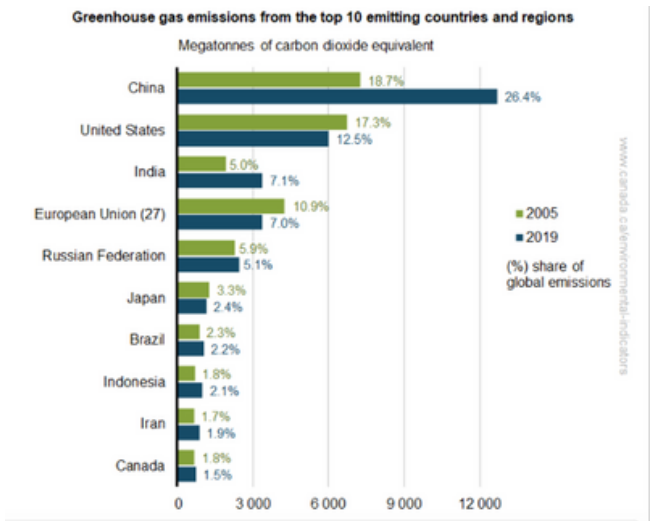


Source de l'image - (Our World in Data, 2020)



Source de l'image - (Our World in Data, 2020)

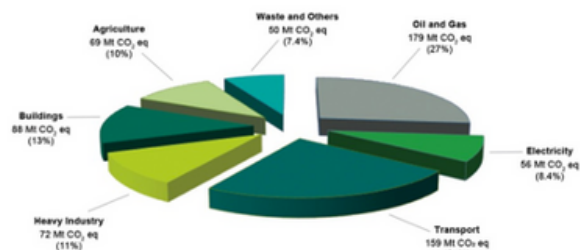
Le graphique suivant montre que le Canada se classe au 10e rang des émissions de gaz à effet de serre les plus importantes au monde :



Source de l'image - (Gouvernement du Canada, 2022).

Environ la moitié des émissions de gaz à effet de serre du Canada proviennent de l'industrie pétrolière et gazière et de l'industrie des transports (voir la figure 5 ci-dessous).

Figure ES-7: Breakdown of Canada's greenhouse gas emissions by economic sector (2020)



Total: 672 Mt CO₂ eq
 Note: Totals may not add up due to rounding.

Source de l'image - (Gouvernement du Canada, 2022).

Selon le GIEC, "le rapport 2021 fournit de nouvelles estimations sur les chances de franchir le seuil de 1,5°C de réchauffement de la planète au cours des prochaines décennies et constate qu'à moins de réduire immédiatement, rapidement et à grande échelle les émissions de gaz à effet de serre, il sera impossible de limiter le réchauffement à un niveau proche de 1,5°C, voire de 2°C".

Quels sont les effets des changements climatiques?

La Terre, comme le corps humain, est en équilibre très sensible à tout changement de température. Quelques degrés dans l'une ou l'autre direction sont très importants. La différence de température moyenne à la surface de la Terre entre la dernière période glaciaire et aujourd'hui, par exemple, n'est que de 7°C environ. L'augmentation de 1°C de la température moyenne à la surface de la Terre au cours du siècle dernier a déjà eu des effets considérables. Au cours des trente dernières années, la superficie de l'Arctique couverte par la glace de mer en été a diminué d'environ 12,6 % par décennie. (National Aeronautics and Space Administration, 2021). La fonte de la glace de mer a entraîné la perte des modes de vie traditionnels des Inuits. Elle a également entraîné une perte d'habitat pour les ours polaires et d'autres mammifères de l'Arctique. Les jours et les nuits froids sont désormais moins fréquents dans la plupart des régions. Le monde a également connu davantage de phénomènes météorologiques extrêmes tels que des vagues de chaleur, des sécheresses, des incendies de forêt, des cyclones, des tempêtes, des blizzards, des inondations et dans la foulée, davantage de tragédies humaines. S'il n'est pas possible d'établir un lien entre un phénomène météorologique donné et le réchauffement climatique, les climatologues prévoient depuis longtemps une augmentation de la fréquence des phénomènes météorologiques violents.

Même si nous pouvions mettre fin à toutes les émissions aujourd'hui, la planète a déjà subi un réchauffement d'environ 1,5 °C depuis 1850. En raison de la persistance des gaz à effet de serre dans l'atmosphère, les émissions d'hier continueront de contribuer au réchauffement de la Terre pendant des décennies, voire des siècles.

Un réchauffement de seulement 2°C par rapport au niveau préindustriel suffirait à nuire à de nombreuses personnes et écosystèmes et à provoquer une forte augmentation du nombre de phénomènes météorologiques extrêmes. On peut s'attendre à de nombreuses conséquences dangereuses au cours de ce siècle, dont certaines au cours de notre vie. Le graphique suivant illustre certains des effets différents d'une augmentation de 1,5 et 2 degrés de la température mondiale :



Source de l'image - (Carbon Brief, n.d.).

Le changement climatique est devenu une question de justice sociale. Les pays développés sont à l'origine de la plupart des émissions de gaz à effet de serre qui ont conduit au changement climatique, mais ce sont les populations des pays en développement qui seront les plus touchées.

Qu'est-ce que la CCNUCC ?

La convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) est entrée en vigueur le 21 mars 1994. Aujourd'hui, son adhésion est quasi universelle. Les 197 pays qui ont ratifié la Convention sont appelés Parties à la Convention.

Selon le rapport du GIEC " limiter le réchauffement à 1,5°C dépend des émissions de gaz à effet de serre aux cours des prochaines décennies. Du moment où la réduction des émissions de GES en 2030 augmente les chances de maintenir le réchauffement maximal à 1,5 °C."

L'objectif ultime de la CCNUCC est d'empêcher toute perturbation "dangereuse" du climat par les humains.

Quel avenir énergétique devons-nous créer?

Pour prévenir les conséquences les plus dangereuses des changements climatiques, nous devons immédiatement réduire de manière drastique nos émissions de gaz à effet de serre et maintenir aussi faible que possible l'augmentation sur la surface moyenne de la Terre. Si le monde agit maintenant, il n'est pas trop tard pour éviter les pires impacts des changements climatiques. Par le biais de l'Accord de Paris, de nombreux pays ont officiellement adopté 2°C comme la limite à l'augmentation de la température moyenne de la Terre depuis l'ère préindustrielle comme élément clé de leurs politiques climatiques à long terme. L'accord de Paris poursuit ses efforts pour maintenir la température en dessous de 1,5 degré Celsius.

Pour réduire les émissions mondiales de gaz à effet de serre afin que le réchauffement de la planète ne dépasse pas 2°C, tous les pays doivent faire des efforts considérables. Les pays développés devront réduire fortement et rapidement leurs émissions afin de laisser suffisamment d' « espace atmosphérique » aux pays plus pauvres pour qu'ils se développent suffisamment. Les pays développés sont à l'origine de la majeure partie de l'augmentation des concentrations d'émissions de GES à ce jour et nous continuons à émettre beaucoup plus par personne que les pays en développement.

Outre le fait qu'ils sont davantage responsables du problème, les habitants des pays développés tels que le Canada sont également beaucoup plus capable de faire face aux coûts et aux autres défis liés à la réduction des émissions.

Les populations les plus pauvres du monde ont peu contribué à la pollution mondiale par les gaz à effet de serre, mais pour des raisons géographiques et de pauvreté, elles sont les plus vulnérables aux effets des changements climatiques. En vertu de la CCNUCC, les Canadiens ont l'obligation d'aider les pays en développement à s'adapter aux changements climatiques. Aider à l'adaptation signifie soutenir les populations des pays en développement de plusieurs façons. Par exemple :

- réduire les émissions grâce à des progrès en matière d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables
- former les agriculteurs aux techniques de lutte contre la sécheresse, améliorer les soins de santé publique
- investir dans la prévention du paludisme alors que la maladie se propage
- construire des infrastructures suffisamment solides pour résister à des tempêtes plus violentes

Malgré son potentiel, le Canada s'est récemment classé au 60e rang des 64 pays pour ses performances en matière de lutte contre les changements climatiques. Le Canada n'est devancé que par l'Iran, l'Arabie saoudite et le Kazakhstan. La prévention des pires effets des changements climatiques dépend de la mise en œuvre par les gouvernements de politiques et de mesures visant à réduire la pollution par les gaz à effet de serre. Depuis 2016, le Canada dispose de trois plans d'action sur le climat; chaque plan successif couvrant progressivement davantage les émissions de GES et donnant plus de détails sur la réglementation. Le Canada s'est également doté d'une loi sur la responsabilité en matière d'émissions nettes zéro (Net-Zero Emissions Accountability Act), qui vise à atteindre des émissions nettes zéro d'ici à 2050 et les étapes pour la réalisation de cet objectif. Le Canada dispose d'un plan de lutte contre les changements climatiques, mais il doit accélérer la mise en œuvre des mesures prévues dans le plan national de lutte contre les changements climatiques.

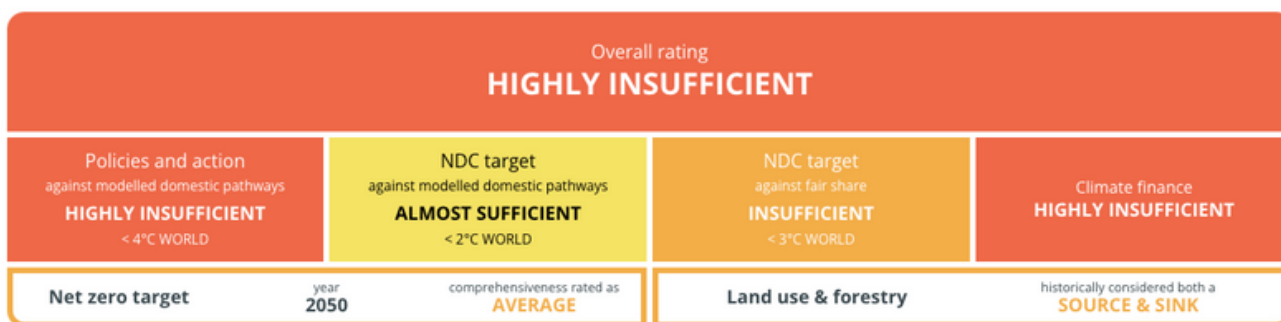
Comment réduire la pollution par les gaz à effet de serre?

Comme la plupart des émissions de GES proviennent de la combustion de combustibles fossiles pour produire de l'énergie, pour moins polluer, nous devons changer nos modes de production et d'utilisation de l'énergie. Les économies d'énergie, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables sont nos meilleures stratégies pour réduire les émissions de gaz à effet de serre :

- **L'économie d'énergie** consiste à trouver des moyens de consommer moins d'énergie. Vous économisez de l'énergie lorsque vous faites du vélo au lieu de conduire ou lorsque vous utilisez moins d'électricité.
- Grâce à une meilleure **efficacité énergétique**, les progrès technologiques nous aident à réduire la consommation d'énergie. Vous augmentez votre efficacité énergétique en remplaçant vos vieux appareils par des appareils économes en énergie.
- **L'énergie renouvelable** à faible impact consiste à répondre aux besoins énergétiques à l'aide de sources qui ont peu d'impact sur la Terre. L'énergie éolienne, solaire ou géothermique, par exemple, peut remplacer des sources non renouvelables à fort impact telles que le charbon et le pétrole. Vous exploitez une énergie renouvelable lorsque des panneaux solaires chauffent votre maison ou votre école.

- En tant qu'individus, nous pouvons faire beaucoup pour réduire nos émissions. Il est également essentiel que notre gouvernement fédéral prenne des mesures. Selon un récent sondage, seuls 30 % des Canadiens connaissent le plan du gouvernement pour lutter contre le changement climatique.

Bien que les Canadiens soient prêts à agir, le Canada est en retard par rapport à de nombreux pays développés dans sa réponse aux changements climatiques. En consultant le Climate Action Tracker, vous constaterez que le Canada obtient la note globale "très insuffisante".



Source de l'image - (Climate Action Tracker, 2024)

Le principe du pollueur-payeur oblige également les Canadiens à fournir ce type de soutien. Ce principe international, défendu depuis 1972 par l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE), veut que les pollueurs supportent les dépenses liées aux mesures de prévention de la pollution ou qu'ils paient pour les dommages causés par la pollution.

Les décisions prises aujourd'hui au sujet des changements climatiques auront un impact sur cette planète et ses habitants pendant longtemps. Nous pouvons prendre de nombreuses mesures en tant qu'individus, communautés et nations. Comment réagirez-vous? Comment voulez-vous que les membres de votre communauté réagissent? Comment voulez-vous que votre pays réagisse? Le moment est venu de faire entendre votre voix!

Pour en savoir plus

À propos de l'accord de Paris :

<https://sustainabledevelopment.un.org/frameworks/parisagreement>

Carbon Brief a mis au point un tableau interactif pour aider à montrer la position de chaque pays sur les différents sujets de la COP 27 : <https://www.carbonbrief.org/interactive-who-wants-what-at-the-cop27-climate-change-summit/>

Pour en savoir plus sur le plan d'action climatique du Canada, consultez le site :

<https://www.canada.ca/en/services/environment/weather/climatechange/climate-plan.html>

Pour savoir ce que le changement climatique signifie là où vous vivez, consultez le [site](https://climateatlas.ca/map/canada/plus30_2030_85#)

https://climateatlas.ca/map/canada/plus30_2030_85#.

Les trois plans d'action du Canada en matière de climat :

§ Cadre pancanadien sur la croissance propre et le changement climatique (2016) - lien

<https://www.canada.ca/en/services/environment/weather/climatechange/pan-canadian-framework.html>

§ Un environnement sain et une économie saine (2020) - lien

<https://www.canada.ca/en/services/environment/weather/climatechange/climate-plan/overview/healthy-environment-healthy-economy.html>

§ Plan de réduction des émissions à l'horizon 2030 (2022) - lien

<https://www.canada.ca/content/dam/eccc/documents/pdf/climate-change/erp/Canada-2030-Emissions-Reduction-Plan-eng.pdf>

Loi canadienne sur la responsabilité en matière d'émissions nettes zéro

<https://www.canada.ca/en/services/environment/weather/climatechange/climate-plan/net-zero-emissions-2050/canadian-net-zero-emissions-accountability-act.html>

Bibliographie

Carbon Brief (2022) The global effects if earth temperatures increase between 1.5 and 2 degrees.
<https://www.carbonbrief.org/scientists-compare-climate-change-impacts-at-1-5c-and-2c/>

Climate Action Tracker (2022) Canada <https://climateactiontracker.org/countries/canada/>

Climate Change Performance Index (2022) <https://ccpi.org/country/can/>

Climate.gov (2022). Climate Change: Atmospheric Carbon Dioxide:
<https://www.climate.gov/newsfeatures/understanding-climate/climate-change-atmospheric-carbon-dioxide>

Government of Canada (2022) Breakdown of Canada's GHG emissions by economic sector
<https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/greenhouse-gas-emissions/sources-sinks-executive-summary-2022.html>

Government of Canada. (2022). Global Greenhouse Gas emissions:
<https://www.canada.ca/en/environment-climatechange/services/environmental-indicators/global-greenhouse-gas-emissions.html>

Hannah Ritchie, Max Roser and Pablo Rosado (2020) - "CO₂ and Greenhouse Gas Emissions". Published online at OurWorldInData.org. Retrieved from: <https://ourworldindata.org/co2/country/canada?country=-CAN>

International Panel of Climate Change (2021) Climate change widespread, rapid, and intensifying – IPCC
<https://www.ipcc.ch/2021/08/09/ar6-wg1-20210809-pr/>

International Panel on Climate Change. (2022). Summary for Policy Makers:
https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_SummaryForPolicymakers.pdf

International panel on Climate Change (2022) Special Report: Global warming of 1.5 degrees C Mitigation pathways compatible with 1.5°C in the context of sustainable development
<https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/chapter-2/>

Ipsos (2022) Earth Day 2022: awareness of government actions to combat climate change is low in most countries despite high level of concern <https://www.ipsos.com/en-ca/news-polls/global-advisor-earth-day-2022>

National Aeronautics and Space Administration. (2021). World of Change: Global Temperatures:
<https://earthobservatory.nasa.gov/world-of-change/global-temperatures>

NASA Ongoing Temperature Analysis (2022) <https://data.giss.nasa.gov/gistemp/>

NASA (2022) Arctic Sea Ice Minimum Extent <https://climate.nasa.gov/vital-signs/arctic-sea-ice/>

Organization for Economic Cooperation and Development (1972) The Polluter Pays Principle OECD Analysis and Recommendations [https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=OCDE/GD\(92\)81&docLanguage=En](https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=OCDE/GD(92)81&docLanguage=En)

Organisation de coopération et de développement économiques (1972) Le principe du pollueur-payeur Analyse de l'OCDE et de l'OCDE.
Recommandations [https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=OCDE/GD\(92\)81&docLanguage=Fr](https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=OCDE/GD(92)81&docLanguage=Fr)