

# PLEINS FEUX

SUR LA SCIENCE



**S'ADAPTER DANS LES PRAIRIES**



Ce projet a été réalisé avec l'appui  
financier du gouvernement du Canada.

Canada

  
children's  
museum



# S'adapter dans les prairies



## Histoire de la genèse : **LE PRAIRIE CLIMATE CENTRE À LA RESCousse!**

Depuis le réchauffement planétaire, les humains et les animaux subissent des changements dans leurs vies quotidiennes. Les hautes températures l'été et les changements de précipitations nous obligent à évaluer nos habitudes et à les ajuster aux changements climatiques. Ceci s'appelle l'adaptation : notre habileté de faire des changements en réponse à notre situation. Nous le faisons chaque année quand nous nous habillons différemment pour les saisons. Les animaux s'adaptent en développant une fourrure plus dense ou en la changeant de couleur.

Le besoin d'une ville de s'adapter pose un différent défi. Une année après l'autre, une ville garde les mêmes habitudes. Cependant, un changement climatique rapide veut dire que ces habitudes doivent évoluer.

Le Prairie Climate Center (PCC) est une organisation qui aide des villes à trouver des adaptations pour le changement climatique. Comme un centre de recherche à l'Université de Winnipeg, la mission du PCC est de partager ses connaissances et communiquer son message sur le changement climatique d'une façon que n'importe quel Canadien peut comprendre et s'y connecter. C'est grâce à l'Atlas climatique du Canada – un outil en ligne interactif qui combine la science, le partage de savoir et les cartes pour offrir un portrait local du changement climatique. En utilisant les données de l'Atlas climatique, le PCC a créé une série de recherche intitulée Building a Climate-Resilient City pour offrir des recommandations de changements qu'une ville peut faire afin de se préparer pour le futur.



# L'ADAPTATION EN



Une des villes qui s'engage à s'adapter pour le changement climatique est la ville de Selkirk au Manitoba. Le PCC et la ville de Selkirk, au nord de Winnipeg, ont travaillé de près ensemble pour identifier les risques auxquels la ville fait face à cause du changement rapide du climat dans leur région. Les données de l'Atlas climatique leur ont permis de lister les quatre conséquences les plus probables qui affecteraient la ville :

1. Des températures accrues qui causent de vagues de chaleur – de périodes intenses de hautes températures
2. Des hivers plus chauds
3. Plus de précipitation qui pourrait causer des inondations
4. Plus de vagues de froid au printemps et à l'automne

Avec cette liste, les impacts sur la ville et ses services aux citoyens sont déterminés.

Des températures accrues qui causent des vagues de chaleur peuvent avoir plusieurs effets négatifs, surtout sur les citoyens de Selkirk. Selkirk abrite plusieurs personnes âgées et plusieurs personnes en logement social. La chaleur intense pose un risque pour ces populations qui n'ont pas accès à l'air conditionné. De plus, les ouvriers de la ville qui travaillent comme paysagistes ou dans des sites récréatifs extérieurs peuvent souffrir de problèmes de santé à cause de longues périodes de travail à l'extérieur. Aussi, le risque de feux de forêt augmente beaucoup lorsqu'il y a de telles hautes températures.

Des hivers plus chauds peuvent sembler attrayants, mais ils augmentent aussi les chances de chutes de neige humide et lourde et les chances de routes glacées par la fluctuation de température. Après une tombée de neige humide, les citoyens et l'équipement doivent travailler plus fort pour la déplacer. La chance de blessures physiques augmente ainsi que le potentiel de problèmes mécaniques avec l'équipement de déneigement. Aussi, la glace sur les routes pose un plus grand risque pour

les automobilistes, les piétons et les cyclistes. La glace risque aussi d'abîmer les routes mêmes.

Selkirk a souvent eu des inondations en surface dans le passé et plus de précipitations pourraient causer des inondations plus fréquentes. Une inondation en surface se passe lorsque l'eau coule sur le sol et infiltre les fenêtres, les portes ou les craques dans la fondation des bâtisses. Ceci peut résulter dans un refoulement d'égout, qui cause beaucoup de dommage aux maisons ou aux entreprises et fait couler les eaux d'égout dans les rivières proches.

Même avec la prédiction d'hivers plus chauds à Selkirk, l'Atlas climatique prédit aussi que des vagues de froid, ou de courtes périodes de froid intense vont augmenter. La fluctuation de température chaude et froide a un impact sur les conditions de routes, le déneigement et les fournaises et systèmes de chauffage sont stressés.

Une fois que tous ces risques furent identifiés, il fallait intervenir. La ville, avec l'aide du PCC, a créé des actions d'adaptions – un plan qui souligne comment la ville devra s'adapter à ces changements. Le plan inclut plusieurs stratégies pratiques à entreprendre dans chaque scénario. Certains exemples de stratégies sont des campagnes d'éducation pour identifier les signes des coups de chaleur, créer plus d'ombre dans les endroits publics en plantant des arbres, un programme pour permettre aux voisins de vérifier un sur l'autre pendant des températures extrêmes et un programme qui encourage la communauté à utiliser des barils de récupération d'eau de pluie pour arroser leurs jardins. Pour atténuer les problèmes causés par les vagues de froid et la précipitation, la ville planifie améliorer son équipement de déneigement et changer leurs procédures de sel et sable sur les routes gelées à des copeaux de granite qui assurent une meilleure traction dans le grand froid.

Toutes ces actions d'adaptations peuvent être mises en place par la ville et ses citoyens immédiatement et peu à peu pour assurer qu'ils sont prêts pour les différents scénarios de changement climatique du futur.



# Place à GÉNÉRATION ACTION !

Essayez ça chez vous :

## LE CHANGEMENT CLIMATIQUE CHEZ SOI

Pour découvrir les effets des changements climatiques dans sa région, l'Atlas climatique du Canada peut être consulté sur son ordinateur ou téléphone intelligent : <https://climateatlas.ca/>. Au haut de l'écran, cliquez sur l'onglet Carte et trouvez ensuite votre région sur la carte qui paraît. Une boîte de dialogue donnera de l'information sur la région sélectionnée. Assurez-vous que l'option de changement climatique est PLUS et sortez votre papier et crayon.

En utilisant les icônes au bas de l'écran, recréez le tableau simple ci-dessous. Ces icônes représentent des variables du climat – les différentes façons que le changement climatique est vécu.

Explorez les données de chaque variable climatique et remplissez votre tableau en respectant les colonnes des différentes périodes. Une fois les trois premières colonnes remplies, faites la soustraction des données du proche avenir et du passé récent. Cette différence représente l'impact que le changement climatique aura sur nos villes si nous ne faisons aucune adaptation pour le futur.

| Variables du climat  | Passé récent<br>1976-2005 | Avenir immédiat<br>2021-2050 | Proche avenir<br>2050-2080 | Proche avenir<br>(moins)<br>Passé récent |
|----------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|--|
| Temps chaud          |                           |                              |                            |  |
| Temps froid          |                           |                              |                            |  |
| Température          |                           |                              |                            |  |
| Précipitation        |                           |                              |                            |  |
| Saison de croissance |                           |                              |                            |  |

Ensuite, faites la même activité, mais avec l'option de changement climatique à MOINS. Ceci démontrera l'impact que nos actions peuvent avoir sur le futur. Comparez les deux tableaux pour voir comment un changement d'habitudes peut bénéficier la Terre plus tard.



# Action pour le climat : commencez un club de climat!



Même sans être urbaniste ou changer les façons de toute sa ville, c'est possible d'avoir un impact dans son école en commençant un club de climat!

Un regroupement d'amis qui veulent faire une différence peut faire une liste d'actions climatiques pour toute l'école. Ça peut être de petites actions comme éteindre les lumières d'une salle de classe lorsqu'elle est vide, éteindre les ordinateurs lorsqu'ils ne sont pas utilisés et lancer le défi d'un diner « sans poubelle » aux élèves.

Avec le support des pairs, des enseignants et de la direction, passez à de plus grandes actions climatiques, telles que :

## Planter un jardin scolaire

Ceci est une excellente façon d'apprendre au sujet des sources alimentaires durables, tout en poussant des produits frais.

## Commencer un programme de compost

Si votre ville n'a pas un programme de compost, vous pouvez en commencer un dans votre école! Ça peut être simple! Dans un endroit désigné à l'extérieur, on y met les déchets alimentaires, de l'herbe coupée et des feuilles. Une fois par semaine, un membre du club mélange le compost jusqu'à ce que le tout se décompose en terre riche qui peut être utilisée dans le jardin.

## Partager son message

Sensibilisez votre communauté scolaire sur le changement climatique. Un club de climat est une excellente façon de s'informer et partager ses connaissances avec ses amis et sa famille.



# Changement climatique : passé, présent et futur

La Terre est la seule planète du système solaire connue pour abriter la vie. Qu'est-ce qui la rend si spéciale ? La Terre a une atmosphère, une couche de gaz entre elle et l'espace. Certains de ces gaz, comme le dioxyde de carbone, sont appelés **gaz à effet de serre**. Ils sont des composantes essentielles de notre atmosphère. Ils emprisonnent la chaleur du soleil, de la même manière qu'une serre l'emprisonne, ou bien encore comme une auto le fait quand il fait très chaud. Ce processus, appelé **effet de serre**, fait en sorte que la température de la Terre soit suffisamment chaude pour que des êtres vivants puissent y vivre.

Les rayons du soleil touchent de manière inégale notre planète ronde et inclinée. Cette chaleur répartie de manière inégale sur la surface de la Terre engendre des différences de température, créant ainsi différents modèles météorologiques. Ces différents modèles de température et de météorologie s'échelonnent sur de longues périodes constituent le **climat**. Selon les parties du monde, le climat peut varier énormément. Cela dépend de la quantité de chaleur reçue, ainsi que des caractéristiques du paysage à proximité. L'eau, les montagnes, les courants des océans et les forêts influencent tous notre climat. Et, à leur tour, les êtres vivants du monde entier doivent s'adapter au climat dans lequel ils évoluent.

Cependant, quelque chose est en train de changer. Au cours des deux derniers siècles, les êtres humains ont brûlé des combustibles fossiles, comme le charbon et le pétrole, pour produire l'énergie nécessaire pour leur vie quotidienne. Les combustibles fossiles sont faits de végétaux décomposés et d'organismes microscopiques vieux de millions d'années. Cette substance est remplie de carbone et, la faire brûler librement, ou bien encore émet, des milliards de tonnes de gaz **dioxyde de carbone** dans l'atmosphère, chaque année. Si trop de dioxyde de carbone est émis, le délicat équilibre des gaz à effet de serre qui maintient le climat de la Terre s'en trouve dérégulé. De plus en plus de chaleur se trouve ainsi emprisonnée, entraînant le réchauffement de la planète. Les modèles météorologiques changent, les niveaux d'eau montent et les tempêtes deviennent de plus en plus dévastatrices.

Le climat a changé à de multiples reprises au tout long de l'histoire de la Terre, depuis les âges glaciaires jusqu'à des périodes beaucoup plus chaudes comme c'est le cas aujourd'hui. Alors, pourquoi cela serait-il différent cette fois-ci ? Les scientifiques s'entendent sur deux points. Premièrement, les températures augmentent plus vite que jamais dans l'histoire documentée du climat. Deuxièmement, ce changement climatique est causé par des activités humaines, essentiellement dues à des émissions de gaz à effet de serre.

Le changement climatique a déjà des répercussions sur le style de vie des gens partout dans le monde. Les tempêtes puissantes, les épisodes de sécheresse, les feux de forêt, et les inondations menacent l'accès de certain.e.s à la nourriture et à l'eau, et mettent en péril jusqu'à leurs habitations.

La mesure la plus importante que nous pouvons prendre pour prévenir un changement climatique aux conséquences graves est de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Partout dans le monde, des personnes incroyablement courageuses et bienveillantes sont en train de trouver des façons de réduire ces émissions et de rendre nos communautés résilientes face au changement climatique, jour après jour. Et vous pouvez vous joindre à elles ! Ces guides « Pleins feux sur la science » sont là pour nous aider à en apprendre plus sur le changement climatique, et sur la manière dont vous pouvez passer à l'action.

## Notre engagement envers la décolonisation de la science

Les organismes prenant part à l'initiative GénérationAction respectent et affirment les droits inhérents de tous les peuples autochtones ainsi que leurs droits issus des traités, partout dans ce que nous connaissons maintenant comme étant le Canada. Nous rendons grâce aux peuples autochtones qui prennent soin de cette terre depuis des temps immémoriaux, et nous rendons hommage à leurs traditions et à leurs principes du savoir. Nous reconnaissons leurs nombreuses contributions, passées et présentes, aux innovations dans la science, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques, et nous nous engageons à approfondir notre collaboration avec eux et notre engagement à leur égard en tant que partenaires afin de faire progresser la vérité et la réconciliation, ainsi que la décolonisation de la science.