

Catastrophes naturelles au Canada

Partie 1 : Enquête et analyse

Explorer la géographie du Canada — 9e année

Objectifs d'apprentissage

- développer une compréhension de la diversité spatiale et des caractéristiques des communautés et des environnements naturels et humains, à l'échelle locale, nationale et mondiale;
- développer une appréciation et un respect de l'environnement et des communautés naturelles et humaines pour en assurer la pérennité, de même qu'un sens de responsabilité envers la planète

Attentes

A1. Utilisation du processus d'enquête

utiliser le processus d'enquête et les concepts de la pensée critique en géographie pour examiner des enjeux relatifs à la géographie du Canada

B2. Interactions entre l'environnement naturel et les activités humaines

analyser les interrelations entre les processus physiques, les phénomènes et les événements, et les façons dont diverses communautés au Canada y réagissent et interagissent avec eux

Contenus d'apprentissage

A1.1 formuler différents types de questions pour orienter ses enquêtes portant sur des enjeux relatifs à la géographie canadienne.

A1.3 mettre en application ses habiletés en pensée critique pour évaluer la crédibilité et la fiabilité de sources pertinentes provenant d'une large gamme de médias, y compris les imprimés, les médias en ligne, les réseaux sociaux et des contenus produits à l'aide de technologies et d'innovations actuelles, incluant l'intelligence artificielle.

A1.5 utiliser les concepts de la pensée critique en géographie lors de l'interprétation et l'analyse des preuves, des données, et des informations pertinentes à ses enquêtes; évaluer et résumer ses observations, et formuler des conclusions, des prédictions et des jugements sur des enjeux géographiques relatifs au Canada.

A1.6 communiquer ses idées, ses arguments et ses conclusions en utilisant la terminologie française, y compris la terminologie géographique, les formats et les styles appropriés à des publics déterminés et à des fins précises, tout en adoptant les normes établies pour reconnaître différents types de sources.

B2.1 analyser les interrelations entre les caractéristiques physiques de certaines régions du Canada et diverses activités humaines et communautés que ces caractéristiques soutiennent.

B2.2 analyser les interrelations entre les caractéristiques physiques de certaines régions du Canada et diverses activités humaines et communautés que ces caractéristiques soutiennent.

B2.3 analyser les risques que divers processus physiques et événements naturels, y compris les catastrophes, présentent pour les communautés au Canada, et évaluer des façons de réagir à ces risques.

B2.4 analyser les conséquences environnementales, économiques, sociales ou politiques pour le Canada des changements relatifs à certains processus physiques de la Terre, y compris les répercussions des changements climatiques, et évaluer les stratégies locales et régionales d'atténuation de ces conséquences et d'adaptation.

Description

Les élèves auront l'occasion d'en apprendre davantage sur une variété de catastrophes naturelles qui peuvent se produire au Canada. Ils pourront établir des liens entre les différentes formes de relief et les régions climatiques des provinces et leur lien avec les catastrophes naturelles qui se produisent dans ces zones. Cette leçon est mieux enseignée après que les élèves ont appris sur les formes de relief et les régions climatiques au Canada.

Matériel

- Présentation PowerPoint « Catastrophes naturelles au Canada »
- Document 1.1 – Questions de réflexion sur le PowerPoint
- Document 1.2 – Activité de correspondance
- Document 1.3 – Identifier les catastrophes naturelles au Canada

Introduction

Les catastrophes naturelles peuvent se produire dans de nombreuses régions du Canada, et elles sont généralement liées aux formes de relief et aux régions climatiques. Cette leçon est conçue pour permettre aux élèves d'observer et de réfléchir sur la façon dont ces catastrophes se produisent et d'utiliser leurs compétences en pensée critique pour établir des liens entre ces événements naturels et les caractéristiques géologiques du Canada.

Activité

Partie 1 : Observer et réfléchir

Commencez cette leçon avec le PowerPoint sur les catastrophes naturelles au Canada. Chaque diapositive représente une catastrophe naturelle différente. Les élèves sont invités à réfléchir à ce qui s'est passé dans l'image selon eux, ce qui a causé l'événement et où au Canada ils pensent que la catastrophe naturelle s'est produite. Cela peut être discuté au moyen de conversations en classe, ou

l'enseignant pourrait utiliser le Document 1.1 – « Questions de réflexion sur le PowerPoint » où les élèves peuvent noter leurs idées et les partager à la fin de la présentation.

Partie 2 : Activité de correspondance

Ensuite, le document 1.2 – « Activité de correspondance » donne aux élèves l'occasion d'associer 8 catastrophes naturelles différentes à leur définition correcte. Ramassez la feuille de travail une fois qu'ils ont terminé.

Partie 3 : Différenciation des régions

La dernière feuille de travail, Document 1.3 – « Identifier les catastrophes naturelles au Canada », offre aux élèves l'occasion d'indiquer les provinces et d'utiliser leurs connaissances des formes de relief et des régions climatiques du Canada pour repérer, à l'aide de lettres, les endroits où ils estiment que ces événements pourraient se produire.

Partie 4 : Mise à jour des informations

Revisitez le PowerPoint et fournissez aux élèves les renseignements suivants sur chacune des 8 catastrophes naturelles. Les élèves pourraient également faire leurs propres recherches en ligne en utilisant les sites web de la section Ressources supplémentaires.

Tout au long de cette conversation et/ou recherche, les élèves peuvent ajouter à leur document avec les questions de réflexion (Document 1.1) et leur carte du Canada (Document 1.3) pour identifier les zones sujettes à chacune des catastrophes.

Catastrophe no 1 : Inondations

Les inondations peuvent se produire dans de nombreuses régions du Canada, mais elles sont les plus courantes dans les zones côtières ainsi que dans les zones de terrain plat, les zones montagneuses où la neige fond rapidement au printemps et les zones basses près des rivières. Le Nouveau-Brunswick et d'autres collectivités côtières de l'Atlantique, le Québec, l'Ontario, l'Alberta, le Manitoba, la Saskatchewan et la Colombie-Britannique sont tous des régions sujettes aux inondations. Les collectivités du Nord où le pergélisol fond et où il y a des conditions météorologiques extrêmes sont également vulnérables. L'une des catastrophes naturelles les plus coûteuses du Canada a été l'inondation du Sud de l'Alberta en 2013 qui a détruit plusieurs collectivités. Cela a coûté 6 milliards de dollars en dommages et a tué 5 personnes.

Catastrophe no 2 : Tremblements de terre

Les tremblements de terre se produisent dans quelques régions du Canada, mais principalement près des bords des plaques tectoniques. La Colombie-Britannique a une valeur de risque élevé en raison des limites des plaques et le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest sont à risque élevé à modéré. À risque modéré de tremblements de terre se trouvent le Québec, la vallée d'Ottawa et le sud de

l'Ontario, principalement en raison des failles. Le pire tremblement de terre de l'histoire canadienne a eu lieu en 1949 à Haida Gwaii, anciennement connu sous le nom d'îles de la Reine Charlotte, au large de la côte de la Colombie-Britannique. Il avait une magnitude de 8,1 et a généré un tsunami.

Catastrophe no 3 : Tornades

La plupart des tornades au Canada se produisent dans le sud de l'Ontario, dans une région connue sous le nom d'allée des tornades. Le sud et le centre du Québec ainsi que le sud des provinces des Prairies sont également susceptibles. Ces régions ont un terrain large et plat et sont sujettes à des tempêtes d'été intenses causées par l'air chaud et humide se mélangeant aux fronts froids des Grands Lacs. La pire tornade de l'histoire canadienne a eu lieu à Regina en 1912, où 28 personnes sont mortes, quelques centaines de personnes ont été blessées et beaucoup d'autres ont perdu leur maison. La tornade était de catégorie F-4 sur « l'échelle de Fujita » où les vitesses du vent mesurées étaient de 332 à 418 km/h et les dégâts étaient considérés comme dévastateurs.

Catastrophe no 4 : Feux de forêt

Les feux de forêt peuvent se produire dans la plupart des endroits au Canada où il y a de grandes zones boisées, des conditions sèches et des éclairs. Ils se produisent dans toutes les provinces, mais sont à risque plus faible dans l'Atlantique canadien où les conditions sont plus humides. Le feu de forêt le plus coûteux a eu lieu à Fort McMurray, en Alberta, en 2016. En 2021, des feux de forêt en Ontario ont conduit à l'évacuation de plusieurs collectivités des Premières Nations. Et, en 2023, des feux de forêt record au Québec ont eu un effet sur la qualité de l'air dans la plupart de l'Amérique du Nord.

Catastrophe no 5 : Tempêtes violentes

Des orages violents se produisent principalement au printemps et en été dans le sud et le centre du Canada, où de l'air chaud et humide entre en collision avec des masses d'air plus froides. Les tempêtes violentes comprennent également les tempêtes de grêle, les tempêtes de verglas et les blizzards en hiver, entre autres. Le Sud de l'Ontario, le sud des Prairies, le Canada atlantique, le Québec et la Colombie-Britannique ont connu des tempêtes intenses. La tempête de verglas la plus destructrice de l'histoire canadienne a eu lieu en 1998 dans l'Est de l'Ontario et le Sud du Québec, où des millions de personnes ont été privées d'électricité, 1000 personnes ont été blessées et beaucoup d'autres ont été déplacées.

Catastrophe no 6 : Tsunamis

Les tsunamis sont rares au Canada, mais ils se sont produits sur la côte du Pacifique de la Colombie-Britannique où des failles sous-marines se trouvent et provoquent des tremblements de terre sous-marins. La côte de l'Atlantique de Terre-Neuve et de la Nouvelle-Écosse pourrait également connaître des tsunamis, cependant, ils sont rares. Le tsunami le plus meurtrier du Canada a eu lieu à Terre-Neuve, où 28 personnes ont été tuées et des dommages importants ont été causés. Le Nunavut, les

Territoires du Nord-Ouest et le Yukon sont également à faible risque en raison des glissements de terrain et de l'activité glaciaire.

Catastrophe no 7 : Vagues de chaleur

Les vagues de chaleur sont plus fréquentes dans les régions sud du Canada. L'Ontario, le Québec et les Prairies sont particulièrement sujets à des températures chaudes intenses. En raison des changements climatiques, ces événements météorologiques deviennent plus fréquents et durent plus longtemps. Le Sud de l'intérieur de la Colombie-Britannique est également touché par des vagues de chaleur, où en 2021, des températures record ont été mesurées et plus de 600 décès liés à la chaleur ont eu lieu. La faune a souffert, les cultures agricoles ont été détruites et des feux de forêt ont été déclenchés en raison de la chaleur intense.

Catastrophe no 8 : Avalanches

Les avalanches se produisent dans les régions montagneuses du Canada. Le plus souvent dans les montagnes côtières de la Colombie-Britannique et les montagnes Rocheuses de la Colombie-Britannique et de l'Alberta. Des pentes abruptes, de la neige profonde et des températures changeantes augmentent le risque d'avalanches. Des régions éloignées du Yukon ont connu des avalanches ainsi qu'au Québec, à Terre-Neuve-et-Labrador. L'avalanche de Rogers Pass de 1910 a été la pire de l'histoire du Canada, où 58 travailleurs ferroviaires ont perdu la vie.

Partie 5 : Recherche, évaluation et présentation

Chaque élève choisit l'une des huit catastrophes naturelles recensées.

À partir de la catastrophe naturelle choisie, les élèves préparent une réponse synthétique à la question suivante :

Comment l'activité humaine a-t-elle influencé l'impact de cette catastrophe naturelle ?

Les élèves devront effectuer des recherches sur cette question et pourront présenter leur réponse sous forme d'une présentation orale de deux minutes ou d'un texte de deux paragraphes.

Vous pouvez leur fournir les pistes de réflexion suivantes pour les aider dans leurs recherches :

- Quelles activités humaines modifient ce phénomène naturel ?
- Ces activités varient-elles selon les régions ? Que pouvez-vous faire différemment là où vous habitez ?
- Quelles tendances et quels schémas observe-t-on au Canada concernant la fréquence, la gravité et la répartition de cette catastrophe naturelle ?
- Quelles sont les conséquences économiques, sociales et politiques des changements climatiques et leur impact sur cette catastrophe naturelle ?
- Quelles mesures différentes communautés au Canada ont-elles prises pour se protéger de cette catastrophe naturelle ?

Les élèves peuvent utiliser la Base de données canadienne sur les catastrophes pour appuyer leurs recherches :

<https://bdc.securitepublique.gc.ca/srchpg-fra.aspx>

Afin de présenter au mieux leurs renseignements, les élèves devront organiser les données provenant de diverses sources primaires et secondaires, trouver des sources qui reflètent des perspectives variées et faire preuve d'esprit critique pour évaluer la crédibilité des sources pertinentes.

Consolidation et approfondissement

Les conséquences des catastrophes naturelles sur les carrières

Pour approfondir cette leçon, les élèves peuvent effectuer des recherches sur les carrières touchées par les catastrophes naturelles. Invitez-les à réfléchir aux carrières en mutation ainsi qu'aux nouvelles carrières qui deviendront plus courantes à mesure que les Canadiens s'efforcent d'atténuer les risques liés aux changements climatiques.

Ressources supplémentaires

Gouvernement du Canada – Catastrophes naturelles

<https://www.canada.ca/fr/services/police/urgences/catastrophes.html>