

GUIDE D'UTILISATION DE LA CARTE DES DANGERS CÔTIERS DE LA NOUVELLE-ÉCOSSE

Ministère de l'Environnement et du
Changement climatique de la Nouvelle-Écosse



TABLE DES



MATIÈRES

Introduction	3
Aperçu	5
Réactivité	5
Vue de l'écran du bureau	5
Vue de l'écran de l'appareil mobile	6
Navigation	7
Navigation à l'écran	7
Raccourcis de navigation	7
Outils d'application	8
Modifier la carte de base	8
Rechercher	8
Rechercher par nom de lieu	8
Rechercher par coordonnées	9
Rechercher par NIP	9
Esquisser	9
Mesurer	10
Distance, zone, lieu, proximité	10
Imprimer	11
Effacer la carte	11
Légende	11
Liste des couches	12
Aide	13
Informations supplémentaires	13
Fenêtres contextuelles	14
Annexe A : Sources de données pour les couches de la Carte des dangers côtiers	15

INTRODUCTION



3

Les changements climatiques constituent un enjeu mondial qui nécessite des mesures à l'échelle de la planète. La Nouvelle-Écosse est fière d'être chef de file en matière de lutte contre les changements climatiques.

La Carte des dangers côtiers est un outil que vous pouvez utiliser pour prendre des décisions éclairées et soutenir la prise de mesures connexes.

La carte montre le scénario possible d'une onde de tempête lors d'une marée haute aujourd'hui et dans les années 2050 et 2100, en tenant compte de l'élévation du niveau de la mer.

Il est possible de consulter les informations contenues dans cet outil de différentes manières. Vous pouvez faire une recherche selon le nom d'une collectivité, une adresse municipale ou un numéro d'identification de propriété (NIP) et vous déplacer sur la carte, en faisant un zoom avant et en faisant un zoom arrière pour agrandir des zones. Si vous recherchez une propriété et que vous cliquez dessus, vous verrez le nombre de mètres d'inondation prévus en l'an 2100, une fois les données sur la marée la plus haute, les ondes de tempête et l'élévation du niveau de la mer sont combinées.

La Carte des dangers côtiers vous permet également de prendre des mesures, de dessiner sur la carte et d'imprimer des copies de la carte et de vos notes.

Ce guide vous aidera à accomplir tout cela.

Si vous avez d'autres questions sur la Carte des dangers côtiers ou si vous souhaitez obtenir de l'aide pour l'utiliser, veuillez communiquer avec notre responsable de la navigation en faisant parvenir un courriel à **coastalnavigator@novascotia.ca** ou encore en composant le numéro sans frais **1-888-570-4240**. Les responsables de la navigation peuvent également préparer un rapport d'évaluation des dangers côtiers pour votre propriété.

En explorant cet outil, vous vous poserez peut-être des questions. Protéger votre propriété côtière : Un guide pour protéger votre propriété et promouvoir des côtes saines face aux changements climatiques (<https://novascotia.ca/coastal-climate-change/fr/>) est une ressource pour les propriétaires côtiers qui peut vous aider à faire face et à vous adapter aux dangers côtiers.

Ce guide sera mis à jour au fur et à mesure du déploiement des futures phases de la Carte des dangers côtiers.



CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ

La Carte des dangers côtiers n'est fournie qu'à titre d'information générale. Bien que tout soit mis en œuvre pour que les informations soient à jour et que la cartographie soit fréquemment mise à jour, les informations [en raison de leur nature] sont susceptibles d'être modifiées. Les conclusions tirées ou les décisions prises sur la base d'une interprétation des données relèvent uniquement de la responsabilité de la personne utilisatrice. Les personnes utilisatrices ayant des questions ou des préoccupations propres à un site sont encouragées à consulter des spécialistes en la matière. **La Province de la Nouvelle-Écosse n'est pas responsable des pertes ou des dommages de quelque nature que ce soit résultant de l'utilisation des informations contenues dans la Carte des dangers côtiers.** En continuant à utiliser cette application, vous acceptez les modalités de cette clause de non-responsabilité.

Aperçu



La Carte des dangers côtiers (CDC) est un moyen facile d'explorer les dangers côtiers en Nouvelle-Écosse. nsgi.novascotia.ca/chm

La projection des données cartographiques est en NAD 83 (Système canadien de référence spatiale [SCRS] 98)/Zone UTM 20N.

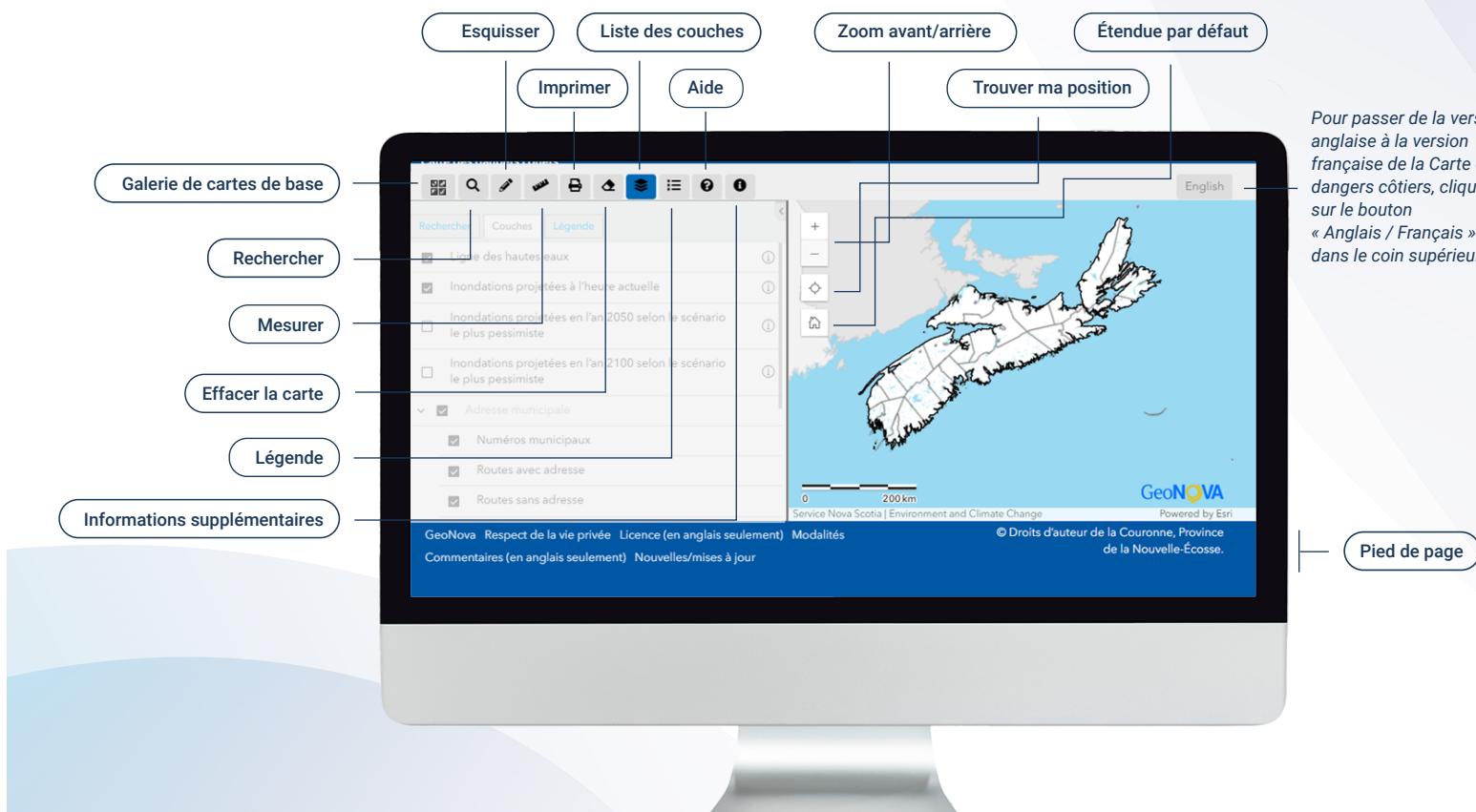
Les questions ou commentaires concernant la CDC peuvent être soumis directement en cliquant sur le lien « Commentaires ».

Réactivité

Vous pouvez utiliser la Carte des dangers côtiers sur un ordinateur de bureau ou sur un appareil mobile. Sur un appareil mobile, l'application a été optimisée pour les orientations portrait et paysage. Le panneau de gauche, qui contient les objets fenêtre « Rechercher », « Liste des couches » et « Légende », n'est visible que sur un ordinateur de bureau. Lorsque vous utilisez un appareil mobile, ces objets fenêtre seront modulaires et s'afficheront sur la carte.

Vue sur un ordinateur de bureau

Voici les principaux composants de la CDC ainsi que les principales fonctions et caractéristiques dont vous disposerez.



Vue sur un appareil mobile



Il s'agit des principaux composants de la Carte des dangers côtiers pour appareils mobiles (orientation portrait). Vous trouverez les boutons des fonctions « Galerie des cartes de base », « Légende », « Imprimer », « Mesurer », « Effacer la carte », « Aide » et les liens de pied de page en cliquant sur le bouton « Options ». La disposition exacte de votre écran peut varier en fonction de la taille de l'appareil que vous utilisez.



Navigation



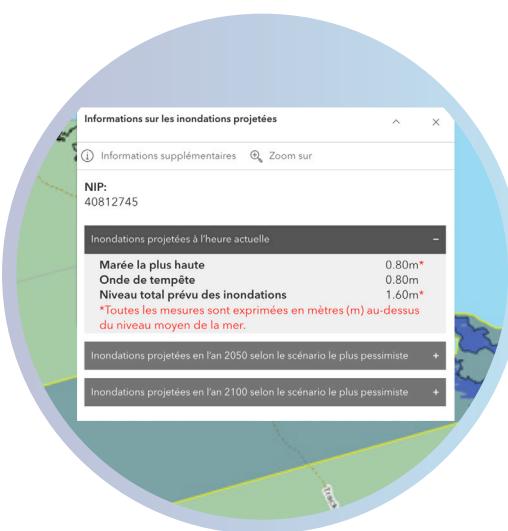
← La fonction « Zoom avant/arrière » permet d agrandir ou de réduire progressivement la carte à chaque clic.



← La fonction « Trouver ma position » place un marqueur sur la carte à l endroit où vous vous trouvez. Cette fonction s appuie sur la géolocalisation HTML5. Lorsqu elle est connectée à Internet, cette fonction utilise le réseau pour déterminer la position. Lorsqu elle est connectée à un réseau cellulaire, cette fonction utilise le récepteur GPS de l appareil pour déterminer la position. La précision de la position varie en fonction du navigateur, de l appareil ainsi que du réseau.



← L option « Étendue par défaut » permet de rétablir l étendue originale de la carte, c est à dire une carte complète et centrée de la Nouvelle Écosse.



NAVIGATION À L ÉCRAN

En cliquant sur le bouton « Zoomer sur » dans une fenêtre contextuelle, vous effectuez un zoom sur l élément et le centrez sur la carte.

Raccourcis de navigation

Sur le bureau :

Pour effectuer un panoramique sur la carte : cliquez sur le bouton gauche de la souris, maintenez-le enfoncé, puis faites glisser la carte vers un nouvel emplacement.

Zoom avant : Shift + Cliquer – « Faire glisser » : permet de dessiner une boîte qui deviendra la nouvelle étendue.

Zoom arrière : Ctrl + Shift + Cliquer – « Faire glisser » : permet de dessiner une boîte et de faire un zoom arrière.

Molette de la souris : permet d effectuer des zooms avant et arrière.

Sur un appareil mobile :

Pour effectuer un panoramique sur la carte : posez un doigt sur la carte et faites la glisser vers un nouvel emplacement.

Zoom avant : posez deux doigts sur la carte et faites un zoom avant.

Zoom arrière : posez deux doigts sur la carte et faites un zoom arrière.

Outils d'application



Des objets fenêtre et des outils spécialisés sont disponibles en haut de l'application et dans des fenêtres contextuelles particulières.



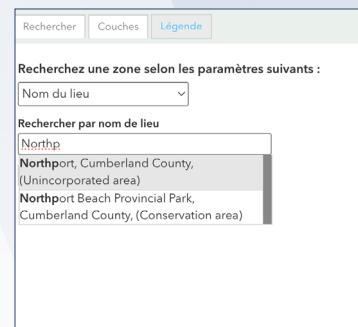
Modifier la carte de base

- Cet objet fenêtre vous permet de choisir entre différentes cartes de base en modifiant la couleur de la carte.
- Topo blanc** : La carte sera affichée en blanc. (par défaut)
- Topo en couleurs** : La carte sera affichée en couleurs.
- Topo gris** : La carte sera affichée en gamme de gris.



Rechercher

- L'objet fenêtre Rechercher vous permet de rechercher différents types de données.
- Sélectionnez d'abord le type de données à rechercher. Les options sont « Nom du lieu », « Adresse municipale », « Coordonnées du lieu », et « NIP ».



Rechercher par nom de lieu

Permet de saisir un nom de lieu (p. ex. Northport). Au fur et à mesure que vous tapez, une liste de suggestions s'affiche dans un menu déroulant. Sélectionnez une option en cliquant dessus ou en utilisant les touches fléchées et les touches d'entrée. La carte s'agrandira et se centrera sur le nom de lieu sélectionné.





Rechercher par coordonnées

Recherchez une zone selon les paramètres suivants :

Coordonnées du lieu

Type de coordonnées :

X/Y (NAD 83 UTM 20N)

X (Vers l'est):

Y (Vers le nord):

Effacer Zoom sur le lieu

Rechercher par coordonnées

Vous pouvez saisir une paire de valeurs de coordonnées à localiser. Vous devez sélectionner le type de coordonnées à rechercher : X/Y (NAD 83 UTM 20N), degrés décimaux (WGS 84) ou degrés minutes secondes (WGS 84).

Rechercher par NIP

Recherchez une zone selon les paramètres suivants :

NIP

Rechercher la couche de parcelles par NIP et zoomer sur le lieu.

Effacer Rechercher

Rechercher par NIP

Tapez le NIP (numéro d'identification de propriété) à localiser (p. ex. 25115510). Appuyez sur le bouton « Rechercher » et la carte s'agrandira et se centrera sur la parcelle sélectionnée. Si la couche « Propriété » n'est pas visible, une clause de non-responsabilité s'affiche d'abord, et si l'option « Accepter » est choisie, la couche devient visible.

Esquisser



← L'outil « Esquisser » permet d'ajouter des points, des lignes, des polygones et des graphiques textuels sur la carte.

Un point peut être ajouté en cliquant sur le bouton , puis sur l'endroit souhaité sur la carte. Un point peut être déplacé en cliquant d'abord sur le point souhaité, puis en cliquant de nouveau et en faisant glisser le point jusqu'à l'endroit voulu.

Une ligne peut être ajoutée en cliquant sur le bouton . Des points peuvent être ajoutés en cliquant sur deux endroits ou plus, et la ligne peut être terminée en double-cliquant sur le dernier endroit ajouté. Les lignes peuvent être déplacées en cliquant sur la ligne souhaitée, puis en cliquant et en faisant glisser jusqu'à l'endroit voulu. Des points supplémentaires peuvent être ajoutés ou modifiés en cliquant sur la ligne souhaitée, en cliquant de nouveau pour faire passer le mode de modification à redessiner, puis en faisant glisser les points aux endroits souhaités.

Une forme peut être ajoutée en cliquant sur le bouton . Des points peuvent être ajoutés en cliquant sur trois endroits ou plus, et la forme peut être terminée en double-cliquant sur le dernier endroit ajouté. Les formes peuvent être déplacées en cliquant sur la forme, puis en cliquant de nouveau et en faisant glisser la forme jusqu'à l'endroit souhaité. Des points supplémentaires peuvent être ajoutés ou modifiés en cliquant sur la forme souhaitée, en cliquant de nouveau pour faire passer le mode de modification à redessiner, puis en faisant glisser les points jusqu'aux endroits souhaités.

Tous les graphiques peuvent être effacés en cliquant sur le bouton .



Mesurer



L'objet fenêtre « Mesurer » vous permet de dessiner sur la carte ainsi que de mesurer des distances et des zones.



Lorsque vous ouvrez l'objet fenêtre, une boîte de dialogue s'affiche et vous demande de sélectionner la distance, la zone ou l'emplacement. La distance est sélectionnée par défaut.



Distance

Tracez une ligne en plaçant deux points ou plus sur la carte. Double-cliquez pour arrêter de dessiner la ligne. La distance est affichée dans la boîte de dialogue. Les unités peuvent être choisies dans le menu déroulant.



Zone

Dessinez une forme en plaçant trois points ou plus sur la carte. Double-cliquez pour arrêter de dessiner. La zone et le périmètre sont affichés dans la boîte de dialogue. Les unités peuvent être choisies dans le menu déroulant.



Lieu

En sélectionnant XY dans le menu déroulant, les résultats seront affichés en WGS 84 (degrés décimaux). En sélectionnant « CARTE DE BASE », les résultats seront affichés en NAD 83 UTM 20 N (« vers le nord » et « vers l'est »). En cliquant sur le bouton de droite, il est possible de changer de mode de saisie. Lorsque cette option est activée, vous pouvez sélectionner un point sur la carte et le sauvegarder; en cliquant sur les coordonnées enregistrées, le bouton « Copier » s'affiche. Lorsque vous cliquez dessus, le bouton « Copier » permet de copier les coordonnées dans le presse-papiers.

Fermer

Cela fermera tous les outils de mesure actifs.

Imprimer

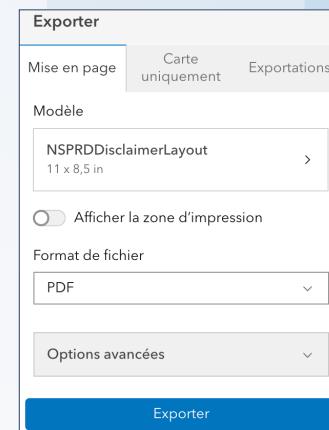


← L'objet fenêtre « Imprimer » vous permet d'exporter la vue de la carte actuelle dans un format facilement accessible. Vous pouvez ensuite imprimer votre carte et vos notes.

Le nom du fichier, le format et l'orientation de la page peuvent également être définis.

Les options avancées permettent de définir des options supplémentaires comme l'échelle, l'auteur(e), le droit d'auteur(e), la résolution (points par pouce) et la visibilité de la légende.

Lorsque la carte et des paramètres vous satisfont, cliquez sur « Exporter ». Les documents exportés s'afficheront au bas de l'objet fenêtre pour être téléchargés ou imprimés.



Effacer la carte



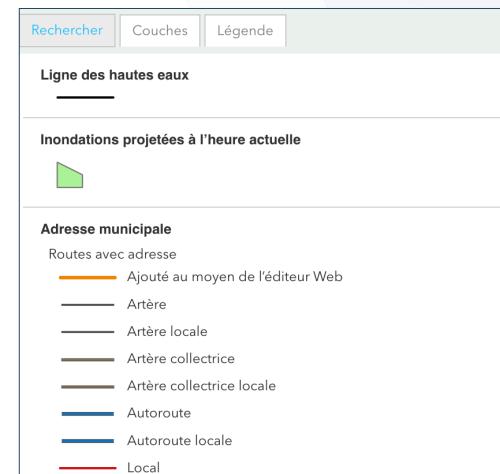
← Le bouton « Effacer la carte » permet d'effacer les fenêtres contextuelles ou les graphiques qui se superposent à la carte.

Légende



← L'objet fenêtre « Légende » décrit ce que représente chaque symbole ou couleur sur la carte.

La visibilité de certaines couches dépend de l'échelle utilisée et ne sera visible que si vous effectuez un zoom avant suffisant. La légende n'affiche que les couches actuellement visibles.



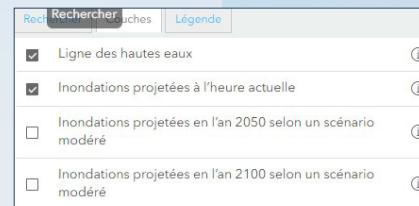
Liste des couches

Toutes les couches sont disponibles pour l'affichage. Cliquez sur l'icône de visibilité de l'œil à côté de la couche que vous souhaitez voir. Des couches individuelles, ou toutes les couches d'un groupe de couches (comme l'année 2100), peuvent être activées ou désactivées de cette manière.

Au côté gauche, des boutons fléchés permettent de réduire ou de développer le groupe de couches. Remarque : ces options n'ont pas d'incidence sur la visibilité de la couche, mais permettent de simplifier le contenu de l'objet fenêtre.

La visibilité de certaines couches dépend de l'échelle utilisée et ne sera visible que si vous effectuez un zoom avant suffisant. Le titre d'une couche sera en noir s'il est visible et en gris s'il ne l'est pas. Par exemple, dans l'image ci-dessus, l'année 2100 est visible, mais pas la ligne des hautes eaux.

En cliquant sur le bouton ⓘ à côté d'une couche, vous ouvrirez soit le site Web, soit la boîte de dialogue intégrés à la couche et fournis à titre d'information.



Nom de la couche	Description
Ligne des hautes eaux	Une ligne de côte établie selon les données sur les hautes eaux ou les grandes marées a été appliquée à la ligne de côte par couches de 20 cm.
Inondations projetées en l'an 2100 selon le scénario le plus pessimiste	Le scénario le plus pessimiste de l'élévation du niveau de la mer et des ondes de tempête lors d'une marée haute en l'an 2100.
Adresse municipale	Comprend des informations provenant du fichier d'adresses municipales : Points des numéros municipaux Routes avec adresse Routes sans adresse Repères de distance sur les autoroutes Limites de la collectivité Grandes lignes du bâtiment
Limites de propriété	Parcelles de titres fonciers du registre foncier
Ombrage	Une carte en relief ombrée : un ombrage simule les ombres projetées par la direction du soleil sur une carte d'élévation en 3D.
Photographie aérienne	Images du sol prises depuis une position élevée, généralement à partir d'un avion, offrant une vue à vol d'oiseau du paysage.

**Aide**

← Le bouton « Aide » permet d'ouvrir ce guide de la personne utilisatrice.

Informations supplémentaires

← Le bouton « Informations supplémentaires » permet d'ouvrir un document de référence du ministère de l'Environnement et du Changement climatique.





Fenêtres contextuelles

Lorsque vous cliquez sur un élément de l'adresse municipale, une fenêtre contextuelle s'ouvre et vous permet de consulter les données de l'élément en question.

Elle fournit des informations sur les inondations prévues ainsi que le numéro d'identification de la propriété (NIP) et l'adresse municipale.

Le bouton « Informations supplémentaires » permet d'ouvrir le guide du propriétaire d'une propriété côtière, *Protéger votre propriété côtière : Un guide pour protéger votre propriété et promouvoir des côtes saines face aux changements climatiques*.

Le bouton « Zoomer » permet d'agrandir la carte et de la centrer sur l'élément sélectionné.

Projections en l'an 2100 selon le scénario le plus pessimiste ^ X

Informations supplémentaires Zoom sur

Marée la plus haute	0.8m*
Onde de tempête	1.4m
Élévation du niveau de la mer	1.2m
Élévation minimale totale du bâtiment	3.4m*

*Toutes les mesures sont exprimées en mètres (m) au-dessus du niveau moyen de la mer.

NIP:
25254889

Annexe A

Sources de données pour les couches de la Carte des dangers côtiers

La Carte des dangers côtiers comprend quatre couches de données :

Ligne des hautes eaux : Montre le niveau de marée haute le plus élevé le long de la côte de la Nouvelle-Écosse, basé sur une moyenne de marée haute calculée sur 19 ans.

Inondations projetées à l'heure actuelle : S'appuyant sur la couche de la ligne des hautes eaux, cette couche présente la ligne de marée haute la plus élevée et une onde de tempête à récurrence de 100 ans, pour montrer à quoi pourraient ressembler les inondations côtières pendant une violente tempête, à l'heure actuelle.

Inondations projetées en l'an 2050 selon le scénario le plus pessimiste : Cette couche d'inondation montre le scénario le plus pessimiste en 2050. Ce scénario montre les répercussions combinées de la ligne de marée haute la plus élevée, d'une onde de tempête à récurrence de 100 ans, et l'élévation du niveau de la mer en 2050.

Inondations projetées en l'an 2100 selon le scénario le plus pessimiste : Cette couche d'inondation montre le scénario le plus pessimiste en 2100. Ce scénario montre les répercussions combinées de la ligne de marée haute la plus élevée, d'une onde de tempête à récurrence de 100 ans, et l'élévation du niveau de la mer en 2100.

Couche cartographique	Ligne des hautes eaux	Inondations projetées à l'heure actuelle	Inondations projetées selon le scénario le plus pessimiste – 2050	Inondations projetées selon le scénario le plus pessimiste – 2100
Données utilisées				
Marées hautes les plus élevées	✓	✓	✓	✓
Onde de tempête à récurrence de 100 ans		✓	✓	✓
Élévation prévue du niveau de la mer en 2050			✓	
Élévation prévue du niveau de la mer en 2100				✓

Toutes les couches de la Carte des dangers côtiers utilisent les éléments suivants :

Système de coordonnées : NAD 83 (SCRS) v6 Zone UTM 20N

Référentiel altimétrique : Hauteur selon le Système canadien de référence altimétrique de 2013 (CGVD2013)



Marée haute la plus élevée

Étiquettes

Marée haute, marée, côte

Description

Cet ensemble de données représente la moyenne calculée sur 19 ans des niveaux de marée haute les plus élevés (appelés surfaces de séparation verticale hydrographiques pour les eaux canadiennes ou HyVSEP). L'élévation de la plus haute marée à un intervalle de 20 cm a été utilisée pour obtenir le périmètre correspondant à partir du modèle numérique d'élévation (MNE) divisé par le lidar de la province décrivant la ligne de la plus haute marée le long de la côte.

Sources

Service hydrographique du Canada, relevant du ministère des Pêches et des Océans. Les données, connues sous le nom de surfaces de séparation verticale hydrographiques (HyVSEP), sont destinées à être utilisées dans les systèmes d'information géographique (SIG) et décrivent l'amplitude des marées en des centaines de points le long de la côte de la Nouvelle-Écosse.

Onde de tempête à récurrence de 100 ans

Étiquettes

Inondations côtières, ondes de tempête

Description

Les estimations des ondes de tempête à récurrence de 100 ans pour les régions côtières de l'Atlantique, du Northumberland et de la baie de Fundy sont publiées par les mêmes auteurs à l'aide de leur méthode publiée dans Zhang et Sheng, 2013.

Les estimations des ondes de tempête à récurrence de 100 ans pour le lac Bras d'Or, au Cap-Breton, ont été tirées de Daigle, O'Carroll, Young et Paul (2015).

Sources

Daigle, Réal, O'Carroll, Stéphane, Young, Lisa et Paul, Pie'l. (2015). *Impacts of Climate Change and Sea Level Rise on the Mi'kmaq Communities of the Bras d'Or Lakes*. Institut des ressources naturelles Unama'ki, Eskasoni (N.-É.).

Zhang, Heng et Sheng, Jinyu. (2013). [Estimation of extreme sea levels over the eastern continental shelf of North America. Journal of Geophysical Research: Oceans. 118. 10.1002/2013JC009160.](#)

Élévation du niveau de la mer en 2050 et 2100

Les projections climatiques sont basées sur la modélisation du climat pour le cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat ou GIEC (2013). Ces informations ont été adaptées aux conditions canadiennes par la Commission géologique du Canada (James et coll., 2021). Les informations sur lélévation du niveau de la mer sont basées sur les trajectoires représentatives de concentration (RCP, de l'anglais *Representative Concentration Pathway*) 8,5, 95^e centile, qui est la fourchette supérieure d'un scénario d'émissions élevées de gaz à effet de serre pour deux différentes époques : 2050 et 2100.

Sources

James, T.S., Robin, C., Henton, J.A., et Craymer, M., 2021. Relative sea-level projections for Canada based on the IPCC Fifth Assessment Report and the NAD83v70VG national crustal velocity model; Geological Survey of Canada, Open File 8764. [NS Sea Level Rise Projections \(CMIP5\) | Open Data | Nova Scotia Sea-Level Change – Sea-Level Change – undefined \(climatedata.ca\)](#)

