

UN GUIDE POUR LES MUNICIPALITÉS

RÈGLEMENTS MUNICIPAUX SUR LA PROTECTION CÔTIÈRE ET L'UTILISATION DES TERRES MUNICIPALES





Ce guide et l'exemple de stratégie de planification municipale et de règlement concernant l'usage du territoire ont été préparés par UPLAND Planning + Design pour la province de la Nouvelle-Écosse.

« UPLAND est une entreprise primée de services d'aménagement, d'engagement et de conception qui travaille avec des municipalités rurales et urbaines et d'autres clientèles du secteur public du Canada atlantique.

UPLAND s'engage à fournir des solutions de planification et de conception tangibles qui sont ancrées dans un sentiment d'appartenance et qui reposent sur une expertise et un soutien locaux, une approche de travail collaborative et l'application créative de principes de planification et de conception novateurs.

Au cours de toutes nos années de travail avec les collectivités de la province, des petites aux grandes, des régions rurales aux urbaines, l'un des thèmes les plus récurrents que nous entendons est l'importance de la côte pour l'identité et la culture collectives de la population néo-écossaise. La côte nous lie et façonne chaque communauté de manière unique. C'est un plaisir d'aider les municipalités en leur fournissant des outils pour éclairer l'aménagement du territoire des municipalités côtières. Merci à tout le personnel et aux personnes élues qui ont contribué à rendre ce travail possible grâce à leurs généreuses contributions de temps, d'idées et d'expériences. »

Ian Watson, associé et planificateur principal, UPLAND Planning + Design

UPLAND



TABLE DES MATIÈRES

Message du ministre.....	4
1. Introduction	6
2. Communication du contexte/détermination des priorités	10
3. Considérations administratives	14
4. Inondation côtière	23
5. Érosion côtière	27
6. Exemptions.....	30
7. Références	33
8. Annexes	34



MESSAGE DU MINISTRE

La population néo-écossaise est un peuple côtier. L'océan a façonné nos communautés, notre économie, nos moyens de subsistance, notre culture, notre alimentation et ce que nous sommes en tant que peuple. En tant que peuple côtier, nous savons que nos plages, nos dunes et nos rivages changent constamment. Ils sont façonnés par les marées montantes et descendantes, les tempêtes, le vent et les changements climatiques de la Terre.

Les changements climatiques mondiaux ont des répercussions sur toutes les régions de notre planète : feux de forêt, tempêtes plus fortes, montée du niveau de la mer, sécheresse et plus encore. Pour beaucoup, cela signifie revoir leur mode et leur lieu de vie. Heureusement, il existe des moyens de rendre les collectivités, les maisons et les infrastructures résilientes aux changements climatiques. Ici, en Nouvelle-Écosse, cela signifie prendre des mesures pour connaître les impacts potentiels sur votre propriété, puis atténuer ces impacts. Par exemple, il est essentiel de connaître votre géologie, car les zones de roche dure, comme le granit, sont moins vulnérables à l'érosion que les zones de roche tendre, comme le schiste, l'argile ou le sable. Construire plus haut et plus loin de la côte est plus sûr que construire au niveau de la mer près de l'eau. Laisser une zone tampon d'arbres, d'arbustes et d'autres végétaux entre l'océan et l'environnement bâti est une façon relativement peu coûteuse, pour ne pas dire belle, de protéger les maisons et les communautés.

Le gouvernement de la Nouvelle-Écosse a élaboré un certain nombre d'outils et de ressources pour aider les collectivités côtières et les propriétaires à prendre des décisions éclairées. En février 2024, nous avons publié *L'avenir des côtes de la Nouvelle-Écosse : Un plan pour protéger les personnes, les habitations et la nature des changements climatiques*,

qui comprend 15 mesures que les propriétaires, les municipalités et la province doivent prendre pour protéger nos maisons, nos collectivités et nos zones naturelles côtières. La mesure 8 de ce plan est un engagement à soutenir les municipalités en leur fournissant des exemples de règlements municipaux concernant l'usage du territoire qu'elles pourraient utiliser pour réglementer la protection côtière au sein de leurs collectivités. C'est avec plaisir que nous présentons cet exemple de texte de règlements municipaux aux municipalités.

L'un des moyens les plus efficaces de protéger les maisons et les communautés côtières est le zonage et l'aménagement du territoire tenant compte du climat. La province reconnaît la compétence municipale en matière de zonage et d'aménagement du territoire. Nous savons également que cela peut être un travail important, surtout que la Nouvelle-Écosse continue de croître. Nous continuerons alors à soutenir le leadership municipal à chaque étape du processus dans la création de collectivités résilientes aux changements climatiques.

Cet exemple de règlement municipal a été élaboré par Upland Planning and Design Studio, une entreprise chef de file de la Nouvelle-Écosse reconnue en matière de stratégies novatrices de planification et de conception. Dans le cadre de son travail visant à rendre ces exemples de règlements municipaux adaptés aux besoins des municipalités et de la population néo-écossaise, Upland a mené de vastes consultations auprès des municipalités. Le résultat final est un outil complet et pratique que les municipalités peuvent utiliser pour réglementer le développement afin que les collectivités soient résilientes et durables tout en permettant un mode de vie côtier de haute qualité pour la population de notre province.

La Nouvelle-Écosse est en train de changer. Notre population croît et se diversifie. Notre climat change. Nous offrons de nouvelles possibilités pour faire croître notre économie. Nous transformons la manière dont nous produisons et utilisons l'énergie, et bien plus encore. Notre littoral continuera également de changer. Cependant, nous disposons des données, des outils et des ressources nécessaires pour concevoir et bâtir des collectivités résilientes aux changements climatiques. Ensemble, nous pouvons composer avec les impacts des changements climatiques, créer une province durable et maintenir notre mode de vie côtier.

L'honorable Timothy Halman

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

1. INTRODUCTION

CONTEXTE

En février 2024, la province de la Nouvelle-Écosse a publié *L'avenir des côtes de la Nouvelle-Écosse* (le « Plan d'action pour de protection côtière »), qui contient 15 mesures visant à protéger les personnes, les habitations et la nature contre les changements climatiques et à aider les municipalités et les propriétaires à prendre des décisions éclairées sur l'aménagement côtier.

La mesure 8 du Plan d'action de protection côtière consiste à :

« Soutenir les municipalités en leur fournissant des exemples de règlements municipaux concernant l'usage du territoire qu'elles pourraient utiliser pour réglementer la protection côtière au sein de leurs collectivités. En fournissant des exemples textuels de règlements municipaux concernant l'usage du territoire, nous pouvons offrir aux municipalités la souplesse nécessaire pour adopter la meilleure approche de la protection côtière pour leurs collectivités, avec des mesures qui reflètent les préoccupations des personnes qui y vivent. »

QUE COMPREND CE GUIDE?

Ce guide fournit des renseignements à l'appui et un cadre décisionnel pour aider les municipalités à déterminer quelles approches de protection côtière conviennent à leur contexte. Il comprend des liens vers des exemples de stratégie de planification municipale et de contenu de règlements municipaux concernant l'usage du territoire que votre municipalité peut utiliser pour intégrer la protection côtière dans vos documents de planification.

STRATÉGIE DE PLANIFICATION MUNICIPALE

Une stratégie de planification municipale est le « plan » principal de l'aménagement du territoire municipal. Il contient les renseignements généraux, le contexte et les politiques de haut niveau qu'un conseil municipal a établis pour l'aménagement du territoire dans sa municipalité.

RÈGLEMENT CONCERNANT L'USAGE DU TERRITOIRE

Un règlement concernant l'usage du territoire est l'un des principaux outils de mise en œuvre des politiques énoncées dans la stratégie d'aménagement municipal. Le règlement concernant l'usage du territoire contient le zonage et des règles qui déterminent l'utilisation des terres et l'emplacement des bâtiments.

À QUI S'ADRESSE CE GUIDE?

Le public principal de ce guide est le personnel municipal, notamment les urbanistes et les coordonnatrices et coordonnateurs de la durabilité, qui seront responsables de faire le travail de recherche et d'élaboration de politiques d'utilisation des terres côtières et de règlements municipaux concernant l'usage du territoire à présenter au public et à son conseil. Cependant, ce guide est conçu pour être accessible à un public plus large, qui comprend la population et les membres des conseils municipaux. Ce guide peut être utilisé en tout ou en partie pour éclairer les rapports du personnel et les activités de mobilisation du public concernant l'aménagement du territoire côtier municipal.



MODE D'EMPLOI DE CE GUIDE ET EXEMPLES DE MODULES TEXTUELS

Le présent guide et l'exemple de stratégie d'aménagement municipal et de règlement concernant l'usage du territoire se veulent une ressource souple pour aider les municipalités de la Nouvelle-Écosse à établir un aménagement du territoire côtier adapté à leur contexte. Le guide et l'exemple de texte ont donc été structurés de manière à être modulaires.

La **SECTION 2** de ce guide comprend une analyse du contexte et un lien vers un exemple de texte d'introduction que vous pouvez utiliser dans votre stratégie d'aménagement municipal pour décrire l'approche générale de votre municipalité en matière d'aménagement côtier. Elle comprend également une discussion sur l'établissement des priorités dans votre municipalité. Elle est conçue pour vous aider à répondre à des questions, telles que les enjeux côtiers importants pour les gens qui y habitent, votre conseil, ainsi que ceux qui ne s'appliquent pas ou ne sont pas prioritaires.

La **SECTION 3** du présent guide traite de certains des aspects administratifs qu'il faut prendre en considération pour une planification efficace de l'aménagement du territoire côtier. La façon dont vous abordez l'administration dépendra probablement tant des ressources internes de votre organisation que des ressources externes (p. ex. services professionnels) disponibles dans votre collectivité ou région.

Les autres sections sont spécifiques à un sujet. Chaque section traite d'une introduction à l'enjeu côtier sous forme de discussion et des approches possibles en matière de politique et de réglementation de l'utilisation des terres.

Les annexes comprennent des renseignements détaillés sur les sources de données utiles et sur certaines des données scientifiques des changements climatiques, de la modélisation et des inondations côtières.

Chaque section de ce guide comprend des liens de référence vers des « exemples de modules textuels ». Ceux-ci contiennent un préambule, des politiques de stratégie d'aménagement municipal et des dispositions du règlement concernant l'usage du territoire que vous pouvez utiliser ou adapter pour mettre en œuvre l'approche préférée de votre municipalité en matière d'aménagement du territoire côtier. Ils doivent être flexibles, même s'ils fournissent une politique et un cadre réglementaire fonctionnels; vous devriez pouvoir les modifier et les adapter au besoin. Dans de nombreux cas, les exemples de

modules textuels comprennent des parties à remplir qui doivent l'être pour adapter le contenu à votre communauté et à l'approche choisie. Cela peut inclure des sections où vous pouvez expliquer le contexte particulier de votre communauté et d'autres pour lister les valeurs numériques spécifiques (p. ex. l'élévation verticale) adoptées par votre conseil. Les parties « à remplir » de l'exemple de texte sont indiquées avec le formatage suivant : [remplir ce texte].

Enfin, de nombreux modules textuels comportent des « options » qui peuvent être utilisées selon l'approche préférée de votre municipalité. Le module général de la politique ou de la réglementation est indiqué par un seul chiffre (p. ex. L1), avec différentes sous-options qui peuvent être « ajoutées », lesquelles sont caractérisées par un deuxième chiffre et éventuellement une lettre (p. ex. L1.1 ou L1.1A).

EXAMEN JURIDIQUE

Comme pour tout règlement municipal, les documents d'urbanisme municipaux doivent être conformes à la législation et défendables d'un point de vue juridique. Nous vous encourageons à travailler avec votre avocate ou avocat municipal lors de la rédaction et de l'adoption des politiques de stratégie d'aménagement municipal et des règlements concernant l'usage du territoire liés à l'aménagement côtier.

INTÉGRATION DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Parler des risques liés aux zones côtières peut être complexe, car la plupart d'entre eux sont susceptibles de s'intensifier sous l'effet des changements climatiques. Toutefois, il est impossible de prévoir l'avenir avec certitude. Par conséquent, la gravité, le moment et le lieu d'un événement futur restent incertains. Les scientifiques utilisent leur meilleure compréhension de la physique du climat, des tendances climatiques passées et des hypothèses sur la façon dont les humains réagiront à la menace des changements climatiques pour construire des modèles et faire des prédictions sur la montée du niveau de la mer et d'autres incidences du climat.

En raison de la complexité du monde, les modèles ne peuvent jamais être vraiment parfaits; il y aura toujours une certaine incertitude dans tout modèle. Toutefois, ils restent extrêmement utiles pour réfléchir à ce qui pourrait se produire à l'avenir. Il existe également la difficulté que différents modèles existent plutôt qu'un seul. En effet, notre compréhension de la science et des données évolue constamment. Les modèles doivent donc émettre des hypothèses sur l'avenir, qui peuvent varier d'un modèle à l'autre. Une analyse plus détaillée de la modélisation et de l'incertitude se trouve à l'annexe A.

Il en résulte qu'il n'y a pas de « bonne » approche et que des normes particulières (p. ex. l'élévation verticale minimale) peuvent varier d'une collectivité à l'autre en fonction de la tolérance au risque locale, des priorités du conseil municipal et des hypothèses sur les changements climatiques. Les divers segments du littoral de la Nouvelle-Écosse présentent également de nombreuses différences entre eux qui peuvent influencer sur la dynamique côtière. Des facteurs tels que l'exposition (ou l'absence d'exposition) à l'action des vagues ou l'amplitude locale des marées signifieront que les spécificités des règlements municipaux concernant l'usage du territoire peuvent différer, par exemple, entre la baie de Fundy et le détroit de Canso.

Il y a donc une différence d'approche en matière d'aménagement côtier entre les collectivités. L'important est de communiquer dans votre stratégie de planification municipale les tolérances au risque, les hypothèses et les priorités de votre municipalité afin que les raisons des différences entre les municipalités soient claires au lieu de paraître arbitraires.

2. CONTEXTE ET PRIORITÉS

COMMUNICATION DU CONTEXTE

La stratégie d'aménagement municipal d'une municipalité énonce, dans un préambule et une politique, l'intention et le contexte de l'approche réglementaire que le conseil municipal a mis en œuvre dans son règlement concernant l'usage du territoire. À tout le moins, il doit expliquer le « quoi » de l'approche réglementaire. S'il y a une situation floue avec le règlement concernant l'usage du territoire ou si un tel règlement est contesté, cette explication claire aide les responsables du développement et les conseils et tribunaux qui examinent les appels en matière d'aménagement à comprendre l'intention du règlement. Idéalement, une stratégie de planification municipale devrait également inclure le « pourquoi », afin d'aider les propriétaires que ce problème concerne ainsi que les futurs conseils municipaux et le personnel à comprendre la nécessité du règlement. Enfin, lorsqu'il s'agit d'enjeux côtiers, il est extrêmement utile d'inclure « comment » le règlement concernant l'usage du territoire a été élaboré, soit les hypothèses, les projections et les tolérances au risque qui ont servi à établir les détails du règlement concernant l'usage du territoire. Cela contribue à assurer la transparence et la confiance dans les règlements concernant l'usage du territoire et aide les personnes concernées à comprendre les différences dans les approches adoptées par les municipalités voisines. La stratégie permettra aux futurs conseils municipaux et urbanistes de mettre à jour plus facilement les règlements concernant l'usage du territoire en fonction de nouvelles données ou de l'évolution de la compréhension des effets des changements climatiques.

L'exemple du module textuel **M1** comprend un texte d'introduction de base qui prépare le terrain pour le reste de la politique.

DÉTERMINATION DES PRIORITÉS

Fondamentalement, la réglementation consiste à gérer les risques et à les équilibrer avec les avantages potentiels. Dans le cas de l'aménagement côtier, les risques comprennent ceux pour la santé et la sécurité humaines, les pertes économiques et les dommages environnementaux (voir ci-dessous). De l'autre côté de l'équation, de nombreuses personnes éprouvent de la joie d'être près de l'océan, et de nombreuses activités économiques et culturelles importantes en Nouvelle-Écosse dépendent de l'accès à la côte. Les décisions concernant les types d'activités et d'aménagements autorisés dans les zones côtières doivent tenir compte de cet équilibre.

PRINCIPAUX RISQUES À CONSIDÉRER

Santé et sécurité :

- Blessures ou pertes de vie causées par des chutes, des effondrements d'infrastructures ou des inondations.
- Isolement causé par des infrastructures de transport endommagées.
- Préjudice au personnel des services d'urgence.
- Intrusion d'eau salée dans les sources d'eau potable.
- Exposition aux eaux usées et autres dangers environnementaux causés par les infrastructures endommagées.
- Dangers pour la navigation causés par les débris.

Économie :

- Coûts de remplacement ou de réparation des bâtiments et des infrastructures endommagés ou détruits. À mesure que la nature et la valeur de l'aménagement côtier changent (p. ex. le passage de petits chalets à de grandes maisons utilisées à l'année), ce risque augmente.
- Perte de temps en raison de l'infrastructure de transport endommagée.
- Perte de moteurs économiques, tels que les infrastructures de pêche, les plages, les sentiers et les infrastructures touristiques.

Environnement :

- Rejet de contaminants provenant de bâtiments ou d'infrastructures endommagés, comme les réservoirs d'huile et les fosses septiques.
- Dommages aux habitats naturels dus à la construction d'infrastructures défensives.
- Perturbation des processus naturels, comme la reconstitution du sable des plages.

Les premières étapes de la création d'un cadre d'aménagement côtier local devraient inclure des discussions avec les gens qui y résident et votre conseil sur les risques prioritaires à traiter et les avantages à prendre en compte ou à préserver. Les résultats de ces discussions éclaireront les types de règlements concernant l'usage du territoire qui conviennent à votre municipalité et la mesure dans laquelle ces règlements devraient être stricts ou souples.

L'exemple du module textuel **M1** comprend des sections où vous pouvez décrire les enjeux généraux que ces gens et votre conseil ont pris en compte et classés par ordre de priorité pour l'aménagement du territoire côtier.



3. CONSIDÉRATIONS ADMINISTRATIVES

RÉFÉRENTIELS ALTIMÉTRIQUES

Pour comparer avec précision et facilement les mesures verticales, comme l'élévation, elles doivent toutes être mesurées à l'aide du même référentiel altimétrique. Une explication sur les référentiels altimétriques se trouve à l'annexe A.

Sauf indication contraire, le présent guide utilise le Système canadien de référence altimétrique de 2013 (CGVD2013). Il s'agit de la norme au Canada depuis 2015 et il est recommandé de l'utiliser dans vos documents de planification. Cependant, le CGVD1928 est encore largement utilisé et peut être utilisé à la place. Quel que soit le système de référence utilisé, vos documents de planification doivent présenter le système de référence applicable pour que toute élévation verticale ait un sens. Vous pouvez utiliser l'exemple du module textuel **L3**.

DÉFINITION DE LA CÔTE

L'un des défis de la réglementation côtière est de définir où se termine la « côte ». Quand, du point de vue juridique, une rivière ou un estuaire se transforme-t-il en littoral? La dynamique côtière est complexe et peut s'étendre profondément à l'intérieur des terres, selon les facteurs locaux. Par exemple, la rivière Shubenacadie est à marée haute jusqu'à 30 kilomètres à l'intérieur des terres à partir de son embouchure. Sur l'île du Cap-Breton, le lac Bras d'Or est à la fois influencé par les marées et assez grand pour être touché de manière significative par l'action des ondes de tempête et des vagues. Les paysages naturels tels que les marais salés et les étangs barachois peuvent être situés à l'intérieur de ce que l'on considère généralement comme le « littoral », mais jouent également un rôle important dans la protection contre l'action des vagues et les inondations côtières. La réponse à la question de savoir où se situe la limite côtière varie aussi en fonction du danger ou de l'enjeu côtier particulier. Bien que l'influence des marées (et donc de la montée du niveau de la mer) puisse s'étendre loin à l'intérieur des terres, l'exposition aux vagues et ses effets sur l'érosion ont généralement un impact plus important près de l'océan.

Comme de nombreux aspects de l'aménagement du territoire côtier, il n'y a pas de « bonne » réponse unique pour définir votre côte. Cependant, il est important que vos documents d'aménagement indiquent clairement où la limite a été établie afin d'éviter toute confusion quant à savoir si les règlements municipaux concernant l'usage du territoire pour l'aménagement côtier s'appliquent ou non à un terrain particulier. Cela peut être indiqué spécifiquement sur les cartes ou décrit dans le texte de votre règlement concernant l'usage du territoire.

QUELQUES FACTEURS CLÉS À CONSIDÉRER LORS DE LA DÉFINITION DE VOTRE CÔTE :

- Toute caractéristique physique, comme les chutes d'eau ou les fascines, qui limite l'influence côtière.
- Toute zone où la cartographie actuelle des inondations à l'intérieur des terres crée des restrictions réglementaires similaires ou plus strictes que les règlements municipaux potentiels concernant l'usage du territoire côtier.
- Toute caractéristique facilement identifiable, comme les ponts, qui fournit un point de référence clair pour des zones distinctes considérées comme côtières des zones exclues de la définition de côte.
- Les limites des zones tampons côtières naturelles, comme les milieux humides côtiers, les marais salés et les étangs barachois.
- L'approche globale de la municipalité à l'égard des risques en matière de réglementation côtière.

Dans les situations où il n’y a pas de ligne de démarcation claire, vous pouvez établir une approche normalisée, comme établir des limites à une distance précise en amont ou lorsque les rivières se rétrécissent à une largeur précise.

Les exemples de modules textuels **M2** et **L4** fournissent un préambule, une politique et un règlement concernant l’usage du territoire pour définir la zone d’aménagement côtier de votre municipalité.

APPROCHES POUR DÉTERMINER LES TERRES TOUCHÉES

La mise en œuvre de l’aménagement du territoire côtier dépend de l’identification des terres auxquelles s’appliquent les règlements municipaux concernant l’usage du territoire. Cela aide les propriétaires fonciers et foncières et les responsables du développement à interpréter facilement quand les règlements municipaux concernant l’usage du territoire doivent être pris en considération ou lorsqu’ils peuvent être ignorés comme non pertinents pour une proposition particulière. Il existe plusieurs méthodes pour y parvenir, chaque option présentant ses propres avantages et difficultés, comme indiqué dans les lignes suivantes. Votre municipalité a la possibilité d’adopter plusieurs méthodes pour faire face aux divers risques côtiers, comme la lutte contre l’érosion côtière et les inondations côtières.

SUPERPOSITIONS

Cette approche crée un ensemble distinct de cartes, ou « superpositions », pour cerner spatialement les terres applicables. La superposition s'applique en plus de tout règlement imposé par le zonage sous-jacent.

AVANTAGES :

- Les superpositions sont créées dans un but précis (p. ex. définir les zones côtières) afin qu'elles puissent être appliquées sans avoir à tenir compte de la pertinence des différentes utilisations du sol, de la taille des lots, etc., pour différents segments de la côte.
- Les superpositions peuvent être appliquées de manière sélective en fonction des caractéristiques connues de différents segments de la côte ou des différentes priorités communautaires pour chaque segment de la côte.
- Selon la façon dont les règlements municipaux concernant l'usage du territoire pour les zones côtières sont structurés, les superpositions peuvent éliminer la nécessité de faire appel à des spécialistes ayant les compétences (p. ex. des arpenteurs et arpenteuses) pour déterminer où les règlements concernant l'usage du territoire s'appliquent.

INCONVÉNIENTS :

- Comme les superpositions sont distinctes du zonage, les propriétaires fonciers et foncières peuvent plus facilement les oublier.
- Si la limite de la superposition est basée sur des données sous-jacentes (p. ex. altitude verticale ou distance par rapport à la côte), l'exactitude de la limite dépend de la précision de la source de données utilisée pour définir cette limite.
- Les limites de la superposition peuvent devoir être mises à jour au fil du temps pour refléter les changements dans le littoral physique (p. ex. en raison de l'érosion).

Si cette approche est utilisée, veuillez consulter les exemples de modules textuels **M2.2B** et **L4.1A**.



ZONAGE

Cette approche applique les règlements municipaux concernant l'usage du territoire pour l'aménagement côtier par l'intermédiaire d'une ou de plusieurs zones d'utilisation du sol précises sur la carte de zonage de votre règlement municipal concernant l'usage du territoire. Tout comme le zonage « résidentiel » ou « industriel », votre règlement municipal concernant l'usage du territoire pourrait inclure une zone « côtière ».

AVANTAGES :

- Il est plus difficile pour les propriétaires fonciers et foncières de passer à côté des règlements municipaux concernant l'usage du territoire qui s'appliquent à leurs terres. Lorsqu'ils examinent les règlements d'utilisation et d'aménagement des terres, les gens ont tendance à se pencher en premier sur la question du zonage.
- Le zonage peut être appliqué de manière sélective en fonction des caractéristiques connues de différents segments de la côte ou des différentes priorités communautaires pour chaque segment de la côte.
- Selon la façon dont les règlements municipaux concernant l'usage du territoire pour les zones côtières sont structurés, le zonage peut éliminer la nécessité de faire appel à des spécialistes ayant les compétences (p. ex. des arpenteurs et arpenteuses) pour déterminer où les règlements concernant l'usage du territoire s'appliquent.

INCONVÉNIENTS :

- Le zonage contrôle également des éléments tels que les utilisations permises, la taille minimale des lots et la taille maximale des bâtiments. Les utilisations autorisées peuvent différer selon les régions côtières. Par exemple, un segment de la côte peut être principalement de nature résidentielle, tandis qu'un autre peut être à usage industriel; une seule zone « côtière » pourrait ne pas être assez flexible pour s'adapter aux deux scénarios.
- Si la limite de la zone est basée sur des données sous-jacentes (p. ex. altitude verticale ou distance par rapport à la côte), l'exactitude de la limite dépend de la précision de la source de données utilisée pour définir cette limite.
- Les limites des zones peuvent devoir être mises à jour au fil du temps pour refléter les changements dans le littoral physique (p. ex. en raison de l'érosion).

Si cette approche est utilisée, veuillez consulter les exemples de modules textuels **M2.2A** et **L4.1B**.

DISPOSITIONS TEXTUELLES

Dans cette approche, la zone côtière est décrite textuellement, par exemple « toutes les zones situées au-dessous d'une altitude spécifique » ou « toutes les zones situées à une certaine distance horizontale de la côte ».

AVANTAGES :

- Cette approche ne nécessite pas de capacité de cartographie du système d'information géographique.
- La description textuelle communique clairement les seuils physiques (p. ex. altitude ou distance) qui définissent les zones de réglementation côtières.
- Étant donné que la zone côtière est définie par rapport aux caractéristiques physiques, elle s'ajuste automatiquement à mesure que ces caractéristiques côtières changent (p. ex. lorsque le littoral s'érode ou s'étend).

CONS:

- Les propriétaires fonciers et foncières peuvent ne pas lire tout le texte du règlement concernant l'usage du territoire, de sorte qu'il est plus facile de passer à côté du texte comparativement au zonage.
- En l'absence d'autres données ou renseignements visuels, les propriétaires fonciers et foncières peuvent ne pas savoir si leur propriété entre dans cette catégorie ou non. Par exemple, les propriétaires peuvent ne pas connaître l'altitude de leur terrain. Si c'est effectivement le cas, il s'agit vraisemblablement du zéro des cartes plutôt que du référentiel altimétrique particulier utilisé dans le règlement municipal concernant l'usage du territoire, ce qui rend la comparaison complexe pour une personne non avertie.
- Une vérification sur place par des spécialistes ayant les compétences peut être requise dans toute situation où l'applicabilité n'est pas claire ou pourrait être contestée, ce qui exige du temps et des coûts pour la personne qui en fait la demande.

Si cette approche est utilisée, veuillez consulter les exemples de modules textuels **M2.2C** et **L4.1C**.

ENTENTES D'AMÉNAGEMENT ET APPROBATION DU PLAN D'AMÉNAGEMENT

La loi sur les administrations municipales (*Municipal Government Act*) comprend les ententes d'aménagement et l'approbation des plans d'aménagement comme outils potentiels pour réglementer l'utilisation des terres (voir ci-dessous). Si elles doivent être utilisées, elles doivent être permises dans votre stratégie d'aménagement municipal et dans le règlement concernant l'usage du territoire.

Entente d'aménagement

Il s'agit d'une entente légale écrite entre une municipalité et une ou un propriétaire établissant des utilisations et des densités particulières des terrains, des conceptions de bâtiments et des plans d'implantation autorisés sur une propriété. Cette entente permet au conseil municipal d'avoir un niveau de gestion plus précis d'un projet d'aménagement et de mettre en œuvre des mesures précises pour atténuer les impacts potentiels. Une fois approuvée, l'entente est un contrat juridiquement contraignant qui est enregistré sur la propriété et s'applique au terrain (c.-à-d. qu'elle contraint juridiquement d'autres propriétaires dans l'avenir). Elle est en vigueur jusqu'à ce qu'elle soit annulée par la municipalité.

Approbation du plan d'aménagement

Cet outil se situe entre les approbations d'aménagement standard de plein droit et les ententes d'aménagement. Dans le cadre de cet outil, un plan d'aménagement spécifique fait partie de l'approbation, liant l'aménagement à la conception proposée. Contrairement aux ententes d'aménagement, l'approbation du plan d'aménagement est administrée par les responsables du développement, sans la participation du conseil municipal ou du public. Toutefois, un plan d'aménagement approuvé est sujet à appel pour les propriétaires situés à une distance précise du site.

La plupart des éléments pouvant faire l'objet d'ententes d'aménagement peuvent l'être directement par le règlement concernant l'usage du territoire. Cependant, les ententes d'aménagement peuvent présenter certains avantages lorsque :

- la participation du public à une proposition d'aménagement est souhaitée;
- il est nécessaire de tenir compte du contexte propre au site d'un aménagement proposé en ce qui concerne la génération de trafic, l'entretien et les risques sur le plan environnemental;
- un aménagement est très vaste et complexe.

L'inconvénient de cet outil est le temps et les efforts qu'il exige de la part de quiconque présente une demande, de la municipalité et de la communauté pour élaborer et approuver une entente d'aménagement. Lorsque vous modifiez vos documents de planification, le processus implique la participation du public pour élaborer de nouvelles exigences conformément à la politique de participation du public de votre municipalité. Mettre en place des règles précises et cohérentes dans le règlement concernant l'usage du territoire peut éviter la nécessité de négocier et de régler davantage par l'intermédiaire d'une entente d'aménagement.

L'approbation du plan d'aménagement peut présenter des avantages lorsqu'il est nécessaire de déterminer un plan particulier pour l'aménagement proposé, qu'il est nécessaire d'avoir un registre clair des conditions sur le site (p. ex. l'emplacement de la végétation ou d'autres caractéristiques naturelles) au moment de l'aménagement, ou qu'il est souhaité de fournir un mécanisme de souplesse fondé sur les aspects qualitatifs de l'aménagement.

Le présent guide et les exemples de modules textuels sont basés sur la réglementation par le règlement concernant l'usage du territoire. Cependant, il peut y avoir des situations où l'approche de votre municipalité à l'égard des exemptions ou des accommodements pour l'aménagement côtier pourrait justifier l'utilisation d'une entente d'aménagement ou d'une approche d'approbation du plan d'aménagement. Par exemple, il peut s'agir d'accommodements dans les secteurs riverains du centre-ville, sous réserve de normes détaillées de protection contre les inondations. Dans une telle situation, votre municipalité pourrait vouloir mettre en place un mécanisme pour examiner la conception du bâtiment et l'approuver, ou encore un plan d'implantation particulier, et exiger que le propriétaire foncier ou la propriétaire foncière se conforme à ce projet.

DÉROGATIONS

L'article 235 de la loi sur les administrations municipales (*Municipal Government Act*) permet aux responsables du développement d'accorder des dérogations (c.-à-d. de la souplesse) à certaines exigences du règlement concernant l'usage du territoire dans certaines situations. Cela comprend les dérogations liées à la taille ou à d'autres exigences relatives aux terrains. Si votre stratégie d'aménagement municipal et votre règlement concernant l'usage du territoire le prévoient, les responsables du développement peuvent également accorder des dérogations à la superficie d'une structure.

Il est important de noter que les responsables du développement ne peuvent pas accorder une dérogation qui va à l'encontre de l'intention de votre stratégie de planification municipale. Les règlements municipaux concernant l'usage du territoire liés aux distances horizontales et à la surface de plancher d'une structure dans les zones côtières devraient donc préciser si votre conseil a l'intention de les rendre admissibles à une dérogation ou non.

LOTISSEMENT

La création de nouveaux lots est régie par le règlement de lotissement d'une municipalité. Les règlements municipaux de lotissement doivent être conformes ou plus stricts que le règlement provincial sur le lotissement (*Provincial Subdivision Regulations*) de la Nouvelle-Écosse. Il en résulte que la plupart des municipalités ont adopté le règlement directement ou en ont créé une version modifiée. Dans le cadre des procédures de lotissement de votre municipalité, vous pouvez inclure un sceau consultatif sur les plans de lotissement approuvés dans les zones côtières pour avertir les lotisseurs et lotisseuses que le règlement concernant l'usage du territoire peut contenir des règlements d'aménagement côtier applicables.

SPÉCIALISTES AYANT LES COMPÉTENCES

Les exemples de modules textuels sur la planification urbaine et le règlement concernant l'usage du territoire incluent les cas où l'intervention de « spécialistes ayant les compétences » peut s'avérer nécessaire. Une intervention peut être, notamment, la confirmation que l'aménagement de la construction existante est conforme au règlement concernant l'usage du territoire et les situations où des accommodements dans ce règlement peuvent être envisagés (comme l'aménagement « à l'épreuve des inondations »). En fonction du défi côtier spécifique et de la disponibilité de spécialistes de la place, cela peut comprendre des géomètres, des architectes paysagistes ou des ingénieurs ou ingénieures travaillant dans des domaines particuliers. Vous voudrez peut-être travailler avec votre avocate ou avocat municipal pour cerner spécifiquement dans votre règlement concernant l'usage du territoire les professions que votre municipalité considère comme « qualifiées » pour préparer des études ou des conceptions particulières.



4. INONDATION CÔTIÈRE

CONTEXTE

La population néo-écossaise connaît bien la puissance de l'océan et les inondations côtières qui peuvent survenir lors d'une grosse tempête. L'ampleur ultime des inondations côtières dépend de plusieurs facteurs :

- onde de tempête;
- affaissement côtier;
- montée des vagues;
- élévation du niveau de la mer.

Des renseignements généraux sur chacun de ces facteurs se trouvent à l'annexe B.

La loi sur les administrations municipales (*Municipal Government Act*) contient la déclaration d'intérêt provincial concernant les zones à risque d'inondation (<https://novascotia.ca/just/regulations/regs/mgstmt.htm>). La déclaration exige que les documents de planification municipaux tiennent compte des « plaines inondables connues localement » et mettent en œuvre des restrictions particulières sur l'aménagement dans ces plaines inondables. Ces plaines inondables connues localement comprennent les côtes et les estuaires cartographiés dans le cadre du Programme de cartographie des repères de crue municipaux de la Nouvelle-Écosse. De plus amples renseignements sur ce programme peuvent être fournis en communiquant avec le ministère des Affaires municipales de la Nouvelle-Écosse.

ÉLABORER DES RÈGLEMENTS CONCERNANT L'USAGE DU TERRITOIRE POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INONDATION CÔTIÈRE

DÉTERMINER LES ZONES TOUCHÉES

L'une des principales sources de données sur les zones inondables côtières municipales est le Programme de cartographie des repères de crue municipaux. En utilisant cette carte, vos documents de planification seront conformes à la déclaration d'intérêt provincial concernant les zones à risque d'inondation.

La cartographie du Programme de cartographie des repères de crue municipaux est considérée comme des « plaines inondables connues » (scénario actuel 1 sur 20 et 1 sur 100 inondations). Par conséquent, les documents de planification devraient être, à tout le moins, raisonnablement conformes aux dispositions de la déclaration d'intérêt provincial relatives à la zone périphérique pour ces zones cartographiées. Les municipalités peuvent décider d'utiliser les cartes de 2050 ou de 2100 si elles le souhaitent pour réduire l'exposition aux inondations sur une plus longue période.

Pour les secteurs qui ont été cartographiés par le Programme de cartographie des repères de crue municipaux, veuillez consulter les exemples de modules textuels **M3.1A** et **L5.1A**.

Cependant, certaines zones côtières ne sont pas encore cartographiées dans le cadre de ce programme. Dans ces secteurs, votre municipalité peut vouloir établir une élévation verticale minimale en dessous de laquelle certains règlements de votre règlement concernant l'usage du territoire s'appliqueront. Votre municipalité peut également vouloir être plus rigoureuse que la cartographie du Programme municipal de repères de crue municipaux, et de la même façon, peut vouloir établir une élévation verticale minimale en fonction des décisions prises localement sur la tolérance au risque et les projections des changements climatiques.

Aménagement personnalisé

En résumé, l'élévation verticale des inondations côtières potentielles peut être déterminée à l'aide de l'équation suivante :

$$\text{(élévation verticale minimale)} = \text{(PMSGM*)} + \text{(onde de tempête)} + \text{(élévation relative prévue du niveau de la mer)}$$

*Pleine mer supérieure, grande marée (PMSGM)

La moyenne sur 19 ans de la marée la plus élevée prévue pour chaque année.

La montée des vagues pourrait également être incluse; cependant, la nature très spécifique du site de la montée des vagues rend extrêmement difficile de déterminer une valeur aux fins de la réglementation à l'échelle de la municipalité.



PMSGM : La valeur obtenue à partir des relevés marégraphiques de votre région.

Onde de tempête : Les ondes de tempête sont causées par des effets météorologiques sur le niveau de la mer, comme la surélévation due au vent et la basse pression atmosphérique. Elles peuvent être définies comme la différence entre le niveau d'eau observé pendant une tempête et la marée astronomique prévue. Lors de la création de données personnalisées, une période de retour doit être sélectionnée (p. ex. 1 sur 20, 1 sur 100 ou 1 sur 200).

Le niveau de l'onde de tempête peut être calculé à partir de mesures marégraphiques à long terme pour votre région ou de modélisation.

Élévation relative prévue du niveau de la mer : Les projections les plus récentes de la montée du niveau de la mer sont fondées sur les scénarios d'émissions élaborés par le cinquième Rapport d'évaluation (« RE5 », publié en 2013) ou le sixième Rapport d'évaluation (« RE6 », publié en 2021) du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). Une source directe pour les projections de l'élévation du niveau de la mer du GIEC, corrigée pour l'affaissement local, se trouve dans l'Outil canadien d'adaptation aux niveaux d'eau extrêmes (OCANEE) décrit à l'annexe D. Bien que l'outil n'inclue pas toutes les versions possibles des scénarios d'émissions du GIEC, il comprend trois scénarios basés sur le RE5 et trois scénarios basés sur le RA6, fournissant ainsi une gamme de scénarios allant du moins conservateur au plus conservateur, que votre conseil et les membres de la communauté peuvent explorer. Habituellement, les projections de l'élévation du niveau de la mer pour l'an 2100 sont actuellement utilisées pour la réglementation de l'utilisation des terres côtières, car elles fournissent un équilibre décent entre l'incertitude du modèle (qui augmente à mesure que vous projetez) et la garantie que l'aménagement reste moins risqué sur une durée de vie raisonnable (75 ans).

Si votre municipalité élabore une élévation verticale personnalisée, veuillez vous référer aux exemples de modules textuels **M3.1B** et **L5.1B**.

RÈGLEMENT CONCERNANT L'USAGE DU TERRITOIRE À L'INTÉRIEUR DE L'ÉLÉVATION VERTICALE

Une fois que votre municipalité a établi les zones inondables côtières, elle doit établir le règlement concernant l'usage du territoire qui sera appliqué dans ces zones. Ce règlement concernant l'usage du territoire peut adopter différentes approches, comme celles décrites ci-dessous. Pour les zones inondables connues (notamment les zones cartographiées dans le cadre du Programme de cartographie des repères de crue

municipaux), les municipalités devraient, à tout le moins, exiger que les aménagements soient à l'épreuve des inondations et ne permettent pas les établissements résidentiels et les utilisations associées à l'entreposage ou à la production de matières dangereuses. Il s'agit d'une disposition de la déclaration d'intérêt provincial concernant les zones à risque d'inondation.

Interdiction

Cette approche interdirait tout aménagement, sauf les exceptions expressément mentionnées. Cette approche réduit les risques sanitaires, sécuritaires, environnementaux et économiques.

Les exemples de modules textuels **M3** et **L5.2A** s'appliquent à cette approche.

Interdiction ciblée

Cette approche permettrait généralement l'aménagement, mais limiterait les utilisations particulières des terres que votre municipalité considère comme étant plus à risque en fonction de la santé et sécurité humaines ou de l'environnement. Les utilisations potentielles des terres à restreindre pourraient inclure :

- les logements institutionnels pour les populations vulnérables (p. ex. maisons de soins infirmiers et établissements de soins pour bénéficiaires internes), où l'évacuation pendant les périodes de fortes inondations serait difficile;
- les aménagements « habitables », comme les habitations et les hébergements touristiques, où la santé et la sécurité humaines pourraient être mises en danger en cas d'inondation;
- les bâtiments à usage industriel, toute utilisation associée à l'entreposage ou à la production de matières dangereuses, ou d'autres utilisations similaires qui pourraient causer des dommages à l'environnement en cas d'inondation.

Les exemples de modules textuels **M3** et **L5.2B** s'appliquent à cette approche..

Protection contre les inondations

Cette approche exigerait que les aménagements soient « à l'épreuve des inondations » jusqu'à l'élévation minimale, soit en surélevant le bâtiment lui-même, soit en s'assurant que les ouvertures du bâtiment et les infrastructures à risque élevé (p. ex. l'infrastructure électrique) sont au-dessus de l'élévation minimale. Il peut toutefois être difficile de réglementer cette dernière approche au moyen de documents d'aménagement du territoire, en particulier les aspects de l'aménagement à l'intérieur du bâtiment (p. ex. l'emplacement de l'infrastructure électrique).

Les exemples de modules textuels **M3**, **L5.2C** et **L6** s'appliquent à cette approche.



5. ÉROSION CÔTIÈRE

CONTEXTE

Le littoral de la Nouvelle-Écosse est en constante évolution. L'action des vagues, les ondes de tempête, les cours d'eau, les eaux pluviales terrestres (p. ex. le ruissellement) et les activités humaines contribuent à la modification régulière de nos côtes. Il arrive parfois que la modification se produise comme un processus graduel et progressif. Il arrive parfois que la modification se produise pendant un événement majeur, où plusieurs mètres de rivage soient emportés en une seule tempête.

L'érosion côtière est un processus naturel et important, qui fournit les sédiments nécessaires à la construction des plages et des nouveaux littoraux et alimente les marais côtiers et d'autres habitats. Elle peut cependant entrer en conflit avec le développement humain, qui est généralement bien établi.

La vitesse d'érosion côtière varie considérablement le long de chaque côte en fonction de la géologie sous-jacente, de l'exposition à l'action des vagues, de la quantité et du type de végétation, de l'étendue et de l'épaisseur de la glace de mer hivernale et de l'étendue de toute infrastructure artificielle ou perturbation du sol. En Nouvelle-Écosse, les taux d'érosion moyens peuvent varier de zéro à plus d'un mètre par année.

ÉTABLISSEMENT D'UNE APPROCHE RÉGLEMENTAIRE À L'ÉGARD DE L'ÉROSION CÔTIÈRE

En d'autres termes, la réglementation relative à l'érosion côtière vise à permettre à la côte de s'éroder naturellement sans menacer l'utilisation de tout aménagement le long de la côte. Par conséquent, l'aménagement devrait être suffisamment éloigné du sommet de la berge pour permettre une durée de vie raisonnable en fonction des taux d'érosion locaux. Il existe deux approches principales que votre municipalité peut adopter pour réglementer l'érosion côtière : élaborer des données locales sur l'érosion ou établir une zone tampon horizontale préventive.

Élaboration des données locales sur l'érosion

Les spécialistes du littoral et de la géomatique peuvent déterminer les taux d'érosion côtière par diverses méthodes. Une méthode relativement simple couramment utilisée consiste à tracer numériquement le littoral sur une série de photos aériennes historiques, puis à utiliser la variation mesurée de la côte entre les photos pour calculer le taux d'érosion annuel moyen. Ce processus présente certains inconvénients, car il n'y a aucune garantie que la géologie du littoral exposé actuel soit la même que celle des côtes précédentes qui se sont déjà érodées, de sorte que le taux d'érosion pourrait changer. Cependant, cette approche peut être appropriée à l'échelle de la réglementation municipale.

Des méthodes plus complexes peuvent utiliser la compréhension de la géologie locale pour modéliser l'érosion prévue

Votre municipalité pourrait retenir les services de spécialistes pour élaborer des projections de l'ampleur prévue de l'érosion sur une période donnée (dont la durée dépendrait de l'approche choisie par votre municipalité en matière de risque) le long de différents segments de la côte, puis les utiliser pour limiter l'aménagement dans les zones qui devraient s'éroder.

Si cette approche est utilisée, veuillez consulter les exemples de modules textuels **M4.1A** et **L7**.



Zone tampon horizontale préventive

En l'absence de données précises sur l'érosion, une autre approche possible consiste à établir une zone tampon horizontale de précaution à partir du haut de la berge. Cette approche repose sur le choix d'une seule distance tampon horizontale qui répond à la tolérance au risque de votre municipalité et des gens qui y habitent. En choisissant une distance tampon, il faut trouver un équilibre entre la réduction des risques et l'impact que cette distance a sur l'aménagement raisonnable des terres. Par exemple, une grande zone tampon horizontale réduit les risques, même sur les propriétés très érodables, mais peut être trop contraignante sur les côtes qui s'érodent très peu. Une petite zone tampon horizontale permet un aménagement raisonnable des côtes qui ne s'érodent que lentement, mais qui peuvent ne pas offrir une protection suffisante aux propriétés qui s'érodent rapidement. À titre d'exemple : une zone tampon de 10 mètres offre 100 ans de protection pour une propriété qui s'érode à un taux de 0,1 mètre par année, mais seulement 10 ans de protection pour une propriété qui s'érode à un taux de 1 mètre par année.

Une façon d'atténuer les effets trop contraignants sur les propriétés à érosion lente est d'établir une zone tampon de précaution plus élevée, mais de permettre que cette zone tampon soit réduite en fonction d'une étude menée sur place. Cela offre de la flexibilité, mais nécessite des coûts et des efforts supplémentaires pour le propriétaire.

Si cette approche est utilisée, veuillez consulter les exemples de modules textuels **M4.1B**, **L7** et **L8**.





6. EXEMPTIONS

CONTEXTE

Les règlements concernant l'usage du territoire dans les zones côtières ont pour objectif de réduire les risques sanitaires, humains, environnementaux ou économiques. Cependant, il existe certains types d'aménagement où, de par leur nature, ces risques sont plus faibles. Il peut également y avoir des situations où le désir de réduire les risques doit être contrebalancés avec d'autres objectifs et valeurs municipaux et communautaires. Dans ces situations, vos documents de planification peuvent devoir inclure des accommodements.

EXEMPTIONS POTENTIELLES

Utilisations dépendantes du milieu marin

De nombreux types d'aménagement dépendent spécifiquement de l'accès à la côte et peuvent devoir être exemptés des contrôles d'élévation verticale ou des zones tampons horizontales pour atteindre leur objectif. Cela peut inclure des utilisations telles que l'industrie maritime (chantiers navals, hangars à poissons, etc.), les marinas, les hangars à bateaux et les structures de recherche scientifique marine.

Aménagement à faible coût

Certains aménagements sont relativement peu coûteux à remplacer et peuvent être fermés à des moments où il y a un risque pour la santé et la sécurité (p. ex. lors de grandes tempêtes). Lorsque l'équilibre entre la fréquence prévue des dommages, le coût de la reconstruction et les avantages potentiels de l'aménagement côtier est atteint, l'autorisation de l'aménagement côtier peut être accordée. Les exemples de cette catégorie pourraient inclure des aménagements, tels que des sentiers et des trottoirs de bois, des stationnements, de petits hangars ou d'autres petites structures accessoires, ou de petites structures axées sur le tourisme, comme des kiosques.

Aménagement surélevé ou protégé

D'autres types d'aménagement ont une valeur suffisamment élevée et répondent à d'autres objectifs communautaires pour qu'il puisse être utile d'investir dans des approches d'aménagement qui offrent une protection contre les risques d'inondation côtière, plutôt que d'éviter les zones à risque. Par exemple, la rénovation des quartiers centraux, près des cours d'eau, qui peuvent contribuer à atteindre les objectifs de développement urbain, tels que la densification ou la relance économique, ou encore, qui peuvent stimuler le tourisme local. Dans ces cas, des approches telles que l'élévation ou la protection contre les inondations de l'aménagement peuvent être une approche raisonnable.

Aménagement existant

De nombreuses zones côtières de la Nouvelle-Écosse sont déjà aménagées. Les bâtiments et les utilisations légalement existants qui seraient touchés par un règlement concernant l'usage du territoire sont protégés en tant que « structures non conformes » ou « utilisations non conformes » en vertu de l'article 238 de la loi sur les administrations municipales (*Municipal Government Act*). Les structures et les utilisations non conformes peuvent continuer d'être en place et, dans certains cas, peuvent être reconstruites si elles sont endommagées ou détruites. Les structures non conformes principalement utilisées à des fins résidentielles peuvent également être agrandies dans certaines circonstances, selon l'article 239 de la loi sur les administrations municipales (*Municipal Government Act*).



L'article 242 de la loi sur les administrations municipales (*Municipal Government Act*) permet aux municipalités d'assouplir davantage ces restrictions. Votre municipalité voudra peut-être le faire pour alléger le fardeau des propriétaires foncières et fonciers existants ou pour atteindre d'autres objectifs municipaux, comme encourager l'investissement dans les quartiers historiques. Voici quelques approches possibles en matière d'accommodements :

- autoriser l'agrandissement d'un bâtiment existant si l'agrandissement ne réduit pas la zone tampon côtière ou ne réduit pas l'élévation du bâtiment;
- autoriser le déplacement de bâtiments s'ils ne se retrouvent pas à une altitude inférieure ou ne réduisent pas la zone tampon côtière;
- autoriser l'agrandissement d'une empreinte de bâtiment ou d'une surface de plancher d'une certaine taille;
- autoriser des agrandissements « à l'épreuve des inondations »;
- autoriser la reconstruction de bâtiments non résidentiels s'ils sont détruits, à condition qu'ils soient « à l'épreuve des inondations ».

Terrains non aménageables

Dans certains cas, la mise en place d'une altitude minimale ou d'une zone tampon côtière rendra les lots existants non aménageables. Votre municipalité voudra peut-être accorder une certaine souplesse pour permettre l'aménagement à faible risque sur des terrains existants qui ne seraient autrement pas aménageables en raison des règlements concernant l'usage du territoire pour les zones côtières. Cela peut comprendre :

- autoriser une réduction des autres normes des règlements d'utilisation des terres qui ont une incidence sur l'aménagement;
- autoriser une petite structure;
- autoriser un nombre restreint d'utilisations.

Les exemples de modules textuels **M5**, **L9**, **L10** et **L11** traitent des exemptions potentielles.



7. RÉFÉRENCES

1. Ressources naturelles Canada (2020). *Modernisation du système de référence altimétrique*. Consulté le 10 janvier 2025 à l'adresse [https://natural-resources.canada.ca/sites/nrcan/files/files/pdf/Height_reference_system_modernization_\(FR\).pdf](https://natural-resources.canada.ca/sites/nrcan/files/files/pdf/Height_reference_system_modernization_(FR).pdf)
2. Richards, W. et Daigle, R. (2011). *Scenarios and Guidance for Adaptation to Climate Change and Sea Level Rise – NS and PEI Municipalities* (en anglais seulement). Préparé pour le ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse et l'Association de recherche de solutions d'adaptation aux changements climatiques de l'Atlantique
3. *National Aeronautics and Space Administration* (Agence spatiale des États-Unis) [aucune date]. *Sea Level*. Consulté le 10 janvier 2025 à l'adresse <https://climate.nasa.gov/vital-signs/sea-level/?intent=121>

8. ANNEXES

ANNEXE A – INTRODUCTION AUX RÉFÉRENTIELS ALTIMÉTRIQUES

Les mesures de distance nécessitent un point de départ et un point d'arrivée. L'endroit à partir duquel vous mesurez (c.-à-d. le début ou « 0 ») est officiellement connu sous le nom de « ligne de référence ». Traditionnellement, les élévations verticales côtières étaient les mesures plus importantes pour s'assurer que les navires ne touchaient pas le fond marin, de sorte que la ligne de référence sur les cartes de navigation (« zéro des cartes » ou « ZC ») était généralement réglée à l'altitude de la marée la plus basse. Cependant, les marées peuvent changer au fil du temps. Les mesures d'élévation côtière, qui servaient principalement à la navigation, sont maintenant utilisées dans des projets d'infrastructure. Pour cette raison, il est devenu nécessaire d'établir des normes plus complexes.

En 2015, le gouvernement du Canada a adopté le Système canadien de référence altimétrique de 2013 (CGVD2013). Ce système de référence utilise un modèle numérique basé sur la gravité (un « géoïde ») pour estimer la surface moyenne de la Terre, ce qui réduit les erreurs et simplifie la maintenance du système de référence¹.

De nombreuses sources de données côtières en Nouvelle-Écosse utilisent encore un système de référence antérieur, le Système canadien de référence altimétrique de 1928 (CGVD1928). La conversion entre le CGVD1928 et le CGVD2013 dépend de l'emplacement. C'est pourquoi Ressources naturelles Canada a élaboré un outil de conversion disponible à l'adresse suivante : <https://webapp.csr-scrs.nrcan-rncan.gc.ca/geod/tools-outils/gpsh.php?locale=fr>

ANNEXE B – CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET INCERTITUDE

Les scientifiques utilisent leur meilleure compréhension de la physique du climat, des tendances climatiques passées et des hypothèses sur la façon dont les humains réagiront à la menace des changements climatiques pour construire des modèles et faire des prédictions sur la montée du niveau de la mer et d'autres incidences du climat. En raison de la complexité du monde, les modèles ne peuvent jamais être vraiment parfaits; il y aura toujours une certaine incertitude dans tout modèle. Toutefois, ils restent extrêmement utiles pour réfléchir à ce qui pourrait se produire à l'avenir. Un bon modèle présentera l'étendue de l'incertitude dans ses résultats.

Les différentes hypothèses sur la façon dont les humains réagiront à la menace des changements climatiques sont connues sous le nom de « scénarios ». Le tableau ci-dessous décrit certains des scénarios modélisés dans le cinquième Rapport d'évaluation et le sixième Rapport d'évaluation du GIEC.

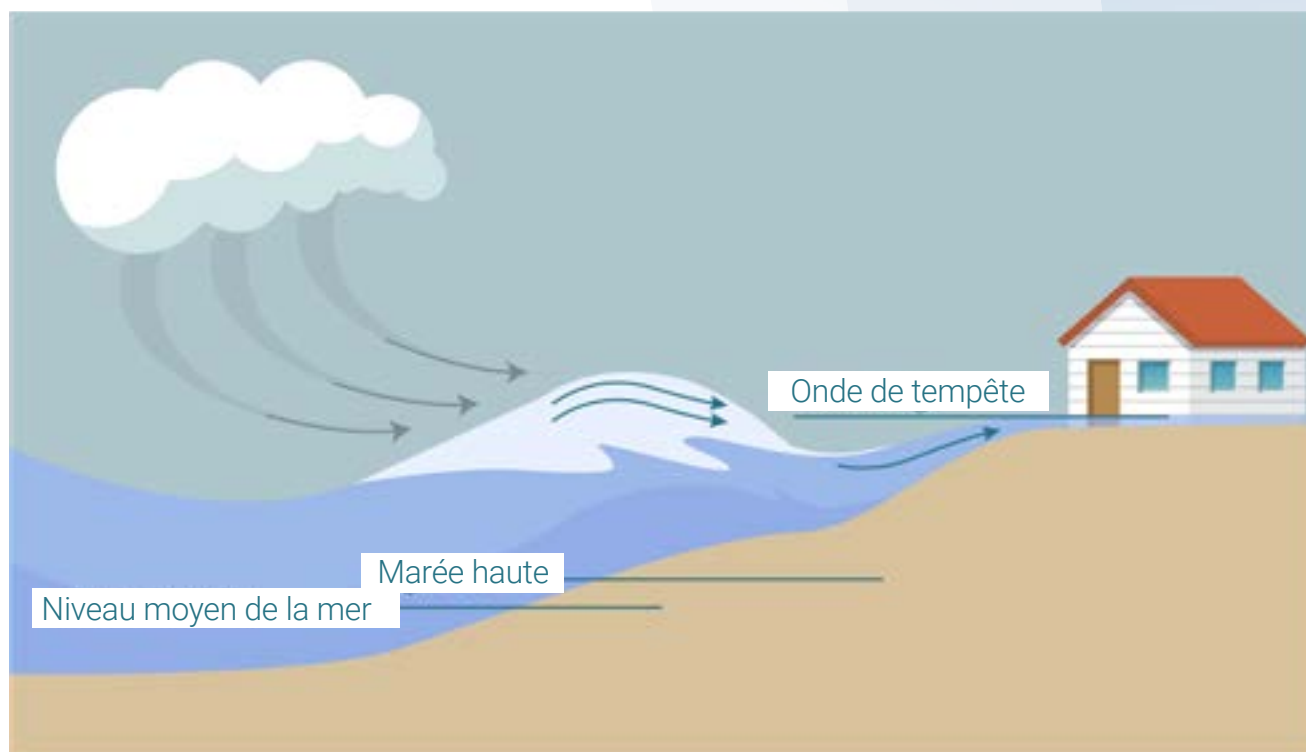
Lorsque plusieurs modèles climatiques génèrent des résultats pour le même scénario, des percentiles sont utilisés pour indiquer où se situe la majeure partie des résultats du modèle et quels résultats sont des valeurs aberrantes. Le 50^e centile indique la médiane (milieu) des divers résultats du modèle, tandis que, par exemple, les 5^e et 95^e centiles indiquent les résultats des valeurs aberrantes de plage inférieure ou supérieure, respectivement.

AR5 RCP2.6	Scénario « très contraignant » où les émissions de gaz à effet de serre commencent à diminuer d'ici 2020 et atteignent zéro d'ici 2100.
AR5 RCP4.5	Scénario « intermédiaire » où les émissions de gaz à effet de serre atteignent un sommet vers 2040, puis diminuent.
AR5 RCP8.5	Scénario à « émissions élevées » où les émissions de gaz à effet de serre continuent d'augmenter tout au long du XXI ^e siècle.
AR6 SSP1-2.6	Les émissions diminuent tout au long du XXI ^e siècle pour atteindre la carboneutralité d'ici 2075. Les températures moyennes mondiales devraient être de 1,8 degré plus chaudes en 2100 qu'en 1900.
AR6 SSP2-4.5	Les émissions continuent d'augmenter jusqu'au milieu du siècle, puis diminuent pour atteindre presque la carboneutralité d'ici 2100. Les températures moyennes mondiales devraient être de 2,7 degrés plus chaudes en 2100 qu'en 1900.
AR6 SSP5-8.5	Les émissions continuent d'augmenter avant d'atteindre un sommet vers la fin du siècle. Les températures moyennes mondiales devraient être de 4,4 degrés plus chaudes en 2100 qu'en 1900.

ANNEXE C – FACTEURS QUI INFLUENT SUR LES INONDATIONS CÔTIÈRES

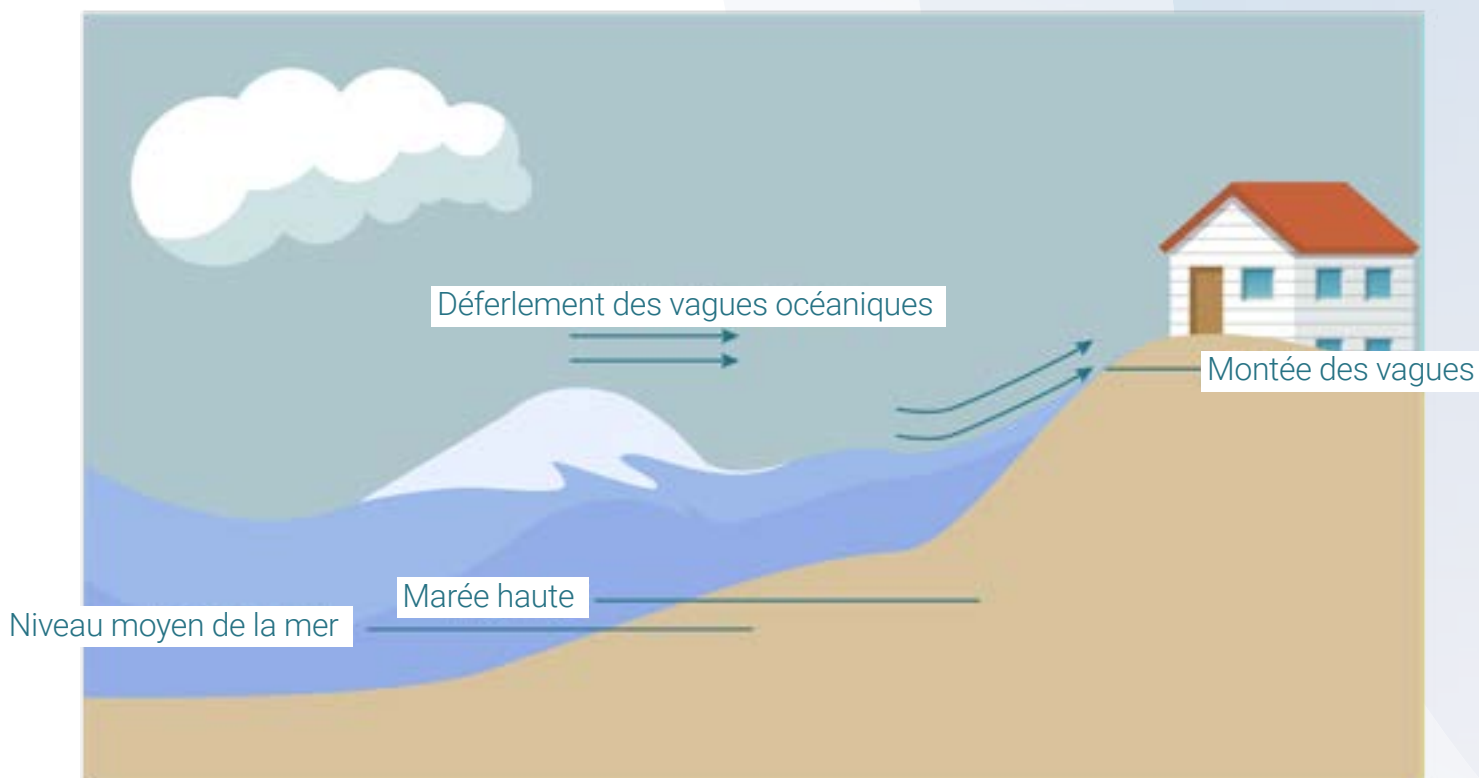
ONDE DE TEMPÊTE

Une onde de tempête est un niveau d'eau anormalement élevé et peut être définie comme la différence entre le niveau d'eau observé pendant une tempête et la marée astronomique prévue. Les ondes de tempête sont causées par une combinaison de vents élevés et de basse pression atmosphérique, poussant essentiellement l'eau sur la terre.



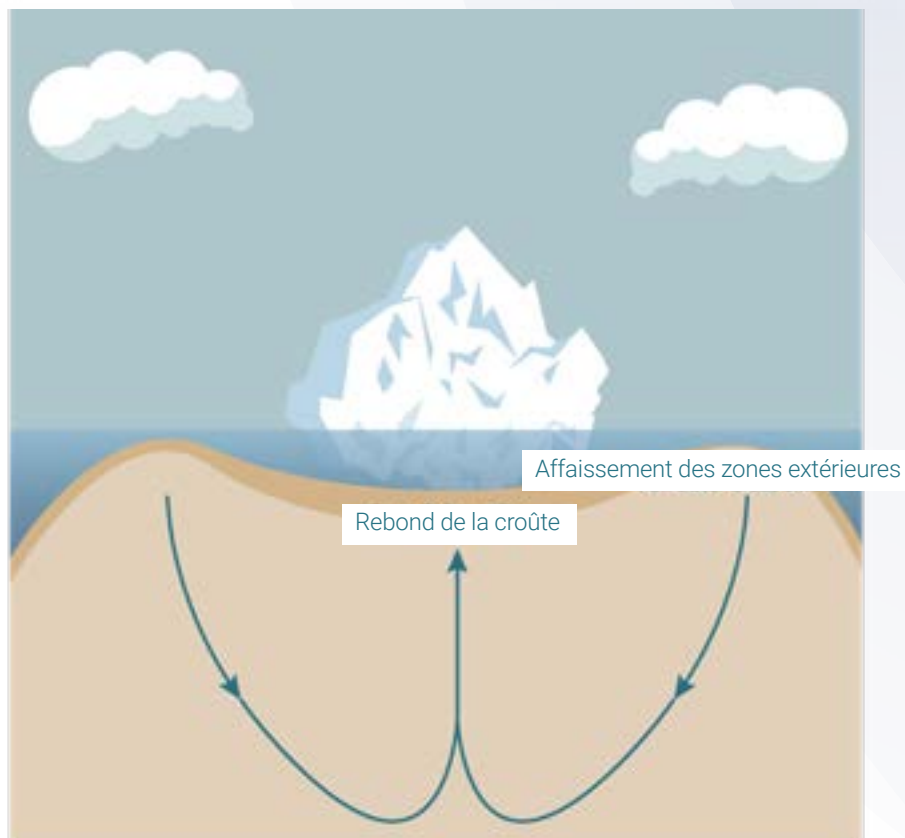
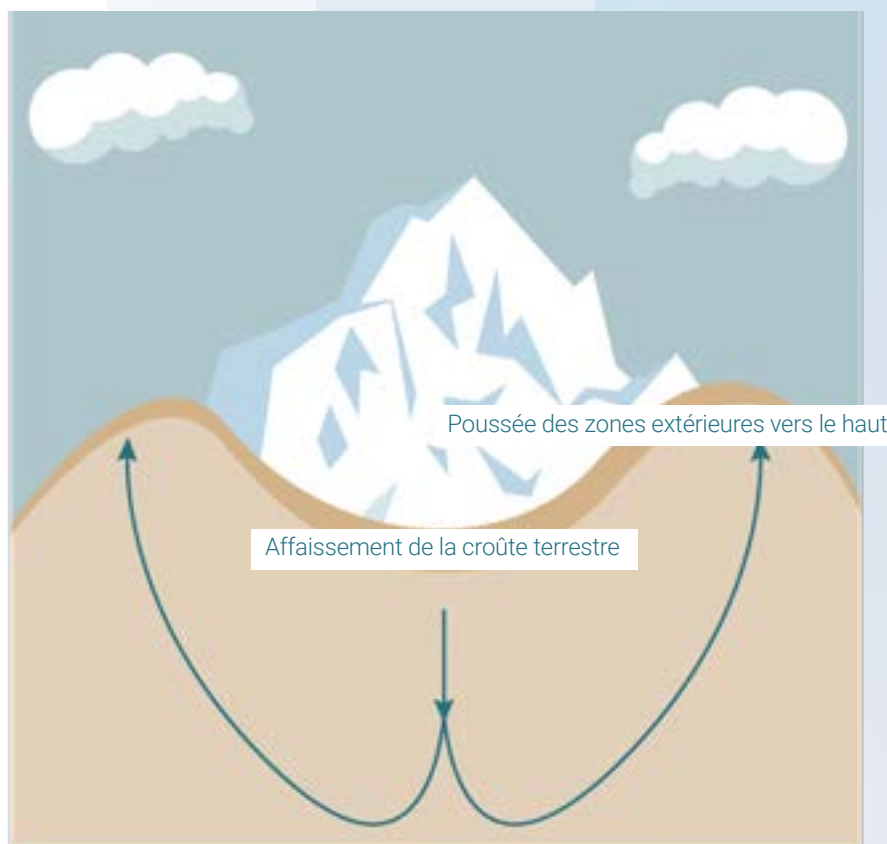
MONTÉE DES VAGUES

La montée des vagues correspond au niveau maximal que l'eau atteint sur la rive, au-dessus des niveaux causés par la marée régulière et par l'onde de tempête. La physique de la montée des vagues est compliquée et dépend fortement des caractéristiques physiques spécifiques de chaque section de côte, de la direction précise du vent par rapport à la côte et de l'interaction des vagues avec la marée et l'onde de tempête. Par conséquent, la montée des vagues peut varier considérablement au fil du temps et le long de différentes sections de la côte.



AFFAISSEMENT CÔTIER

Le littoral de la Nouvelle-Écosse s'affaisse (s'enfonce) lentement. C'est le résultat d'un processus appelé « relèvement postglaciaire ». En somme, le poids des glaciers de la dernière période glaciaire a exercé une pression sur le centre du continent, ce qui a fait monter les bords (comme la Nouvelle-Écosse), un peu comme une personne assise au milieu d'un coussin de canapé ferme. Lorsque les glaciers ont fondu, le continent a commencé à reprendre sa forme initiale : les zones centrales s'élèvent et les bords s'enfoncent de nouveau.



ÉLÉVATION DU NIVEAU DE LA MER

Le réchauffement planétaire entraîne une hausse du niveau des océans pour deux raisons principales :

1. lorsque l'eau se réchauffe, elle se dilate et prend plus de place;
2. le réchauffement des températures fait fondre les glaciers et les calottes polaires, et cette eau fondue se retrouve dans l'océan.

Des données satellitaires de haute précision montrent que le niveau moyen de la mer a augmenté de 9,95 centimètres (+/- 0,4 cm) depuis 1993, et les données historiques sur les mesures marégraphiques suggèrent que les niveaux ont augmenté de plus de 20 centimètres depuis 1900². Cette tendance devrait se poursuivre, et probablement s'accélérer, à mesure que la Terre continue de se réchauffer.

ANNEXE D – SOURCES DE DONNÉES UTILES

Programme de cartographie des repères de crue municipaux de la Nouvelle-Écosse

La province de la Nouvelle-Écosse s'associe aux municipalités pour élaborer une cartographie détaillée des risques d'inondation des principaux cours d'eau. Cela comprend les risques d'inondation côtière. Les travaux sont en cours. Au fur et à mesure que ces données seront publiées, les documents de planification municipaux devront au moins inclure des restrictions d'aménagement dans les zones cernées.

Marégraphes du gouvernement du Canada

Le gouvernement du Canada tient à jour des mesures marégraphiques, notamment la PMSGM, mesurées à partir des marégraphes à l'échelle de la Nouvelle-Écosse. Ces données sont disponibles à l'adresse suivante : <https://www.marees.gc.ca>. Pour utiliser ces données, trouvez le marégraphe qui s'applique le mieux à votre littoral et cliquez sur l'onglet des « hauteurs » pour obtenir les données dont vous avez besoin. **REMARQUE :** Ces données se trouvent dans le zéro des cartes et doivent être converties au zéro que vous utilisez pour votre règlement concernant l'usage du territoire. L'onglet « Systèmes géodésiques » pour plusieurs marégraphes, mais pas tous, comprend un facteur de conversion pour la conversion en autres zéros des cartes.

Richards et Daigle

En 2011, un rapport sur les scénarios d'élévation du niveau de la mer et les données relatives aux changements climatiques pour la Nouvelle-Écosse et l'Île-du-Prince-Édouard a été préparé par Williams Richards Climate Consulting et R.J. Daigle Enviro pour l'Association des solutions d'adaptation aux changements climatiques de l'Atlantique, mieux connu sous le nom de rapport de Richards et Daigle³. Le rapport a fourni un examen complet des scénarios d'élévation du niveau de la mer et des données sur les changements climatiques pour la Nouvelle-Écosse et l'Île-du-Prince-Édouard. Le rapport de Richards et Daigle a fondé ses projections sur le quatrième Rapport d'évaluation du GIEC. Bon nombre des municipalités de la Nouvelle-Écosse qui ont des règlements concernant l'usage du territoire pour les zones côtières se sont fondées, du moins en partie, sur ce rapport.

Carte des dangers côtiers de la province de la Nouvelle-Écosse

La Carte des dangers côtiers (<https://nsgi.novascotia.ca/chm>) est un outil fourni par le ministère de l'Environnement et du Changement climatique de la Nouvelle-Écosse, qui peut être utilisé pour prendre des décisions éclairées et soutenir les mesures prises face à la protection côtière. À l'aide de cet outil, vous pouvez voir à quoi pourraient ressembler l'élévation du niveau de la mer et l'onde de tempête sur les propriétés à marée haute. L'outil de cartographie en ligne fournit des informations sur l'évolution des côtes de la Nouvelle-Écosse, sur les dangers côtiers et sur d'autres sujets afin de vous aider à prendre des décisions éclairées.

DonneesClimatiques.ca

Le site [DonneesClimatiques.ca](https://donneesclimatiques.ca) est un portail de données en ligne qui « permet aux Canadiens d'avoir accès à des données climatiques, de les visualiser et de les analyser. Le portail fournit également de l'information et des outils connexes pour appuyer la planification et la prise de décision en matière d'adaptation. » Il comprend des données et des cartes pour divers aspects du climat, comme les températures moyennes et le nombre de jours sans gel, et ce, à l'échelle du Canada selon différents scénarios de changements climatiques. Il est important de noter que cette ressource contient des données sur l'élévation relative du niveau de la mer pour divers scénarios, plages d'incertitude et périodes, prenant en compte l'affaissement côtier.

Outil canadien d'adaptation aux niveaux d'eau extrêmes

L'Outil canadien d'adaptation des niveaux d'eau extrêmes ou OCANEE (<https://www.dfo-mpo.gc.ca/science/oceanography-oceanographie/accasp-psaccma/can-ewlat-ocanee/index-fra.html>) est principalement un outil de planification des infrastructures. Il fournit des hauteurs d'élévation tenant compte de l'onde de tempête et de la montée du niveau de la mer dans les marégraphes et les ports pour petits bateaux de la province (et du pays). L'OCANEE centralise les projections relatives de l'élévation du niveau de la mer pour les scénarios du cinquième Rapport d'évaluation du GIEC, ainsi que du sixième Rapport d'évaluation. L'OCANEE comprend l'élévation relative projetée du niveau de la mer chaque décennie à l'aide de la valeur médiane (50^e centile) pour les six scénarios climatiques différents.





NOVA SCOTIA

NOUVELLE-ÉCOSSE