



Ressources naturelles
Canada

Natural Resources
Canada



SECTEUR DES SCIENCES DE LA TERRE
PRODUIT D'INFORMATION GENERAL 81

Pour comprendre le littoral de la Nouvelle- Écosse

Taylor, R

2007

Auparavant publié sous le titre de : Pour comprendre le littoral de la Nouvelle-Écosse, Taylor, R; RNCAN Une contribution significative 002, 2007; 2 pages

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada 2007

Canada



Pour comprendre le littoral de la Nouvelle-Écosse

Dans la région de la Nouvelle-Écosse, le niveau de la mer s'élève depuis des milliers d'années, et la plupart des littoraux reculent et migrent vers la terre. L'aménagement côtier responsable doit donc tenir compte des taux et des processus littoraux naturels d'altération de la zone côtière afin d'éviter les dommages coûteux et les altérations néfastes aux processus naturels.

La recherche effectuée par Ressources naturelles Canada (RNCAN) sur les effets de l'élévation du niveau de la mer et de l'activité des tempêtes sur les taux d'altération des littoraux de la Nouvelle-Écosse fournit des données vitales pour la planification efficace de l'aménagement des terres côtières.

Aménagement du littoral

La zone littorale est un élément dynamique, et les taux d'altération dépendent du type de côte et des conditions locales. Les vagues, les marées et la présence de glaces de mer varient d'un endroit à l'autre de la province. Les couches de sédiments (qui proviennent du large ou de l'érosion de rivages adjacents) déterminent la stabilité d'une plage ou d'un front de mer. Lorsqu'il y a des sédiments, les plages s'étendent vers la mer ou s'élargissent; lorsque la couche de sédiment est limitée, les plages s'érodent, reculent vers la terre et, dans certains cas extrêmes, disparaissent.



Exemple d'un haut cordon littoral de graviers temporairement ancré à des îles tandis qu'il poursuit sa migration vers la terre sur la côte Est de la Nouvelle-Écosse. Le cordon protège un gros lac et des chalets (invisibles sur la photo) de la mer.

Les rivages les plus dynamiques sont le cordon littoral (bande de terre bordée d'eau des deux côtés) et le promontoire (formé d'un mélange d'argile et de débris rocheux appelé *till*). En Nouvelle-Écosse, on favorise ces deux types de rivages pour la construction de maisons et de chalets. Malheureusement, tous deux sont très vulnérables à l'élévation du niveau de la mer et peuvent, à la longue, subir des cycles de changements majeurs.

Lorsqu'il est exposé à l'action des vagues, le promontoire recule rapidement (de 5 à 10 m par an) et forme une falaise abrupte. Les débris rocheux, en tombant de la falaise, forment une barrière qui protège la falaise des vagues, ce qui vient ralentir le recul (moins de 1 m par an). Le recul peut même s'arrêter pendant plusieurs années lorsqu'une grande plage s'est formée au pied de la falaise.

La stabilité des cordons littoraux dépend de ce qui se passe aux promontoires adjacents. Une plage s'approprie le sable qui provient de l'érosion des promontoires, mais sa stabilité est menacée lorsque le promontoire disparaît. Le cordon littoral connaît différents types et taux de changements en fonction de sa composition, de sa taille et de sa forme. Le bas cordon de graviers (élévation inférieure à 4 m) peut connaître un recul allant jusqu'à 10 m par année, alors que le haut cordon, plus stable, recule souvent de moins de 0,6 m par année.

Les ondes de tempête peuvent éroder et endommager les cordons, haut et bas, mais ceux-ci peuvent se reformer s'il y a à cet endroit une accumulation de sédiments. Les hauts cordons de graviers peuvent prendre des années à se reformer, mais ils demeurent essentiellement au même endroit. Les bas cordons peuvent se rebâtir en moins d'une année, mais ils se positionnent souvent plus près du continent.

L'accélération de la construction et l'installation d'ouvrages de défense pour protéger les maisons menacent la capacité naturelle des littoraux de protéger les zones intérieures de l'érosion et des inondations. Les infrastructures de protection côtière, par exemple le mur de soutènement, empêchent les plages de s'approvisionner en sédiments.

Pour comprendre le littoral de la Nouvelle-Écosse

Principales constatations

1. À mesure que les zones littorales de la Nouvelle-Écosse reculent vers les terres sous l'effet de la hausse du niveau de la mer, elles traversent des cycles de croissance et de destruction qui varient selon le type de littoral.
2. Les littoraux semblables vivent des cycles de changement semblables, mais le rythme des changements peut varier énormément en fonction des conditions locales et des autres changements qui se produisent le long des côtes adjacentes.
3. L'approvisionnement des plages en sédiments n'est pas illimité. Il s'agit d'un processus cyclique qui dépend de l'érosion et de la dégradation d'autres zones de la côte. Pour les personnes dont la maison est menacée, l'érosion est une source d'inquiétudes. Cependant, en raison de l'élévation du niveau de la mer, l'érosion est essentielle pour maintenir nos plages.

Éléments dont il faut tenir compte avant de bâtir ou d'acheter

- Avant d'acheter une terre ou un bâtiment, faites de la recherche et évaluez la propriété. De quel type de littoral s'agit-il? De quoi est-il composé? Quelle est sa hauteur et sa largeur?
- Les littoraux ont l'air plus stables et sont plus beaux en été. Faites une promenade sur les lieux à l'automne, en hiver ou après une tempête afin de voir les signes possibles d'instabilité comme l'affaissement d'une paroi de falaise, le bris d'un cordon de dune ou le transport manifeste d'algues sur le haut de la plage.

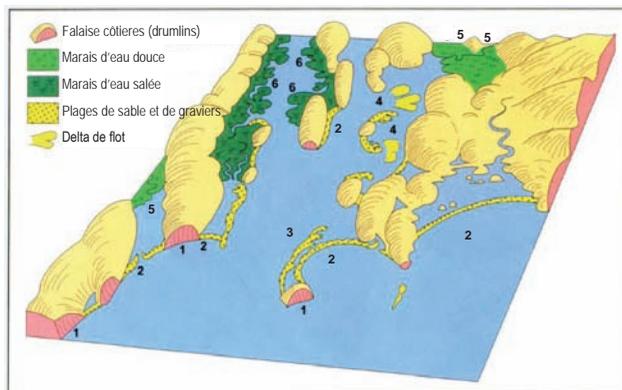


Des maisons construites trop près du littoral le long du port de Halifax sont exposées à la mer. Il a fallu installer de coûteux ouvrages de défense faits de gros rochers pour protéger ces maisons des vagues. Il faudra tenir compte des coûts d'entretien à long terme des ouvrages de défense à mesure que le niveau de la mer monte.

- Parlez aux voisins pour en apprendre davantage sur les changements typiques survenus dans le littoral ou sur les antécédents en matière d'érosion et d'inondation.
- Discutez avec des experts du caractère et de l'évolution du littoral et de ce que l'avenir lui réserve. Obtenez d'anciennes photographies aériennes verticales de la propriété pour voir les changements qu'a subi la côte.
- Prévoyez une marge de reculement sécuritaire avant de bâtir votre maison afin que l'altération naturelle du littoral ne vienne pas la menacer durant le temps que vous (ou vos enfants) prévoyez vous en servir.

Une contribution significative

La Commission géologique du Canada - Atlantique (CGCA) de RNCAN consigne les taux et les processus de changement des littoraux grâce à un réseau de stations de surveillance situées sur la ligne du littoral de la Nouvelle-Écosse. Vingt années de recherche et de collecte de données, comme les prises de vues aériennes commentées de toutes les côtes de la province, ont fait de la CGCA une experte dans le domaine de la recherche côtière. Les chercheurs de la CGCA fournissent régulièrement des données et des conseils scientifiques sur des questions d'aménagement côtier à des particuliers, des groupes communautaires et des organismes fédéraux et provinciaux.



Les falaises côtières (1) fournissent le point d'ancrage et la source de sédiments pour la formation de cordons littoraux (2), de flèches littorales (3), d'estrans (4), et de marais (5,6).



Pour obtenir des renseignements additionnels sur les littoraux du Canada atlantique, visitez le WEBCÔTIER, gsc.nrcan.gc.ca/coast/index_f.php ou communiquez avec :

Bob Taylor

Géomorphologue des zones côtières

Ressources naturelles Canada, Commission géologique du Canada - Atlantique

botaylor@nrcan.gc.ca

Tél. : 902-426-7736