

## Portrait de la vulnérabilité aux aléas côtiers

### RÉSUMÉ

Bien que la vulnérabilité touche plusieurs éléments (personnes, biens, activités, écosystèmes, etc.), seule la vulnérabilité des infrastructures et des écosystèmes côtiers a été évaluée sur le territoire de la TCR. D'après les études inventoriées, environ 800 bâtiments et 16 km de routes seraient actuellement vulnérables à l'érosion côtière. Du côté des écosystèmes, près de 50 % des marais maritimes présentaient des signes apparents d'érosion en 2010 et des taux de recul de plus de 1 m ont été mesurés entre 2003 et 2013. De plus, l'urbanisation en bordure de côte et l'établissement de structures de protection côtière contribuent à accroître leur vulnérabilité face aux changements appréhendés.

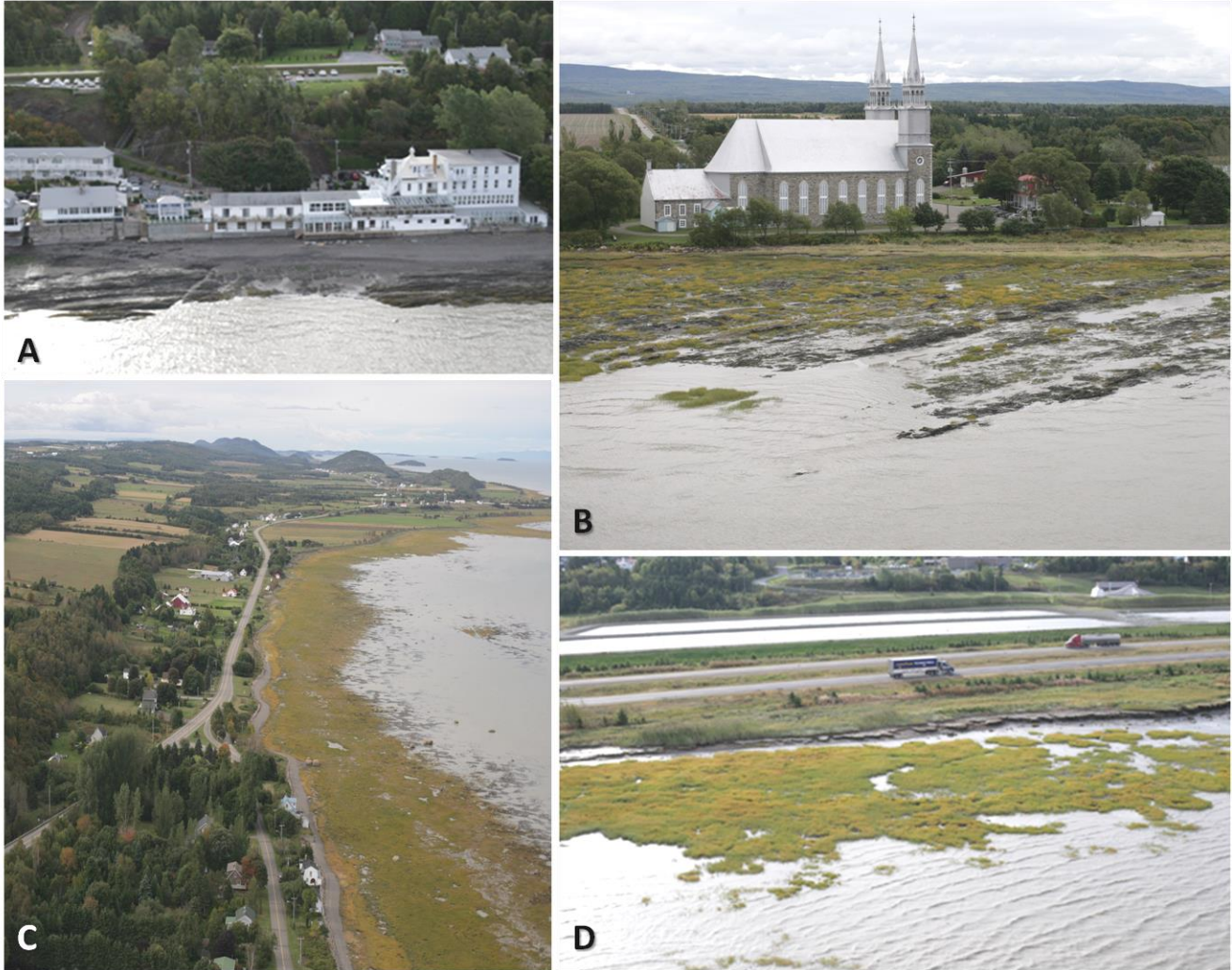
La connaissance de la vulnérabilité s'avère essentielle dans la prévention du risque. Elle fait référence à des éléments physiques ou non, exposés à un aléa potentiel (érosion et/ou submersion côtière). En identifiant les éléments vulnérables (personnes, biens, activités, écosystèmes, etc.) sur leur territoire, les communautés côtières sont dans une meilleure position pour éviter ou minimiser les conséquences négatives des aléas.

### Vulnérabilité des infrastructures côtières

Au niveau du Québec maritime, plus de 90 % de la population vit à moins de 5 km des berges du Saint-Laurent et environ un tiers à moins de 500 mètres (Bourque et Simonet, 2008). L'occupation humaine entraîne dans plusieurs secteurs une dépendance des communautés côtières à des infrastructures essentielles (route 132, quai, voies ferrées) situées en grande partie dans zone côtière. Selon l'inventaire effectué le long des rives du Saint-Laurent maritime par le Réseau de suivi des infrastructures vulnérables à l'érosion côtière (LDGIZC-UQAR), 5 114 bâtiments, 206,6 km de routes et 89,6 km de voies ferrées étaient situés à moins de 15 m de la ligne de rivage ou du trait de côte en 2013 (Bernatchez et Drejza, 2015). Sur le territoire de la TCR on dénombre près de 800 bâtiments et 16 km de tronçon routier situés à moins de 15 mètres de la côte (figure 1). Le tableau 1 montre la répartition du réseau de suivi des infrastructures vulnérables à l'érosion côtière par MRC en 2013.

**Tableau 1.** Infrastructure et tronçon routier localisés sur le territoire de la TCR et faisant partie du réseau de suivi des infrastructures vulnérables à l'érosion côtière (LDGIZC, 2013).

MRC	Infrastructures (nombre)	Tronçon routier (km)
Montmagny	248	0,5
L'Ilset	235	0,8
Kamouraska	94	9,2
Rivière-du-Loup	220	5,7
<b>TOTAL</b>	<b>797</b>	<b>16,2</b>



**Figure 1.** Exemples d'infrastructures et de tronçons de route considérés vulnérables à l'érosion côtière. (A : complexe hôtelier à Notre-Dame-du-Portage, B : église à St-Roch-des-Aulnaies, C : Route 132 et route locale à Notre-Dame-du-Portage D : autoroute 20 à Rivière-du-Loup. Source photo : LDGIZC, septembre 2010)

## Vulnérabilité des écosystèmes côtiers

Le Québec maritime bénéficie d'une grande diversité d'écosystèmes côtiers. Ces derniers supportent de nombreuses activités économiques et récréatives en plus de procurer des services écologiques essentiels pour l'homme, dont leur rôle prépondérant comme première structure de défense côtière naturelle contre les dommages associés aux aléas. Or ces écosystèmes sont particulièrement sensibles à l'érosion côtière et à la hausse du niveau de la mer appréhendée. De plus, l'urbanisation et l'artificialisation le long des côtes limitent leur capacité à s'adapter aux changements appréhendés. Parmi l'ensemble des milieux naturels présents le long du Saint-Laurent, les marais maritimes font partie des écosystèmes les plus sensibles aux aléas côtiers. Le territoire de la TCR contient près de 40 % des marais du Saint-Laurent (Quintin, 2015). Près de 50 % de ces marais maritimes montraient des signes apparents d'érosion en 2010 et des taux de recul de plus de 1 m ont été mesurés entre 2003 et 2013. De plus, la présence de cordons sableux transgressifs sur le schorre supérieur dans certains marais (figure 2) et l'observation d'une migration des groupements végétaux vers l'intérieur des terres (Bhiry et al., 2013; Jean et Létourneau, 2011) témoignent de cette sensibilité des marais maritimes face aux changements des conditions hydrodynamiques.



**Figure 2.** Lobes transgressifs (sédiments transportés sur les écosystèmes côtiers lors d'épisodes de débordement côtier) observés à Montmagny (à gauche) et à Kamouraska (à droite) à l'été 2015.

## Références

Bernatchez, P. et Drejza, S. (2015) Réseau de suivi des infrastructures vulnérables à l'érosion côtière du Québec maritime – Guide pour les utilisateurs. Chaire de recherche en géoscience côtière, Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières, Université du Québec à Rimouski, octobre 2015, 54 p.

Bourque, A. et Simonet, G., 2008. « Québec » Dans Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007. Lemmen, D.S., F.J. Warren, J. Lacroix et E. Bush (éditeurs). Gouvernement du Canada, Ottawa (Ontario) p.171-226. [En ligne]. [[http://www.ouranos.ca/fr/pdf/ouranos\\_chapitre-quebec\\_vivreaveclescc\\_fr.pdf](http://www.ouranos.ca/fr/pdf/ouranos_chapitre-quebec_vivreaveclescc_fr.pdf)].

Drejza, S., Friesinger, S. et Bernatchez, P., 2014. Vulnérabilité des infrastructures routières de l'Est-du-Québec à l'érosion et à la submersion côtière dans un contexte de changements climatiques : Caractérisation des côtes, dynamique hydrosédimentaire et exposition des infrastructures routières à l'érosion et à la submersion, Est du Québec, Volume I, Projet X008.1. Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières, Université du Québec à Rimouski. Remis au ministère des Transports du Québec, mars 2014, 226 p. + annexes.

Quintin, C., Bernatchez, P., Morneau, F., et Savard, J-P., 2015. Quelles sont les stratégies d'adaptation et d'atténuation à privilégier pour préserver les écosystèmes côtiers du Saint-Laurent sensibles aux changements climatiques ? 1er forum annuel du Conseil du Saint-Laurent. Rivière-du-Loup, Québec.