

Érosion des berges – Plan directeur d'intervention



19 janvier 2010

PLAN DIRECTEUR D'INTERVENTION DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE EN SÉCURITÉ CIVILE

SECTEUR	CARACTÉRISTIQUES	ENJEU(X)	SCÉNARIO(S) POSSIBLE(S)	ACTION(S)	PARTENAIRE(S) POTENTIEL(S)
<p>1</p> <p><u>Pointe de la Grande Entrée</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terrasse de plage avec système de dunes ▪ Démaigrissement important des plages ▪ Érosion active et recul de flèche le long du chenal d'accès au port ▪ Migration du sable de l'îlot vers le quai ▪ Programme régulier de dragage du chenal (surcreusé) pour accès aux installations portuaires et de la mine (probabilité de sable avec contamination) ▪ Modification potentielle des fonds marins à la suite des dragages ▪ Présence d'un ancien caisson de bois rempli de roches rondes, complètement dégradé, datant du début du siècle dernier, et ne répondant plus au besoin de protection ▪ Enrochement protégeant les infrastructures portuaires, et provoquant un effet de bout ▪ Promenade de bois recoupant les dunes, ce qui les rend plus vulnérables à l'érosion et à la déflation éolienne ▪ Zone de déferlement ▪ Zone submersible très dynamique ▪ Érosion de falaise (Cap à Isaac) ▪ Établissement de bâtiments sur remblai, dont certains sont menacés ▪ Secteur dévitalisé mais de grand intérêt social et économique pour la population du village ▪ Circulation de véhicules hors route (VHR) ▪ Taux de recul maximal enregistré : -2,13 mètres ▪ La tempête du 22-23 décembre 2008 a provoqué une perte de terrain de 6 mètres et une brèche jusqu'à la fondation de la résidence du 899, route 199 ▪ 2 résidences menacées par l'érosion et la submersion dans un horizon de 5 et 10 ans ▪ 1 résidence déclarée à risque imminent par le MSP (899, route 199), dont la recommandation est de relocaliser le bâtiment sur un autre terrain 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Port de pêche le plus important de l'archipel (tiers de la flotte des homardières de l'archipel) ▪ Augmentation de la vulnérabilité aux tempêtes avec les brèches dans la dune (protection et sécurité aux activités portuaires) ▪ Quai du MPO et sécurisation des réservoirs pétroliers ▪ Hausse prévue du niveau marin de 50 cm d'ici 2040 et impact sur le maintien des activités du noyau villageois ▪ Impact du dragage (effets de bout) ▪ Projet de reconstruction d'une usine de transformation des produits de la mer ▪ Projet de développement récréotouristique, économique et de revitalisation de la Pointe de Grande-Entrée : aménagement en bord de mer – installation d'ameublements urbains publics – rond-point ▪ Résidences menacées ▪ Approvisionnement en eau potable dans le cadre d'un projet à concrétiser ▪ Projet de centre d'interprétation du phoque (relocalisation à l'étage de l'usine projetée) ▪ Traitement des eaux usées (nouveau développement et nouvelle usine) ▪ Habitats fauniques à venir : pluvier siffleur (espèce à statut précaire, n=1), sterne de Dougall (espèce à statut précaire, n=1) ▪ CDPNQ : pluvier siffleur, sterne de Dougall 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réglementation visant le contrôle des usages et constructions sur les terres du domaine de l'État ▪ Cartographie des zones submersibles ▪ Réglementation (zonage, lotissement, construction) ▪ Réglementation pour limiter et contrôler la construction résidentielle et industrielle et autoriser, le cas échéant, la construction sur pilotis ▪ Approche concertée et échanges d'information avec les leaders du projet en développement ▪ Valorisation du sable de dragage (Mines Seleine et MPO) pour la recharge de plage ▪ Déplacement de 2 bâtiments résidentiels et d'un bâtiment municipal (loué à Madelimer) ▪ Déplacement des bâtiments commerciaux sur les terrains du MRNF et de la Ville (garage et machinerie) ▪ Aménagement urbain prenant en considération la hausse du niveau marin ▪ Recharge de sable entre la route et la berge pour contrer les effets de bout de l'enrochement existant (possibilité de valoriser le sable de dragage du quai de Grande-Entrée) ▪ Revégétalisation ▪ Secteur potentiel pour la réalisation d'une analyse coûts-avantages 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rencontre à faire entre promoteur du projet d'usine, responsables du projet de développement de la Pointe et la Municipalité (prise en considération de la hausse du niveau marin dans l'élaboration du plan de construction) ▪ Détermination de la cote requise afin d'éviter la submersion ▪ Diffusion et communication du risque ▪ Valider l'impact de la présence des 3 résidences sur la capacité de reconstitution des dunes par elles-mêmes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Municipalité des Îles-de-la-Madeleine ▪ Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation ▪ Ministère de la Sécurité publique ▪ Ministère des Transports ▪ Attention Fragiles ▪ Comité de développement de la Pointe ▪ Comité ZIP des Îles ▪ Ministère des Pêches et des Océans Canada
<p>2</p> <p><u>Grande-Entrée</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Succession d'îlots rocheux et de terrasses de plage ou flèches sableuses en érosion, avec présence de dunes par endroit ▪ Moyenne falaise sableuse en érosion, à l'ouest de la pointe Old-Harry ▪ Terrasse de plage et marais à l'intérieur de la lagune ▪ Habitat floristique du Bassin-aux-Huitres ▪ Bassin-aux-huitres en érosion sévère ▪ Exploitation d'un centre de plein air autre que municipal (usage du bassin pour la pratique d'activités nautiques) ▪ Pratique d'activités récréatives traditionnelles ▪ Système naturel en évolution ▪ Érosion de falaise (La Bluff) ▪ Disparition graduelle de la dune dans le secteur du Bassin-Est ▪ Circulation VHR 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Très petit secteur résidentiel menacé en partie (entrée de la lagune) ▪ Valorisation du stock d'huîtres (bassin-aux-Huitres) ▪ Valeur patrimoniale du Bassin-aux-Huitres et de l'île Boudreau ▪ Maintien des activités touristiques, de loisirs (centre de plein air) et traditionnelles ▪ Habitats fauniques à venir : pluvier siffleur (espèce à statut précaire, n=1) ▪ CDPNQ : pluvier siffleur, sterne de Dougall 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limitation de la construction en bordure du bassin ▪ Réglementation visant à interdire la circulation des VTT – VHR et automobiles ▪ Revégétalisation du cordon dunaire ▪ Travail de sensibilisation de la population de Grande-Entrée à des fins de protection du Bassin Est 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diffusion et communication du risque ▪ Réglementation sur les terres du domaine de l'État (MRNF) ▪ Élaboration d'un projet visant à canaliser la circulation des VHR et à revégétaliser les dunes (Attention Fragiles) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Municipalité des îles-de-la-Madeleine ▪ Ministère des Ressources naturelles et de la Faune ▪ Attention Fragiles ▪ Comité ZIP ▪ Club VHR

SECTEUR	CARACTÉRISTIQUES	ENJEU(X)	SCÉNARIO(S) POSSIBLE(S)	ACTION(S)	PARTENAIRE(S) POTENTIEL(S)
	<ul style="list-style-type: none"> Apparition de brèches depuis environ 1998 Taux de recul maximal enregistré : -1,38 mètre 2 résidences et 2 chalets proches de la côte à l'intérieur de la lagune où les taux de recul sont de faibles à nuls (taux maximal enregistré de 0,1 m/an). Ne sont pas menacés tant que les flèches protègent la lagune Une résidence menacée par l'érosion dans le secteur des moyennes falaises sableuses, dans un horizon de plus de 25 ans 				
3 ¹ <u>Pointe de Old-Harry</u>	<ul style="list-style-type: none"> Falaise de grès rouge en érosion Quai fermé par Pêches et Océans Canada Corridor panoramique Enrochement sous surveillance du MTQ (site Sea Cow) Érosion à proximité du chemin Head Taux de recul maximal enregistré : -0,07 mètre Un bâtiment menacé par l'érosion sur un horizon de plus de 25 ans 	<ul style="list-style-type: none"> Sécurité de la population (circulation au quai malgré interdiction de passage par les autorités) Maintien du lien routier Paysage identitaire des Îles-de-la-Madeleine 	<ul style="list-style-type: none"> Réglementation visant à contrôler la construction et les usages 	<ul style="list-style-type: none"> Diffusion et communication du risque Suivi et entretien des ouvrages de protection Mettre en place une réglementation d'urbanisme appropriée 	<ul style="list-style-type: none"> Municipalité de Grosse-Île Ministère des Transports Ministère des Pêches et des Océans Canada Comité ZIP des Îles
<u>Pointe de l'Est</u>	<ul style="list-style-type: none"> Flèche sableuse en érosion avec système de dunes Présence de brèches témoignant de nombreux événements de débordement de tempête, érodant et inondant les terres (submersion) Corridor panoramique Plage de la Grande Échouerie et plage de la Pointe de l'Est Refuge faunique de la Pointe de l'Est établie par arrêté ministériel du gouvernement du Québec (A.M. 1998-013) Réserve Nationale de la Faune – fédéral Site de nidification important Sacs de sable contenant du mazout contaminé au BPC susceptibles de se situer dans ce secteur (Étude sur la mémoire collective terminée) Zone d'accrétion de sable marin Circulation VHR Forts courants marins Taux de recul maximal enregistré : -5,89 mètres Aucune résidence ou infrastructure menacée par l'érosion 	<ul style="list-style-type: none"> Habitats fauniques actuels : colonie d'oiseaux sur île ou presque île, n=1; aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA), n=1 Habitats fauniques à venir : pluvier siffleur (espèce à statut précaire, n=4), grèbe esclavon (espèce à statut précaire, n=8) Aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA), n=2 CDPNO : pluvier siffleur, grèbe esclavon 2 paliers gouvernementaux concernés 	Réglementation pour une conservation intégrale	<ul style="list-style-type: none"> Renforcer les statuts de protection 	<ul style="list-style-type: none"> Municipalité de Grosse-Île Ministère des Ressources naturelles et de la Faune Service Canadien de la Faune Attention Fragiles Comité ZIP Club VHR
4 <u>Dunes du Nord</u>	<ul style="list-style-type: none"> Secteur de terres du domaine de l'État (où il y a des squatters) Cordon dunaire en érosion, principalement au Nord-Nord-Ouest de la baie Clarke, sauf la Grosse-île-Nord formée de hautes falaises de schistes Rehaussement du fond de la lagune (sud) Asphyxie du milieu de vie lagunaire (sud) Enrochement et recharge de plage par le MTQ (Sept sites vulnérables sous surveillance du MTQ pour la protection de la route 199) Perte de plage et abaissement des dunes sur une distance approximative de 1 km (mer visible de la route) (nord) Habitat floristique de la Dune-du-Nord Habitat floristique du Barchois-de-Fatima (voir carte des unités de gestion des Îles-de-la-Madeleine) Sacs de sable contenant du mazout contaminé au BPC susceptibles de se situer dans ce secteur 	<ul style="list-style-type: none"> Maintien du lien routier et de la desserte en électricité Maintien de l'activité d'élevage des moules bleues dans les lagunes Projet de villégiature camping en milieu dunaire Ancien dépotoir de la baie Clarke Habitats fauniques actuels : colonie d'oiseaux sur île ou presque île, n=2; aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA), n=1 Habitats fauniques à venir : aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA), n=1 	<ul style="list-style-type: none"> Aménagement intégré pour activités récréotouristiques incluant l'aménagement du camping Réglementation visant le contrôle des usages sur les terres du domaine de l'État en milieu dunaire Évaluation de la possibilité de prolonger les empierrements existants Évaluation de la possibilité de recharger massivement la plage et les empierrements Valorisation du sable de dragage Évaluation de la possibilité de favoriser la reconstruction de la route sur pilotis Évaluation de déplacer la route en remblai en milieu lagunaire (tel que réalisé entre la dune du nord et le secteur des sillons) 	<ul style="list-style-type: none"> Communication du risque Bathymétrie possible à l'été 2009 C'est fait? Étude de faisabilité sur les recharges massives de plages et empierrements Étude hydrodynamique pour mesurer et calibrer la recharge déjà réalisée et modéliser celles à réaliser 	<ul style="list-style-type: none"> Municipalité de Grosse-Île Municipalité des Îles Ministère des Pêches et des Océans Canada Garde côtière canadienne Ministère des Ressources naturelles et de la Faune Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs Hydro-Québec

¹ Ces secteurs se trouvent dans la Municipalité de Grosse Île et ont été intégrés à titre indicatif

SECTEUR	CARACTÉRISTIQUES	ENJEU(X)	SCÉNARIO(S) POSSIBLE(S)	ACTION(S)	PARTENAIRE(S) POTENTIEL(S)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Circulation VHR ▪ Taux de recul maximal enregistré : -5,35 mètres 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Épis du côté marin ▪ Recharge de plage avec sable dragué au port 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attention Fragiles ▪ Comité ZIP ▪ Club VHR ▪ Ministère des Transports
5 <u>Dunes du Nord – Île au loup</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Haute falaise de grès rouge en érosion ▪ Zone de transit de sable ▪ Érosion à l'intérieur de la lagune ▪ Zone de captage de sable par le port ▪ Sacs de sable contenant du mazout contaminé au BPC susceptibles de se situer dans ce secteur (Étude sur la mémoire collective terminée) ▪ Circulation VHR ▪ Ensablement graduel de la lagune ▪ Taux de recul maximal enregistré : -1,70 mètre ▪ Aucune résidence ou infrastructure menacée par l'érosion 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maintien du réseau de distribution électrique ▪ Habitats fauniques à venir : Pluvier siffleur (espèce à statut précaire), n=4 Grèbe esclavon (espèce à statut précaire, n=16 Sterne de Dougall (espèce à statut précaire, n=2 Aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA), n=1 Habitat du poisson dans le golfe, n=1 ▪ CDPNQ : grèbe esclavon, pluvier siffleur 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recharge de plage avec sable capté au port 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diffusion et communication du risque ▪ Suivi et entretien des ouvrages de protection ▪ Mettre en place une réglementation d'urbanisme appropriée 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Municipalité des îles ▪ Ministère des Transports ▪ Ministère des Pêches et des océans Canada ▪ Garde côtière canadienne ▪ Hydro -Québec ▪ Attention Fragiles ▪ Comité ZIP ▪ Club VHR
6 <u>Fatima – Cap de l'Hôpital</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Basse falaise rocheuse en érosion ▪ Zone de villégiature ▪ Site récréotouristique ▪ Présence de chalets menacés en raison de la fermeture d'une section du chemin du Rivage ▪ Bassins de traitement des eaux usées ▪ Site d'une ancienne carrière ▪ Ancien dépotoir en érosion (écoulement de lixiviat, odeur) ▪ Section de berge nord constituée d'ancien remblai de ferrailles ▪ Sacs de sable contenant du mazout contaminé au BPC susceptibles de se situer dans ce secteur (Étude sur la mémoire collective terminée) ▪ Encoches dans la route ▪ Circulation VHR ▪ Taux de recul maximal enregistré : -0,73 mètre ▪ Une résidence menacée dans un horizon de 5 ans 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prélèvement de sable dans l'ancienne sablière située entre la mer et le bassin ▪ Projet de réouverture du lac de l'Hôpital ▪ Projet de développement économique de revitalisation du site récréotouristique ▪ Menace à l'environnement (bassin de rétention et dépotoir) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Confinement du dépotoir ▪ Enrochement des bassin pour captage du lixiviat ▪ Évaluation de la faisabilité de colmater les brèches dans les galets (mélange sac sable-ciment) ▪ Réglementation visant le contrôle des usages résidentiels (aucun ajout de résidences ou transformation de chalets en résidences permanentes) ▪ Caractérisation de l'ancien dépotoir ▪ Secteur potentiel pour la réalisation d'une analyse coûts-avantages 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Évaluation du degré d'érosion des étangs aérés (UQAR en sept. 2009) ▪ Échantillonnage du dépotoir ▪ Rencontre à prévoir avec les promoteurs du projet de réouverture du lac de l'Hôpital ▪ Diffusion et communication du risque ▪ Mettre en place une réglementation d'urbanisme appropriée 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Municipalité des îles ▪ Ministère de la Sécurité publique ▪ Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs ▪ Comité ZIP des îles ▪ Ministère des Pêches et des Océans Canada
7 <u>Fatima – Belle-Anse</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Haute falaise de grès rouge en érosion ▪ Corridor panoramique ▪ Site d'observation ▪ Effondrement des grottes par dissolution (dolines) ▪ Taux de recul maximal enregistré : -0,67 mètre ▪ Aucune résidence ou infrastructure menacée par l'érosion 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sécurité de la population ▪ Paysage identitaire des Îles-de-la-Madeleine ▪ Résidences menacées 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cartographie des zones à risques d'effondrement ▪ Réaménagement de la halte routière ▪ Évaluation de la faisabilité de colmater les brèches dans les galets (mélange sac sable-ciment). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Géoradar (pour cartographie des zones à risques d'effondrement) ▪ Suivi annuel ▪ Diffusion et communication du risque ▪ Mettre en place une réglementation d'urbanisme appropriée 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Municipalité des îles ▪ Ministère de la Sécurité publique

SECTEUR	CARACTÉRISTIQUES	ENJEU(X)	SCÉNARIO(S) POSSIBLE(S)	ACTION(S)	PARTENAIRE(S) POTENTIEL(S)
8 <u>Dunes de l'Ouest (Étang-du-Nord)</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cordon dunaire en érosion ▪ Érosion du secteur des Falaises (Cap à Fernand, Plage à Avila) ▪ Ruisseau intermittent et en évolution à l'Étang à Ben ▪ Brèche dans la partie sud de la dune ▪ Ensablement de la lagune et modification écologique du milieu lagunaire ▪ Plage publique (de l'ouest) en érosion ▪ Habitat floristique de la Baie-du-Havre-aux-Basques ▪ Sacs de sable contenant du mazout contaminé au BPC susceptibles de se situer dans ce secteur (Étude sur la mémoire collective terminée) ▪ Circulation VHR ▪ Ouvertures (0, 1, 2) en perpétuels changements de voies d'échanges avec les eaux du golfe ▪ Habitat floristique de la Baie-du-Havre-aux-Basques ▪ Taux de recul maximal enregistré : -7,5 mètres ▪ Aucune résidence ou infrastructure menacée par l'érosion 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Présence de résidences menacées (2 ou 3) ▪ Site de plage ▪ Site récréotouristique d'envergure internationale (lagune) et développement d'infrastructures d'accueil sur la table depuis un certain temps déjà ▪ Habitats fauniques actuels : Aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA), n=1; héronnière, n=1 ▪ Habitats fauniques à venir : Pluvier siffleur (espèce à statut précaire), n=1 ▪ Aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA), n=1 ▪ Habitat du poisson dans le golfe, n=1 ▪ CDPNQ : pluvier siffleur, sterne de Dougall 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réglementation visant à contrôler la construction et les usages ▪ Déplacement de bâtiments au gré du recul des côtes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diffusion et communication du risque ▪ Mettre en place une réglementation d'urbanisme appropriée 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Municipalité des îles ▪ Ministère de la Sécurité publique ▪ Ministère des Pêches et des Océans Canada ▪ Garde côtière canadienne ▪ Hydro-Québec ▪ Attention Fragiles ▪ Comité ZIP ▪ Club VHR ▪ Association des chasseurs
9 <u>Étang des Caps (Sud-Ouest)</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falaise de grès en érosion ▪ Activité agricole ▪ Forts courants marins ▪ Plage de gravier ▪ Sacs de sable contenant du mazout contaminé au BPC susceptibles de se situer dans ce secteur (Étude sur la mémoire collective terminée) ▪ Taux de recul maximal enregistré : -1,7 mètre ▪ Une résidence menacée par l'érosion sur un horizon de plus de 25 ans ▪ 2 commerces menacés par l'érosion, le premier dans un horizon de 10 ans et l'autre sur plus de 25 ans 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Habitats fauniques actuels : colonie d'oiseaux en falaise, n=2 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Évaluation de la faisabilité de colmater les brèches dans les galets (mélange sac sable-ciment). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diffusion et communication du risque ▪ Mettre en place une réglementation d'urbanisme appropriée 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Municipalité des îles ▪ Ministère de la Sécurité publique ▪ Garde côtière canadienne ▪ Attention Fragiles ▪ Comité ZIP des Îles ▪ Ministère des Pêches et des Océans Canada
10 <u>Bassin</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falaise rocheuse en érosion, sans plage à la base ▪ Terrasse de plage autour du quai ▪ Plusieurs bâtiments d'intérêt patrimonial ▪ Entrepôt frigorifique ▪ Corridor panoramique ▪ Ensablement des plages de part et d'autre du port ▪ Densité d'occupation élevée (secteur Est) ▪ Érosion des falaises et suintement ▪ Effondrement des grottes par dissolution (doline) ▪ Mouvement de masse en haut de talus ▪ Sacs de sable contenant du mazout contaminé au BPC susceptibles de se situer dans ce secteur (Étude sur la mémoire collective terminée) ▪ Circulation VHR ▪ Taux de recul maximal enregistré : -2,15 mètres ▪ Infrastructure menacée : route du chemin du Phare ▪ 1 résidence, 1 commerce, 2 chalets et 1 phare menacés par l'érosion sur horizon de plus de 25 ans, mais aussi à risque de glissement de terrain ▪ 1 chalet menacé par l'érosion sur un horizon de 5 ans 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sécurité de la population ▪ Valeur patrimoniale du phare de l'Anse-à-la-Cabane ▪ Bâtiment menacé dans un horizon de court terme 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cartographie des zones à risques d'effondrement ▪ Évaluation de la faisabilité de colmater les brèches dans les galets (mélange sac sable-ciment) ▪ Réglementation visant à contrôler la construction et les usages 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Géoradar (pour cartographie des zones à risques d'effondrement) ▪ Diffusion et communication du risque ▪ Mettre en place une réglementation d'urbanisme appropriée 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Municipalité des îles ▪ Ministère de la Sécurité publique ▪ Garde côtière canadienne ▪ Comité ZIP des Îles

SECTEUR	CARACTÉRISTIQUES	ENJEU(X)	SCÉNARIO(S) POSSIBLE(S)	ACTION(S)	PARTENAIRE(S) POTENTIEL(S)
11 <u>Dunes de Bassin</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terrasse de plage et système de flèches dunaires en forte érosion ▪ Ensablement important des terres humides causé par déplacement éolien du sable (secteur Lac du Bassin) ▪ Secteur enroché en partie (enrochement à la pièce, par propriétaires privés) ▪ Secteur de villégiature ▪ Disparition et amincissement de la dune (secteur Lac du Bassin) ▪ Passage d'eaux entre le golfe et le Lac du Bassin en période de vives eaux (équinoxes) ▪ Brèche dans la dune et infiltration dans la Baie du Bassin ▪ Sacs de sable contenant du mazout contaminé au BPC susceptibles de se situer dans ce secteur (Étude sur la mémoire collective terminée) ▪ Baie du Bassin : Activités récréotouristiques, récréatives traditionnelles et de mariculture ▪ Présence de gisements de mollusques ▪ Présence d'un goulet en perpétuel changement à la Baie du Bassin ▪ Ancien remblai de ferrailles dans le secteur du camping ▪ Circulation VHR ▪ Taux de recul maximal enregistré : -3,2 mètres ▪ 5 chalets et sites de camping menacés par l'érosion sur un horizon de 5 à 10 ans 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enrochement privé dans le secteur de villégiature ▪ Symptôme d'enrochement répandu dans les secteurs du camping et à l'extrémité du chemin du Goulet (chalets, roulottes et maisons) ▪ 2 campings constituant des secteurs privilégiés par les insulaires pour l'implantation estivale de leur quartier ▪ Habitats fauniques à venir : habitat du poisson dans le golfe, n=1 ▪ CDPNQ : pluvier siffleur 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réglementation visant à contrôler la construction et les usages ▪ Cartographie des zones à risques d'effondrement ▪ Évaluation de la faisabilité de colmater les brèches dans les galets (mélange sac sable-ciment) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mettre en place une réglementation d'urbanisme appropriée ▪ Diffusion et communication du risque 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Municipalité des îles ▪ Ministère de la Sécurité publique ▪ Attention Fragiles ▪ Comité ZIP
12 <u>Plage du bout du Banc (Sandy-Hook)</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Système de flèches dunaires en érosion ▪ Terrasse de plage et côte à marais à l'intérieur de la lagune ▪ Plage du Bassin ▪ Dune du Sandy-Hook ▪ Présence de gisements de mollusques ▪ Sacs de sable contenant du mazout contaminé au BPC susceptibles de se situer dans ce secteur (Étude sur la mémoire collective terminée) ▪ Habitat floristique de la Baie du Bassin ▪ Bout du banc : zone d'accrétion de sable marin et présence de courants forts ▪ Taux de recul maximal enregistré : -1,8 mètre ▪ Aucune infrastructure et résidence menacés le long du littoral ▪ 7 résidences et deux commerces proches de la côte à l'intérieur de la lagune où les taux de recul sont de faibles à nuls. Ne sont pas menacés tant que les flèches protègent la lagune. À risque de submersion. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Préservation du milieu naturel ▪ Événement majeur : Châteaux de sable ▪ Habitats fauniques à venir : Pluvier siffleur (espèce à statut précaire), n=1 ▪ Habitat du poisson dans le golfe, n=1 ▪ CDPNQ : pluvier siffleur 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réglementation pour une conservation intégrale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Renforcer les statuts de protection 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ministère des Ressources naturelles et de Faune ▪ Municipalité des îles ▪ Attention Fragiles ▪ Comité ZIP

SECTEUR	CARACTÉRISTIQUES	ENJEU(X)	SCÉNARIO(S) POSSIBLE(S)	ACTION(S)	PARTENAIRE(S) POTENTIEL(S)
13 <u>La Grave</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terrasse de plage à haut risque de submersion (La Grave). La partie ouest est protégée par un muret de bois ▪ Haute falaise rocheuse (de la Grave au quai) ▪ Plage de galets et graviers ▪ Terrasse de plage et marais en bonne partie artificielle à l'intérieur du havre ▪ Dragage du port de pêche (sporadique) ▪ Site d'entreposage du sable dragué ▪ Projet d'enrochement à l'Anse à Painchaud (Les Artisans du sable) ▪ Quai commercial ▪ Érosion de la falaise et de la route 199 (secteur de l'Artisan du Sable et Musée de la Mer) ▪ Présence de réservoirs de confinement d'eaux usées (bassins d'épuration) ▪ Deux sites en érosion sous surveillance du MTQ (falaise du Cap Gridley nord et sud relativement stable). ▪ Taux de recul maximal enregistré : -0,3 mètre ▪ 25 résidences, 5 hangars, 14 commerces et 1 industrie menacés par l'érosion mais surtout par la submersion côtière 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Site historique de la Grave, classé en 1983 ▪ Site de préservation du caractère architectural ▪ Approvisionnement en eau potable ▪ Traitement des eaux usées (bassin) ▪ Maintien du lien routier et du réseau électrique ▪ Habitats fauniques à venir : habitat du poisson dans le golfe, n=1 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Secteur de bâtiments sur pilotis ▪ Enrochement de protection pour la route ▪ Recharge de galets et graviers sur la plage pour limiter la submersion ▪ Règlement sur les plans d'implantation et d'intégration architecturale (PIIA) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mettre en place une réglementation d'urbanisme appropriée ▪ Suivi et entretien des ouvrages de protection ▪ Diffusion et communication du risque 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Municipalité des Îles ▪ Ministère des Transports ▪ Ministère de la Culture ▪ Ministère de la Sécurité publique ▪ Comité de mise en valeur de la Grave ▪ Comité ZIP des Îles
14 <u>Les Demoiselles</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Côte rocheuse en érosion. La roche est altérée au sommet, réagissant comme une argile en érosion ▪ Glissement de terrain prononcé ▪ Résidences déplacées par le MSP en 2008 ▪ Résidences menacées sous suivi régulier ▪ Présence d'une pouponnière à homards en eaux côtières dans le secteur Le Petit Mondrain (Baie de Plaisance) ▪ Taux de recul maximal enregistré : -1,67 mètre ▪ 4 résidences à risque d'érosion dans un horizon de plus de 25 ans, mais surtout à risque de glissement de terrain 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quelques résidences sous surveillance ▪ Milieu fragile 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réglementation visant à contrôler la construction et les usages 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mettre en place une réglementation d'urbanisme appropriée ▪ Diffusion et communication du risque 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Municipalité des Îles ▪ Ministère de la Sécurité publique ▪ Comité ZIP des Îles
15 <u>Dunes du Havre aux Basques (Plage du Cap)</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cordon dunaire en consolidation ▪ Secteur de cordons – sillons ▪ Zone d'accrétion ▪ Habitat floristique de la Baie-du-Havre-aux-Basques ▪ Présence de gisements de mollusques ▪ Plage du Cap ▪ Circulation VHR ▪ Cession de terres du domaine de l'État au privé par bail de location ▪ Partie du secteur désignée inconstructible (27 lots) ▪ Présence d'une zone de villégiature (chalets) ▪ Taux de recul maximal enregistré : -0,53 mètre ▪ 4 résidences et 16 chalets à risque d'érosion sur un horizon de plus de 25 ans, mais aussi à risque de submersion 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Secteur de villégiature en demande ▪ Risque de transformation de chalets en résidences permanentes ▪ Terrains privés à vendre en milieu inconstructible ▪ Approvisionnement en eau potable ▪ Traitement des eaux usées ▪ Sablière ▪ Habitats fauniques actuels : colonie d'oiseaux sur île ou presqu'île, n=1 ▪ Habitats fauniques à venir : pluvier siffleur (espèce à statut précaire, n=3) ▪ CDPNQ : grèbe esclavon 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réglementation sur la construction et l'implantation des bâtiments ▪ Réglementation visant le contrôle des usages sur les terres du domaine de l'État (zonage 100 ans) ▪ Réouverture de la lagune 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mettre en place une réglementation d'urbanisme appropriée ▪ Diffusion et communication du risque 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Municipalité des îles ▪ Ministère des Transports ▪ Ministère de la Sécurité publique ▪ Attention Fragiles ▪ Comité ZIP ▪ Club VHR

SECTEUR	CARACTÉRISTIQUES	ENJEU(X)	SCÉNARIO(S) POSSIBLE(S)	ACTION(S)	PARTENAIRE(S) POTENTIEL(S)
16 <u>Dunes de la Martinique</u> <u>(Plage de la Martinique)</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cordon dunaire en érosion ▪ Terrasse de plage à la Martinique ▪ Falaise rocheuse (entre les dunes de la Martinique et la plage de la Martinique) en érosion et à risque d'effondrement ▪ Zone de déferlement et de submersion ▪ Présence de gisements de mollusques ▪ Petite plaine inondable (chemin des Chalets) avec exutoires du traitement des eaux usées non efficaces sur la plage ▪ Quelques chalets transformés en résidences permanentes (en respect de la réglementation actuelle) ▪ Zone de hausse des valeurs foncières ▪ Déplacement des dunes bordières sur la 199 ▪ Site en érosion en bordure de la route 199 sous haute surveillance par le MTQ. Route 199 menacée par l'érosion et projet de prolongement des ouvrages de protection vers le sud (empierrement ou recharge massive) ▪ Ouvrages de protection de type privé le long du chemin des Chalets ▪ Accélération des effets de bout ▪ Circulation VHR sur la plage de la Martinique ▪ Ruisseau de la Martinique en modifications ▪ Taux de recul maximal enregistré : -0,8 mètre ▪ 31 résidences et 20 chalets menacés par l'érosion et la submersion côtière, dans un horizon de 5 ans et plus 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maintien du lien routier menacé. ▪ Installation d'équipements écotouristiques ▪ Citoyens en attente de support technique afin de régler le problème d'érosion et de submersion ▪ Traitement des eaux usées, secteur du chemin des Chalets ▪ Habitats fauniques actuels : aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA), n=2 ▪ Habitats fauniques à venir : Pluvier siffleur (espèce à statut précaire), n=1 Sterne de Dougall (espèce à statut précaire), n=1 Habitat du poisson dans le golfe, n=1 ▪ CDPNQ : pluvier siffleur 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Évaluation de la faisabilité de colmater les brèches dans les galets (mélange sac sable-ciment). ▪ Cartographie des zones à risques d'effondrement ▪ Évaluation de la possibilité de prolonger l'empierrement existant (700 mètres) ▪ Évaluation de la possibilité de recharger massivement la plage et l'empierrement ▪ Valorisation du sable de dragage ▪ Projet de levé aéroporté pour la cueillette simultanée de données bathymétriques et topographiques ▪ Réglementation interdisant la construction dans le secteur du chemin des Chalets ▪ Déplacement de bâtiments ▪ Interdiction d'enrocher ▪ Respect du règlement Q.2-r.8 ▪ Secteur potentiel pour la réalisation d'une analyse coûts-avantages 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Étude de faisabilité sur les recharges massives de plages et empierrements ▪ Étude bathymétrique ▪ Étude hydrodynamique ▪ Géoradar (pour cartographie des zones à risques d'effondrement) ▪ Mettre en place une réglementation d'urbanisme appropriée ▪ Diffusion et communication du risque 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Municipalité des îles ▪ Ministère des Transports ▪ Ministère de la Sécurité publique ▪ Attention Fragiles ▪ Comité ZIP ▪ Club VHR ▪ Ministère des Pêches et des océans Canada ▪ Ministère des Ressources naturelles et de la Faune ▪ Hydro-Québec ▪ Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
17 <u>Gros-Cap</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Basse falaise de grès rouge en érosion sévère ▪ Quelques zones de terrasse de plage ▪ Effondrement des grottes par dissolution (doline) ▪ Présence de gisements de mollusques ▪ Secteur de résidences de construction récente ▪ Ouvrages de protection de type privé ▪ Secteur de villégiature et de camping ▪ Zone d'exutoire des bassins de décantation d'Étang-du-Nord ▪ Corridor panoramique ▪ Route du Gros-Cap menacée ▪ Ruisseau des Gaudet en modifications (dragué par la Municipalité en période de crues printanières) ▪ Taux de recul maximal enregistré : -1,47 mètre ▪ 3 commerces, 1 auberge, 3 chalets et 2 résidences menacés par l'érosion dans un horizon de 5 ans et plus 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sécurité de la population ▪ Agrandissement de l'usine de transformation des produits marins ▪ Parc municipal ▪ Maintien du Chemin du Gros-Cap ▪ Camping du Gros-Cap et auberge de jeunesse ▪ Secteur résidentiel ▪ Secteur d'empierrement en progression 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cartographie des zones à risques d'effondrement ▪ Valorisation du sable de dragage ▪ Évaluation de la faisabilité de colmater les brèches dans les galets (mélange sac sable-ciment) ▪ Protection du chemin des Gros-Caps à la sortie de l'exutoire du bassin ▪ Déplacement de la route et des bâtiments pour un réaligement sur environ 800 mètres ▪ Secteur potentiel pour la réalisation d'une analyse coûts-avantages 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Géoradar (pour cartographie des zones à risques d'effondrement) ▪ Étude bathymétrique ▪ Étude hydrodynamique ▪ Mettre en place une réglementation d'urbanisme appropriée ▪ Diffusion et communication du risque 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Municipalité des îles ▪ Ministère de la Sécurité publique ▪ Comité ZIP des îles
18 <u>Cap-aux-Meules Sud</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Basse falaise de grès rouge en érosion ▪ Terrasse de plage en érosion devant les bassins d'épuration des eaux ▪ Haute falaise de schiste au nord-est du cinéma ▪ Porte d'entrée maritime des îles par le port ▪ Marina ▪ Noyau urbain de l'archipel ▪ Zone de valeurs foncières élevées ▪ Axe commercial dominant (60% des commerces et services de l'archipel) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projet de développement du tourisme de croisière, revitalisation des immobilisations (CTMA, Madelipêches, etc.) ▪ Réfection du brise-lame et dragage en cours au coût de 10 M \$ ▪ Projet d'agrandissement du Centre d'hébergement et de soins longue durée, du côté « mer » ▪ Usine d'épuration des eaux menacée ▪ Projet d'agrandissement du quai des pêcheurs 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valorisation du sable de dragage (potentiel de 15 000 m³ en plus du sable provenant des travaux de Transports Canada) ▪ Recharge de sable dans les secteurs de la garderie et du ruisseau Gaudet ▪ Évaluation de la faisabilité de colmater les brèches dans les galets (mélange sac sable-ciment) ▪ Ensablement des enrochements existants 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractérisation des brèches et des côtes ▪ Détermination de la technique de colmatage appropriée pour les brèches et estimation des volumes requis ▪ Étude bathymétrique ▪ Étude hydrodynamique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Municipalité des îles ▪ Ministère de la Sécurité publique ▪ Comité ZIP des îles

SECTEUR	CARACTÉRISTIQUES	ENJEU(X)	SCÉNARIO(S) POSSIBLE(S)	ACTION(S)	PARTENAIRE(S) POTENTIEL(S)
	<ul style="list-style-type: none"> Sentier du littoral (piste cyclable, piétonnière) érigée sur conduite d'amenée d'eau (dont le démantèlement est projeté par le MAPAQ) Secteur de dragage Brèches des falaises colmatées par enrochements ciblés (100 000 \$ pour 12 mètres selon les données du MAPAQ) Infrastructures – services publics Taux de recul maximal enregistré : -0,54 mètre Bassins d'épuration, infrastructure municipale, commerce et cimetière menacé par l'érosion dans un horizon de 5 ans et plus 	à Cap-aux-Meules (direction de Ports pour Petits Bateaux)	<ul style="list-style-type: none"> Déplacement de sections de route Implantation de brise-lames submergé (récif artificiel) Épis de captage Secteur potentiel pour la réalisation d'une analyse coûts-avantages 	<ul style="list-style-type: none"> Géoradar (pour cartographie des zones à risques d'effondrement) Mettre en place une réglementation d'urbanisme appropriée Diffusion et communication du risque 	
19 <u>Cap-aux-Meules Nord</u>	<ul style="list-style-type: none"> Hautes falaises rocheuses en érosion Taux de recul maximal enregistré : -0,28 mètre Aucune infrastructure ou résidence menacée par l'érosion 	<ul style="list-style-type: none"> Habitats fauniques actuels : héronnière, n=1 Habitats fauniques à venir : habitat du poisson dans le golfe, n=1 	<ul style="list-style-type: none"> Réglementation 	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place une réglementation d'urbanisme appropriée Diffusion et communication du risque 	<ul style="list-style-type: none"> Municipalité des îles Comité ZIP des Îles
20 <u>Havre-aux-Maisons et de Fatima</u>	<ul style="list-style-type: none"> Flèche sableuse avec présence de dunes Plage sableuse sur la flèche ouest Plage de galets et graviers sur la flèche Est Port de pêche privé, usine de transformation de produits marins, marina et viviers marins Présence de gisements de mollusques Route 199 menacée par la submersion et l'érosion du côté lagune et de la baie de Plaisance (brèches dans les dunes du côté de Fatima et Havre-aux-Maisons). Empierrement du côté de Havre-aux-Maisons sur 450 mètres fortement endommagé. Ajout de résidences dans les espaces décapés de la dune Secteur dévitalisé identifié au schéma d'aménagement et de développement (SAD) Pont métallique rendu « à maturité » Installations aquacoles Laboratoire du MAPAQ Taux de recul maximal enregistré : -1,43 mètre 3 industries, 5 commerces, 1 bâtiment communautaire, 1 auberge, 3 résidences et 6 chalets menacés par l'érosion mais surtout la submersion côtière dans un horizon de 5 ans et plus Présence d'une ligne électrique de première importance pour le transport d'énergie aux mines de sel et à l'Île de Grande Entrée 	<ul style="list-style-type: none"> Maintien du lien routier Projet du MTQ de reconstruire un pont de 400 mètres avec dégagement de 6m pour la navigation Secteur d'entreprises liées à la mer Projet de revalorisation de la pointe déjà en élaboration (Havre-aux-Maisons) Habitats fauniques actuels : colonie d'oiseaux sur île ou presque île, n=1 Habitats fauniques à venir : habitat du poisson dans le golfe, n=1 CDPNQ : pluvier siffleur, sterne de Dougall Protection de la ligne électrique, notamment des stations (poteaux) 74, 75 et 76. 	<ul style="list-style-type: none"> Valorisation du sable de dragage Évaluation de la possibilité de prolonger l'empierrement existant Évaluation de la possibilité de recharger massivement la plage et l'empierrement Réglementation sur les usages et les marges de recul Réglementation sur le contrôle des activités en milieu dunaire, sur les terres privées et du domaine de l'État Analyse des perturbations liées à la construction du pont 	<ul style="list-style-type: none"> Étude de faisabilité sur les recharges massives de plages et empierresments Mettre en place une réglementation d'urbanisme appropriée Diffusion et communication du risque 	<ul style="list-style-type: none"> Municipalité des Îles Ministère des Transports Ministère de la Sécurité publique Attention Fragiles Comité ZIP Hydro Québec
21 <u>Havre-aux-Maisons</u>	<ul style="list-style-type: none"> Haute falaise rocheuse en érosion. Roche altérée au sommet se comportant comme une argile, donc à risque de glissement de terrain Terrasse de plage en érosion autour du quai Chemin des Échoueries fermé (certificat d'autorisation accordé par MDDEP à la suite de la demande de la Municipalité pour la construction d'un enrochement) Secteur agricole Ruisseau de la Pointe-Basse (embouchure en constante 	<ul style="list-style-type: none"> Valeur patrimoniale du port et du fumoir Réouverture du chemin des Échoueries Paysage identitaire des Îles-de-la-Madeleine Habitats fauniques à venir : habitat du poisson dans le golfe, n=1 	<ul style="list-style-type: none"> Réglementation visant à contrôler la construction et les usages 	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place une réglementation d'urbanisme appropriée Diffusion et communication du risque 	<ul style="list-style-type: none"> Municipalité des Îles Ministère de la Sécurité publique

SECTEUR	CARACTÉRISTIQUES	ENJEU(X)	SCÉNARIO(S) POSSIBLE(S)	ACTION(S)	PARTENAIRE(S) POTENTIEL(S)
	<p>modification)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Quai commercial avec beaucoup de sédimentation (dragage requis 2 à 3 fois par an) ▪ Taux de recul maximal enregistré : -3,03 mètres ▪ 7 résidences, 3 chalets et 1 phare menacés par l'érosion dans un horizon de plus de 25 ans 				
22 <u>Dunes du Sud</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terrasse de plage avec présence de dunes ▪ Présence de cordons-sillons ▪ Cordon dunaire ▪ Plage de la dune du sud ▪ Secteur en engraissement ▪ Réactivation de l'érosion des dunes et des falaises (action de la circulation des VTT) ▪ Secteur de villégiature en expansion rapide (roulottes) ▪ Projet de raccordement collectif d'eaux usées pour le parc à roulettes en élaboration ou prêt de l'être ▪ Résidences sous surveillance ▪ Habitat floristique des Sillons ▪ Camping ▪ Centre de tri des ordures situé en dunes bordières ▪ Sablière ▪ Effondrement des grottes par dissolution (doline) ▪ Halte routière municipale ▪ Circulation VHR ▪ Taux de recul maximal enregistré : -5,47 mètres ▪ 7 résidences, 3 chalets et 2 commerces menacés par l'érosion sur un horizon de 5 ans et plus 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sécurité de la population ▪ Projet de développement de l'énergie éolienne sur les dunes ▪ Source importante d'approvisionnement en sable de l'archipel ▪ Habitats fauniques à venir : Pluvier siffleur (espèce à statut précaire), n=3 Grèbe esclavon (espèce à statut précaire), n=2 Habitat du poisson dans le golfe, n=1 ▪ CDPNQ : grèbe esclavon, pluvier siffleur, sterne de Dougall 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Déplacement de bâtiments ▪ Recharge de plage ▪ Réglementation visant à contrôler la construction et les usages ▪ Réglementation visant à contrôler la circulation des VTT, VHR et autres ▪ Cartographie des zones à risques d'effondrement ▪ Secteur potentiel pour la réalisation d'une analyse coûts-avantages 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Étude bathymétrique ▪ Étude hydrodynamique ▪ Géoradar (pour cartographie des zones à risques d'effondrement) ▪ Mettre en place une réglementation d'urbanisme appropriée ▪ Diffusion et communication du risque 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Municipalité des Îles ▪ Ministère de la Sécurité publique ▪ Attention Fragiles ▪ Comité ZIP
23 <u>Île-d'Entrée</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Érosion des falaises ▪ Ensablement du port ▪ Parc communautaire au centre de l'île ▪ Ancien dépotoir en érosion (situé à proximité du port) du côté Est de l'île 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Développement d'un sentier récréotouristique en élaboration autour de l'île ▪ Dépotoir en érosion 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractérisation de l'ancien dépotoir ▪ Confinement du dépotoir ▪ Valorisation des résidus de dragage (gravier et sable) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dragage du port et récupération des résidus ▪ Confinement temporaire des matières résiduelles 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Municipalité des Îles ▪ Ministère du développement durable, de l'Environnement et des Parcs ▪ Ministère des Pêches et des océans Canada