

Amherst Point (1) : Renseignements supplémentaires

18 juin 2020

Préparé pour :
Service canadien de la faune
Environnement et Changement climatique Canada
Sackville (Nouveau-Brunswick)

Préparé par :
Canards Illimités Canada
Halifax (Nouvelle-Écosse)

Méthode

Restauration

La gestion du réalignement des digues sera la principale composante du projet de restauration. Une série de brèches dans les digues permettra de reconnecter l'hydrologie des marées afin de réintroduire l'influence des marées dans le bassin de retenue. La libre circulation de l'eau des marées créera les conditions nécessaires à la restauration des marais salés. Trois facteurs sont essentiels au succès de la restauration dans un environnement à macromarées. La reconnexion des chenaux de marée assure un apport de sédiments et une élévation suffisante du marais. La présence d'une banque de semences de végétation halophytique est également importante pour commencer la colonisation du marais.

Tous les travaux se dérouleront en dehors de la période sensible du cycle de vie des espèces sauvages. Avant le début des travaux de terrassement, le site fera l'objet d'un rabattement afin d'en retirer le plus d'eau possible.

Plusieurs facteurs sont pris en compte dans la planification des brèches. L'étendue géospatiale, le cadrage des marées, l'hydrologie, les chenaux de marée, la vitesse et le courant de l'eau, les taux d'accrétion sédimentaire, les taux d'affaissement et plus encore. Il est proposé de creuser une série de brèches pour permettre la connexion de l'hydrodynamique des marées. Ces brèches seront conçues de manière à réduire les risques d'érosion excessive au minimum. Les brèches permettront d'optimiser les taux de floculation des sédiments afin d'augmenter leur taux d'accrétion. La matière extraite de la digue pour creuser la brèche (s'il n'est pas nécessaire pour le recouvrement de la digue à un autre endroit) sera déposée à l'intérieur des limites de la zone du projet et elle sera tassée pour réduire le potentiel d'érosion.

La reconnexion du chenal de marée est également importante pour rétablir l'équilibre dynamique et augmenter le taux de solidification du sol dans le marais. La structure de contrôle de l'eau qui contrôle les niveaux d'eau sur le site du projet sera enlevée et le chenal de marée sera laissé ouvert. Toutes les infrastructures seront embarquées, retirées du site et éliminées de manière appropriée.

La digue transversale sud-ouest sépare le bassin de retenue d'eau douce du marais agricole adjacent. Le terrain adjacent au site du projet est la propriété de Canards Illimités Canada (CIC). Pour réduire les risques, CIC propose que le réalignement de la digue transversale se fasse sur les terres qui lui appartiennent. La construction d'une nouvelle digue sur la propriété de CIC apporterait la valeur suivante au projet :

- Le propriétaire des terres adjacentes ferait l'acquisition d'une nouvelle digue conçue et construite selon des spécifications internes modernes tenant compte de l'élévation du niveau de la mer.
- Le propriétaire des terres adjacentes conserverait une grande partie des terres agricoles dont la nouvelle digue ferait partie.

- La digue réalignée serait moins sensible à l'érosion, car la zone de protection du littoral serait agrandie.
- L'angle de transition de la digue entre le rivage et les hautes terres est fortement réduit. Un angle inférieur à 90° (74°) serait obtenu si la digue transversale existante sur les terres fédérales était améliorée et utilisée. Selon l'emplacement choisi, le nouveau réalignement de la digue serait à un angle de 100-120°. La réduction de l'angle exposé à la marée, associée à une plus grande zone de littoral, renforcera l'intégrité structurelle et améliorera la longévité.
- Un réalignement de la digue selon le concept retenu permettrait d'économiser 200 à 400 m de frais de gestion de la digue.
- ECCC ne sera pas responsable de la digue car son empreinte ne sera pas sur les terres d'ECCC.
- CIC peut transférer les terres non agricoles à ECCC, ce qui permettra à terme d'ajouter un marais salé à la réserve nationale de faune dans le marais John Lusby.

Veuillez consulter le schéma conceptuel ci-joint à titre de référence (n° AP1C001).

En résumé, la digue du nord-est et du nord-ouest sera creusée selon une conception éclairée. Le chenal de marée parallèle à la digue du nord-est sera reconnecté. L'emplacement du réalignement de la digue reste à déterminer. Dans l'attente de cette décision, ECCC pourrait acquérir des terres supplémentaires et étendre les limites de la réserve nationale de faune du marais John Lusby.

Programme de surveillance

Une surveillance écologique et hydrogéomorphologique sera effectuée à la fois sur le site de restauration et sur le site de référence adjacent au projet. Le site de référence est similaire en termes d'étendue spatiale et situé immédiatement au nord du site de restauration.

Une série de différents indicateurs de marée des zones humides sera utilisée dans le protocole de surveillance afin d'évaluer la réponse de l'écosystème à la restauration. Ces indicateurs comprennent les attributs géospatiaux, l'hydrologie, les sols, l'accrétion des sédiments et la végétation, ce qui correspond à d'autres projets de restauration de zones humides à marée menés à ce jour.

Durée du projet et fréquence des visites

CIC prévoit une durée de 3 à 4 mois pour ce projet. Les travaux non invasifs, tels que la collecte de données de surveillance de base, les enquêtes topographiques sur le terrain et d'autres activités de planification auront probablement lieu sur une période de 1 à 2 semaines. Le calendrier prévu pour les travaux de terrassement devrait également se dérouler dans un délai de 1 à 2 semaines.

La fréquence des visites dépendra de l'emploi du temps des travailleurs, mais elle sera probablement déterminée par le regroupement des tâches (c'est-à-dire la surveillance, les

enquêtes, etc.). Une visite par semaine est prévue entre le début du projet et le début des travaux de terrassement. Les travaux de terrassement seront effectués durant des jours précis afin de terminer le travail rapidement et réduire au minimum la durée de présence des machines lourdes sur le site.

Techniques, outils et machines

Suivi

CIC a des relations existantes avec un certain nombre de laboratoires de recherche qualifiés de la région, spécialisés dans les projets de restauration côtière. Notre personnel scientifique collabore avec des spécialistes et des étudiants de toutes les provinces maritimes pour préparer des publications pertinentes qui serviront de base à de futurs projets.

Des outils et des instruments spécifiques seront nécessaires pour effectuer une surveillance de base. Les travaux les plus intensifs étant l'installation d'un horizon marqueur de Feldspar. Toutefois, cette technique ne sera utilisée que si elle est nécessaire pour obtenir les données de base. Aucune collection géologique ou biologique ne sera nécessaire.

La surveillance après la restauration nécessitera des visites de routine sur le site au cours des années suivantes. Toutefois, il est possible d'organiser ces visites de manière à permettre de suivre l'établissement de la végétation, tout en évitant les problèmes de reproduction des oiseaux et d'autres problèmes de calendrier liés à la vie sauvage.

Travaux de terrassement

Une excavatrice de 20 tonnes ou plus sera utilisée pour retirer les matières des digues et de la structure de contrôle des eaux. Un camion peut également être utilisé en tandem pour transporter les matériaux de la digue et les débris hors du site, si nécessaire. Les machines seront mises en service uniquement sur l'empreinte de la digue existante.

Suivis

Les efforts de surveillance se poursuivront après la restauration afin de veiller à ce que le projet se déroule comme prévu. Une fois que le calendrier des visites de surveillance sera finalisé, ces informations seront fournies à Environnement et Changement climatique Canada.

Atténuation de l'impact environnemental

Tous les travaux de terrassement se feront en dehors des périodes biologiquement sensibles (15 août - 30 mars).

Tous les entrepreneurs sélectionnés pour réaliser le terrassement sont tenus de travailler conformément aux directives de protection de l'environnement définies dans le contrat. Cela comprend, entre autres, l'aménagement et la mise hors service du site, un plan de contrôle des sédiments et de l'érosion, la gestion des matières dangereuses, les travaux à proximité des cours d'eau, le drainage du site.

Tous les permis environnementaux des niveaux fédéral et provincial seront obtenus et toutes les conditions seront respectées.

Un rapport d'étude sur les espèces en péril a été préparé. Il indique l'absence d'espèces en péril reconnues au niveau fédéral.

Tableau 1. Programme de surveillance de la restauration des marais salés d'Amherst Point. (Application annuelle indiquée par B - les deux sites, AP - Amherst Point, R - Amherst Point Reference Site)

Indicateur	Paramètres	Méthode d'échantillonnage	Année de surveillance				
			Poste				
			Avant (2019)	1	2	3	5
Géospatial	Élévation de la surface des marais	Modèle altimétrique numérique (MAN)	B				
Hydrologie	Signal des marées	Jauge automatique de niveau d'eau	AP			AP	AP
	Concentration des sédiments en suspension	Bouteille d'échantillonnage	AP	AP		AP	AP
Sédiment	Élévation des sédiments	Appareil de mesure de l'élévation des sédiments (Rod Surface Elevation Tables)	B	B	B	B	B
	Accrétion sédimentaire	Horizons marqueurs*	B	B	B	B	B
Végétation	Composition	Méthode de l'interception ponctuelle (parcelles de 1 m ²)	B	B	B	B	B
	Abondance/distribution						
	Hauteur						
	Carte de l'habitat	Photographie aérienne	B	AP	AP		AP

* Ce paramètre sera fourni sur demande des organismes de réglementation.

Annexe
Photos de juillet 2019.



Photo 1. Amherst Point (1) - perspective vers l'ouest.



Photo 2. Écoulement de la structure de contrôle des eaux.



Photo 3. Érosion importante de la digue extérieure d'Amherst Point (1) - digue nord-est.



Photo 4. Digue nord-ouest en arrière-plan, perspective à partir du point central de la digue transversale sud.