

Solutions fondées sur la nature

pour lutter contre les risques d'inondation dans les communautés côtières



CCE

Résumé des principaux cadres et processus



« La majorité des infrastructures en Amérique du Nord a dépassé sa durée de vie utile ou est sur le point de le faire. Cela crée une occasion d'envisager le rôle des solutions fondées sur la nature (SFN) dans la protection du littoral. »

En Amérique du Nord, les risques d'inondations côtières devraient augmenter en raison de la croissance de la population dans les zones côtières et des effets des changements climatiques. Les systèmes de gestion des risques d'inondation et d'érosion côtières en Amérique du Nord ont toujours reposé sur la construction de structures renforcées avec des matériaux de construction (béton, acier, etc.). Dans certains cas, cette méthode a entraîné des conséquences socioéconomiques imprévues, des défaillances catastrophiques et la dégradation ou la perte d'écosystèmes naturels.

En 2021, la Commission de coopération environnementale (CCE) a lancé un projet visant à soutenir l'adoption élargie des SFN pour gérer les risques d'inondation dans les communautés côtières du Canada, du Mexique et des États-Unis. Dans le cadre de ce projet, une série de quatre documents d'orientation sur les SFN a été élaborée qui couvre les thèmes des avantages connexes, de l'adaptation des infrastructures existantes, du suivi de l'efficacité et des méthodes et indicateurs.

Quatre documents d'orientation



Avantages connexes



Adaptation des infrastructures existantes



Suivi de l'efficacité



Suivi de l'efficacité : Méthodes et indicateurs proposés



Canada | Restauration d'un marais salé
Port de Vancouver, 2018.



Mexique | Restauration d'une mangrove
San Crisanto Foundation, Nature4Climate, 2022.



États-Unis | Restauration d'une île
NCCOS de la NOAA, 2022.

Aperçu des documents d'orientation

L'élaboration de la série de documents d'orientation visait les objectifs généraux suivants :

- Élaborer une proposition de valeur pour les SFN ;
- Résumer les principales considérations techniques et administratives ;
- Résumer les possibilités, les contraintes et les options ;
- Concevoir des stratégies et des outils pratiques pour soutenir la prise de décisions ;
- Fournir des exemples concrets au moyen d'études de cas ;
- Comblar les lacunes relevées par les spécialistes lors d'une série d'ateliers intersectoriels, dans la mesure du possible.



Avantages connexes

Les SFN procurent des avantages principaux en matière de gestion des risques d'inondation et des avantages connexes secondaires sur le plan social, économique et environnemental. Ces quatre catégories d'avantages sont dynamiques et interreliées, et un important chevauchement existe entre elles.

Aperçu

Le document d'orientation *Avantages connexes* vise en particulier à :

- fournir un résumé détaillé des avantages connexes potentiels sur le plan social, économique et environnemental;
- fournir des outils pratiques pour déterminer, estimer et comparer les avantages connexes.

Méthodes d'estimation des avantages connexes

	Social	Temps	Budget	Expertise	
Modélisation conceptuelle					Effets ou risques potentiels du projet
Analyse SIG					
Analyse technique à partir de données existantes					
Opinion de spécialistes					
Enquêtes/sondages					
Science participative					
Ateliers					
Analyse d'études de cas					
Analyse par observation					
	Environnemental				
Études de terrain					Effets ou risques potentiels du projet
Modélisation des services écosystémiques					
Techniques de télédétection					
Mesure passive					
Analyse technique à partir de données existantes					
Opinion de spécialistes					
Science participative					
Études de cas					
Analyses par observation					
	Économique				
Analyse coûts-avantages					Effets ou risques potentiels du projet
Établissement du coût du cycle de vie					
Évaluation du coût de la vie					
Croissance économique des secteurs de l'industrie					
Analyse technique à partir de données existantes					
Analyse statistique					
Opinion de spécialistes					
Analyse d'études de cas					
Analyse par observation					

L'analyse des avantages connexes permet :

- ✓ de comparer globalement les options;
- ✓ de favoriser la mobilisation et l'adhésion du public;
- ✓ d'accroître la responsabilité;
- ✓ de prévoir les compromis et d'établir des priorités;
- ✓ de respecter les exigences du projet;
- ✓ d'améliorer les possibilités de financement;
- ✓ d'informer la gestion adaptative;
- ✓ de partager les connaissances.

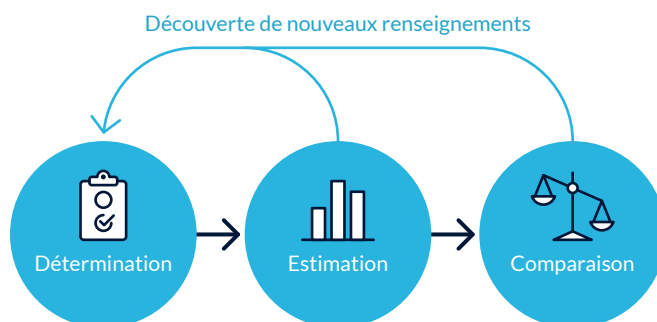
Étapes d'évaluation des avantages connexes

1. Détermination : comprendre globalement la situation en échangeant avec les parties prenantes, les agences gouvernementales et les peuples autochtones, et identifier les spécialistes clés afin de cerner les avantages connexes potentiels.

2. Estimation : déterminer la valeur ou l'incidence potentielle de chaque avantage connexe, choisir des méthodes d'estimation appropriées, sélectionner des indicateurs de performance, établir des conditions de base et estimer la valeur de chaque avantage connexe.

3. Comparaison : évaluer les compromis, hiérarchiser les avantages connexes et comparer ceux associés à diverses options de conception. Une analyse multicritère est recommandée pour tenir compte des éléments intangibles et des objectifs propres au projet.

Chaque étape comprend des résultats définis et se divise en plusieurs étapes concrètes.





Adaptation des infrastructures existantes

L'adaptation de systèmes existants de gestion des risques d'inondation au moyen des SFN consiste à remplacer, à modifier ou à améliorer l'infrastructure grise existante par des caractéristiques et processus naturels ou fondés sur la nature.

Aperçu

Le document d'orientation *Adaptation des infrastructures existantes* vise en particulier à :

- montrer la proposition de valeur de l'adaptation et présenter les mesures d'incitation;
- fournir un résumé exhaustif des options d'adaptation;
- fournir des comparaisons de coûts;
- élaborer des stratégies pour déterminer et comparer les possibilités et options d'adaptation.



Spectre des SFN

Quand on parle d'adaptation, il est utile de se rappeler que toutes les infrastructures de protection côtière existent sur un spectre de SFN, souvent appelé le spectre « gris-vert ».

Coûts relatifs des SFN par stade d'élaboration du projet

	Planification et conception	Aménagement	Exploitation et entretien	Coût global
Plages et dunes	● ● ○	● ● ●	● ● ●	● ● ○
Zones humides et intertidales	● ● ○	● ● ●	● ● ○	● ● ○
Îles	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Végétation terrestre	● ○ ○	● ○ ○	● ○ ○	● ○ ○
Éléments submergés	● ● ○	● ● ●	● ● ○	● ● ○
Éléments hybrides	● ● ●	● ● ●	● ● ○	● ● ●

Coût faible ● ○ ○ Coût intermédiaire ● ● ○ Coût élevé ● ● ●

Étapes de l'adaptation

1. Déterminer les possibilités : dresser un inventaire des actifs existants, définir une stratégie de mobilisation, évaluer les besoins et le caractère adéquat du site et prioriser les possibilités d'adaptation établies.

2. Évaluer les options : évaluer et comparer un large éventail d'options d'adaptation (y compris l'inaction). Une analyse multicritère est recommandée pour comparer les avantages et avantages connexes de la gestion des risques d'inondation propres à chaque projet pour chaque option.

Évaluer les options de SFN

Déterminer les options et avantages connexes en matière de GRI

← Étape 2.1

Évaluer les avantages connexes

← Étape 2.2

Comparer les avantages connexes des options de GRI

← Étape 2.3



Résultat

Liste d'options de GRI par ordre de priorité

Chaque étape comprend des résultats définis et se divise en plusieurs étapes concrètes.



Suivi de l'efficacité

Une gestion adaptative et un suivi efficaces sont essentiels pour réduire les incertitudes et les défis relatifs aux SFN. Ils constituent la base des projets de SFN.

Aperçu

Le document d'orientation *Suivi de l'efficacité* vise en particulier à :

- fournir une proposition de valeur pour investir dans le suivi;
- résumer les principales considérations administratives et techniques relatives au suivi – rôles et les responsabilités, défis en matière de financement, méthodes, différents milieux physiques et échelles temporelles et spatiales.

« La gestion adaptative permet de prendre en compte et de réduire l'incertitude dans les projets SFN grâce à une mise en œuvre progressive. Le suivi est essentiel à la gestion adaptative. »



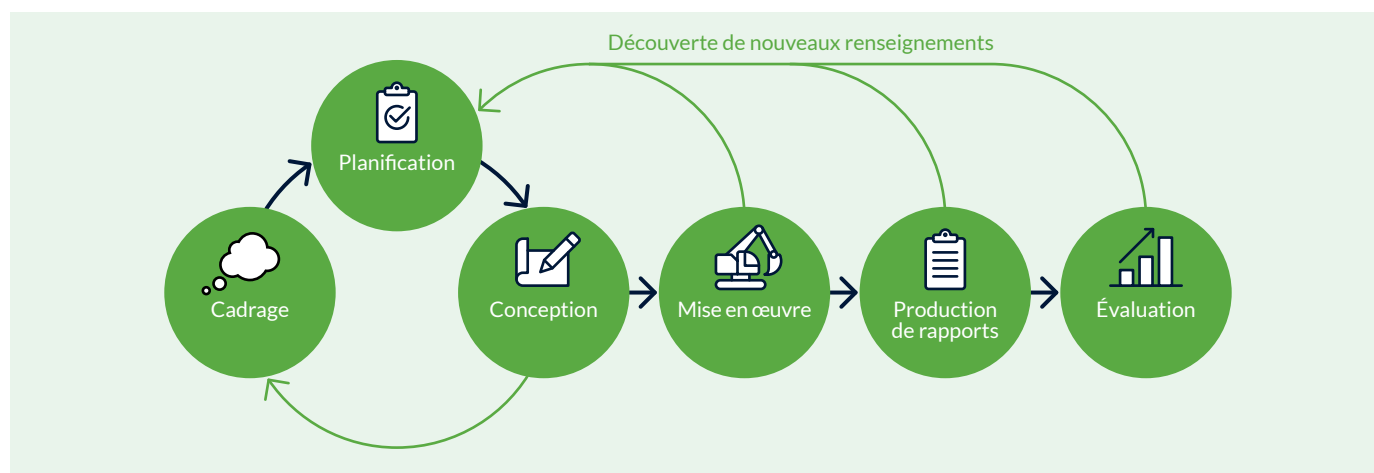
Suivi de l'efficacité : Méthodes et indicateurs proposés

Aperçu

Le document d'orientation *Suivi de l'efficacité : Méthodes et indicateurs proposés* vise en particulier à :

- résumer les principes directeurs et objectifs du suivi;
- établir des indicateurs de performance de base et complémentaires;
- donner un aperçu des méthodes et techniques de suivi intensives et non intensives;
- résumer les considérations propres aux options et aux écosystèmes de SFN.

Processus de suivi



Les lignes directrices *Suivi de l'efficacité : méthodologie et indicateurs proposés* recommandent des mesures et indicateurs de performance de base et complémentaires. Ces paramètres (et d'autres composantes du plan de suivi) doivent être précisés en fonction du projet.

Exemples de mesures de performance de base et complémentaires

✓ Mesure de base ? Mesure complémentaire — Sans objet							
		Éléments submergés	Zones humides et estrans	Forêts côtières et zones boisées	Plages et dunes	Îles	Éléments hybrides
Mesure de performance							
Réduction de la zone inondable pour un événement donné	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Réduction des effets des vagues dans une zone cible	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Réduction de l'exposition aux risques d'inondation pour un événement donné	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Baisse des primes d'assurance contre les inondations	?	?	?	?	?	?	?