



Se préparer au financement

# Instructions du modèle de préparation de projet



# Table des matières

Table des matières.....	2
À propos de cette ressource.....	4
Informations de base sur le projet .....	5
1. Titre du projet.....	5
2. Résumé du projet.....	5
3. Description du projet.....	5
4. Objectifs/but du projet .....	5
5. Bénéficiaires.....	5
6. Bénéficiaires indirects.....	6
7. Emplacement.....	6
8. Durée du projet .....	6
Informations détaillées sur le projet .....	7
9. Membres de l'équipe de projet .....	7
10. Mandat .....	7
11. Gouvernance .....	7
12. Organisations partenaires .....	7
13. Partenariats – Opérations et entretien.....	7
Évaluation des risques.....	8
14. Risques naturels et événements météorologiques extrêmes.....	8
15. Services essentiels touchés par les risques naturels.....	8
16. Énoncé du problème .....	9
17. Population totale à risque.....	12
18. Sources de données complémentaires sur les risques avant le projet .....	12
19. Risques liés à la mise en œuvre du projet .....	19
20. Transfert de risques naturels .....	21
Licences, permis, acquisition de terrains et évaluation environnementale .....	22
21. Propriété foncière .....	22



22. Acquisition des terrains.....	22
23. Licences et permis.....	23
Détails de l'actif.....	24
24. Nom de l'actif.....	24
25. L'actif est-il considéré comme une infrastructure essentielle? .....	24
26. Type d'actif/de système d'actifs.....	24
Avantages sociaux, économiques et pour l'environnement.....	25
27. Résilience communautaire – Résultats escomptés.....	25
28. Rendement du capital investi (RCI) escompté .....	26
29. Avantages économiques .....	33
30. Avantages sociaux.....	35
31. Avantages pour l'environnement.....	38
Budget et plan de travail .....	41
32. Estimation du coût total du projet .....	41
33. Sources de financement prévues.....	41
34. Coûts d'exploitation et d'entretien.....	41
35. Sources possibles de flux de trésorerie .....	41

## À propos de cette ressource

*Se préparer au financement : instructions du modèle de préparation de projet* est l'une des nombreuses ressources incluses dans la boîte à outils *Se préparer au financement* – une boîte à outils conçue pour aider les municipalités canadiennes à travailler avec des investisseurs privés et des bailleurs de fonds publics traditionnels pour réaliser des projets d'infrastructures résilientes dans leurs collectivités. Comme son nom l'indique, cette ressource fournit des instructions détaillées sur la manière d'utiliser le Modèle de préparation de projet qui se trouve également dans la boîte à outils.

L'objectif de ces Instructions est de s'assurer que les municipalités disposent de tous les renseignements dont elles ont besoin pour remplir le formulaire *Se préparer au financement : Modèle de préparation de projet*. Les deux ressources sont conçues pour se compléter et sont structurées de manière identique (p. ex., elles sont divisées en sept sections, chacune d'entre elles comprenant plusieurs champs d'information pour un total de 35 champs d'information). Nous vous recommandons de vous référer aux instructions du modèle lorsque vous remplissez le Modèle de préparation de projet.

Le Modèle de préparation de projet et d'autres ressources complémentaires sont disponibles sur la page Web de la boîte à outils « *Se préparer au financement* ». Visitez [icleicanada.org/project/getting-ready-to-finance/](http://icleicanada.org/project/getting-ready-to-finance/) pour accéder à la boîte à outils et télécharger toutes les ressources dont vous aurez besoin pour identifier des projets d'infrastructures résilientes pouvant être financés pour votre communauté.

**[Accéder à la boîte à outils \*Se préparer au financement\*](#)**

# Informations de base sur le projet

## 1. Titre du projet

Indiquez le titre officiel ou provisoire du projet.

## 2. Résumé du projet

Le résumé du projet doit inclure les principaux aspects du projet et toute autre information sur les résultats escomptés du projet. Pourquoi ce projet est-il important pour la communauté? Quels problèmes résoudra-t-il? Quels sont les principaux avantages du projet?

## 3. Description du projet

Décrivez le projet en un ou deux paragraphes. Indiquez qui fera quoi, où, quand, comment, pour quel montant et pourquoi une approche particulière a été choisie.

## 4. Objectifs/but du projet

Décrivez les objectifs ou les buts du projet. Décrivez les changements dans l'infrastructure ainsi que les changements environnementaux, sociaux et économiques qui devraient se produire à la fin du projet.

## 5. Bénéficiaires

- Municipalité
- Administrations locales et régionales
- Bénéficiaires autochtones\*
- Organisme du secteur public
- Organisations à but non lucratif et associations caritatives
- Organisme privé à but lucratif ou non lucratif

\*Les bénéficiaires autochtones comprennent :

- les corps dirigeants autochtones, notamment :
  - un conseil de bande, selon la signification donnée à l'article 2 de la Loi sur les Indiens;
  - un gouvernement ou une autorité des Premières Nations, des Inuits ou des Métis établi en vertu d'une entente de gouvernement autonome ou d'une entente relative à des revendications territoriales globales entre Sa Majesté

- la Reine du chef du Canada et un peuple autochtone du Canada, qui a été approuvée, qui est en vigueur et déclarée valide par une loi fédérale;
- un gouvernement des Premières Nations, ou Inuits ou Métis établi en vertu d'une loi fédérale, provinciale ou territoriale qui comprend une structure de gouvernance.
- les organismes à but non lucratif dont le mandat est d'améliorer les résultats pour les Autochtones; des sociétés de développement autochtones. Les bénéficiaires suivants ne sont pas admissibles au Fonds pour les infrastructures naturelles (FIN) (la liste n'est pas exhaustive) :
  - les particuliers et citoyens privés;
  - les organismes à but lucratif qui ne travaillent pas en collaboration avec un autre bénéficiaire public admissible;
  - les entités fédérales, notamment les sociétés d'État.

## 6. Bénéficiaires indirects

Décrivez les personnes qui seront concernées par le projet. Qui bénéficiera du projet d'infrastructure une fois qu'il sera mis en œuvre? Les bénéficiaires concernés représentent-ils un « groupe vulnérable » dans votre communauté? Comment bénéficieront-ils du projet? Le projet présente-t-il des avantages indirects?

## 7. Emplacement

Décrivez l'emplacement du projet. Il peut s'agir d'une adresse, d'une zone générale, d'un quartier ou de plusieurs lieux. Si l'emplacement définitif n'est pas encore déterminé, veuillez indiquer tout emplacement potentiel disponible.

## 8. Durée du projet

Indiquez les dates de début et d'achèvement du projet. Il peut s'agir de dates exactes, de dates provisoires ou d'une plage de temps plus large (p. ex., 2024-2026).

# Informations détaillées sur le projet

## 9. Membres de l'équipe de projet

Indiquez le nom complet et le titre de cinq personnes au maximum qui feront partie de votre équipe de projet. Si votre projet est soutenu par un élu municipal, veuillez également indiquer ses coordonnées.

## 10. Mandat

Indiquez si vous avez le mandat ou le rôle de diriger le projet. Si oui, avez-vous également l'approbation de votre Conseil?

## 11. Gouvernance

Décrivez la structure de gouvernance de votre municipalité et la raison pour laquelle elle est la mieux placée pour mener à bien le projet proposé.

## 12. Organisations partenaires

Fournissez des renseignements sur le nom légal, l'adresse, les coordonnées et le type d'organisation de l'organisation ou de la ou des organisations partenaires.

## 13. Partenariats – Opérations et entretien

Précisez la nature de votre relation avec le ou les partenaires externes. Y a-t-il déjà une relation en place? Compte tenu de votre partenariat, comment envisagez-vous la poursuite des opérations et l'entretien du projet après sa construction?

# Évaluation des risques

La partie du Modèle de préparation de projet consacrée à l'évaluation des risques liés aux aléas naturels est conçue pour aider à comprendre les risques naturels auxquels est exposée la communauté. Pour ce faire, on peut mesurer :

- la probabilité du risque naturel (ampleur et fréquence);
- les effets socio-économiques sur la communauté.

Les effets socio-économiques sont mesurés à l'aide de quatre indicateurs clés :

- les pertes de vies humaines/disparition de personnes,
- % de personnes directement touchées,
- % de perte économique locale et
- % de la population sans services essentiels.

Les données fournies doivent être étayées par des sources quantitatives ou qualitatives fiables, telles que des rapports, des études ou des savoirs traditionnels autochtones.

## 14. Risques naturels et événements météorologiques extrêmes

Sélectionnez le ou les risques naturels et événements météorologiques extrêmes suivants qui seront abordés dans le cadre du projet. Privilégiez les conséquences actuelles et potentielles des changements climatiques dans votre collectivité et sur les infrastructures à haut risque.

- Avalanche
- Glissements de terrain
- Sécheresse
- Dégel du pergélisol
- Tremblement de terre
- Élévation du niveau de la mer
- Érosion côtière
- Ondes de tempête
- Température extrême
- Tsunami
- Inondations riveraines et fluviales
- Inondations urbaines ou pluviales
- Inondations côtières
- Feux de végétation
- Ouragan
- Autre (si autre, veuillez préciser)

## 15. Services essentiels touchés par les risques naturels

Sélectionnez un ou plusieurs des services essentiels suivants qui sont affectés par le ou les risques naturels :



- Transport
- Électricité
- Approvisionnement en eau
- Eaux usées
- Eaux de ruissellement
- Sécurité publique
- Autre (si autre, veuillez préciser)

## 16. Énoncé du problème

Décrivez le principal risque naturel qui sera abordé par le projet, et comment ce risque naturel a eu ou aura des répercussions sur la collectivité. Pour ce faire, vous pouvez choisir de décrire le contexte, le type de risque, y compris sa magnitude et son intensité, la vitesse d'apparition et la durée du risque, ou l'imminence d'un événement futur causant des dommages importants.

### Contexte

Définissez la ou les menaces qui vous préoccupent et leurs effets sur la collectivité. Commencez par décrire la ou les menaces à l'origine de l'énoncé du problème. Il s'agit généralement des risques naturels et des phénomènes météorologiques extrêmes identifiés dans le champ d'information 14. Au fur et à mesure que vous discutez des risques liés au projet, indiquez comment ils affectent ou ont affecté votre communauté et décrivez les effets négatifs qui en résultent. Les effets négatifs pourraient comprendre :

- Dommages matériels importants
- Pannes de courant prolongées
- Effets sur la santé
- Blessures et décès
- Coûts financiers
- Déplacement de population
- Émissions de gaz à effet de serre
- Qualité de l'air dans la région
- Demande pour des services de santé, intervention d'urgence, hospitalisation et problèmes de santé
- Augmentation de la demande d'eau, de services de traitement des eaux usées et d'électricité
- Retards dans les interventions extérieures de la Ville et dans les événements et espaces communautaires en plein air
- Contrainte sur les infrastructures bâties
- Contamination de l'eau et inondations
- Conditions de déplacement dangereuses
- Problèmes liés à la chaîne d'approvisionnement
- Interruptions des déplacements et des transports en commun
- Absence d'employés entraînant des coûts supplémentaires
- Retards dans les services
- Etc.

Abordez également la question des personnes les plus vulnérables à ces effets. Il peut s'agir :

- Des populations sans abris
- Des personnes dépendantes de soins médicaux
- Des personnes âgées
- Des enfants et des jeunes
- Des travailleurs à l'extérieur
- Des populations autochtones
- Des personnes à faible revenu
- Etc.

Le cas échéant, il peut être utile de mentionner brièvement que certains risques peuvent en entraîner ou en exacerber d'autres. Par exemple, une chaleur extrême pourrait à son tour entraîner une augmentation de la fréquence et de la gravité des feux incontrôlés, qui ont des effets négatifs indirects tels que des déplacements supplémentaires, des dommages aux infrastructures, des risques pour la santé et la sécurité, une perte de biodiversité, etc.

## Type

Définissez la nature de la menace et précisez si ce type d'événement est :

- climatologique (p. ex., températures extrêmes, sécheresses et feux incontrôlés);
- géophysique (p. ex., tremblements de terre, glissements de terrain, tsunamis);
- hydrologique (p. ex., avalanches et inondations);
- Météorologiques (p. ex., ouragans et tempêtes/déferlement de vagues).

## Vitesse d'apparition

Décrivez la vitesse à laquelle l'événement peut se produire. Il peut s'agir :

- de minutes;
- d'heures;
- de jours;
- d'années;

Par exemple, l'apparition :

- de chaleurs extrêmes peut se produire en quelques heures...;
- d'inondations et d'événements pluvieux extrêmes peut survenir rapidement en l'espace de quelques heures...;
- de phénomènes météorologiques extrêmes tels que le vent et les tempêtes de verglas peut se produire en quelques heures...;

- de feux incontrôlés peut se produire en l'espace de quelques heures à quelques jours...;
- de l'augmentation de la température annuelle moyenne peut s'étaler sur de nombreuses années, sans que personne ne s'en aperçoive...

## Durée

En plus de décrire la vitesse d'apparition, décrivez la durée de l'événement ou de ses conséquences. Par exemple :

- une vague de chaleur extrême peut survenir en quelques heures... et ses conséquences peuvent durer de quelques jours à quelques mois;
- des inondations et des pluies extrêmes peuvent se produire rapidement en quelques heures... et leurs conséquences peuvent prendre des semaines, voire des mois, avant que l'on s'en remette complètement;
- des phénomènes météorologiques extrêmes tels que le vent et les tempêtes de verglas peuvent se produire en quelques heures... et leurs conséquences durer de quelques jours à quelques mois, en fonction de leur gravité;
- des feux incontrôlés peuvent se produire en quelques heures ou en quelques jours... et durer de quelques jours à quelques mois, avec des conséquences et le déplacement de milliers de personnes;
- De l'augmentation de la température annuelle moyenne peut s'étaler sur de nombreuses années, sans que personne ne s'en aperçoive... et peut durer de plusieurs décennies à plusieurs siècles.

## Exemple d'énoncé du problème

Les inondations et les pluies extrêmes peuvent entraîner des retards et des interruptions de service qui affecteront les interventions extérieures de la Ville et les événements ou espaces communautaires en plein air, une hausse de la demande de services d'urgence, ainsi qu'une augmentation de la demande et des pressions sur les infrastructures vieillissantes, et entraîneront à leur tour une contamination de l'eau et des inondations entraînant des coûts supplémentaires et des déplacements. Avec le réchauffement des températures, la pluie pourrait également se substituer à la neige, provoquant une recrudescence des pannes d'électricité, des dommages aux bâtiments et une intensification des pressions et des ressources sur les opérations et les services municipaux touchant l'eau, les eaux usées, les bâtiments et les ressources humaines. Il est également probable qu'il y ait une augmentation des avis concernant la qualité de l'eau potable, que des ressources soient nécessaires pour réduire le sodium dans les réseaux d'eau potable, et des conditions de transport dangereuses entraînant des problèmes dans

la chaîne d'approvisionnement, des interruptions et des absences du personnel, ce qui se traduira par des coûts supplémentaires ou des retards dans les services.

De nombreux membres de la communauté seront touchés, y compris, mais sans s'y limiter : Les résidents à faible revenu, les personnes en situation de handicap, les personnes dépendantes des services médicaux, les enfants et les jeunes, les populations autochtones, les populations de passage, les nouveaux immigrants et les personnes sans-abri. Ce type d'événement peut se produire rapidement, en l'espace de quelques heures, et il faut des semaines, voire des mois, pour se remettre complètement des conséquences.

## 17. Population totale à risque

Précisez la population à risque dans la zone exposée au principal risque naturel. Quelle partie de la population est menacée? Il peut s'agir de l'ensemble de la population de la ville, d'un quartier, d'une certaine catégorie de personnes au sein de la ville (p. ex., les foyers situés à proximité d'une plaine inondable), etc. Une fois le type de population touchée identifié, des informations statistiques (p. ex., taille de la population) peuvent généralement être trouvées dans des bases de données municipales, provinciales ou fédérales telles que [Statistique Canada](#), ou par le biais d'une recherche rapide en ligne.

## 18. Sources de données complémentaires sur les risques avant le projet

Fournissez des sources de données à l'appui pour décrire les risques avant la mise en œuvre du projet. Incluez jusqu'à deux sources de données pour étayer les valeurs indiquées. En outre, justifiez pourquoi la ou les sources de données choisies sont pertinentes pour chaque indicateur. Des sources fiables pour étayer les données sont essentielles et toutes les sources de données doivent être accessibles par le biais d'hyperliens ou de pièces jointes, y compris toute source interne non publiée.

Il est préférable que les données proviennent de sources internes vérifiées, telles que des rapports financiers, des analyses de coûts ou des notices d'impact et rapports d'impact. Si les données ne sont pas disponibles en interne, elles peuvent être obtenues auprès d'une grande variété de sources, notamment :

- des documents et rapports internes;
- des bases de données;
- des rapports;
- des articles en ligne ou d'actualité;
- des articles de recherche;

- des savoirs autochtones;
- autres.

Les informations suivantes doivent être fournies pour chaque source de données :

- le type de valeur, qui pourrait être :
  - historique;
  - prévu;
  - ou les deux.
- la taille de l'échantillon représenté par la source de données, qui pourrait être :
  - provinciale ou territoriale;
  - régionale;
  - municipale;
  - communauté autochtone.
- le type de source de données dans laquelle la valeur a été extraite, qui pourrait être :
  - une base de données;
  - un rapport;
  - un article en lignes;
  - un article de recherche;
  - un savoir autochtone
  - autre (si autre, précisez et décrivez la source de données).
- la date de publication de la source de données;
- le ou les numéros de page pertinents dans la source de données qui décrit la valeur de l'indicateur;
- le cas échéant, indiquez l'adresse du site Web de la source de données;
- l'accessibilité de la source de données au public. Si elle n'est pas accessible, décrivez la source des données et expliquez les données qui étayent l'hypothèse émise pour l'indicateur. Par exemple :
  - savoirs traditionnels autochtones, y compris les savoirs écologiques traditionnels;
  - évaluations ou rapports non publiés internes à l'organisation.

### Exemple pour les quatre indicateurs socio-économiques :

#### **Pertes de vies humaines/disparition de personnes**

Si l'événement climatique associé (p. ex., inondations, feux incontrôlés, etc.) s'est produit dans le passé et a été suffisamment grave pour causer des décès, des blessures ou des disparitions, veuillez l'indiquer, car cela contribuera à souligner l'importance des stratégies



d'atténuation et d'adaptation. Si aucune donnée interne n'est disponible, les notices d'impact des municipalités, les articles de presse ou les bases de données gouvernementales peuvent fournir de telles informations par le biais d'une recherche rapide en ligne. Veillez à indiquer où vous avez trouvé ces informations, en particulier si elles ne proviennent pas de sources internes.

#### **% de personnes directement touchées**

Le pourcentage de personnes directement touchées peut inclure :

- le nombre de personnes déplacées en raison d'un événement (p. ex., inondation, évacuation de feu de forêt, etc.);
- le nombre de personnes privées de services essentiels (p. ex., eau, électricité, chauffage et refroidissement, abris, etc.);
- le nombre de personnes dont les biens ont été endommagés;
- le nombre de personnes qui utilisent le service public (p. ex., centre de loisirs, centre de secours, centre de refroidissement, parc, etc.)
- le nombre de personnes dont la santé a été affectée (p. ex., fumée de feu de forêt causant des problèmes respiratoires).

Vous pouvez également inscrire les personnes les plus touchées, telles que les populations vulnérables, les personnes ayant des problèmes médicaux, etc.

Ce type de données peut être trouvé dans les documents de rapport internes. Si les données internes ne sont pas disponibles, les notices d'impact publiques de votre municipalité, les articles de presse locaux ou les bases de données du gouvernement régional et fédéral (telles que la [Base de données canadienne sur les catastrophes](#)) peuvent fournir ces informations par le biais d'une recherche rapide en ligne. Veillez à indiquer où vous avez trouvé ces informations, en particulier si elles ne proviennent pas de sources internes.

Pour calculer un pourcentage approximatif, vous pouvez additionner le nombre de personnes que vous avez indiqué précédemment et qui ont été touchées par l'événement et le diviser par la population totale de votre ville pour obtenir une estimation.

#### **% de perte économique locale**

Le pourcentage de perte économique locale peut inclure :

- les coûts du système de soins de santé;
- les dommages causés aux infrastructures;

- les coûts d'assurance;
- les coûts liés à la perturbation des services essentiels (p. ex., pannes d'électricité, absence de transports publics, etc.);
- les coûts d'assainissement et de réhabilitation (p. ex., l'assainissement de l'eau contaminée);
- les dommages causés aux actifs naturels et aux écosystèmes (p. ex., les dommages causés au couvert arboré après une tempête de vent entraînant une perte de services écosystémiques);
- heures de travail perdues;
- baisse de la productivité du travail;
- hausse des primes d'assurance pour les bâtiments inondés;
- retards dans les opérations;
- augmentation des coûts d'exploitation et d'entretien;
- coûts des services d'urgence et augmentation de la demande;
- diminution de la production agricole;
- perte de revenus dans les entreprises qui travaillent avec les entreprises directement touchées.

La [boîte à outils Le coût de l'inaction](#) d'ICLEI Canada peut être utilisée comme ressource pour estimer les coûts des effets et des événements climatiques. Des estimations approximatives sont fournies dans le tableau 1, tandis que le tableau 2 présente diverses sources pour les impacts et les coûts nationaux et infranationaux des changements climatiques, toutes deux tirées de la [boîte à outils Le coût de l'inaction](#). D'autres ressources sont également disponibles dans cette [boîte à outils](#), telles que des études de cas et des sources de données qui fournissent des références plus approfondies pouvant être utilisées pour extrapoler des données pour votre ville et votre projet.

**Tableau 1 : Les événements météorologiques les plus coûteux au cours de la période de 2016 à 2021, tels qu'ils sont résumés dans le [document d'introduction Le coût de l'inaction](#) d'ICLEI Canada.**

Date	Emplacement	Estimation de coûts	Description de l'événement climatique
2021	Côte Sud, C.-B.	450 millions de dollars	De multiples rivières atmosphériques ont convergé et produit des précipitations records ayant mené à de graves inondations partout dans la

			<p>région. Les estimations précoces des pertes assurées sont de l'ordre de 450 millions de dollars (BAC, 2021). Cependant, des estimations plus élargies suggèrent des dommages dans les milliards de dollars.</p>
2020	Calgary, AB	1,2 milliard de dollars	<p>Importante tempête de grêle occasionnant près de 1,2 milliard de dollars en dommages (BAC, 2020).</p>
2020	Fort McMurray, AB	500 millions de dollars	<p>Précipitations extrêmes entraînant 500 millions de dollars en dommages causés par des inondations.</p>
2018	Est de l'Ontario et sud du Québec	300 millions de dollars	<p>Orage violent qui a entraîné plusieurs tornades ayant causé 300 millions de dollars en dommages.</p>
2018	Sud de l'Ontario et du Québec	1 milliard de dollars	<p>Orages violents ayant produit des rafales de la force d'un ouragan et causé plus d'un milliard de dollars en dommages (ECCC, 2019).</p>
2017	Sud de la C.-B.	650 millions de dollars	<p>Feux de forêt étendus et de longue durée ayant causé des dommages estimés à 650 millions de dollars.</p>
2016	Fort McMurray, AB	11 milliards de dollars	<p>Feux de forêt ayant causé plus de 4 milliards de dollars en pertes assurées et s'accompagnant de coûts économiques plus importants,</p>

			s'établissant à près de 11 milliards de dollars (Alam et Islam, 2017).
--	--	--	--

**Tableau 2 : extraits de sources pour les impacts et les coûts nationaux et infranationaux des changements climatiques, tirés du [document d'introduction Le coût de l'inaction](#) (en anglais). Tableau complet à consulter en ligne : <https://icleicanada.org/project/CODN/>.**

Produit par	Ressource/outil	Sujet	Description
Gestion des actifs, C.-B.	<a href="#">Integrating Natural Assets into Asset Management</a>	Gestion des actifs naturels	L'intégration des actifs naturels dans la gestion des actifs fait partie d'une série de documents d'introduction élaborés pour approfondir les concepts présentés dans le document <i>Asset Management for Sustainable Service Delivery: A BC Framework</i> .
Centre canadien des services climatiques (CCSC)	<a href="#">Centre canadien des services climatiques</a>	Ressources sur les changements climatiques	Cette ressource contient une multitude d'outils et d'informations sur les changements climatiques, des données et des projections climatiques, des documents d'orientation et un bureau d'assistance pour les services climatiques.
L'Institut climatique du Canada (anciennement Institut canadien pour des choix climatiques)	<a href="#">Plein nord Faire face aux coûts des changements climatiques pour les infrastructures du Nord</a>	Impacts des changements climatiques et évaluation des coûts dans le nord du Canada	Cette ressource identifie les impacts des changements climatiques et les coûts d'infrastructure associés dans le nord du Canada.

Produit par	Ressource/outil	Sujet	Description
L'Institut climatique du Canada (anciennement Institut canadien pour des choix climatiques)	Les coûts des changements climatiques pour la santé Comment le Canada peut s'adapter, se préparer et sauver des vies	Risques et coûts des changements climatiques liés à la santé	Cette ressource identifie les principaux impacts des changements climatiques sur les Canadiens, la façon dont les inégalités existantes seront amplifiées et le coût pour le système de santé du Canada.
L'Institut climatique du Canada (anciennement Institut canadien pour des choix climatiques)	La pointe de l'iceberg Composer avec les coûts connus et inconnus des changements climatiques au Canada	Coût des changements climatiques et solutions d'adaptation	Cette ressource traite des principaux impacts des changements climatiques et des phénomènes météorologiques extrêmes au Canada, ainsi que des coûts associés qui y sont associés.
L'Institut climatique du Canada (anciennement Institut canadien pour des choix climatiques)	Submergés Les coûts des changements climatiques pour l'infrastructure au Canada	Coût des changements climatiques	Cette ressource est consacrée à trois types d'impacts des changements climatiques sur les infrastructures du Canada : les inondations des habitations et des bâtiments, les dommages causés aux routes et aux voies ferrées, et les répercussions sur les réseaux d'électricité du Canada.



Produit par	Ressource/outil	Sujet	Description
L'Institut climatique du Canada (anciennement Institut canadien pour des choix climatiques)	<a href="#">Limiter les dégâts Réduire les coûts des impacts climatiques pour le Canada.</a>	Coût des changements climatiques et adaptation proactive	Ce rapport final rassemble les recherches menées dans le cadre de la série sur les coûts des changements climatiques afin de fournir une évaluation complète des répercussions des changements climatiques sur l'économie du Canada et sur les moyens de subsistance de ses habitants. Le rapport présente également des arguments en faveur d'une adaptation proactive et des recommandations pour l'action gouvernementale.

### % de la population sans services essentiels

Les services essentiels qui peuvent être utilisés peuvent inclure :

- énergie/électricité;
- services de transport;
- eau;
- alimentation;
- services de gestion des déchets;
- chauffage;
- refroidissement;
- abris;
- ressources en cas de catastrophe;
- accès aux ressources;
- soins de santé;
- médicaments et ordonnances.

Pour calculer un pourcentage approximatif, vous pouvez additionner le nombre de personnes privées de services essentiels en raison de l'événement et le diviser par la population totale de votre ville pour obtenir une estimation.

## 19. Risques liés à la mise en œuvre du projet

Utilisez cette section pour mieux comprendre les principaux risques et difficultés qui seront ou pourraient être rencontrés lors de la réalisation de ce projet, ainsi que vos stratégies pour gérer et réduire leur impact. Les exemples suivants décrivent les risques et les enjeux courants associés à la mise en œuvre d'un projet. Veuillez inclure tous ceux qui sont pertinents pour votre projet précis et n'hésitez pas à joindre les documents justificatifs

relatifs aux risques et obstacles anticipés. Les risques financiers et les risques liés aux flux de trésorerie doivent être examinés en particulier du point de vue d'un investisseur privé.

## Exemples de risques liés à la mise en œuvre

### Risques environnementaux

- Risques : les activités de construction peuvent perturber temporairement la flore et la faune locales.
  - Stratégie : mettre en œuvre des plans de gestion de l'environnement et travailler en étroite collaboration avec des consultants en environnement pour réduire les conséquences à un minimum.

### Risques sociaux

- Risques : les résidents pourraient subir des désagréments dus au bruit et à la poussière des travaux, ainsi qu'à la réorientation temporaire de la circulation.
  - Stratégie : interagir rapidement avec la communauté et maintenir des lignes de communication ouvertes. Fournir une signalisation claire et des informations sur les horaires des travaux et les itinéraires facultatifs.

### Risques financiers

- Risques : des difficultés imprévues au cours de la construction peuvent entraîner des coûts excédant le budget.
  - Stratégie : disposer d'un budget bien défini avec une marge d'imprévus. Surveiller et contrôler les dépenses avec diligence et s'assurer de sources de financement supplémentaires.
- Risques : risques liés au calendrier, à la poursuite du projet, au RCI et à l'approvisionnement.
  - Stratégie : transférer une partie du risque à un tiers privé qui peut l'assumer en regroupant des projets afin de réduire les coûts.
  - Stratégie : augmenter l'envergure du projet pour le rendre plus attrayant. Étudier la possibilité de louer ou d'acheter en gros avec d'autres municipalités afin de mettre en commun les ressources, de créer un contrat groupé et d'augmenter le pouvoir d'achat collectif. Ajouter une valeur supplémentaire, susciter un engagement à long terme.

### Risques liés à la réglementation

- Risques : les retards dans l'obtention des permis et approbations nécessaires peuvent entraver le calendrier du projet.

- Stratégie : interagir avec les organismes de réglementation dès le début du processus de planification, veiller à ce que toutes les exigences soient respectées et maintenir une communication transparente.

#### **Risques liés au calendrier**

- Risques : des conditions météorologiques défavorables pourraient ralentir ou interrompre les activités de construction, prolongeant ainsi le calendrier du projet.
  - Stratégie : élaborer un calendrier de projet flexible qui tient compte des retards potentiels liés aux conditions météorologiques, avec des dispositions permettant d'accélérer les activités lorsque les conditions sont favorables.

#### **Autres risques**

- Engagement des parties prenantes : le manque d'adhésion et de soutien de la part de la communauté peut nuire à la bonne mise en œuvre du projet.
  - Stratégie : organiser des séances de mobilisation de la communauté, répondre aux préoccupations de manière proactive et mettre en évidence les avantages à long terme du projet pour les résidents et la communauté élargie.

## **20. Transfert de risques naturels**

Décrivez les mesures (p. ex., les stratégies ou les procédures) à prendre pendant la phase de mise en œuvre du projet pour éviter de transférer le risque associé à l'aléa naturel à une zone voisine ou à une autre communauté. Une proposition de projet solide envisage des solutions d'infrastructure qui traitent de manière complète et efficace les répercussions en amont et en aval du risque d'aléa naturel.

# Licences, permis, acquisition de terrains et évaluation environnementale

## 21. Propriété foncière

Indiquez la propriété foncière liée au projet dans la liste ci-dessous :

- fédérale
- provincial/territorial
- municipale
- privée
- autre (si autre, indiquez le nom légal du propriétaire du terrain)

Si le projet est situé sur des terres fédérales, indiquez le nom de l'administrateur des terres. Choisissez le propriétaire ou l'administrateur fédéral parmi les options suivantes :

- terres de réserve indienne – RCAANC
- terres de réserve indienne – Première Nation
- parc national ou aire protégée – Parcs Canada
- terres agricoles fédérales – Administration du rétablissement agricole des Prairies
- terrains d'aéroport fédéraux – Autorité aéroportuaire
- terrains portuaires fédéraux – Autorité portuaire
- autre (si autre, précisez le nom de l'organisation, p. ex. la Commission de la capitale nationale ou le ministère de la Défense nationale)

## 22. Acquisition des terrains

Ce projet nécessite-t-il l'acquisition de terrains? Si OUI, veuillez préciser la date à laquelle le terrain devrait être acquis. Dans l'affirmative, prenez également en considération les éléments suivants et répondez-y :

- l'acquisition de terres est-elle le seul composant du projet?
- l'acquisition de terrains privés est-elle nécessaire?
- quel est le montant lié à l'acquisition du terrain qui pourrait être garanti par un financement?

## 23. Licences et permis

Identifiez et obtenez les licences ou permis nécessaires et assurez-vous que le projet est conforme aux réglementations municipales, provinciales et fédérales pertinentes.

L'obtention de toutes les licences requises peut prendre un certain temps. Il est donc recommandé d'identifier ces besoins et d'entamer le processus d'obtention le plus tôt possible. Par exemple, le permis de modification d'un cours d'eau et d'une terre humide doit être demandé au moins deux mois avant la date prévue pour le début des travaux, afin de garantir un délai d'examen suffisant.



# Détails de l'actif

## 24. Nom de l'actif

Précisez le ou les actifs ou le ou les systèmes d'actifs de votre projet. Un exemple de système d'actifs pourrait être un système d'assainissement qui comprendrait une station d'épuration ainsi que les canalisations nécessaires. Veuillez noter que les infrastructures naturelles doivent être identifiées séparément.

## 25. L'actif est-il considéré comme une infrastructure essentielle?

Les infrastructures essentielles désignent les processus, les systèmes, les installations, les technologies, les réseaux, les biens et les services indispensables à la santé, à la sûreté, à la sécurité ou au bien-être économique des Canadiens et au bon fonctionnement des pouvoirs publics.

## 26. Type d'actif/de système d'actifs

Sélectionnez un type d'actif dans la liste suivante :

- Structural
- Naturel
- Les deux

### Exemples de projets pour différents types d'actifs

#### Structure

- Amélioration d'un pont pour accroître sa capacité structurelle à résister aux tremblements de terre
- Ouvrage de protection contre l'érosion côtière
- Bassin de rétention pour éviter les inondations

#### Naturel

- Barrière naturelle contre les feux de forêt
- Dignes en retrait

#### Les deux

- Amélioration des systèmes d'infrastructure d'eaux pluviales construits et naturels

# Avantages sociaux, économiques et pour l'environnement

## 27. Résilience communautaire – Résultats escomptés

Les propositions de projet solides démontrent une amélioration importante de la résilience de l'infrastructure et une diminution des effets socio-économiques sur la ou les populations exposées à un risque d'aléa naturel. Pour décrire les résultats attendus du projet en matière de résilience de la collectivité, il peut être utile de se référer aux objectifs (champ d'information 4) et à l'énoncé du problème (champ d'information 16). Qu'est-ce que le projet accomplira en atteignant son ou ses objectifs? Quel sera son impact sur la communauté? Les problèmes décrits dans l'énoncé du problème seront-ils résolus, en tout ou en partie?

### Exemples de résultats

Ce projet pourrait...

- ... réduire les conséquences sur les infrastructures essentielles, telles que les interruptions de services essentiels ou les dommages causés aux bâtiments.
- ... réduire le nombre d'infrastructures essentielles menacées.
- ... réduire les effets sur la santé et la sécurité des Canadiens.
- ... réduire les perturbations importantes de l'activité économique.
- ... réduire le coût du rétablissement ou du remplacement.
- ... réduire les conséquences pour les régions vulnérables du Canada.
- ... réduire les interruptions de service dues aux pannes d'électricité en cas de conditions météorologiques extrêmes.
- ... réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) provenant de la production d'énergie.
- ... accroître l'efficacité énergétique.
- ... fiabilité accrue de la production et de la distribution d'électricité, même si les effets des changements climatiques s'aggravent au fil du temps.
- ... diminution des effets des pannes d'électricité sur la santé et la sécurité.
- ... diminution des coûts liés aux pannes d'électricité, aux défaillances du système électrique et aux dommages causés à l'infrastructure
- ... prévenir les coûts et les dommages liés aux phénomènes météorologiques extrêmes.
- ... atténuer les risques d'inondation et d'érosion.

- ... promouvoir la protection et l'amélioration de la biodiversité locale.
- ... améliorer la santé physique, mentale et sociale du public.
- ... fournir des espaces verts pour les loisirs de plein air tout au long de l'année.
- ... garantir l'accès de la communauté aux ressources essentielles en temps de crise.
- ... atténuer les effets négatifs sur la sécurité et la santé causés par l'augmentation des journées chaudes, des vagues de chaleur, des froids extrêmes et d'autres phénomènes météorologiques extrêmes.
- ... fournir des espaces verts et bleus dynamiques dans la collectivité.
- ... accroître la participation de la collectivité et l'intérêt pour la résilience.
- ... prévenir les dommages aux infrastructures et les coûts de réparation.
- ... fournir un chauffage et un refroidissement suffisants pour les logements sociaux et les logements à loyer modéré.
- ... accroître l'efficacité des systèmes de chauffage et de refroidissement afin d'économiser de l'énergie et de l'électricité;
- ... réduire les coûts d'exploitation des systèmes de chauffage et de refroidissement.
- ... réduire les émissions de GES provenant des services de chauffage et de refroidissement, tout en augmentant la production pour répondre à la demande croissante.

## 28. Rendement du capital investi (RCI) escompté

Le RCI est une valeur qui fournit une justification économique de l'investissement. Il s'agit d'une mesure des avantages auxquels on peut s'attendre d'un projet par rapport aux coûts de sa mise en œuvre.

Pour déterminer le rendement du capital investi d'un projet, utilisez le calcul ci-dessous. Ces instructions de calcul sont basées sur le [Guide du demandeur du Fonds d'atténuation et d'adaptation en matière de catastrophes \(FAAC\)](#). Veillez à consulter la demande de financement qui vous intéresse pour vous assurer que cette étape est nécessaire ou qu'elle répond aux exigences du bailleur de fonds.

### Formule de calcul du RCI

$$RCI = \frac{\text{Coût des dommages pendant le cycle de vie du bien}}{\text{Total des coûts admissibles du projet}}$$

Le RCI est un ratio qui mesure les pertes estimées liées à une catastrophe évitée pendant le cycle de vie du bien. Par exemple, un RCI de 2:1 signifie que pour chaque dollar dépensé

dans le cadre du FAAC, on prévoit d'économiser au moins deux dollars en pertes futures dues à des catastrophes naturelles.

## Calcul du RCI

Pour calculer le RCI, vous devrez calculer certaines valeurs. Le tableau ci-dessous résume les données utilisées pour le calcul du RCI. Un exemple est fourni plus loin pour montrer comment le RCI est calculé pour les projets réalisés dans le cadre du FAAC.

**Tableau 3 : Résumé des données utilisées pour le calcul du RCI.**

Donnée	Formule	Source de données
Total des coûts estimés des dommages	La somme totale de la valeur en dollars canadiens des dommages sociaux, économiques, environnementaux, patrimoniaux et culturels	Calcul requis.  Voir la section Méthodologie et le tableau 4 pour plus de détails.
Probabilité de la principale catastrophe naturelle	Valeur quantifiée en années	À partir de la valeur de probabilité de la principale catastrophe naturelle indiquée.
Durée de vie restante du ou des biens financés	Valeur quantifiée en années	Calcul requis.  Indiquez le nombre d'années restantes de la durée de vie du bien financé, y compris toute prolongation de la durée de vie prévue dans le cadre de votre projet.  Par exemple, si la durée de vie actuelle du bien est de 30 ans et que votre projet dans le cadre du FAAC devrait prolonger sa durée de vie de 20 ans, la « durée de vie restante du bien financé » est de 50 ans.

		<p>Si votre projet concerne plusieurs biens, calculez la durée de vie moyenne de tous les biens du projet. Utilisez la moyenne comme valeur d'entrée.</p> <p>Exemple : Si le projet concerne les biens A, B et C.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durée de vie du bien A = 25 ans</li> <li>• Durée de vie du bien B = 100 ans</li> <li>• Durée de vie du bien C = 25 ans</li> </ul> <p>Durée de vie moyenne des biens  = (somme des durées de vie des biens A, B, C) ÷ 3  = (25 + 100 + 25) ÷ 3  = 50 ans</p>
Total des coûts admissibles du projet	Valeur quantifiée en dollars canadiens	À partir du montant indiqué dans la section Données financières sur le projet.

## Méthodologie

### Comment est calculé le « coût des dommages pendant le cycle de vie du bien »?

$$\text{Coût des dommages pendant le cycle de vie du bien} =$$

*Estimation des dommages sur une base annuelle* × *Durée de vie restante du ou des biens financés*

↓

$$\text{Dommages estimés sur une base annuelle} = \frac{\text{Total des coûts estimés des dommages}}{\text{Probabilité de la principale catastrophe naturelle}}$$

### Comment est calculé le « coût total estimé des dommages »?

Vous devrez tenir compte de l'estimation des pertes ou des dommages sociaux, économiques, environnementaux et patrimoniaux ou culturels que le projet pourrait prévenir, ainsi que des types de dommages et de l'étendue des dommages qui s'appliquent à votre projet en dollars, à partir de l'année de la demande. Des exemples sont présentés dans le tableau 4. Les dommages et les pertes causés par une catastrophe naturelle

peuvent comprendre des coûts directs, indirects, tangibles et intangibles. Pour chaque catégorie, veuillez décrire comment vos estimations ont été déterminées.

Une fois que vous avez déterminé les dommages sociaux, économiques, environnementaux, patrimoniaux et culturels, vous obtenez le « coût total estimé des dommages ». Cette valeur est utilisée dans la formule de calcul du RCI.

Des sources fiables sont essentielles pour soutenir les données présentées. Les sources de données et une explication robuste doivent être fournies pour appuyer la valeur. Toutes les sources doivent être jointes à la demande ou accessibles via un hyperlien, y compris les sources internes et non publiées.

Vous pouvez utiliser des données quantitatives provenant d'autres zones géographiques/communautés similaires pour démontrer l'impact de la menace, à condition qu'ils justifient la manière dont ces données s'appliquent à votre communauté.

**Tableau 4 : Exemples de dommages économiques, sociaux, environnementaux, patrimoniaux et culturels causés par des catastrophes naturelles.**

Économiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dommages aux infrastructures publiques et aux services publics             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ponts</li> <li>○ Routes</li> <li>○ Autoroutes</li> <li>○ Ports, aéroports, eau</li> <li>○ Systèmes d'assainissement des eaux usées</li> </ul> </li> <li>● Interruption des services essentiels             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Électricité</li> <li>○ Transport</li> <li>○ Approvisionnement en eau</li> <li>○ Communications</li> </ul> </li> <li>● Dommages aux structures et bâtiments commerciaux et institutionnels</li> <li>● Dommages à des logements</li> <li>● Pertes commerciales</li> <li>● Pertes de PIB local</li> <li>● Dommages et pertes agricoles             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bétail</li> </ul> </li> </ul>
-------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cultures</li> <li>○ Pâturages/terres</li> <li>● Coût des interventions d'urgence</li> </ul>
Sociaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Coût lié aux décès et aux blessures</li> <li>● Coût lié au déplacement</li> <li>● Pertes d'emploi et pertes liées au maintien en poste et à l'embauche</li> <li>● Coût des soins de santé <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Maladies chroniques</li> <li>○ Santé mentale</li> <li>○ Drogues et alcool</li> </ul> </li> <li>● Pertes de bien-être communautaire</li> <li>● Pertes de capacité de production</li> <li>● Coût lié à l'itinérance</li> <li>● Coût lié à la violence et à la criminalité</li> <li>● Coût lié à la pollution de l'eau, du sol et de l'air</li> </ul>
Environnementaux  Remarque : les catastrophes naturelles peuvent produire des résultats mitigés pour l'environnement, soit des avantages pour certaines parties du système naturel et des pertes pour d'autres; les deux doivent être pris en compte dans l'estimation de l'impact net.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pertes de biodiversité</li> <li>● Écosystèmes naturels et répercussions connexes sur la faune <ul style="list-style-type: none"> <li>○ • Dommages causés aux plantes, aux forêts, aux zones humides, aux eaux souterraines et aux sols</li> </ul> </li> </ul>
Patrimoniaux et culturels  Remarque : ceux-ci peuvent être difficiles à calculer. Les demandeurs peuvent consulter les inventaires nationaux, provinciaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pertes de sites archéologiques et historiques</li> <li>● Pertes de biens culturels et historiques</li> </ul>

ou municipaux pour obtenir des estimations de la valeur monétaire attribuée à ces types de biens.	
---	--

### Exemple de calcul du RCI

La catastrophe naturelle est prévue une fois tous les 10 ans et le coût total des dommages est estimé à 100 millions de dollars. Le bien a une durée de vie restante (qui comprend la prolongation possible de la durée de vie grâce à l'investissement du FAAC) de 40 ans. Le coût total admissible du projet est de 50 millions de dollars. Renseignements fournis dans le scénario :

- Probabilité de la principale catastrophe naturelle : 1 fois tous les 10 ans
- Coût total estimé des dommages : 100 millions de dollars
- Coût total admissible : 50 millions de dollars
- Durée de vie restante des biens financés : 40 ans

#### 1. Calcul de l'« estimation des dommages sur une base annuelle »

$$\text{Dommages estimés sur une base annuelle} = \frac{\text{Total des coûts estimés des dommages}}{\text{Probabilité de la principale catastrophe naturelle}}$$

$$= \frac{100\,000\,000 \$}{10 \text{ ans}}$$

$$= 10\,000\,000 \$ \text{ par année}$$

#### 2. Calcul du « coût des dommages pendant le cycle de vie du bien »

$$\text{Coût des dommages pendant le cycle de vie du bien} =$$

$$\text{Estimation des dommages sur une base annuelle} \\ \times \text{Durée de vie restante du ou des biens financés}$$

$$= 10\,000\,000 \$ \text{ par année} \times 40 \text{ ans}$$

$$= 400\,000\,000 \$$$

#### 3. Calcul du RCI

$$\text{RCI} = \frac{\text{Coût des dommages pendant le cycle de vie du bien}}{\text{Total des coûts admissibles du projet}}$$

$$= \frac{400\,000\,000 \$}{50\,000\,000 \$}$$



= 8

**4. Réponse :**

*RCI* = 8:1

Pour chaque dollar investi, on peut s'attendre à une économie de huit dollars e dommages et de coûts de remplacement à long terme.

## 29. Avantages économiques

Décrivez les avantages économiques de votre projet et fournissez les informations suivantes :

- La manière dont des avantages économiques pourraient être générés (p. ex., réduction des coûts d'investissement et d'exploitation, prolongation de la durée de vie des actifs, réduction du coût total de possession, génération de revenus).
- Les indicateurs économiques que vous mesureriez (p. ex., économies financières, pourcentage d'économies de coûts, période de recouvrement, taux de rendement interne, recettes).
- La manière dont les solutions proposées dans le cadre de ce projet généreront de la valeur et seront efficaces et efficaces sur le plan financier.
- Une estimation du nombre d'emplois directs créés par le projet
- La possibilité pour le projet de créer des emplois pour les groupes sous-représentés

### Exemple d'avantages connexes économiques par type de projet

#### Tous les projets

- La planification, la conception, la construction et l'entretien nécessiteront une main-d'œuvre qualifiée et non qualifiée, ce qui créera des possibilités d'emploi;

#### Projets de résilience des systèmes énergétiques

- La construction d'un projet de mini-réseau pourrait offrir des possibilités d'acquisition de compétences et de formation dans le secteur des énergies renouvelables. Au fil du temps, des projets de ce type permettent à la main-d'œuvre de la municipalité d'acquérir les compétences nécessaires pour s'adapter à l'évolution mondiale vers l'énergie durable.
- Les systèmes énergétiques collectifs peuvent utiliser des sources de combustible locales (p. ex., chaleur résiduelle, géothermie), ce qui permettrait de garder l'argent de l'énergie dans la municipalité et de renforcer la résilience de la communauté.
- Les centres énergétiques ont accès à des économies d'échelle pour l'achat de gaz naturel et d'électricité, ainsi qu'à des mesures d'évitement des coûts telles que l'écrêtement des pointes dans le cadre de la structure tarifaire de classe A de l'Ontario. Ces économies d'énergie réalisées seraient transférées aux clients raccordés.

### Projets de résilience aux inondations

- L'atténuation des dommages causés par les inondations grâce à la rétention des eaux de pluie pourrait limiter l'écoulement excessif de l'eau dans les sous-sols des résidents, le débordement des systèmes d'évacuation des eaux de ruissellement et d'autres infrastructures publiques qui nécessiteraient alors des réparations importantes. On estime à environ [40 000 \\$](#) le coût de la réparation d'un sous-sol inondé.
- En prévenant les inondations, les services tels que les transports publics et la production d'énergie ne seraient pas interrompus. L'interruption de ces services au cours d'un événement météorologique entraîne généralement une perte de revenus considérable pour la municipalité. Dans les grandes municipalités, l'interruption des transports en commun peut à elle seule coûter plus de [1 million de dollars](#), tandis que les pannes d'électricité peuvent se chiffrer en [milliards](#) de dollars.
- Avec des inondations et des écoulements d'eau moins importants, les réparations et l'entretien des systèmes de gestion des eaux pluviales seraient moins fréquents, ce qui réduira les coûts d'exploitation et de remise en état.
- Les mesures d'atténuation des inondations devraient réduire les coûts des dommages causés par les inondations pour les propriétaires et pourraient entraîner une réduction des primes d'assurance;
- Les mesures d'atténuation des inondations devraient réduire le nombre de fermetures temporaires d'entreprises et de perturbations après des événements pluvieux.

### Projets de rénovation de bâtiments résilients

- Les couvertures métalliques permettraient d'éviter la destruction d'habitations et d'atténuer la propagation des feux incontrôlés. À long terme, il y aura moins de dépenses de réparation et de demandes d'indemnisation des assurances à long terme par rapport aux structures de couverture habituelles.
- La valeur des maisons rénovées et reconstruites avec des couvertures métalliques augmenterait, de même que la sécurité du quartier environnant, ce qui se traduirait par une hausse des prix de vente des maisons dans le futur et pourrait accroître les recettes municipales provenant des taxes foncières.

### Projets d'aménagements résilients

- Non seulement la création d'un centre de gestion des catastrophes soutiendrait l'activité et les opérations de la municipalité, mais elle favoriserait également les

entreprises locales et les membres de la collectivité dans les quartiers environnants.

- La mise en place d'un centre pourrait déboucher sur offre accrue de services publics et sur une augmentation de la capacité de location des patinoires et des installations.
- L'utilisation des technologies les plus récentes et de systèmes à haut rendement énergétique permettrait de réduire les frais d'énergie à long terme et de réaliser des économies substantielles sur les dépenses d'exploitation.

## 30. Avantages sociaux

Dans cette section, décrivez les avantages qui vont au-delà des normes actuelles pour des projets d'infrastructure similaires, tels que l'amélioration de la capacité de la collectivité à s'adapter aux changements climatiques, le renforcement de la sécurité publique ou la création de possibilités d'emploi.

### Exemple d'avantages connexes sociaux par type de projet

#### Projets de résilience des systèmes énergétiques

- Un mini-réseau assurerait un approvisionnement énergétique constant, notamment pour les services essentiels tels que les centres d'urgence. Cela permettrait de renforcer la résilience de la municipalité et d'assurer la sécurité et le bien-être de ses habitants en cas d'urgence.
- L'incorporation d'une turbine hydraulique signalerait un engagement en faveur de solutions énergétiques vertes et durables, créant ainsi un précédent pour d'éventuels projets d'infrastructures.
- L'intégration d'une turbine hydraulique donnerait l'occasion aux écoles et aux institutions de sensibiliser les élèves aux énergies renouvelables, à la gestion de l'environnement et à l'importance de l'infrastructure dans la société;

#### Projets de résilience aux événements extrêmes

- En abordant directement les risques liés aux conditions météorologiques extrêmes, à la chaleur et aux feux de forêt en les atténuant, ce projet protégerait les zones résidentielles environnantes et le public. Il permettra à la communauté d'avoir accès à des ressources essentielles en temps de crise, ce qui réduirait à un minimum les crises de santé publique potentielles liées à la chaleur extrême, aux feux incontrôlés et aux conditions météorologiques extrêmes.

- Faire face à une menace commune et s’y préparer rapproche souvent les communautés. Ces efforts pourraient favoriser le renforcement des liens entre les résidents.

### **Projets de résilience aux inondations**

- Les inondations dues à de fortes précipitations, qui surviennent souvent de manière soudaine, constituent un risque important pour la sécurité publique. En améliorant la gestion des eaux pluviales, ce projet permettrait d’augmenter la capacité du système d’eaux pluviales à gérer de grandes quantités de pluie et diminuons les risques de crues soudaines. Au-delà de la menace immédiate d’inondation, l’eau stagnante peut devenir un terrain de reproduction pour les vecteurs de maladies, et les propriétés endommagées par les inondations peuvent être touchées par la moisissure noire. En gérant efficacement les eaux de ruissellement, ce projet permettrait également de réduire le risque de maladies d’origine hydrique et de logements insalubres. En outre, l’ajout de végétation améliorerait la qualité de l’air et offrirait un répit face aux polluants et aux allergènes.
- Les inondations récurrentes peuvent être source de stress et d’anxiété pour les habitants touchés, surtout si elles entraînent la perte ou la détérioration de biens. En s’attaquant à la cause première et en offrant une solution durable, ce projet contribuerait de manière considérable au bien-être mental des citoyens, en leur garantissant la tranquillité d’esprit lors de fortes précipitations.
- Ce projet permettrait de sensibiliser les citoyens aux risques d’inondation, en particulier aux vulnérabilités de leur résidence, ainsi qu’à ce qu’ils peuvent faire pour accroître leur résilience face aux inondations.
- Ce projet permettrait aux résidents de mieux connaître les programmes financiers disponibles aux différents paliers de gouvernement pour l’adaptation aux changements climatiques, notamment en ce qui concerne la gestion des risques d’inondation.
- Une meilleure préparation aux risques d’inondation permettrait d’atténuer les risques d’inondation pour les ménages et d’accroître la capacité de la communauté à se remettre des inondations.
- Une meilleure résistance aux risques d’inondation des bâtiments résidentiels réduirait les conséquences sur la santé des ménages et des communautés en raison de la diminution du stress, de la contamination de l’eau potable, des heures de travail supplémentaires, etc.;
- En s’attaquant directement aux risques d’inondation et en les atténuant, le projet protégerait non seulement la marina, mais aussi potentiellement les zones

résidentielles environnantes et les espaces publics. En réduisant l'érosion et les débordements lors des inondations, le projet limiterait les crises potentielles de santé publique liées aux maladies d'origine hydrique, aux contaminants et à la détérioration des infrastructures.

#### **Projets d'infrastructures vertes**

- Les zones naturalisées, peuplées de végétation indigène, ne servent pas seulement des objectifs fonctionnels, mais rehaussent également la beauté et la valeur récréative des quartiers. Les espaces verts ainsi créés pourraient devenir des pôles d'activités communautaires, favoriser le bien-être mental et augmenter la valeur des propriétés.

#### **Grands projets d'infrastructure**

- Les projets d'infrastructure de cette ampleur créent des possibilités d'emploi. Des ingénieurs aux ouvriers du bâtiment en passant par les consultants en environnement, le projet pourrait donner un essor considérable au marché de l'emploi local, au bénéfice de l'économie de la municipalité et des régions avoisinantes;
- Les phases de construction et d'entretien du projet créeraient de nombreuses possibilités d'emploi pour les habitants de la région, qu'il s'agisse de fonctions techniques dans les domaines de l'ingénierie et des sciences de l'environnement, de travail manuel ou de gestion de projet.

#### **Projets d'aménagements résilients**

- Le réaménagement de la marina et des espaces verts environnants permettrait de créer un parc et d'améliorer l'accès du public au front de mer, où il n'y en a pas actuellement, ce qui renforcerait l'expérience des résidents et rehausserait les atouts naturels du quartier.
- En démontrant une planification urbaine durable, le projet peut servir d'outil pédagogique pour les écoles et les établissements d'enseignement.

#### **Projets de résilience des réseaux d'approvisionnement en eau et de traitement des eaux usées**

- Un barrage renforcé garantirait que les villes situées en aval, y compris les résidents et leurs biens, sont protégées contre d'éventuelles ruptures catastrophiques. Compte tenu de l'intensification des effets des changements climatiques, tels que des tempêtes plus fréquentes et plus violentes, la fortification du barrage ne serait

pas seulement une amélioration, mais une adaptation nécessaire pour protéger les vies et les biens;

- Bien qu'il ne s'agisse pas à première vue d'un avantage « social », le fait de garantir que des services essentiels comme l'accès à l'eau ne soient pas interrompus présente des avantages socio-économiques à long terme. Une infrastructure stable incite les entreprises à venir s'installer dans la région, soutient la valeur des propriétés et renforce la réputation de la Ville en tant que collectivité résiliente et tournée vers l'avenir.

#### **Projets de résilience aux feux de forêt**

- Au-delà de l'avantage immédiat que représente la réduction des risques de feu, ce projet nourrirait un sentiment de sécurité chez les résidents. Sachant que leurs maisons, les principaux bâtiments municipaux et les centres de ressources communautaires sont fortifiés contre les feux incontrôlés, ceux-ci pourraient vivre avec moins d'anxiété face à d'éventuels foyers d'incendie.
- En introduisant des incitations communautaires pour les mesures Intelli-feu sur les propriétés privées, le projet apporterait une aide financière et éduquerait indirectement la collectivité à la sécurité incendie.
- En présentant à la population le programme Intelli-feu Canada et ses ressources, non seulement le projet permettrait d'améliorer la résilience des résidences, mais il sensibiliserait aussi la population aux changements climatiques, aux feux incontrôlés et aux phénomènes météorologiques extrêmes.

## **31. Avantages pour l'environnement**

Indiquez si votre projet offre des avantages environnementaux connexes.

### **Exemple d'avantages connexes pour l'environnement par type de projet**

#### **Projets d'éducation et de sensibilisation**

- L'éducation et les ressources relatives aux changements climatiques pourraient conduire à une meilleure prise de conscience locale du réchauffement climatique, de ses effets et de ses causes. Des actions locales plus nombreuses en faveur du climat pourraient en découler, ce qui produirait des avantages importants sur le milieu environnant.

#### **Projets de résilience des systèmes énergétiques**

- L'intégration de solutions de stockage d'énergie dans le mini-réseau permettrait de stocker l'énergie excédentaire pendant les périodes de faible demande et de la

restituer pendant les périodes de pointe ou en cas d'urgence. Cela permettrait de se prémunir contre d'éventuelles restrictions ou coupures d'électricité.

### **Projets de résilience aux inondations**

- Au-delà de la menace immédiate d'inondation, le projet permettrait de lutter contre l'érosion des berges. La stabilisation des berges permettrait de protéger à la fois les infrastructures et les habitats naturels de plusieurs espèces, maintenant ainsi l'équilibre écologique de la région.
- une station d'épuration opérationnelle joue un rôle central en garantissant que les effluents rejetés dans l'environnement sont traités et ne présentent aucun danger. En protégeant la station des inondations, le projet garantirait que les eaux usées non traitées ne débordent pas et ne contaminent pas le milieu environnant, préservant ainsi son écosystème et la qualité des sources d'eau en aval.
- Outre la diminution des risques d'inondation, une bonne gestion des eaux pluviales permettrait également de réduire le ruissellement des polluants dans les plans d'eau locaux. Par la filtration et le contrôle des eaux de ruissellement, le projet contribuerait au maintien de la qualité des plans d'eau locaux.
- Les inondations peuvent perturber les écosystèmes locaux, en particulier les habitats aquatiques. Par la régulation du débit d'eau, le projet assurerait la stabilité et la santé des milieux aquatiques locaux, préservant ainsi la biodiversité.
- L'amélioration du réseau d'égouts pluviaux donnerait l'occasion de moderniser les rues pour favoriser la vie urbaine et améliorer le domaine public. Il s'agirait notamment de réaménager les trottoirs, d'ajouter des pistes cyclables lorsque c'est possible, d'améliorer l'éclairage et de planter des arbres de rue. Ces améliorations du domaine public rendraient les quartiers plus sûrs, plus accessibles et favoriseraient les transports actifs, ce qui permettrait de réduire les émissions de GES.

### **Projets d'infrastructures vertes**

- La valorisation des espaces verts dans le cadre de ce projet pourrait passer par la plantation d'arbres et d'arbustes indigènes. Ceux-ci agissent comme des barrières naturelles et jouent également un rôle dans la séquestration du carbone, contribuant ainsi à la réduction des GES.
- L'intégration d'un verdissement urbain dans le cadre de ce projet permettrait d'absorber le CO<sub>2</sub>, de fournir de l'ombre et d'améliorer l'écosystème urbain.
- En filtrant les eaux de ruissellement au moyen de rigoles de drainage biologique et d'autres infrastructures vertes, les polluants et les contaminants seraient éliminés



avant qu'ils ne s'infiltrent dans les eaux souterraines ou qu'ils ne pénètrent dans les cours d'eau. Cela pourrait réduire les risques liés aux maladies d'origine hydrique et aux épisodes de contamination;

- Les infrastructures vertes, en particulier le couvert arboré, peuvent réduire les îlots de chaleur urbains. Les arbres fournissent de l'ombre et libèrent de la vapeur d'eau, ce qui rafraîchit les environs et apporte un soulagement lors des épisodes de chaleur extrême.
- L'infrastructure verte fournit des habitats pour une faune et une flore variées, favorisant la biodiversité en soutenant les oiseaux, les pollinisateurs et d'autres espèces sauvages urbaines;
- En utilisant des infrastructures vertes pour favoriser l'infiltration naturelle et la recharge des nappes phréatiques, ce projet garantirait un approvisionnement durable en eau pour les écosystèmes naturels et l'utilisation humaine.
- Les arbres et la végétation agissent comme des puits de carbone, en capturant et en stockant le dioxyde de carbone de l'atmosphère. Cela pourrait contribuer aux efforts de la municipalité pour réduire ses émissions globales de GES;
- Une infrastructure plus verte pourrait réduire le besoin de climatisation pendant les périodes chaudes, ce qui entraînerait une réduction de la consommation d'énergie et des émissions de GES qui y sont associées.
- La plantation d'arbres le long des rues contribuerait à accroître l'ombrage, à stocker et à piéger le carbone, ainsi qu'à filtrer l'eau.

#### **Projet de planification communautaire résiliente**

- L'élévation des routes d'accès permettrait de garantir un accès sans obstacle en cas d'inondation et d'atténuer le risque de glissement ou d'affaissement de terrain, en particulier en période de fortes pluies ou de fonte rapide des neiges.
- De par leur conception, les voies d'évacuation d'urgence serviraient également de voies de transport actif, encourageant les résidents à opter pour la marche, le vélo ou d'autres modes de transport non motorisés. Cela diminuerait la dépendance de la communauté à l'égard des véhicules, ce qui entraînerait une réduction des émissions de GES correspondantes.

# Budget et plan de travail

## 32. Estimation du coût total du projet

Établissez un budget approximatif pour estimer le coût total du projet.

## 33. Sources de financement prévues

Ce projet a-t-il été soumis à un autre programme de financement fédéral? Dans l'affirmative, indiquez les sources de financement prévues.

## 34. Coûts d'exploitation et d'entretien

Incluez des détails sur l'exploitation et l'entretien que le projet nécessitera et sur leur financement continu ou d'une année sur l'autre. Comment le projet achevé sera-t-il entretenu? Comment l'entretien sera-t-il financé?

## 35. Sources possibles de flux de trésorerie

Les sources possibles de flux de trésorerie pour l'infrastructure résiliente peuvent être directes, indirectes ou indépendantes.

### **Directement issues de la résilience de l'infrastructure**

Ces flux de trésorerie peuvent aller directement aux investisseurs (p. ex., frais d'utilisation affectés, génération de crédits carbone) ou passer par les bénéficiaires (p. ex., augmentation des taxes, réduction des primes d'assurance).

### **Indirectement issus de l'infrastructure, mais dépendant de celle-ci**

L'existence de l'infrastructure peut permettre à une municipalité de se doter d'un mécanisme donnant lieu à des flux de trésorerie (p. ex., financement par de nouvelles taxes foncières, redevances d'amélioration locale, redevances pour droits d'aménagement).

### **Autonomie de l'infrastructure**

Une municipalité peut rembourser les investisseurs grâce à des sources de flux de trésorerie totalement indépendantes de l'infrastructure de résilience (p. ex., la fiscalité, les recettes générales de fonctionnement). Pour ce faire, il faut probablement un environnement politique favorable (p. ex., une forte sensibilisation aux risques climatiques et un sentiment d'urgence d'agir chez les citoyens).