



**Voies Vers La Résilience
au Changement
Climatique:
Guide à L'intentions des
Collectivités Canadiennes**



CANADIAN
MODEL FOREST
NETWORK
RÉSEAU
CANADIEN DE
FORÊTS MODÈLES

Voies vers la résilience au changement climatique

Guide à l'intention des collectivités forestières canadiennes

Février 2011

VERSION PROVISOIRE - PILOTES pour les COLLECTIVITÉS

Le présent guide et la *Collection de ressources pour les collectivités* qui l'accompagne ont été conçus en partant du principe que les collectivités rurales canadiennes en milieu forestier désirent être orientées pour comprendre et passer à l'action afin de réduire les impacts du changement climatique. Le recueil d'information et d'outils existants en un cadre pratique a constitué la première étape de l'initiative.

La prochaine étape consiste à mettre à l'essai et à diriger l'idée auprès des collectivités forestières canadiennes. Après les pilotes, le guide sera perfectionné et des graphiques, des images et, au besoin, des feuilles de travail y seront ajoutés.

Commentaires

Nous vous invitons à formuler vos commentaires sur cette version provisoire. Veuillez les faire parvenir, ainsi que toute ressource supplémentaire, à l'auteure principale, Cindy Pearce, à l'adresse cindvpearce@telus.net.

Rédigé par

Cindy Pearce, Mountain Labyrinths Inc.

En collaboration avec Christine Callihoo, Counterflow Community Planning Inc.

Dédicace

Nous dédions le présent guide à Mike Walgram, ancien gestionnaire de la Forêt modèle du Manitoba. Mike a rapidement su imaginer comment le changement climatique allait être source de défis pour les collectivités forestières canadiennes et a parrainé l'initiative. Nous espérons qu'il serait fier du fruit de ce qu'il a inspiré.

Remerciements

Les auteures saluent le leadership du Réseau canadien de forêts modèles, qui a défendu la nécessité de soutenir les collectivités rurales forestières canadiennes dans le changement climatique. Le présent guide est inspiré du travail scientifique sur l'adaptation au changement climatique au Canada effectué par Ressources naturelles Canada. Nous sommes reconnaissantes de ce travail fondamental.

Nous remercions particulièrement Mike Slivitzky et Tim Williamson de Ressources naturelles Canada pour leur orientation et leur soutien moral exceptionnel. L'aide bienvenue pour terminer le présent guide d'Ajit Krishnaswamy, chez FORREX, est arrivée à point nommé.

Table des matières

TABLE DES MATIÈRES	4
APPRENDRE À CONNAÎTRE LE GUIDE.....	1
1. CHANGEMENT CLIMATIQUE ET COLLECTIVITÉS FORESTIÈRES RURALES : DÉFIS ET POSSIBILITÉS	1
2. AGIR POUR RENFORCER LA RÉSILIENCE	2
3. À QUI S'ADRESSE LE GUIDE?.....	3
4. COMMENT LE GUIDE PEUT AIDER.....	4
5. SUIVRE LA CARTE DES PISTES ET CHOISIR DES VOIES	5
1. SE PRÉPARER	11
1.1 L'ÉTABLISSEMENT D'UN PLAN D'ACTION DE RÉSILIENCE AU CLIMAT ET VOTRE COLLECTIVITÉ.....	11
1.2 RESSOURCES.....	12
1.3 UN EFFORT COLLECTIF ET MÊME PLUS	13
1.4 ENTAMER LA DISCUSSION ET ALLER DE L'AVANT.....	17
1.5 DÉFIS/OBSTACLES POSSIBLES ET SOLUTIONS POTENTIELLES	18
2. APPRENDRE SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	21
2.1 COMMENCER AVEC LE SAVOIR LOCAL ET TRADITIONNEL.....	21
2.2 RESSOURCES.....	22
2.3 CONNAÎTRE LE LANGAGE DU CLIMAT	22
2.4 PROFIL DU CHANGEMENT CLIMATIQUE DE LA COLLECTIVITÉ	25
2.5 COMPRENDRE LES CONDITIONS CLIMATIQUES ACTUELLES.....	26
2.6 APPRENDRE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE RÉCENT.....	26
2.7 EN APPRENDRE SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE FUTUR	28
2.8 TENIR COMPTE DE L'INCERTITUDE.....	30
2.9 APPRENTISSAGE SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE À L'ÉCHELLE DE LA COLLECTIVITÉ.....	30
3. EXAMINER ET ORGANISER LES IMPACTS ET LES POSSIBILITÉS	34
3.1 DU CHANGEMENT CLIMATIQUE À LA VIE DE LA COLLECTIVITÉ	34
3.2 RESSOURCES.....	36
3.3 ORGANISER ET CONNAÎTRE LES IMPACTS ET LES POSSIBILITÉS POUR LES COLLECTIVITÉS.....	36
3.4 INTÉGRER LES FACTEURS CLIMATIQUES ET NON CLIMATIQUES MONDIAUX.....	41
3.5 COMPLEXITÉ.....	42
3.6 RÉSUMÉ DES IMPACTS	43
3.7 EXAMEN INITIAL ET PROCHAINES ÉTAPES.....	43
4. FIXER LES PRIORITÉS	48

4.1 LA TÂCHE.....	48
4.2 RESSOURCES	49
4.3 CAPACITÉ D'ADAPTATION DE LA COLLECTIVITÉ	50
4.4 INTRODUCTION AUX MÉTHODES D'ÉVALUATION	54
4.5 ÉVALUATIONS FONDÉES SUR LES COLLECTIVITÉS	64
5. PLANIFIER ET PASSER À L'ACTION	69
5.1 CONSEILS GÉNÉRAUX.....	69
5.2 RESSOURCES	70
5.3 PLANIFICATION DE LA RÉSILIENCE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	71
5.4 MESURES D'ADAPTATION	73
5.5 VOIES DU PLAN D'ACTION.....	77
6. OBSERVER, APPRENDRE ET PERFECTIONNER.....	81
6.1 CONSEILS GÉNÉRAUX.....	81
6.2 RESSOURCES	82
6.3 OBSERVER.....	83
6.4 APPRENDRE.....	85
6.5 PERFECTIONNEMENT CONTINU DU PLAN	86
CONCEPTION DU GUIDE.....	89
GLOSSAIRE	91

Apprendre à connaître le guide

Sujets du chapitre

- Grands défis et possibilités qu'amène le changement climatique pour les collectivités forestières rurales.
- Caractéristiques d'une collectivité résiliente au climat.
- Activités principales le long du chemin de l'adaptation au changement climatique.
- Approche du guide et information axée sur les collectivités dans le guide.

1. Changement climatique et collectivités forestières rurales : défis et possibilités

La plupart des résidents des collectivités forestières rurales canadiennes ont constaté de récents changements dans le climat local, notamment :

- des hivers plus doux;
- des étés plus chauds avec des périodes sèches plus longues;
- un plus grand nombre de journées sans gelée et un allongement de la saison de croissance;
- des tempêtes plus intenses et plus fréquentes, souvent accompagnées de plus grands vents.

Les résidents des collectivités forestières ont également constaté des changements dans l'environnement naturel et les écosystèmes locaux, notamment :

- de plus forts débits hâtifs et de plus faibles débits d'eau pendant l'été plus tôt dans l'année et se prolongeant plus longtemps à l'automne;
- une augmentation du nombre, de la taille et de l'intensité des feux de friches;
- des changements dans la répartition des plantes et des animaux, avec la disparition de plantes dans certaines régions et leur apparition là où elles n'avaient jamais été recensées, et des animaux errant à des endroits inusités;
- des infestations d'insectes et épidémies inhabituelles.

Ces changements, associés à un vaste éventail d'effets environnementaux, économiques et sociaux sur les collectivités rurales, devraient s'accroître dans le futur. Il y a tout lieu de s'attendre à ce que le changement climatique pose des défis uniques aux collectivités forestières rurales, car :

- ces collectivités sont souvent situées près de cours d'eau davantage à risque de crues;

Une collectivité résiliente au climat

- ▶ Envisage un éventail de futurs climatiques locaux possibles pour l'ensemble des décisions et des plans.
- ▶ Maintient un degré élevé de préparation en cas d'urgence éprouvée.
- ▶ Investit dans la sensibilisation du public, la capacité technique de la collectivité et la capacité d'adaptation des systèmes pour répondre au changement climatique.
- ▶ Profite de partenariats solides pouvant rapidement être mis à contribution pour prendre des décisions et des mesures afin de répondre aux nouveaux défis et possibilités.
- ▶ Procède à une vérification fréquente (tous les trois à cinq ans) des nouvelles conditions, données ou techniques pour mettre à jour ses mesures.

- les résidents peuvent courir un plus grand risque de pertes matérielles, de pertes de récolte, de perturbations du travail, de perturbations des déplacements, d'impacts sur la santé ou d'évacuation en raison de la fréquence et de l'ampleur accrues des feux de friches;
- les résidents sont très tributaires des forêts et de l'environnement par leurs activités récréatives, culturelles et économiques qui pourraient être touchées;
- les infestations de ravageurs et les feux de friches peuvent nuire à l'approvisionnement en bois et bouleverser les possibilités économiques d'une industrie forestière à la base de l'économie locale.

Les collectivités rurales canadiennes ont toujours été soumises aux aléas de la météo. Étant souvent isolées, les collectivités forestières ont eu à faire face aux perturbations en comptant sur leurs propres ressources. Les Canadiens qui vivent en milieu rural savent s'unir pour se soutenir les uns les autres dans de pareilles difficultés. Le changement climatique vécu aujourd'hui, et que nous vivrons dans le

futur, mettra à l'épreuve notre capacité d'adaptation et réclamera des façons nouvelles et différentes d'affronter les nouvelles conditions.

Le changement climatique est également source de plusieurs possibilités pour les collectivités forestières :

- le réchauffement des températures peut augmenter l'approvisionnement en bois ou accroître la diversité des essences forestières pouvant être cultivées pour les marchés locaux et d'autres marchés potentiels du bois d'œuvre;
- le réchauffement des températures avec l'allongement de la saison de croissance peut favoriser les activités d'agriculture et de tourisme, ce qui représente des possibilités de diversification de l'économie locale;
- un climat plus chaud peut avantager les activités récréatives et culturelles pratiquées par les résidents locaux;
- d'autres possibilités qui n'avaient pas été imaginées jusqu'ici par la collectivité peuvent se concrétiser à mesure que change le climat.

Les possibilités et les défis des collectivités seront déterminés par le changement climatique qui se produit, par la façon dont évolue et s'adapte l'environnement local et par la faculté d'adaptation de chaque collectivité à l'égard de ce changement. Les personnes, les familles, les organismes et les gouvernements devront aborder le climat comme un facteur en perpétuel changement et examiner comment le contexte du changement climatique influencera leur vie quotidienne ainsi que leur vie à plus long terme. Le présent guide vise à aider les collectivités forestières rurales du Canada à accroître leur résilience au climat.

2. Agir pour renforcer la résilience

La nature exacte du changement climatique et environnemental que nous connaissons à long terme ne peut être précisée avec certitude à l'heure qu'il est. En fait, il y a tout lieu de s'attendre à ce que certains changements n'aient pas été envisagés ou prévus ou surviennent plus tôt qu'escompté. Aucune collectivité ne peut donc être « à l'épreuve du climat ». Toutefois,

Apprendre à connaître le guide

elle peut devenir plus « résiliente au climat ». Voilà l'objectif du guide.

Certains diront peut-être que nous n'en savons pas encore assez pour décider comment répondre au changement climatique. Le résumé de l'évaluation canadienne *Vivre avec les changements climatiques au Canada* de 2007 nous conjure de penser le contraire :

« S'il est vrai que des recherches s'imposent pour combler certaines lacunes sur le plan des connaissances et être en mesure de bien planifier l'adaptation, on dispose à l'heure actuelle de suffisamment de connaissances pour mettre en œuvre des stratégies d'adaptation dans la plupart des cas. »

Le résumé complet du rapport est présenté à la fin du chapitre.

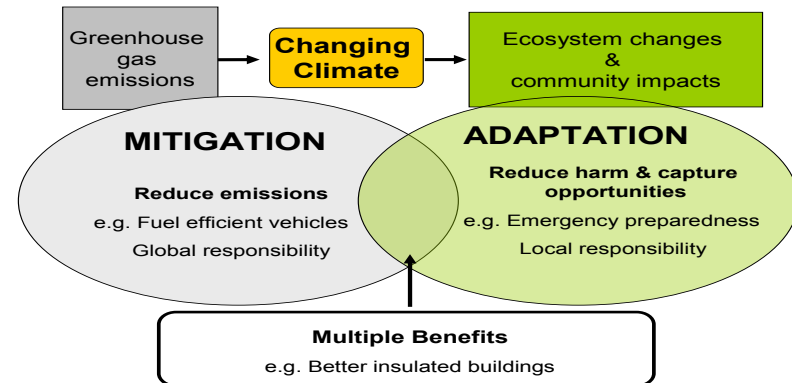
3. À qui s'adresse le guide?

Le présent guide est destiné aux petites (moins de 15 000 habitants) collectivités rurales canadiennes situées dans des aires forestières. Ces collectivités ressentent particulièrement les impacts du climat et du changement climatique et, dans certains cas, peuvent tirer parti d'occasions uniques du changement climatique.

De nombreux résidents des collectivités rurales et gouvernements se tournent vers les municipalités, les Premières nations et d'autres formes d'administrations municipales pour assurer le leadership en réponse au changement climatique. Il est certes essentiel que les administrations municipales prennent part à l'amélioration de la résilience des collectivités au climat. Elles ne doivent pas nécessairement en être à la tête. Le présent guide peut être utilisé par tout organisme communautaire ou toute personne qui cherche à mieux comprendre le changement climatique local et à passer

Deux facettes du changement climatique

Il est généralement question des gaz à effet de serre et de la façon dont nous pouvons réduire ou « atténuer » nos émissions lorsque l'on parle du changement climatique. L'« adaptation au changement climatique », la nécessité de s'adapter à mesure que change le climat, est rarement abordée. Les deux concepts sont liés, comme le montre le dessin ci-dessous.



à l'action pour renforcer la résilience de sa collectivité ou de différents aspects (p. ex. son milieu de travail ou des organismes communautaires auxquels il ou elle est associé[e]).

Le changement climatique a tout lieu de toucher la vie de chaque résident de plus d'une façon dans les collectivités forestières canadiennes. Les inondations peuvent endommager les propriétés et les routes et bloquer les routes pour les déplacements et l'approvisionnement, les chaudes journées d'été peuvent être pénibles pour les résidents âgés sans climatiseur et le travail des ouvriers de la foresterie, du tourisme, de l'agriculture et des mines peut être interrompu par le risque de feux de friches, les sécheresses ou les conditions d'enneigement instables.

Apprendre à connaître le guide

Avec le temps, la plupart des résidents devront modifier certaines de leurs actions pour s'adapter au changement climatique.

C'est pourquoi il est important que l'information sur le changement climatique soit diffusée au plus grand nombre de membres de la collectivité et organismes possible. Peu importe qui dirige une initiative d'adaptation au changement climatique, les membres de la collectivité en général devraient pouvoir faire part de leurs opinions et en apprendre sur le changement climatique local antérieur et sur le changement futur possible et les mesures d'adaptation potentielles. Le chapitre suivant fournit d'autres conseils sur ceux qui devraient participer à une initiative d'adaptation au changement climatique et de résilience.

4. Comment le guide peut aider

En apprendre sur les conditions climatiques locales possibles dans le futur, comprendre les impacts sur la collectivité et choisir comment s'adapter peut sembler insurmontable. Le présent guide propose un cadre simple ou une carte des pistes que peuvent suivre les collectivités forestières rurales canadiennes pour évaluer et prendre des décisions sur les mesures pour renforcer la résilience locale au changement climatique.

La **Carte des pistes vers la résilience au climat pour les collectivités forestières canadiennes** à la page suivante illustre les principales activités le long de la « piste de l'adaptation » au climat. Il est important de comprendre qu'il s'agit d'un chemin continu pour la collectivité. Les conditions environnementales et climatiques changent et nous en apprenons toujours plus sur le changement climatique et les effets locaux. Les collectivités évoluent également au fil du temps. Chaque collectivité devra à l'occasion rebrousser chemin sur la piste pour réévaluer ses décisions à mesure que de nouvelles observations, données et connaissances se présentent.

Le guide renferme un chapitre pour chaque activité sur la piste de l'adaptation au climat, dont les renseignements suivants :

- outils et techniques pour utiliser l'information, y compris :
 - les types de données nécessaires;
 - les sources d'information (personnes, rapports et sites Web);
 - les solutions de rechange pour organiser, présenter et évaluer l'information;
- conseils de collectivités qui ont conçu des plans d'adaptation au changement climatique;
- autres méthodes pour informer et faire participer les membres de la collectivité, les spécialistes techniques, les gestionnaires et les secteurs de la collectivité (p. ex. industrie forestière, services d'urgence, administrations municipales, Premières nations, etc.);
- définitions des termes importants;
- renvois à des collectivités forestières modèles qui ont réalisé une planification d'adaptation au changement climatique.

Un glossaire des termes peut être consulté à la fin du guide.

Une **Collection de ressources pour les collectivités** comprenant des listes de références pratiques, des modèles de méthodes de planification urbaine et des exemples de matériel d'apprentissage et d'information pour les collectivités ont été compilés dans un document distinct. Nous vous invitons à lire le présent guide avec la *Collection de ressources pour les collectivités* à portée de main pour pouvoir vous y référer fréquemment.

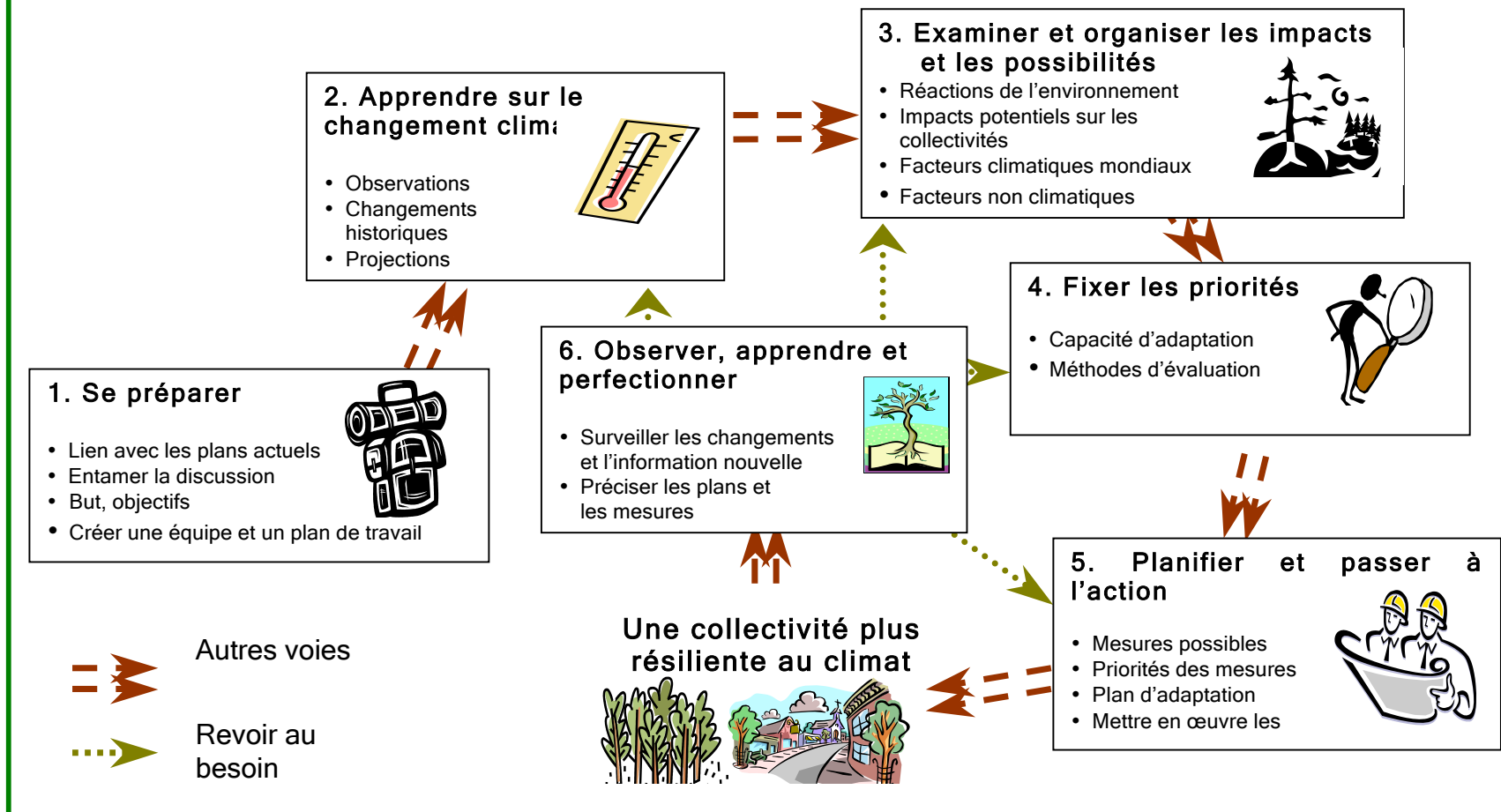
5. Suivre la Carte des pistes et choisir des voies

Les collectivités qui s'engagent sur le chemin de l'adaptation au climat découvrent rapidement qu'il constitue une nouvelle aventure pour les collectivités canadiennes, notamment pour les petites collectivités qui n'ont pas d'exemples à long terme à suivre. Dans la profusion d'information sur le changement climatique et l'adaptation, celle qui se rapporte aux collectivités forestières rurales est rare. Chaque collectivité est en outre différente et devra s'engager sur le chemin de l'adaptation au climat à sa façon et selon son emploi du temps.



La section des ressources à consulter de la *Collection de ressources pour les collectivités* dresse la liste des ressources utiles et pertinentes pour l'adaptation au changement climatique.

Carte des pistes vers la résilience au climat pour les collectivités forestières canadiennes



Apprendre à connaître le guide

Le Guide ne présente pas l'unique façon d'améliorer la résilience au climat. Il offre plutôt une carte des activités courantes – la *Carte des pistes* – ainsi que plusieurs outils, techniques et approches envisageables – *Voies* – pour chaque activité en cours de route parmi lesquels

les collectivités peuvent choisir pour répondre le mieux à leurs besoins.

Par exemple :

- une administration municipale peut mettre en route un nouveau processus de planification stratégique à l'échelle de la collectivité. Elle peut décider d'inclure l'adaptation au changement climatique au même titre que d'autres questions urgentes, comme le nombre croissant de résidents vieillissants et des réseaux d'aqueduc et d'égout défaillants. Les Voies choisies peuvent comprendre la collecte de données climatiques dans le cadre d'un profil de la collectivité, avec les données démographiques, économiques et sociales habituelles. Puis, au cours du processus de planification, les impacts du changement climatique sont abordés et examinés lorsque la collectivité choisit les mesures prioritaires. Dans un tel cas, toute amélioration au réseau d'eau représenterait un changement dans l'écoulement fluvial local ou les niveaux de la nappe et dans l'utilisation prévue avec le réchauffement des étés. Les membres de la collectivité seraient informés du changement climatique, des impacts et des mesures pendant les activités de participation de la collectivité pour le processus de planification;

Pour des mesures d'adaptation éclairées	Exemple de mesures d'adaptation
<p>Le présent guide encourage les citoyens des collectivités rurales à prendre en considération l'information sur le changement climatique dans leurs décisions et actions quotidiennes. Des exemples de mesures d'adaptation, comme celui de droite, sont présentés tout au long du guide pour mettre les pleins feux sur l'action.</p>	<p>Impact potentiel : <i>dommages aux routes</i></p> <p><i>Cause</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Débordement des fossés et emportement par les eaux des ponceaux/ponts causés par des débits printaniers plus élevés en raison de pluies abondantes et d'épisodes de pluie sur neige ou sur sol gelé plus fréquents. • Route raboteuse et formation d'ornières causées par l'augmentation de cycles de gel-dégel en raison des températures hivernales plus chaudes tournant plus souvent autour de 0 °C. <p>Mesures potentielles</p> <p><i>Agir maintenant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dégager les ponceaux et les fossés. Approfondir les fossés et finir par remplacer les ponceaux/ponts trop petits. - Diminuer les charges sur les routes ou cesser l'utilisation pour éviter les dommages causés par le gel-dégel. <p><i>Observer</i> – Intensifier la surveillance et le dégagement des fossés et des traversées de cours d'eau pendant les épisodes de pluie abondante et de pluie sur neige ou sur sol gelé.</p> <p><i>Planifier</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Construire de nouvelles routes avec de plus grands fossés, ponceaux et ponts.

Apprendre à connaître le guide

- dans une autre collectivité, le secteur du tourisme peut décider que les impacts possibles et les possibilités du changement climatique justifient son attention. La chambre de commerce locale peut mener le processus de plan d'action en tenant tout d'abord une présentation à la collectivité ainsi qu'une discussion sur le changement climatique à l'échelle locale. Le secteur du tourisme peut ensuite être le seul appelé à collaborer à l'étape de la prise de décisions. Le plan action ainsi conçu et de l'information supplémentaire peuvent ensuite être communiqués à la collectivité en général.

Le présent guide vient appuyer les exemples de voies ainsi que l'éventail d'autres voies que peut décider de suivre une collectivité.

Messages clés

- **Le climat a commencé à changer** – Le changement climatique et les défis et possibilités environnementaux, économiques et sociaux connexes sont déjà manifestes pour les collectivités forestières rurales canadiennes.
- **Les collectivités ne peuvent être « à l'épreuve » du climat** – La résilience au climat peut être renforcée par la prise en considération des futurs climatiques locaux et mondiaux dans toutes les décisions et actions, la préparation aux urgences et la réponse rapide aux conditions en évolution.
- **Six activités peuvent constituer la planification de l'adaptation au changement climatique** – Voici les activités de la Carte des pistes vers la résilience au climat :
 1. Se préparer
 2. Apprendre sur le changement climatique
 3. Examiner et organiser les impacts et les possibilités
 4. Fixer les priorités
 5. Planifier et passer à l'action
 6. Observer, apprendre et perfectionner
- **Le chemin ne fait que commencer** – Il est essentiel de se pencher régulièrement sur les nouvelles observations et les nouveaux renseignements et apprentissages pour mettre à jour les décisions et les actions.
- **Chaque étape peut être réalisée de multiples façons** – Pour chaque activité de la Carte des pistes, le guide présente un certain nombre de voies possibles utilisées par d'autres collectivités à l'étape en question du processus. Les définitions des termes clés ainsi que des conseils des collectivités sont également présentés.
- **Chaque collectivité est différente** – Chacune devra organiser sa propre voie le long de la piste de la résilience au changement climatique, en sélectionnant les meilleurs outils, techniques et méthodes pour répondre à ses besoins ou en trouvant de nouvelles voies.



http://adaptation.nrcan.gc.ca/assess/2007/synth/somsom_f.php

Résumé de *Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007*

L'adaptation entraîne un ajustement des décisions, des activités et des opinions aux changements constatés ou prévus des conditions climatiques, en vue d'en freiner les dommages ou de tirer profit des possibilités qu'ils présentent. Dans la lutte contre le changement climatique, l'adaptation est un complément indispensable de la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Au Canada, les mesures d'adaptation doivent s'appuyer sur une connaissance des impacts actuels et projetés du changement climatique et de la vulnérabilité au changement climatique, de même que sur les leçons tirées de l'expérience. Suivent les principales conclusions de cette évaluation nationale des impacts du changement climatique et de l'adaptation, qui font également l'objet de discussions plus approfondies dans les autres sections de la présente synthèse.

- On constate déjà les impacts du changement climatique dans toutes les régions du Canada.
- Le changement climatique accentuera un grand nombre de risques climatiques actuels et s'accompagnera de nouveaux risques et de nouvelles possibilités, qui auront des conséquences importantes pour les collectivités, les infrastructures et les écosystèmes.
- Les impacts que le changement climatique aura ailleurs dans le monde et les mesures d'adaptation prises pour les contrer auront une incidence sur le comportement des consommateurs canadiens, sur la compétitivité de certaines industries canadiennes et sur les activités du Canada en matière de développement international, d'aide et de maintien de la paix.
- Les impacts des récents phénomènes météorologiques extrêmes mettent en évidence la vulnérabilité des collectivités et des infrastructures essentielles du Canada au changement climatique.
- La capacité d'adaptation au Canada est généralement forte, mais elle est inégalement répartie entre les régions et les populations, ainsi qu'au sein de chacune d'elles.
- Les collectivités tributaires des ressources et les collectivités autochtones sont particulièrement vulnérables au changement climatique. Cette vulnérabilité est amplifiée dans l'Arctique.
- Des initiatives d'adaptation ont déjà été entreprises au Canada en réaction et en préparation aux impacts du changement climatique.
- La prise en considération du changement climatique dans les processus de planification actuels, en ayant souvent recours à des stratégies fondées sur la gestion du risque, constitue une approche efficace de l'adaptation.
- Afin d'abattre les obstacles à l'adaptation, il importe de reconnaître les entraves à la sensibilisation et à l'accès à l'information et aux outils de soutien de la prise de décisions.
- S'il est vrai que des recherches s'imposent pour combler certaines lacunes sur le plan des connaissances et être en mesure de bien planifier l'adaptation, on dispose à l'heure actuelle de suffisamment de



1. Se préparer

Sujets du chapitre

- Moyens envisageables d'intégrer la réflexion et la planification en matière de résilience au climat aux décisions et aux actions dans votre collectivité.
- Sources de savoir local, d'information externe et de savoir-faire qui pourraient être nécessaires.
- Organismes communautaires et personnes qui devraient s'engager sur le chemin de la résilience au climat.
- Idées d'autres collectivités pour entamer la discussion et aller de l'avant.

1.1 L'établissement d'un plan d'action de résilience au climat et votre collectivité

Par le passé, le climat pouvait être considéré comme étant relativement stable à long terme. Les collectivités s'attendent aux variations saisonnières naturelles combinées au phénomène extrême occasionnel. Jusqu'à tout récemment, elles n'ont pas eu à comprendre et à prendre en considération le changement climatique dans leurs plans et décisions. Les collectivités forestières au Canada doivent maintenant changer leur façon de penser, car le changement climatique modifie déjà l'environnement, l'économie et la vie au sein de celles-ci.

Comment inclure les conditions du changement climatique aux décisions de la collectivité sera grandement fonction de ce qui suit.

1. Types et ampleur du changement climatique et des impacts auxquels la collectivité doit faire face ou devrait faire

face – Si la collectivité est déjà aux prises avec des phénomènes météorologiques extrêmes, le plus important pourrait être d'y concentrer son attention pour établir et prendre des mesures afin de réduire les risques. Si des changements climatiques de moindre envergure sont observés, la collectivité peut décider de se pencher sur les conséquences générales de ces changements et convenir des meilleures décisions et mesures pour la collectivité.

- #### 2. Méthodes de planification et de prise de décisions bien connues de la collectivité –
- La plupart des collectivités forestières canadiennes possèdent une certaine expérience dans la réalisation de plans pour améliorer leurs conditions. Celles-ci peuvent notamment avoir préparé et mis en œuvre des plans de développement économique, des plans municipaux d'utilisation des terres ou des plans stratégiques pour des secteurs précis de la collectivité. Certaines n'auront quant à elles aucune expérience en planification urbaine et pourraient être ou ne pas être enthousiastes à



Chapitre 1. Se préparer

l'idée d'aller de l'avant.

3. Les meilleures façons de mettre en œuvre la résilience au climat à l'échelle de la collectivité différeront selon l'expérience que possède cette dernière en planification urbaine et ses méthodes en la matière. Par exemple :
 - si la collectivité est dotée d'un processus de planification urbaine complet, la meilleure Voie pourrait consister à examiner le plan dans l'optique de la résilience au climat. Elle pourrait en apprendre davantage sur le changement climatique passé et projeté à l'échelle locale et évaluer comment celui-ci pourrait avoir une incidence sur la collectivité et le plan. L'orientation dans le plan de collectivité sera ainsi mise à profit et améliorée par l'ajout de la résilience au climat;
 - si des plans sont déjà établis pour certains aspects de la vie de la collectivité, la meilleure Voie pourrait être la mise sur pied d'un projet d'apprentissage à l'échelle de la collectivité sur le changement climatique local et les impacts possibles. Il pourrait être suivi de processus distincts pour déterminer les mesures pour des domaines précis de la vie de la collectivité (p. ex. infrastructure communautaire, industrie forestière, développement économique, etc.).
4. **Autres défis que peut affronter la collectivité** – Les ressources financières et humaines des petites collectivités rurales pour surmonter les obstacles sont souvent limitées. Si votre collectivité vit une crise économique ou un changement inopiné dans sa direction, peut-être devrez-vous y amener la question à très petite échelle au départ. Commencez par exemple par

des présentations dans les écoles, à l'occasion d'activités communautaires et avec les organismes locaux, pour faire de la sensibilisation en vue d'actions ultérieures.

La ressource 1.1 de la *Collection de ressources pour les collectivités* expose les possibilités de **Voies pour commencer** la planification des mesures de résilience au climat dans les collectivités forestières rurales canadiennes. Les collectivités individuelles trouveront sans doute d'autres façons pour donner le coup d'envoi.

1.2 Ressources

Dans le cadre de la première étape, les membres de la collectivité qui le souhaitent sont invités à parcourir la synthèse et le chapitre régional pertinent de :

- **Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007.** Lemmen, F.J. Warren, J. Lacroix et E. Bush (éditeurs). Gouvernement du Canada.
http://adaptation.nrcan.gc.ca/assess/2007/index_f.php

Les **Exemples de collectivités** dans la *Collection de ressources pour les collectivités* présentent des exemples de plans d'adaptation au climat qui seront utiles aux membres de la collectivité dans leur réflexion sur leur décision et leur façon d'intégrer la question du changement climatique aux décisions quotidiennes.

Étapes des pistes vers la résilience au climat

1. **SE PRÉPARER**
2. Apprendre sur le changement climatique
3. Examiner et organiser les impacts et les possibilités
4. Fixer les priorités
5. Planifier et passer à l'action
6. Observer, apprendre et perfectionner



Conseils d'autres collectivités

- ▶ **Les méthodes élaborées sur place et « maison » ont plus de chances de se traduire par des mesures** – L'engagement des administrations municipales et des organismes communautaires (comme la chambre de commerce) est essentiel pour créer et entretenir l'élan pendant l'apprentissage et la planification, puis vers l'étape des mesures.
- ▶ **Proposez-vous d'« intégrer » l'information sur le climat à toutes les décisions et mesures** – Cela peut être fait par la distribution d'information au public et la tenue d'activités pour encourager tous les membres de la collectivité à inclure les nouvelles conditions climatiques à leurs décisions de tous les jours et à long terme. Pourquoi les administrations municipales ou d'autres organismes prennent des décisions données pour tenir compte du changement climatique sera également mieux compris.
- ▶ **La planification de l'adaptation nécessite du temps** – La réalisation d'une évaluation exhaustive à l'échelle de la collectivité et d'un plan d'action nécessitera au moins une année en plus d'importantes ressources.
- ▶ **Envisagez une option de « démarrage »** – Certaines collectivités ont donné le coup d'envoi à la sensibilisation au moyen de journaux, de bulletins, d'ateliers et d'activités d'information locales favorisant l'intégration. Les risques prioritaires peuvent être rapidement établis et des mesures prises pour réduire ceux-ci (p. ex. meilleure préparation aux désastres, création de zones tampons contre les feux près des écoles et des maisons) jusqu'à l'achèvement

1.3 Un effort collectif et même plus

Presque tous subissent les effets du climat dans la plupart des collectivités forestières rurales canadiennes. Nombre de leurs citoyens passent plusieurs heures par jour à l'extérieur pour leur travail (p. ex. foresterie, agriculture, tourisme de terrain) ou leurs passe-temps et passions (p. ex. jardinage, randonnée pédestre, pêche, chasse, observation des oiseaux). Le changement climatique pourrait par conséquent toucher la plupart des citoyens d'une façon ou d'une autre. Une adaptation au climat efficace nécessite souvent des efforts méritoires par divers citoyens et organismes dans la mesure où l'union fait la force et que les opinions divergeront sur le changement climatique et les mesures qui doivent être prises pour renforcer la résilience.

La question du changement climatique peut en outre susciter d'importantes divergences d'opinions au sein des collectivités rurales. De ce fait, la mise en œuvre du processus en tant que partenariat avec plusieurs organismes communautaires ou membres aux points de vue et intérêts divers pourrait être préférable. Les divergences de vues peuvent ainsi être examinées et abordées dès le départ.

Les questions comprises dans le projet de résilience au climat détermineront également qui devrait prendre part à celui-ci.



En général, un projet de résilience au changement climatique rural devrait être formé :

- **de partenaires et de participants de la collectivité**

L'évaluation des impacts potentiels du changement climatique sur la vie communautaire et la définition et la mise en œuvre de mesures d'adaptation réalistes donnent de meilleurs résultats lorsque les organismes et les personnes qui connaissent le mieux les sujets examinés et chargées de mettre les mesures à exécution jouent un rôle pertinent. Si un plan directeur est conçu, un large éventail d'organismes communautaires devrait être mis à contribution. Dans le cas de l'examen d'une décision précise, le petit groupe de personnes chargées de déterminer et de mettre en œuvre les mesures devrait être appelé à participer (p. ex. s'il est question de transport, les représentants des organismes gouvernementaux et de toute entreprise liée aux routes, au transport aérien et aux services ont un rôle à jouer). Par ailleurs, toute personne directement touchée par le changement climatique ou par des décisions et mesures pour renforcer la résilience devrait être prise en compte.

« Intégration »

Un terme à deux significations

- ▶ Dans le **développement des collectivités**, l'« intégration » désigne la participation du plus grand nombre de membres de la collectivité possible aux décisions de la collectivité et à la prise de connaissance de celles-ci.
- ▶ Dans l'**adaptation au changement climatique**, l'« intégration » signifie l'inclusion de l'information sur le changement climatique à toutes les décisions au quotidien et à la planification continue.

Le présent guide utilise les deux significations du terme, soit pour insister sur l'importance d'« intégrer » l'information sur le changement climatique à tous les membres de la collectivité, puisqu'ils risquent d'être touchés, afin que chaque personne puisse « intégrer » le changement climatique à ses décisions quotidiennes à la



Le tableau des partenaires et participants communautaires possibles ci-dessous présente des catégories et des exemples d'organismes et de personnes pouvant être mis à contribution.

Certains deviendront des partenaires de projet et travailleront étroitement avec vous pour évaluer les impacts potentiels du changement climatique sur des aspects précis de la vie de la collectivité en plus de fournir peut-être des ressources humaines ou financières. D'autres seront des participants communautaires qui partageront leurs connaissances, leurs idées et leurs points de vue et qui pourraient se charger de tâches précises;

Partenaires et participants communautaires possibles

Types	Exemples
Gouvernements	Gouvernements locaux, notamment les municipalités, les Premières nations, les gouvernements régionaux, les organismes provinciaux et fédéraux Peuvent devoir être inclus les membres du personnel chargés de la préparation aux situations d'urgence, des incendies, du transport, des travaux publics/de l'infrastructure communautaire, de l'aménagement du territoire et urbain, de l'énergie/des services publics, de la santé, des ressources naturelles, de l'économie locale, de l'éducation, etc.
Organismes de sécurité communautaire	Bénévoles de recherche et sauvetage, Conseil de planification sociale
Services publics	Fournisseurs d'eau, d'électricité, d'huile, de gaz et de télécommunications
Fournisseurs de transport	Entreprises des domaines des routes, des autoroutes, du transport ferroviaire, du transport aérien et de l'alimentation en eau, tout particulièrement pour les liens essentiels
Entreprises	Vente au détail, foresterie, tourisme, exploitation minière, agriculture, piégeurs
Groupes de loisirs	Chasse et pêche, pêche, ski, luge, randonnée pédestre, jardinage
Groupes environnementaux/voués à la conservation	Organismes communautaires



d'observateurs des changements climatiques et environnementaux locaux

Les personnes et organismes possédant de l'expérience et des connaissances sur le climat et l'environnement locaux doivent participer aux projets de résilience au climat.

La participation des groupes autochtones, forts de leur longue histoire et de leur bonne connaissance des terres, peut être très appréciable.

Les jardiniers, les ornithologues amateurs, les chasseurs, les pêcheurs, les piégeurs et les agriculteurs, entre autres, qui observent les impacts locaux sur le climat et l'environnement depuis des décennies peuvent être des plus utiles.

Les organismes locaux et de l'extérieur, comme les groupes de protection de l'eau et les organismes de ressources naturelles, peuvent également fournir des données sur les changements climatiques et environnementaux pouvant être utiles au processus de planification de la résilience de la collectivité. Les experts, notamment les biologistes, les hydrologues, les géographes et les forestiers, peuvent aussi être une source de savoir et d'information sur la région.

Les personnes citées peuvent être invitées à des ateliers et à des activités communautaires ou être rencontrées individuellement, au besoin. En outre, des sondages au sein de la collectivité peuvent servir à accumuler des connaissances sur le climat local ainsi que sur les impacts potentiels et les possibilités.

Les personnes et organismes qui devraient prendre part au processus de la collectivité seront fonction des questions incluses dans le plan d'action sur la

résilience au climat. Si l'accent est mis sur l'inondation d'une rivière, des riverains qui ont mesuré les niveaux de la rivière au fil du temps ou des personnes qui y pratiquent la pêche ou encore un groupe de gérance des pêches ainsi que le biologiste qui tient une station de surveillance des eaux pourraient être appelés à participer;

- **champion(s) de la collectivité**

Les nombreuses incertitudes liées au changement climatique peuvent susciter bien des débats dans une collectivité. C'est pourquoi il est important de mettre à contribution au moins une personne ou un organisme respecté de tous qui sera disposé à parler publiquement de la nécessité de l'adaptation au changement climatique par une meilleure préparation immédiate. Ces personnes devront accepter de se réserver du temps pour se familiariser avec l'information sur le changement climatique, assister à des activités communautaires et des réunions de groupe et prendre part à des discussions individuelles. Elles doivent également être capables de gérer des discussions passionnées, voire enflammées, et y être préparées;

- **experts en climatologie et en adaptation**

Les spécialistes du climat et de l'adaptation peuvent jouer un rôle important à certaines étapes du processus. Même si l'information sur le changement climatique est de plus en plus à portée de main sur Internet, l'apport d'un climatologue peut s'avérer très utile pour examiner et expliquer les effets locaux potentiels. L'information se multiplie sur les impacts et les mesures d'adaptation, mais les conditions locales doivent être prises en considération afin que le plan réponde au contexte précis de la collectivité.



Les organismes gouvernementaux, les universités, les collèges et les sociétés de conseil peuvent offrir le savoir-faire requis. Les auteurs des chapitres régionaux de *Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007* constituent de bonnes personnes-ressources.

1.4 Entamer la discussion et aller de l'avant

Dans les collectivités forestières rurales, il vaut souvent mieux amorcer la lancée d'une démarche d'adaptation au changement climatique par des discussions individuelles avec des champions potentiels. Il est essentiel de connaître leurs points de vue sur les changements observés à l'échelle locale en matière de climat et la nécessité d'être préparés à d'autres changements. S'ils conviennent de l'importance pour la collectivité, ou du moins ne s'opposent pas à l'idée, la discussion devrait ensuite s'étendre à un groupe plus vaste.

Rassembler quelques membres choisis pour étudier la collectivité dans l'optique de la résilience au climat constitue souvent une prochaine étape efficace. Le groupe peut déterminer si une initiative d'adaptation au changement climatique est nécessaire pour la collectivité et, le cas échéant, les prochaines étapes à suivre. La discussion initiale peut être organisée par quiconque souhaite cerner l'intérêt envers un examen plus minutieux de l'adaptation au changement climatique dans la collectivité. La collectivité et le degré d'intérêt à l'égard du changement climatique commanderont qui sera invité à cette discussion initiale.

Conseils généraux d'autres collectivités sur la participation des membres de la collectivité

- ▶ **Assurez-vous de la pertinence des impacts du changement climatique** – Gardez en tête les buts et les préoccupations des partenaires et participants et comment le changement climatique peut se répercuter sur leurs intérêts.
- ▶ **Faites appel à un expert en climatologie** – La climatologie est une science complexe qui vaut mieux être mieux expliquée par un expert qui connaît bien la région.
- ▶ **Misez sur la simplicité** – Évitez de faire une trop large place à la modélisation technique et au jargon. Présentez l'information visuellement et graphiquement à l'aide de situations locales afin que les impacts soient plus pertinents et compris plus rapidement.
- ▶ **Évitez une surdose d'information** – Une profusion d'information existe sur le changement climatique et l'adaptation. Des membres de la collectivité voudront lire des rapports détaillés, certains préféreront des résumés concis et d'autres demanderont de brèves fiches d'information. Mettez en place une bibliothèque et projetez de concevoir des résumés et des fiches d'information.



Ressource 1.2 Questions – Optique de la résilience au climat de la collectivité dans la **Collection de ressources pour les collectivités**



Le climat faisant partie intégrante de chaque aspect de la vie rurale, ses effets sur notre vie sont souvent oubliés ou tenus pour acquis. En examinant la collectivité dans l'optique de la résilience au climat, les participants comprendront mieux les conditions du changement climatique, les impacts possibles sur la collectivité et les risques ou les possibilités liés au climat.



La **Collection de ressources pour les collectivités** contient les ressources suivantes qui faciliteront les premières étapes :

- 1.3 – Questions – Planification des mesures de résilience de la collectivité
- 1.4 – Orientation de l'équipe de projet

En faisant connaître les points de vue initiaux sur des aspects de la vie de la collectivité qui pourraient être touchés par un climat en changement, le groupe peut décider si le moment est bien choisi pour que la collectivité aille de l'avant avec l'adaptation au changement climatique. Le cas échéant, la prochaine étape consiste souvent à mettre sur pied une équipe pour mettre le projet en route.

1.5 Défis/obstacles possibles et solutions potentielles

Conseils généraux d'autres collectivités sur la planification de l'adaptation

- ▶ **Recherchez des champions engagés** – Des membres respectés de la collectivité prêts à défendre la cause sont essentiels. Ces champions orientent et appuient le processus tout en se faisant porte-parole de la collectivité. Sans champion, certaines initiatives de la collectivité ont échoué.
- ▶ **Créez une équipe de projet** – Un échantillon représentatif devrait mener le projet pour un plan d'adaptation à l'échelle de la collectivité. L'équipe prendra des décisions sur le processus, fournira des commentaires et des conseils et agira comme ambassadrice du projet au sein de la collectivité.
- ▶ **Comprenez les étapes du processus** – Plusieurs étapes constituent un plan d'adaptation complet : comprendre le changement climatique, organiser les impacts, déterminer les vulnérabilités/risques/possibilités prioritaires et créer le plan d'action. L'équipe et les partenaires qui mènent le projet doivent comprendre ces étapes pour que leurs attentes relativement au temps et aux efforts requis soient réalistes.
- ▶ **Tirez parti des ressources (temps et argent)** – De tels plans peuvent rarement être menés à bien « sur le coin d'un bureau ». Quelqu'un devra se charger de donner le coup d'envoi, souvent en travaillant avec des partenaires potentiels pour réunir des ressources. Faute de ressources, commencez par des activités d'apprentissage à faible coût pour la collectivité.

Chapitre 1. Se préparer



Entamer des discussions sur la résilience au changement climatique dans une collectivité peut comporter son lot de défis et d'obstacles. Réalisme et franchise s'imposent à cet égard. Le tableau ci-dessous

dresse une liste des défis et obstacles des projets d'adaptation au changement climatique ruraux ainsi que des solutions potentielles.

Défis et obstacles des projets d'adaptation au changement climatique ruraux et solutions potentielles

Défis et obstacles	Solutions possibles
Dans la collectivité	
Participation ardue de la collectivité lorsque d'autres défis sont jugés plus urgents	Mettre en œuvre des activités communautaires pour sensibiliser au changement climatique local et aux impacts possibles. Encourager l'intégration de l'adaptation au changement climatique aux processus de décision de la collectivité pour les autres défis et la préparation aux situations d'urgence.
Perturbations des « climato-sceptiques »	Insister sur les observations locales des changements climatiques et environnementaux et sur les données historiques du changement climatique. Axer le projet sur une meilleure préparation aux changements récents et projetés du même ordre que la planification des mesures d'urgence, « au cas » où les changements escomptés surviendraient.
Participation du personnel clé de l'administration municipale dont l'emploi du temps est chargé (p. ex. gestionnaire du réseau d'eau, ingénieur, etc.)	Planifier des séances individuelles avec des membres du personnel clés en fonction de leur horaire pour faire bénéficier le projet de leurs connaissances. Prévoir des échéances d'examen de rapports raisonnables – établir des calendriers avec les participants.
Roulement fréquent du personnel de l'administration municipale	Si possible, inclure au projet plus d'un membre du personnel de l'administration municipale.
Compétences locales limitées en coordination de projet/recherche	Établir un partenariat entre le savoir-faire local et du soutien en gestion de projet, en recherche ou en adaptation au changement climatique.
Ressources externes	
Experts en changement climatique à l'aise avec les projets ruraux	Définir les conditions climatiques futures possibles à l'aide de la section régionale de l'évaluation <i>Vivre avec les changements climatiques</i> . Rechercher sur Internet des spécialistes de la région ou dans un secteur précis qui pourraient apporter savoir-faire ou ressources.
Savoir-faire sur les impacts du changement climatique local et la recherche et la planification en matière d'adaptation rare	Planifier une amélioration considérable des plans de recherche et d'action pour illustrer les conditions locales. Se satisfaire de la définition des impacts et mesures majeurs avec l'intention de les réexaminer lorsque les ressources seront disponibles.
Financement de projet	Tenir des activités communautaires à faible coût pour sensibiliser au changement climatique local et aux impacts possibles. Encourager l'intégration de l'adaptation au changement climatique à toutes les décisions de la collectivité, avec une attention particulière à la préparation aux situations d'urgence.



Messages clés

- **Tous n'entrent pas dans le même moule** – Chaque collectivité devra déterminer l'échelle et l'ampleur de la planification de l'adaptation au changement climatique qu'elle peut effectuer à un moment donné et être consciente que l'adaptation se poursuivra au fil du temps.
- **Intégrez pour une action rapide** – Puisque presque tous les citoyens des collectivités forestières rurales canadiennes seront vraisemblablement touchés par le changement climatique, une vaste participation de la collectivité au processus de planification augmentera l'appui aux mesures d'adaptation prises par les gouvernements et d'autres organismes et encouragera les citoyens à agir eux-mêmes.
- **Vous avez besoin d'une équipe** – Une équipe efficace de planification de l'adaptation à l'échelle de la collectivité est formée de dirigeants, de champions, d'un coordonnateur local, de membres engagés de la collectivité, de chercheurs, de climatologues et d'experts techniques dans les sujets qui seront traités.
- **Soyez réaliste** – La planification de l'adaptation au changement climatique à l'échelle de la collectivité est un processus complexe qui nécessite d'importantes ressources. L'intégration de l'information sur le changement climatique et des efforts à plus petite échelle portant sur les risques urgents peut être un bon début pour l'adaptation au changement climatique à long terme.



2. Apprendre sur le changement climatique

Sujets du chapitre

- Commencer avec les observations locales des conditions climatiques récentes.
- Langage du climat – concepts et termes utilisés par les spécialistes du climat et leur signification.
- Recueillir des données climatiques historiques pour la collectivité.
- Présenter des projections climatiques.
- Comment intégrer l'information sur le climat pour approfondir la compréhension de la collectivité.

2.1 Commencer avec le savoir local et traditionnel

De nombreux résidents des collectivités forestières passent beaucoup de temps à travailler et à s'amuser à l'extérieur. Un tel fait les sensibilise souvent aux changements climatiques locaux avant que ceux-ci ne figurent dans les registres officiels de données climatiques.

La première étape d'un processus de résilience au climat au sein de la collectivité consiste à recueillir des observations sur le changement climatique à l'échelle locale. Le chapitre 1 en fait état comme suggestion de sujet de réunion avec des partenaires potentiels pour entamer la discussion sur la résilience au climat au sein de la collectivité – *Quels changements observez-vous dans le climat et l'environnement local?* Ces observations locales peuvent également être recueillies à l'occasion d'activités communautaires, au moyen d'un site Web de la collectivité, d'un sondage à l'échelle de la collectivité, d'entrevues avec des personnes sélectionnées ou en posant des questions aux réunions d'observateurs météorologiques locaux, comme les

groupes de plein air. Les aînés des Premières nations et les résidents de longue date qui ont passé leur vie à l'extérieur peuvent être particulièrement utiles.

Par exemple, à Vanderhoof, en Colombie-Britannique, les résultats d'un sondage dans la collectivité ont fait état d'hivers plus courts, d'espèces d'oiseaux qui n'avaient jamais été recensées dans la région et d'une moins grande accumulation de neige.

Les observations locales peuvent fournir assez de données pour que la collectivité puisse commencer à examiner les impacts et établir des mesures pour améliorer sa résilience au climat.



Ressource 2.1 – Sources d'information sur le climat dans la **Collection de ressources pour les collectivités**

Étapes des pistes vers la résilience au climat

1. Se préparer
2. **APPRENDRE SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE**
3. Examiner et organiser les impacts et les possibilités
4. Fixer les priorités
5. Planifier et passer à l'action
6. Observer, apprendre et perfectionner



2.2 Ressources

La présente section est basée sur l'expérience des auteures à faire connaître la climatologie dans les collectivités rurales. Les projections historiques et futures du changement climatique sont tirées de *Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007*. Au Canada, nous avons la chance de disposer de nombreuses sources d'information sur le climat antérieur et futur.

Introduction au langage climatique

Météo – conditions atmosphériques de jour en jour et d'heure en heure à un lieu donné.

Phénomène météorologique extrême – événement rare à l'intérieur des conditions météorologiques à un lieu donné.

Climat – conditions météorologiques normales fondées sur la moyenne et la variabilité de données pertinentes sur des éléments comme la température, les précipitations ou le vent pour des périodes allant de quelques mois à des milliers, voire des millions d'années. Normalement, la période pour décrire le climat au Canada est de 30 ans.

Variabilité du climat – hauts et bas des conditions climatiques sur une longue période.

Changement climatique – changement significatif dans l'état moyen du climat ou dans sa variabilité, mesuré pour une période prolongée, généralement au moins 30 ans.

2.3 Connaître le langage du climat

Par le passé, il a été posé en principe que le climat dans une région est relativement stable – que dans l'histoire récente, l'éventail de conditions climatiques qui se présenteront dans le futur a été enregistré. Il appert de plus en plus qu'il n'en est rien. Pour comprendre le climat comme un facteur changeant, il est tout d'abord nécessaire de connaître les concepts et les termes qu'utilisent les spécialistes du climat pour décrire les conditions climatiques.

• *Météo et climat*

Bien que la météo et le climat soient utilisés communément dans le même contexte, il existe une distinction importante :

- la *météo* décrit les conditions

atmosphériques à un lieu donné et pour une courte période – pour quelques semaines tout au plus;

- le *climat* est la combinaison de la météo au quotidien et de la variabilité interannuelle du climat dans un ensemble de conditions moyennes à long terme. Des registres d'observations météorologiques d'en moyenne 30 ans sont habituellement utilisés pour décrire les conditions climatiques au Canada.

Normalement, il est attendu que la météo varie grandement de jour en jour et que le climat varie d'année en année. Il est toutefois présumé que le climat général se situe dans la plage du passé récent. Nombre de décisions que prennent les collectivités reposent sur une telle hypothèse. Pourtant, le climat est maintenant plus dynamique et changeant qu'auparavant. Les renseignements sur le changement climatique récent et projeté permettent d'apporter des améliorations aux décisions quotidiennes et à la planification à long terme.

• *Variabilité du climat, changement climatique et conditions extrêmes*

Les expressions « variabilité du climat » et « changement climatique » sont souvent interchangeables comme le sont la météo et le climat, mais il s'agit de phénomènes très différents pour les spécialistes. Les phénomènes météorologiques extrêmes ont été considérés comme des signes du changement climatique, même si les phénomènes individuels ne le sont pas. L'encadré de gauche définit les termes.

- La *variabilité du climat* désigne les oscillations et variations du climat enregistrées sur des échelles de temps inférieures à plusieurs décennies. Par exemple, les régimes météorologiques El Niño et La Niña sur la côte



ouest qui oscillent de chaud/sec à frais/humide sur plusieurs années sont une source de variabilité du climat.

- Le *changement climatique* désigne les changements dans les conditions climatiques moyennes sur des échelles de temps de 30 ans ou plus. Par exemple, dans les Prairies, l'augmentation de la température annuelle moyenne de 1,6 °C depuis 1895 est un signe du changement climatique.
- Les *phénomènes météorologiques extrêmes* sont rares dans les régimes météorologiques à un lieu donné, par exemple des vents violents, de la pluie intense, des tempêtes de neige abondante ou des grandes sécheresses. Ces phénomènes peuvent durer des heures, des jours, des mois, voire plusieurs années (p. ex. sécheresses se prolongeant sur plusieurs années) et illustrent l'éventail extrême de la variabilité du climat. Avec la manifestation du changement climatique, la fréquence et l'intensité des phénomènes extrêmes peuvent augmenter, au-delà de la plage historique de la variabilité.

Pareils événements violents sont susceptibles de toucher directement la vie quotidienne des membres de la collectivité, plus que d'autres aspects de la variabilité du climat et du changement climatique.

Le changement climatique se produit naturellement sur de longues échelles de temps ainsi qu'en raison de l'augmentation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Le présent guide ne fait pas de distinction entre le changement climatique naturel et d'origine humaine, car sa cause n'a pas d'incidence sur la volonté de la collectivité

forestière à s'adapter et à accroître sa résilience.

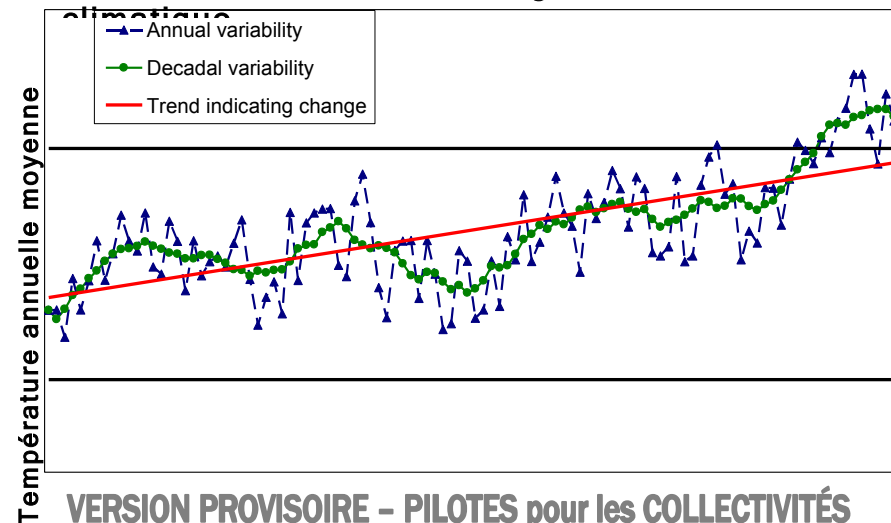
• **Décrire un changement climatique**

Décrire le climat d'une région particulière requiert généralement des données sur la température de l'air et les précipitations pour une période d'au moins 30 ans. Les mesures courantes du climat sont les suivantes.

- *Température de l'air* – L'une des principales caractéristiques du climat. Comme elle se mesure facilement dans le temps et dans l'espace, elle est le plus souvent utilisée comme signe du changement climatique. L'information sur les températures de l'air et les changements historiques, appelée *tendances*, est disponible pour les stations météorologiques dans l'ensemble du Canada. (Consultez la *Collection de ressources pour les collectivités* pour en savoir plus.)

On fait souvent état des changements dans la température de l'air annuelle moyenne sur plusieurs décennies comme la mesure dans

Variabilité du climat et changement





Chapitre 2. Apprendre sur le changement climatique

laquelle le climat a changé, ou pourrait changer dans le futur. Par exemple, dans l'ensemble du Canada, la température de l'air a augmenté de 1,3 °C en moyenne au cours des 50 dernières années. Les spécialistes du climat savent qu'un changement de température annuelle moyenne de 1 ou de 2 °C est signe d'un important changement dans le climat, même s'il passe souvent inaperçu pour d'autres. Pour placer celui-ci en contexte, une baisse de la température annuelle moyenne de 5 °C a provoqué le dernier âge glaciaire.

Au Canada, la météo varie d'une saison à l'autre. Les données sur la température annuelle moyenne en disent peu étant donné que le climat n'est pas le fait d'une moyenne annuelle. Les changements saisonniers dans la température moyenne et dans les températures minimales et maximales sont souvent plus utiles pour décrire le changement climatique.

- *Précipitation* – Également une importante caractéristique du climat hautement variable dans l'ensemble du paysage. La quantité et le type de précipitations (p. ex. pluie, neige, etc.) à un lieu donné sont grandement influencés par le paysage local, y compris l'emplacement, la taille, la hauteur et l'orientation de la pente des vallées, des collines et des montagnes. De ce fait, les tendances historiques des précipitations montrent de grandes variations sans indiquer de changement climatique aussi clair que les tendances des températures.

Les tendances des précipitations sont souvent exprimées en variation relative au fil du temps plutôt qu'en valeur absolue. Par exemple, au cours des 50 dernières années, les précipitations moyennes ont augmenté de 12 p. 100 au Canada.

Conseils d'autres collectivités sur la connaissance du changement climatique

- ▶ **Commencez avec des observations** – Les membres de la collectivité ne demandent qu'à faire part des changements qu'ils constatent dans le climat et l'environnement local ainsi que des impacts sur leur collectivité.
- ▶ **Montrez comment le climat a déjà changé** – Des données sur le climat ont été compilées pour les régions du Canada qui illustrent le changement climatique antérieur.
- ▶ **Décrivez les conditions climatiques actuelles** – Les membres de la collectivité pourront ainsi mieux commencer à comprendre le climat local, par rapport à la météo.
- ▶ **Invitez des experts en climatologie à discuter des projections du climat futur** – Faites appel à un expert en climatologie pour présenter les projections climatiques futures pour la région.
- ▶ **Devancez l'incertitude** – La climatologie ne détient pas toutes les réponses sur le changement climatique et les impacts futurs, mais suffisamment d'information existe pour aller de l'avant et être mieux préparés.
- ▶ **Vive la répétition** – Tenez plus d'une présentation et d'une discussion sur la climatologie et les changements locaux pour que les membres de la collectivité comprennent mieux la nouvelle information et soient plus à l'aise avec celle-ci.



- *Phénomènes météorologiques extrêmes* – Souvent décrits en fonction de l'intervalle entre lequel ils se produisent ou à quelle fréquence au cours d'une période définie (p. ex. un événement cinquantenaire signifie qu'il se produit une fois en 50 ans).



Ressource 2.2 – Mesures courantes du changement climatique historique dans la **Collection de ressources pour les collectivités**

Les phénomènes météorologiques extrêmes individuels ne peuvent être associés directement au changement climatique puisqu'ils surviennent rarement. Cependant, la fréquence et l'intensité des phénomènes extrêmes par rapport aux prédictions d'après les registres historiques ont augmenté au cours des dernières décennies, augmentation qui devrait se poursuivre dans le futur.

Un pays de saisons

Au Canada, les saisons distinctes ont une grande incidence sur notre vie. Pour être éloquentes au quotidien, les données climatiques doivent illustrer les différences entre les saisons, qui sont définies ainsi par les spécialistes du climat :

hiver – décembre à février;

printemps – mars à mai;

été – juin à août;

automne – septembre à novembre.

- *Conditions climatiques saisonnières* – L'information la plus importante pour les membres de la collectivité. Puisque le changement climatique ne se manifeste pas de façon constante au fil des saisons, il est nécessaire de recueillir des données saisonnières lorsqu'elles sont disponibles.

2.4 Profil du changement climatique de la collectivité

Une tâche importante pour l'équipe de la collectivité consistera à créer un profil du changement climatique, de préférence avec l'aide d'un spécialiste technique du climat. L'équipe devra déterminer les éléments climatiques importants pour la vie de la collectivité et comment l'information devrait être présentée (tableaux, graphiques, etc.).

En général, les profils comprendront :

- les températures et précipitations moyennes annuelles et saisonnières actuelles pour décrire le climat et présenter les conditions de base pour comprendre les conditions climatiques projetées;
- les récents changements dans les températures et précipitations moyennes annuelles et saisonnières pour illustrer le changement climatique déjà en cours;
- un éventail de températures et de précipitations annuelles projetées ainsi que d'autres conditions, lorsqu'elles sont disponibles, pour montrer comment le climat local pourrait changer dans le futur.



Exemples de collectivités et ressource 2.3 Profil du changement climatique de la collectivité dans la **Collection de ressources pour les collectivités**

Pour la plupart des collectivités forestières au Canada, les changements de température au cours du dernier siècle et ceux projetés pour le prochain siècle seront de l'ordre de 1 à 3 °C. Pour les non-spécialistes du climat, le changement paraît très petit. L'importance de l'ampleur du changement peut être rendue en comparant les températures et les précipitations moyennes annuelles actuelles pour la collectivité avec d'autres collectivités que connaissent ses membres, y compris celles avec un climat plus chaud. Consultez l'exemple à la section 2.3 de la *Collection de ressources pour les collectivités*.

Préparer un profil avec un spécialiste technique est très efficace. Cela étant, le reste du chapitre fournit une orientation sur les données climatiques accessibles au public pouvant être utilisées pour créer un profil climatique.

2.5 Comprendre les conditions climatiques actuelles

Heureusement, dans la plupart des régions du Canada (à l'exception du Grand Nord et en haute altitude dans l'Ouest), le Service météorologique du Canada tient des stations météorologiques depuis plus d'un siècle. Les registres des températures, des précipitations, de la vitesse du vent et d'autres conditions météorologiques permettent de définir le climat local à de nombreux endroits. L'information de ces stations est par ailleurs à

la base des bulletins météorologiques et des prévisions que connaissent les citoyens. Les données climatiques des stations météorologiques au Canada ont été compilées pour deux périodes de 30 ans (de 1961 à 1990 et de 1971 à 2000) et peuvent être utilisées pour définir le climat récent. Ces données sont accessibles au public et peuvent être consultées et téléchargées sur le site Web du Service météorologique du Canada.



Le **Service météorologique du Canada** compile les données climatiques des stations météorologiques du Canada.
climate.weatheroffice.ec.gc.ca/Welcome_f.html

2.6 Apprendre du changement climatique récent

Les données climatiques locales peuvent compléter les observations locales du changement des conditions climatiques, confirmant souvent en nombres les tendances observées. L'information recueillie sur le climat par le Service météorologique du Canada a été analysée pour examiner le changement climatique dans les régions du Canada.

L'évaluation nationale des impacts du changement climatique *Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007* fournit de l'information aux échelles nationales et régionales sur les changements (consultez les cartes du changement des températures saisonnières et du changement des



Cartes du changement de température saisonnier historique et du changement de précipitation annuel au Canada au **chapitre 2, section 4.3, de *Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007***.
http://adaptation.nrcan.gc.ca/assess/2007/ch2/4_f.php



précipitations annuelles au chapitre 2, section 4.3, de l'évaluation). De l'information régionale plus détaillée pour des régions précises peut être offerte par les centres du changement climatique canadien et régionaux (consultez la section 2.1– Sources d'information climatique de la *Collection de ressources pour les collectivités*).

Un spécialiste technique est en mesure de réunir des données climatiques historiques détaillées pour les stations climatiques individuelles de l'ensemble du Canada. Ces données peuvent ensuite être analysées de plusieurs façons pour illustrer la variabilité du climat et le changement au fil du temps pour un éventail de facteurs climatiques. Un exemple d'un tel type d'analyse est présenté à la section 2.5 de la *Collection de ressources pour les collectivités*.

En plus de fournir de l'information pour le profil de la collectivité, les données sur le changement climatique antérieur permettent de :

- **prendre conscience que le climat a déjà commencé à changer dans la majeure partie du Canada** et que l'ampleur du changement varie dans le pays et selon les saisons;
- **saisir la différence entre la variabilité du climat et le changement climatique** à l'échelle locale;
- **se souvenir comment la collectivité s'est bien tirée d'affaire** les années où des conditions climatiques extrêmes (p. ex. sécheresses) ou des phénomènes météorologiques extrêmes (p. ex. tempêtes de vent, pluies abondantes) ont été enregistrés. Si la collectivité a été à la hauteur, elle est plus susceptible d'être résiliente au changement climatique futur semblable;

- **connaître les conditions climatiques qui ont mis la collectivité à rude épreuve** en se souvenant des phénomènes météorologiques extrêmes antérieurs (p. ex. pluies abondantes) ou les extrêmes saisonniers à plus long terme (p. ex. sécheresses) qui ont éprouvé la capacité de la collectivité à en venir à bout. Le spécialiste technique peut examiner les enregistrements météorologiques pendant ces phénomènes et définir les conditions climatiques (p. ex. précipitations quotidiennes et saisonnières) qui éprouvent la collectivité. Ces conditions de stress climatiques devraient être gardées en tête dans l'apprentissage sur les conditions climatiques projetées. Y a-t-il lieu de croire que les conditions

Exemple de mesure d'adaptation

Impact potentiel : *pénuries d'eau*

Cause

- Débits au milieu et à la fin de l'été réduits en raison de pluies estivales moins abondantes, des accumulations de neige moindres et d'une plus grande évaporation avec le réchauffement des températures.

Mesures possibles

Agir maintenant – Pratiques de conservation de l'eau (restrictions d'arrosage, rénovations pour réduire les débits, aménagement paysager avec des plantes résistant à la sécheresse, etc.); colmater les fuites des conduites maîtresses.

Observer – Installer des débitmètres aux cours d'eau d'alimentation en eau.

Planifier – Étudier la nécessité de l'augmentation du stockage de l'écoulement printanier dans un réservoir plus grand ou supplémentaire.



Pour en savoir plus sur les projections des changements climatiques et les scénarios d'émission de gaz à effet de serre :

Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007.

Ressources naturelles Canada (chapitre 2 – section 3)

http://adaptation.nrcan.gc.ca/assess/2007/index_f.php

http://adaptation.nrcan.gc.ca/assess/2007/ch2/4_f.php

Changements climatiques 2007 Rapport de synthèse.

Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Quatrième Rapport d'évaluation.

http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/fr/main.html

http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publication_s_ipcc_fourth_assessment_report_synthesis_report.htm

climatiques futures seront semblables ou plus difficiles que celles qui ont mis la résilience de la collectivité à l'épreuve?

2.7 En apprendre sur le changement climatique futur

En plus de planifier comment améliorer sa résilience au récent changement climatique, la collectivité est encouragée à songer au changement climatique futur possible, à comment ce changement pourrait la toucher et à comment elle pourrait agir pour renforcer sa résilience.

Pour ce faire, la collectivité aura besoin d'information sur les conditions climatiques projetées. D'aucuns pourraient être tentés d'examiner les changements historiques (p. ex. augmentation de température de 1,3 °C en moyenne depuis 1948 dans l'ensemble du Canada) et partir du principe que cette augmentation continuera au même rythme dans le futur. Les spécialistes du climat apportent un bémol à une telle hypothèse, car un grand nombre de facteurs agissent sur le climat temporellement et spatialement. Ces spécialistes utilisent donc des modèles informatiques climatiques extrêmement détaillés pour prédire les conditions climatiques futures.

Ces modèles prédisent les changements dans les températures, les précipitations, la vitesse du vent et d'autres caractéristiques du climat par rapport à des conditions de base (habituellement de 1961 à 1990) pour des régions géographiques et des périodes définies

dans le futur (habituellement les années 2020, 2050 et 2080). Ils sont conçus pour des échelles mondiales ou régionales.

Les modèles font entrer en ligne de compte une part d'incertitude relativement à l'avenir en étudiant plusieurs « scénarios » de développement futur et d'émissions de gaz à effet de serre.

Les projections climatiques doivent être considérées comme des possibilités; aucune ne se produira dans les faits, mais toutes pourraient s'apparenter à la réalité dans le futur. À partir des conditions climatiques projetées, la collectivité peut prévoir comment sa vie pourrait changer et comment renforcer sa résilience. Puisqu'elle ne peut déterminer exactement avec certitude la mesure dans laquelle le climat évoluera, la collectivité doit envisager un éventail de scénarios, y compris les plus extrêmes, pour essayer d'anticiper les imprévus et de renforcer sa résilience.

Les prévisions sur le changement climatique futur seront nécessaires pour le profil climatique de la collectivité. Les spécialistes du climat ont mis au point plusieurs formats pour illustrer les conditions climatiques projetées (consultez les exemples du chapitre 2, section 3, de *Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007* à la page suivante). Chaque collectivité devra sélectionner le format le plus efficace pour les membres de la collectivité.



Preparing for Climate Change – A Guidebook for Local, Regional and State Governments

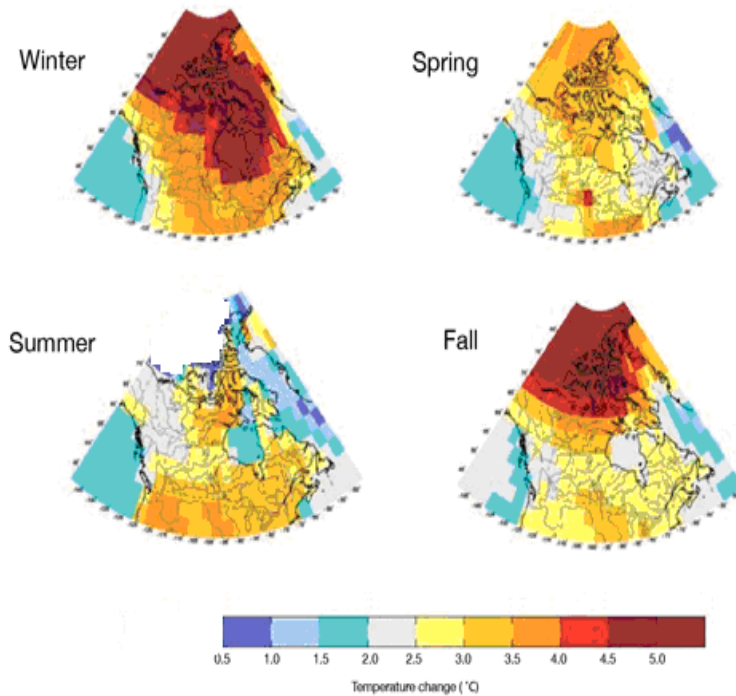
Chapitre 2 pour une explication simple du changement climatique et des émissions de gaz à effet de serre
<http://cses.washington.edu/cig/fpt/guidebook.shtml>
(en anglais)



Consultez les **Exemples de collectivités** dans la **Collection de ressources pour les collectivités** pour des idées sur la présentation des conditions climatiques projetées.

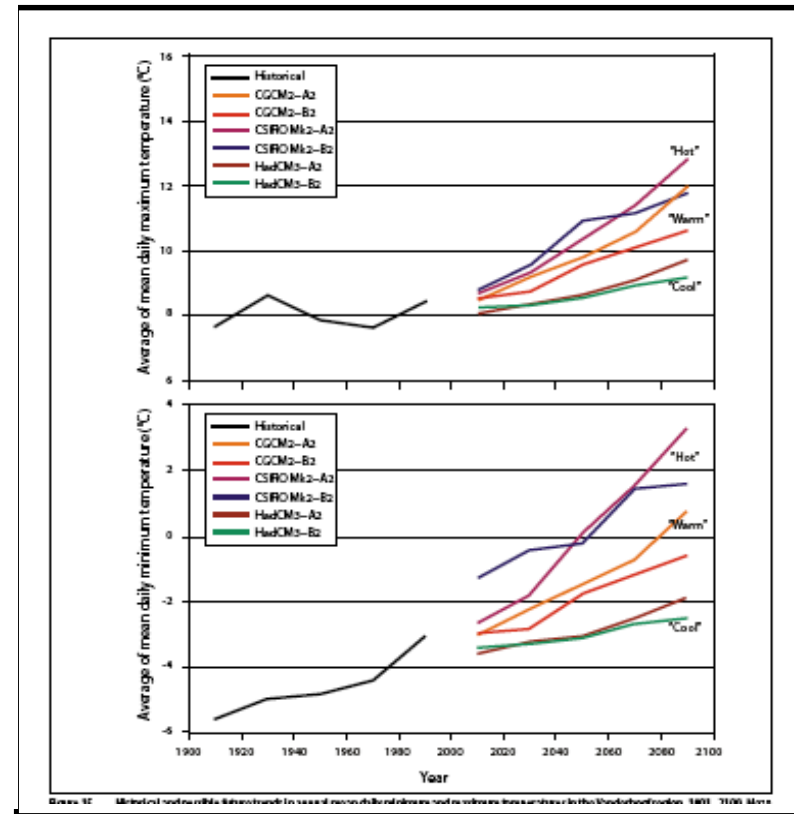


Exemple de cartes du climat futur



Variation saisonnière potentielle de la température moyenne au Canada d'ici 2050. Tiré de *Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007*.

Exemple de graphiques du climat futur



Variation potentielle de la température moyenne à Vanderhoof, Colombie-Britannique, jusqu'en 2100. Tiré de *Assessing potential biophysical and socioeconomic impacts of climate change on forest-based communities: a methodological case study*. 2008 (en anglais)



2.8 Tenir compte de l'incertitude

Même si le changement climatique entraînera assurément des changements à l'échelle de l'environnement et de la collectivité, l'ampleur et le moment exacts des changements demeurent imprécis. L'incertitude est une réalité de toute évaluation du changement climatique, car il est impossible de connaître le climat futur en toute certitude. En outre, les réactions de l'écosystème et les impacts sur les collectivités ainsi que la façon dont ces dernières pourraient leur donner suite sont aussi incertains.

L'encadré de droite énumère des façons possibles pour rendre compte de l'incertitude dans l'adaptation au changement climatique.

2.9 Apprentissage sur le changement climatique à l'échelle de la collectivité

Dans les collectivités forestières rurales, presque tous devraient songer à s'adapter au changement climatique actuel et projeté. Par exemple, les foyers, les entreprises et les gouvernements doivent être mieux préparés aux situations d'urgence, comme les pannes d'électricité causées par les tempêtes ou les feux de friches ou les dommages matériels et l'emportement des routes par les eaux causés par les inondations. En outre, les propriétaires et les entreprises doivent être conscients de la nécessité des hausses de taxes par les administrations municipales afin de renforcer l'infrastructure communautaire. Les administrations municipales peuvent avoir à ajouter une source d'énergie de secours aux réseaux d'eau ou modifier la réglementation sur la construction dans les plaines inondables.

Tenir compte de l'incertitude dans l'adaptation au changement climatique

- **Envisagez un éventail de scénarios futurs possibles** – Les climats projetés devraient être énoncés à l'aide d'un éventail de conditions possibles plutôt que d'un résultat (p. ex. augmentation de 2 à 4 °C plutôt que de 3 °C). Après avoir évalué initialement les impacts possibles, il est judicieux d'attirer l'attention des participants sur le plus important changement possible et de leur demander de songer à sa concrétisation.
- **Prévoyez et acceptez les divergences de vues** – Attendez-vous à des divergences d'opinions sur le changement climatique et les impacts potentiels. Réunissez ces divergences en utilisant des scénarios de conditions futures possibles. Rappelez la nécessité d'être préparé, comme l'est une collectivité aux situations d'urgence.
- **Encouragez la discussion** – Lorsque des différences sont constatées, cherchez à découvrir ce qui les motive afin de favoriser une compréhension et un apprentissage accru.
- **Relevez les incertitudes** – Notez les incertitudes tout au long de l'évaluation. Si possible, rendez compte de l'ampleur de chaque incertitude.
- **Pesez vos mots** – Soyez vigilant lorsque vous parlez du changement climatique. Les mots comme « seront », « pourrait » et « devrait », entre autres, doivent aller dans le sens des documents techniques.



S'il est vrai qu'il est plus facile de sensibiliser une poignée de membres du personnel de l'administration municipale et de représentants élus, à long terme, la tâche leur reviendra d'informer la collectivité sur le changement climatique et sur les actions possibles pour améliorer la résilience de la collectivité. Jusqu'à maintenant, les collectivités rurales ont constaté que la plus grande diffusion d'information possible dans l'ensemble d'une collectivité contribue à aller de l'avant

et à s'adapter le plus rapidement possible. L'encadré décrit les types d'activités d'apprentissage qui se sont avérées efficaces pour entamer la discussion sur l'adaptation au changement climatique dans les collectivités rurales.



Columbia Basin Trust Communities Adaptation to Climate Change Initiative *Starting the Dialogue* – résumé, fiches de renseignements et vidéos
<http://cbtadaptation.squarespace.com/videos-documents-fact-sheet/>
(en anglais)

Qui faire participer et comment diffuser l'information sur le changement climatique

► Qui?

- L'information sur le changement climatique devrait être intégrée afin que tous les membres de la collectivité puissent apprendre sur le changement local et décider comment s'adapter.
- Un spécialiste technique possédant un savoir-faire dans le domaine du climat devrait être mis à contribution pour diffuser de l'information scientifique dans le cadre d'une série d'activités et être informé des observations locales. Comme le déplacement dans les collectivités forestières de ces spécialistes est souvent coûteux, l'idéal est de prévoir une série d'activités pour chaque visite.

► Comment?

- Une **présentation publique** comprenant du matériel à rapporter à la maison.
- Des **réunions** avec les représentants et les employés de l'administration municipale, le secteur forestier, le secteur du transport, les groupes d'entreprises, les groupes de plein air et d'autres qui auront peut-être à s'adapter au changement climatique.
- Les membres de l'équipe de projet peuvent également tenir des **discussions à bâtons rompus autour d'une table** ou des **séances d'information** à des lieux de rassemblement de la collectivité, comme à l'épicerie, au centre communautaire, au marché, etc.
- Étant donné que de nombreuses sources d'information seront sans doute recueillies, il sera important de mettre sur pied une **bibliothèque** accessible (p. ex. section spéciale à la bibliothèque locale, liens sur le site Web de la municipalité, site Web de projet <http://www.weebly.com/?lang=fr> ou wiki de projet <http://www.wiki.com/>) pour que les personnes puissent facilement ajouter et lire du matériel.
- Trois types d'information sont souvent nécessaires, soit des **documents techniques**, des **résumés** de documents techniques qui présentent des détails et des liens vers d'autres renseignements et des **fiches de renseignements** à une page très simples.



Messages clés

- **Le Canada est un pays de saisons** – Utilisez les données sur le climat saisonnier afin que les membres de la collectivité puissent rapidement établir des liens et comprendre la nouvelle information.
- **Les observations locales ouvrent la voie** – Commencez par compiler les observations locales des changements dans le climat et l'environnement des personnes de la région qui passent du temps à l'extérieur ou qui observent le climat depuis de nombreuses années. Leurs données peuvent être suffisantes pour commencer à évaluer la résilience au climat de votre collectivité.
- **Renseignez-vous sur ce qu'était le climat par le passé** – Les données climatiques historiques enrichiront la compréhension du climat local et aideront à confirmer les tendances constatées par les membres de la collectivité dans les températures, les précipitations et d'autres facteurs. Si possible, un spécialiste technique possédant un savoir-faire en matière de climat devrait diriger les analyses complexes des données locales et aider les membres de la collectivité à appliquer l'information à un plan d'action.
- **Renseignez-vous sur le climat projeté** – Les prévisions des scénarios climatiques futurs pour 2020, 2050 et 2080 sont disponibles pour tout le Canada. Travaillez avec un spécialiste du climat pour déterminer les facteurs climatiques à privilégier et comment présenter l'information. Portez une attention aux imprévus potentiels liés au climat.
- **Faites une place à l'information pertinente à l'échelle locale** – L'équipe de la collectivité devrait définir les caractéristiques climatiques importantes pour la collectivité.
- **Misez sur la simplicité** – Utilisez des tableaux, des images et d'autres illustrations utiles pour expliquer l'information, car les données complexes peuvent décourager certains membres de la collectivité. Efforcez-vous de démontrer comment un petit changement climatique peut entraîner





3. Examiner et organiser les impacts et les possibilités

Sujets du chapitre

- Influence du changement climatique sur l'environnement naturel local dans les collectivités forestières canadiennes.
- Incidence possible des changements dans le climat et l'environnement naturel sur la sécurité, l'infrastructure, l'économie et la qualité de vie de la collectivité.
- Différentes méthodes pouvant être utilisées par une collectivité pour organiser et comprendre les liens entre le changement climatique et les impacts et possibilités pour la collectivité.
- Dépassez les limites de la collectivité pour étendre les répercussions du changement climatique qui pourraient toucher la collectivité.
- Impacts du changement climatique sur lesquels une collectivité devrait se pencher davantage au moyen des organismes et processus communautaires existants et impacts nécessitent une évaluation détaillée dans un processus de planification distinct de l'adaptation de la collectivité.

3.1 Du changement climatique à la vie de la collectivité

Une fois les données recueillies sur le changement climatique passé et projeté, la prochaine étape de la planification de l'adaptation consiste à comprendre les effets actuels et futurs possibles du changement climatique sur la collectivité. L'entreprise peut être redoutable, car le climat exerce une vaste influence sur les collectivités forestières.

Un changement climatique précis comme une hausse de la température peut se répercuter directement sur une collectivité par des impacts climatiques primaires et secondaires et par des impacts indirects alors que l'environnement naturel répond à ces changements.

Les exemples ci-dessous montrent les différentes façons dont le changement climatique peut toucher une collectivité forestière.

- **Effet primaire**
– Un changement dans un élément du climat touche directement la vie de la collectivité. Par

Étapes des pistes vers la résilience au climat

1. Se préparer
2. Apprendre sur le changement climatique
3. **EXAMINER ET ORGANISER LES IMPACTS ET LES POSSIBILITÉS**
4. Fixer les priorités
5. Planifier et passer à l'action
6. Observer, apprendre et perfectionner

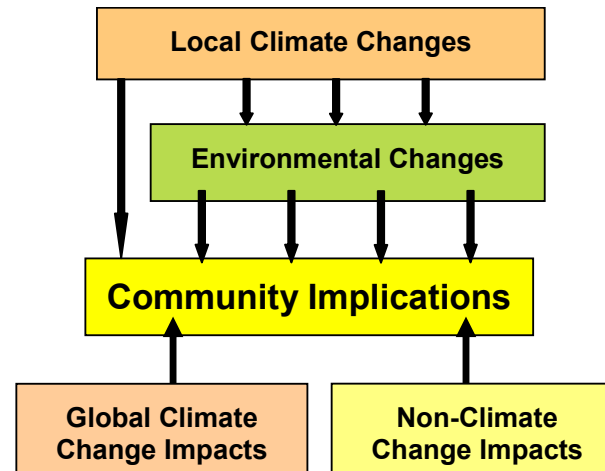


exemple, des températures plus élevées peuvent réduire les coûts de chauffage en hiver, mais accroître le stress des aînés et des jeunes de la collectivité causé par la chaleur en été.

- **Impact secondaire** – Un changement dans un élément du climat entraîne un changement dans un élément du climat connexe, qui peut ensuite se répercuter sur la vie de la collectivité. Par exemple, en raison d'un réchauffement en hiver, la chute de neige est moins grande, ce qui fait baisser les coûts de déneigement pour la collectivité et le stock neigeux et modifie les régimes d'écoulement des cours d'eau.
- **Impacts indirects** – Un changement dans un élément du climat entraîne un changement dans l'environnement naturel, ce qui se répercute sur la vie de la collectivité. Par exemple, les hivers sont plus courts et la glace des rivières, moins épaisse, en raison du réchauffement des températures hivernales, ce qui a pour effet de raccourcir la saison d'accès aux routes d'hiver. De tels changements se traduisent par une baisse de l'activité économique et perturbent le transport personnel.

Pour structurer les liens entre le changement climatique et les impacts potentiels sur la collectivité, les impacts possibles doivent être examinés avec minutie et réflexion. Il importe en outre de tenir compte des impacts potentiels du changement climatique mondial sur la collectivité (p. ex. sécurité alimentaire) et d'autres impacts qui ne se rapportent pas directement au changement climatique, comme l'illustre le diagramme de droite.

Les collectivités forestières constatent déjà les impacts du changement climatique. Les observations du changement actuel et les liens entre le changement



climatique et la vie de la collectivité fournissent des exemples que peuvent utiliser les collectivités pour comprendre comment le changement climatique pourrait les toucher dans le futur.

En général, les effets du changement climatique devraient être négatifs pour la plupart des collectivités au Canada, mais des possibilités pourraient également se présenter. Par exemple :

- un allongement des périodes de végétation pourrait favoriser la croissance du bois d'œuvre et l'abondance et la diversification des céréales et des plantes de jardin là où l'eau n'est pas limitée;
- un réchauffement des températures peut engendrer une saison de type estivale plus longue avec une hausse des activités de loisirs et de tourisme.

Après avoir bien saisi les impacts potentiels du changement climatique, la collectivité devra se concentrer sur les impacts prioritaires à des fins d'examen plus poussé et d'établissement de plan



Chapitre 3. Examiner et organiser les impacts et les possibilités

d'action.

Le présent chapitre fournit de l'information générale et des conseils sur la façon d'organiser les liens entre le changement climatique et la vie de la collectivité. Il comporte des voies envisageables par les collectivités pour analyser et communiquer les observations et les données sur les impacts du changement climatique. L'organisation des impacts devra vraisemblablement être réalisée au départ pour l'ensemble de la vie de la collectivité, puis plus en détail pour la courte liste initiale d'impacts prioritaires. Le chapitre expose également des méthodes pour examiner les impacts potentiels et les possibilités pour la collectivité en vue d'établir les priorités initiales à évaluer plus amplement et auxquelles donner suite.

3.2 Ressources

Les collectivités canadiennes ont à leur disposition deux publications très utiles pour évaluer les impacts du changement climatique. Les sections 3.3 et 3.4 du présent chapitre reposent en grande partie sur celles-ci. Les auteurs des rapports constituent des premières personnes-ressources idéales pour obtenir de l'information supplémentaire.

- ***Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007.*** par D.S. Lemmen, F.J. Warren, J. Lacroix et E. Bush (éditeurs).

Gouvernement du Canada.

http://adaptation.nrcan.gc.ca/assess/2007/index_f.php

- ***Les changements climatiques et les forêts du Canada : des impacts à l'adaptation.*** 2009. par T.B. Williamson, S.J. Colombo, P.N. Duinker, P.A. Gray, R.J. Hennessey, D. Houle, M.H. Johnston, A.E. Ogden, D.S. Spittlehouse. Réseau de gestion durable des forêts et Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Nord. http://www.sfmnetwork.ca/docs/f/SP_ClimateChange_French.pdf

3.3 Organiser et connaître les impacts et les possibilités pour les collectivités



Un profil climatique de la collectivité (chapitre 2) fournit à cette dernière de l'information de base sur les changements récents et projetés relativement au climat. La prochaine étape consiste à analyser, comprendre et



Des affiches de RNCAN sont offertes à l'adresse : http://adaptation.nrcan.gc.ca/posters/index_f.php.

organiser les impacts possibles, positifs et négatifs, sur la vie de la collectivité. Compte tenu de la diversité, de la complexité et de l'incertitude associées aux impacts du changement climatique, ceux-ci doivent être étudiés et définis clairement pour faciliter leur compréhension par les membres de la collectivité.

La présente section montre quatre voies différentes pour structurer et communiquer les impacts tout en encourageant l'apprentissage et la discussion chez les membres de la collectivité. Par ces voies, les lecteurs auront également accès à de l'information de base et plus détaillée sur les impacts du changement climatique auxquels peuvent s'attendre les collectivités forestières dans le futur.

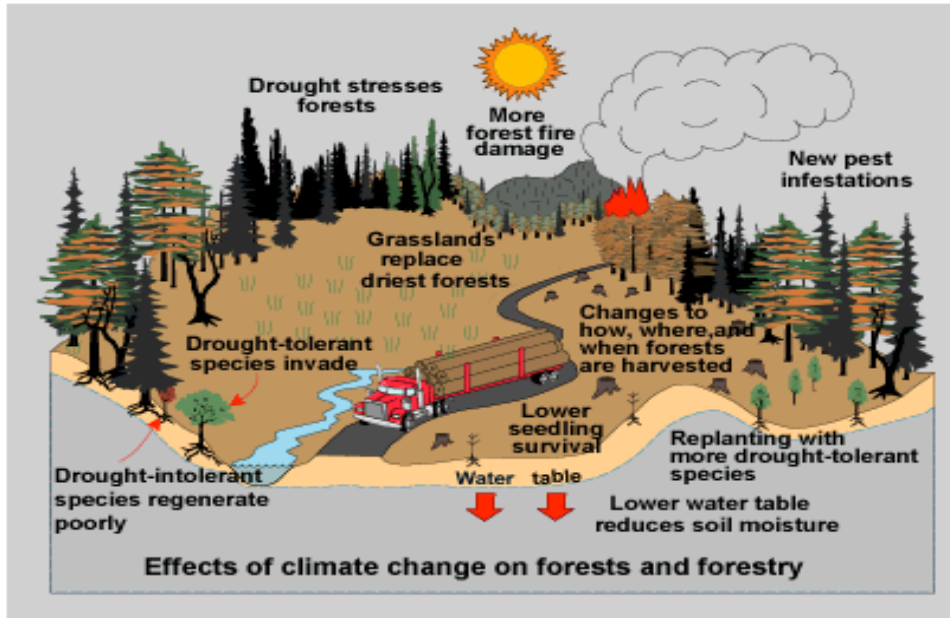
Quelle que soit la Voie choisie, les observations locales, au même titre que l'information technique disponible, devraient être intégrées pour enrichir la compréhension des impacts.

Conseils d'autres collectivités sur l'examen et l'organisation des impacts

- ▶ **Incorporez la recherche, l'opinion d'experts et les connaissances locales** – L'amalgame de résultats de recherche, d'information d'experts et de savoir local a donné les meilleurs résultats. La recherche est limitée et chaque région diffère. Le savoir local est donc nécessaire au fondement d'une recherche authentique.
- ▶ **Assurez-vous d'analyser les scénarios climatiques dont le changement est le plus important** – En général, l'accent est naturellement placé sur les impacts réels récents, et peu de recherches sont faites pour définir les impacts des scénarios dont le changement est le plus grand. Les participants devront probablement être encouragés à réfléchir aux impacts des scénarios présentant le plus grand changement s'ils se concrétisaient.
- ▶ **Établissez les impacts prioritaires à privilégier en premier** – Les collectivités recenseront de nombreux impacts actuels et possibles. Ici, la liste des impacts à privilégier doit être raccourcie; chaque chose en son



Chapitre 3. Examiner et organiser les impacts et les possibilités



3.3.1 Images/affiches et cartes

Les images, les affiches et les cartes peuvent être de bons points de départ pour structurer les impacts. Malgré leur conception parfois coûteuse, des images bien conçues peuvent accélérer l'apprentissage et la compréhension des impacts du changement climatique.

Ressources naturelles Canada a préparé une série d'affiches et d'images représentant de bonnes amorces pour organiser les impacts dans la collectivité. Une image qui pourrait servir à l'occasion d'une activité de collectivité pour discuter des impacts du changement climatique sur les forêts et la foresterie est montrée ci-dessus.

Pour l'examen des impacts terrestres, comme les



Images de Google Earth
<http://www.google.com/earth/index.html>

inondations et les feux de friches, les cartes sont tout particulièrement utiles. Aussi, les images de Google Earth peuvent être des outils économiques.

3.3.2 Diagrammes des impacts à boîtes et à flèches

À partir du changement climatique projeté, ces diagrammes tracent le changement dans l'environnement jusqu'aux impacts et possibilités pour la collectivité à l'aide de boîtes ou de bulles et de lignes qui les relient entre elles. Un exemple est présenté à la page suivante.

Les membres de la collectivité peuvent créer de tels diagrammes sur des grands tableaux avec des papillons adhésifs ou les concevoir à l'aide d'un programme informatique. L'option de graphique dans Microsoft PowerPoint et d'autres programmes numériques facilitent relativement la tâche, et les diagrammes peuvent être utilisés en version interactive en incluant les observations locales ou de l'information technique.

Ces diagrammes sont parfois la meilleure façon de faire participer les membres de la collectivité et de les inciter à faire part de leurs opinions et à s'informer sur les liens entre le changement climatique et la vie de la collectivité.

Un tel apprentissage peut être mis à profit à tout moment à mesure que progresse la collectivité dans l'adaptation au changement climatique.

La méthode des diagrammes a été utilisée avec efficacité dans différents contextes dans les collectivités

Chapitre 3. Examiner et organiser les impacts et les possibilités



forestières rurales. Ceux-ci se sont avérés utiles dans le cadre d'introductions au changement climatique où les participants lancent des idées de liens entre le changement climatique et la vie de la collectivité. Cette méthode est également pratique pour aider les participants à s'entendre sur les processus qui unissent le changement climatique à un aspect donné de la vie de la collectivité pendant les ateliers sur des questions précises touchant celle-ci.

Des diagrammes peuvent être conçus pour un facteur environnemental (p. ex. feu de friches ou inondation) ou pour un facteur communautaire (p. ex. sécurité ou infrastructure municipale). Des membres de la collectivité bien informés peuvent réellement collaborer à l'organisation des impacts. La capacité de la collectivité, grâce à l'amélioration du savoir local et des relations, est ainsi renforcée, et la collectivité prend part à la prise de décisions. Des spécialistes techniques devraient être invités à participer au processus ou à vérifier les diagrammes. Au besoin, les diagrammes peuvent être

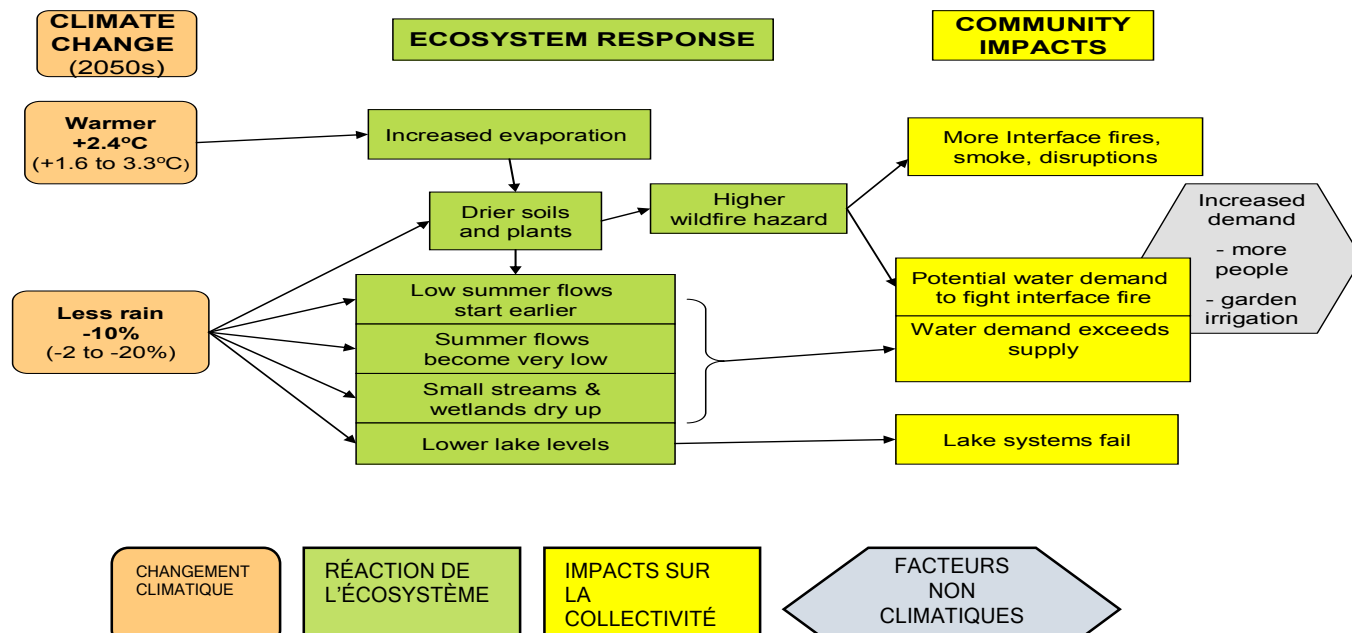
préparés par des spécialistes techniques, puis examinés par les membres de la collectivité.

Voici ci-dessous une partie d'un diagramme conçu par un groupe qui étudiait la disponibilité en eau l'été d'une région rurale de la Colombie-Britannique. L'information de base pour quatre diagrammes saisonniers a été préparée au cours d'un atelier d'une heure et demie auquel prenaient part une douzaine de personnes, dont des représentants élus, des planificateurs, un gestionnaire des travaux publics, des jardiniers et des agriculteurs ainsi que des spécialistes en eau et en foresterie.

3.3.3 Listes de contrôle

La présente méthode consiste en une liste des changements climatiques, des changements de l'environnement/écosystème et des impacts/possibilités que peuvent enregistrer les collectivités. Les membres de la collectivité et les spécialistes techniques passent

Exemple de diagramme des impacts et des possibilités





Qui faire participer et comment organiser les impacts et les possibilités

► Qui?

- *Changements environnementaux* – Membres de la collectivité et spécialistes techniques (p. ex. écologistes, forestiers, géographes, hydrologues, etc.) versés dans les écosystèmes forestiers locaux.
- *Répercussions sur les collectivités* – Membres de la collectivité et spécialistes techniques (p. ex. employés des administrations municipale et régionale, personnel du développement économique, fournisseurs de services de santé) bien renseignés sur la planification d'urgence, l'infrastructure gouvernementale, l'économie locale et les facteurs de qualité de vie de la collectivité.
- Tous les membres de la collectivité devraient pouvoir examiner les diagrammes provisoires et formuler leurs commentaires.

► Comment?

- La recherche, les entrevues et les ateliers conviennent parfaitement à la conception de diagrammes des impacts potentiels.
- Profiter des journées portes ouvertes ou des ateliers communautaires pour les grands examens du public.
- Étant donné que de nombreuses sources d'information seront sans doute recueillies, il sera important de mettre sur pied une bibliothèque si cela n'a déjà été fait (p. ex. section spéciale à la bibliothèque locale, liens sur le site Web de la municipalité, site Web <http://www.weebly.com/?lang=fr> ou wiki de projet <http://www.wiki.com/>).

ces listes en revue et déterminent les éléments pertinents pour une collectivité donnée.



Ressources 3.2 et 3.3 pour des exemples de listes de contrôle dans la **Collection de ressources pour les collectivités.**

Un exemple de liste de contrôle de trois pages a été créé à partir des deux références citées dans

la section 3.2, Ressources, du présent chapitre.

Un autre exemple de la méthode de la liste de contrôle est fondé sur le diagramme établissant les liens entre le changement climatique, l'environnement et les impacts sur la collectivité présenté précédemment dans le chapitre.

Les listes de contrôle peuvent être utilisées en parallèle avec des affiches ou des diagrammes des impacts et possibilités et ainsi inciter les membres de la collectivité à réfléchir à des facteurs qui pourraient toucher leur



Ressource 3.1 dans la **Collection de ressources pour les collectivités** pour le diagramme complet

collectivité.

3.3.4 Exposés, histoires et descriptions écrites

Les impacts peuvent être exposés à l'aide de descriptions écrites. Une telle méthode permet de définir en détail les liens et les impacts potentiels, mais peut toutefois nécessiter de nombreuses pages, ce qui peut décourager certains membres de la collectivité à



La stratégie d'adaptation au changement climatique du **district d'Elkford** contient d'autres exemples de diagrammes des impacts (*annexe C*).

http://cbtadaptation.squarespace.com/storage/Elkford_CCA_Final_Report_FINAL-31.pdf (en anglais)



participer et rendre l'information difficile à saisir.

Un style télégraphique avec des points saillants en gras est à privilégier si une telle méthode est choisie.

rurales canadiennes sont peu connues.

3.4 Intégrer les facteurs climatiques et non climatiques mondiaux

Les membres de la collectivité ainsi que les spécialistes locaux de l'environnement et de la collectivité seront en mesure d'organiser les impacts climatiques locaux. La présente section expose l'importance de prendre également en considération les facteurs climatiques mondiaux et les facteurs non climatiques locaux dans l'évaluation des impacts possibles du changement climatique.

3.4.1 Facteurs climatiques mondiaux

On s'attend à ce que le climat change à l'échelle mondiale et ait des impacts divers dans différentes parties du monde. Le changement climatique dans d'autres pays peut se répercuter sur le Canada. Le secteur forestier canadien approvisionne des marchés mondiaux en concurrence avec divers pays, ce qui l'expose aux conditions mondiales. Le changement climatique peut entraîner un changement structurel dans les marchés mondiaux des produits de la forêt, qui profitera principalement aux producteurs de l'hémisphère Sud et pourrait bien avoir des impacts lourds de conséquences sur les producteurs nord-américains.

Le Canada peut en outre être touché par d'autres impacts mondiaux du changement climatique, comme la migration humaine du fait de tempêtes, de sécheresses et de zones inondables. Cela dit, les impacts potentiels de l'immigration causée par le changement climatique (« réfugiés de l'environnement ») sur les collectivités



L'étude de cas de Vanderhoof présente d'autres renseignements sur les impacts mondiaux possibles sur le secteur forestier (p. 63) – http://bookstore.cfs.nrcan.gc.ca/catalog_f.php?Catalog=29156



Chapitre 3. Examiner et organiser les impacts et les possibilités

3.4.2 Facteurs non climatiques

La compréhension des impacts du changement climatique devrait également tenir compte d'autres facteurs pouvant toucher la vie de la collectivité. Notamment, les projets de développement locaux et régionaux (p. ex. nouvelles mines ou nouveaux centres de villégiature), les pertes du secteur forestier et le vieillissement de la population sont susceptibles de se répercuter sur la vie de la collectivité. Pour être réaliste, un plan d'adaptation au changement climatique de la collectivité doit également prendre en considération de tels changements. Par exemple, pour évaluer avec exactitude les impacts du changement climatique, une collectivité dont l'approvisionnement en eau diminue devra tenir compte d'un nouvel aménagement projeté qui augmentera la demande en eau.

3.5 Complexité

Organiser les impacts possibles du changement climatique sur les collectivités forestières canadiennes sera difficile en raison des liens complexes et de l'incertitude entourant le changement climatique (chapitre 2) et les impacts futurs.

Organiser les impacts possibles du changement climatique sur les collectivités forestières canadiennes est tout particulièrement difficile, car :

- l'environnement naturel est complexe et les changements physiques et biologiques possibles sont nombreux et interreliés;
- les conditions climatiques et environnementales touchent diverses parties de la vie de la collectivité;
- les conditions environnementales, économiques, sociales et culturelles qui influenceront comment un climat en évolution peut être source d'impacts ou de possibilités sont distinctes pour chaque collectivité;
- le climat est considéré comme étant stable à l'intérieur d'une plage connue de la variabilité, ce qui signifie que peu de collectivités ont déjà pris des décisions tout en tenant compte du changement climatique.

La combinaison de conditions climatiques, environnementales et de la collectivité détermine l'ensemble unique d'impacts et de mesures pour chaque

Accepter la complexité dans l'adaptation au changement climatique

- **C'est un début** – Rappelez d'emblée et souvent que l'évaluation n'est que le commencement du chemin. Soulignez qu'il est impossible de connaître tous les impacts potentiels immédiatement. Visez l'établissement des impacts les plus importants en fonction des connaissances actuelles. Prévoyez de mettre l'évaluation à jour avec les nouvelles observations et données.
- **Chaque collectivité est différente** – Partez des évaluations pour d'autres collectivités et perfectionnez-les afin qu'elles répondent aux caractéristiques uniques de votre collectivité.
- **Encouragez l'apprentissage** – Concevez des activités d'information et d'éducation pour favoriser l'apprentissage. Encouragez les membres de la collectivité à partager leurs observations, à prendre connaissance de l'information nouvelle et à examiner les liens entre



collectivité.

Certaines personnes peuvent se demander « pourquoi s'en faire ». Faire l'autruche est déraisonnable; il appert déjà que les impacts possibles des feux de friches, des inondations et des autres phénomènes climatiques connexes toucheront sérieusement les collectivités forestières. Mobiliser dès maintenant les membres de la collectivité pour qu'ils soient mieux préparés au changement climatique améliorera la capacité et la résilience de la collectivité envers les inévitables surprises du changement climatique.

L'encadré ci-dessus propose des façons de comprendre et d'illustrer la complexité de la situation. Des moyens de mettre en évidence et recenser les incertitudes sont proposés au chapitre 2.

3.6 Résumé des impacts

Quelle que soit la Voie prise pour étudier et comprendre les impacts potentiels, l'information les concernant doit être compilée en descriptions simples et éloquentes pouvant être prises en compte dans des évaluations plus détaillées. Le tableau ci-dessous présente un exemple de marche à suivre.

Exemple de résumé des impacts

Augmentation des feux de friches causée par :	
	<ul style="list-style-type: none"> une saison des feux plus longue en raison de températures estivales plus élevées;
	<ul style="list-style-type: none"> des conditions plus sèches en raison de la diminution des précipitations et du réchauffement des températures estivales entraînant une plus grande évaporation;
	<ul style="list-style-type: none"> plus de combustibles secs des arbres morts à la suite des infestations projetées de dendroctones et du séchage du fait de la plus grande évaporation.
Impacts actuels	Feux qui ont brûlé pendant plus de deux semaines à deux kilomètres de la ville au cours de deux des cinq dernières années.
Impacts en 2050 avec le changement climatique projeté le plus important	<ul style="list-style-type: none"> Les températures estivales pourraient augmenter de 3 °C; les précipitations pourraient diminuer de 15 p. 100. La saison des feux pourrait s'allonger de 40 jours. Les infestations de dendroctones sont probables, car les températures minimales en hiver pourraient augmenter de 2 °C. Probabilité élevée de feux fréquents et incontrôlables. La construction prévue de grosses maisons dans la zone de surface augmentera les impacts potentiels.

3.7 Examen initial et prochaines étapes

Ici, de nombreux risques potentiels liés au changement climatique et peut-être quelques possibilités seront établis pour la collectivité. La prochaine étape de l'adaptation au changement climatique vise à effectuer des évaluations plus détaillées pour recenser les risques les plus importants et les meilleures possibilités. Ensuite, des mesures seront définies pour réduire ces risques ou saisir ces possibilités. Les chapitres 4 et 5 présentent des voies pour les étapes de la planification de l'adaptation.

Une simple collectivité peut ne pas disposer des ressources pour effectuer des évaluations détaillées pour chacune des répercussions potentielles du changement climatique au cours de la première série de mesures d'adaptation au changement climatique. En outre, d'autres processus ou



Chapitre 3. Examiner et organiser les impacts et les possibilités

initiatives peuvent être en place dans la collectivité qui tiennent compte de certaines des répercussions du changement climatique répertoriées. Par exemple, un groupe peut être chargé du développement économique, et il peut être plus efficace pour celui-ci de réévaluer ses plans et décisions de développement économique à la lumière des impacts potentiels du changement climatique.

Un examen initial des risques et des possibilités est recommandé pour établir une courte liste des impacts potentiels sur la collectivité qui doivent faire l'objet d'une analyse plus poussée à la présente étape de l'adaptation au changement climatique. Ici, il importe également de mettre dûment sur la table toute question qui devrait faire l'objet d'un examen par l'entremise d'autres processus de la collectivité.

Chaque impact des diagrammes des impacts devrait pouvoir entrer dans l'une des catégories suivantes :

- **questions hautement prioritaires à évaluer maintenant** : questions qui devraient être évaluées en détail *maintenant* dans le processus de planification de l'adaptation (p. ex. interruptions en cours dans les transports et l'approvisionnement énergétique);
- **questions hautement prioritaires à intégrer maintenant** : questions qui devraient être incorporées *maintenant* au processus de planification de l'adaptation;
- **questions moins prioritaires** : questions qui peuvent être surveillées et évaluées à une étape *ultérieure* de planification de l'adaptation ou dans un processus de planification en cours de la collectivité;

- **questions à surveiller** : questions qui ne justifient pas à l'heure actuelle une attention immédiate. Le suivi continu des nouvelles données et des conditions locales est toutefois encouragé pour confirmer la catégorie avec le temps.

L'examen devrait être réalisé en trois étapes :

1. établir les impacts initiaux les plus prioritaires (consultez le tableau *Question 1 Examen des priorités initiales – Priorité de l'impact* à la page suivante);
2. définir les processus existants dans la collectivité qui pourraient incorporer la planification de l'adaptation pour des impacts précis et évaluer si ces impacts hautement prioritaires peuvent être intégrés aux processus de planification (consultez le tableau *Question 2 Examen des priorités initiales – Processus de la collectivité* à la page suivante);
3. prendre en compte les facteurs pratiques, notamment :
 - *l'intérêt de la collectivité* – Les collectivités doivent être prêtes à aborder et à régler des questions précises pour qu'un réel changement se produise; il s'agit là d'un principe fondamental de leur développement. Si une question ne suscite pas l'intérêt d'une collectivité, et surtout si aucun champion ne la défend, celle-ci devrait probablement être reportée;
 - *la disponibilité des données et du soutien techniques* – Comprendre suffisamment les



Ressource 3.4 Exemple d'examen des priorités initiales dans la **Collection de ressources pour les collectivités**.



impacts du changement climatique pour pouvoir prendre des décisions bien éclairées nécessitera dans certains cas des données techniques précises, voire le soutien d'experts. À défaut de disposer de données ou de soutien, le mieux pourrait être de chercher à obtenir un savoir-faire technique ou de commencer à recueillir les données nécessaires plutôt que de procéder à une évaluation détaillée avec peu d'information;

- le *financement disponible* – Si deux questions ont des répercussions relativement équivalentes pour la collectivité, mais que du financement n'est disponible que pour l'évaluation détaillée d'une seule, celle-ci devrait être placée en priorité pour l'instant. L'autre serait examinée en priorité à une étape ultérieure, après que la collectivité a tiré des leçons de la première évaluation.

Question 2 Examen des priorités initiales – Processus de la collectivité

	Est-ce qu'un processus de planification ou de décision existe?	
Priorité de l'impact	Non	Oui
ÉLEVÉE	Hautement prioritaire pour une évaluation en profondeur et une mesure à prendre – Allez au chapitre 4.	Appui du processus existant pour inclure les répercussions du changement climatique. Si impossible, évaluation en profondeur et prise de mesures – Allez au chapitre 4.
MOYENNE ET FAIBLE	Réévaluation ultérieure. Surveillance continue des nouvelles données et conditions locales pour vérifier les répercussions faibles – Allez au chapitre 6.	Préconisation du processus existant pour inclure le changement climatique. Si impossible, réévaluation ultérieure. Surveillance continue des nouvelles données et conditions locales pour vérifier les répercussions faibles – Allez au chapitre 6.

Adapté de : *Preparing for Climate Change – A Guidebook for Local, Regional and State Governments. Climate Impacts Group, King County Washington, ICLEI. 2007. (en anglais)*



Chapitre 3. Examiner et organiser les impacts et les possibilités

À la fin de la présente étape, la collectivité aura défini les questions prioritaires initiales qui seront évaluées plus en profondeur afin d'établir les mesures à prendre en priorité expliquées au chapitre 4.

Question 1 Examen des priorités initiales – Priorité de l'impact

		MOMENT DE L'IMPACT	
		Oui	Non
Une valeur supérieure est-elle en jeu?	Oui	PRIORITÉ ÉLEVÉE Évaluation en profondeur et prise de mesures	PRIORITÉ MOYENNE Surveillance et réévaluation ultérieure
	Non	PRIORITÉ MOYENNE Surveillance et réévaluation ultérieure	PRIORITÉ FAIBLE Surveillance des changements

Adapté de : *Adapting to Climate Change: A Business Approach. Pew Centre on Global Climate Change. 2008. (en anglais)*



Messages clés

- **Un petit changement dans le climat ne devrait pas être ignoré**, car des modifications peuvent déclencher des changements dans l'environnement naturel qui se répercuteront sur la vie de la collectivité.
- **Utilisez une approche structurée** pour organiser les liens du changement climatique avec la vie de la collectivité et définir les priorités initiales pour faciliter la compréhension des risques et possibilités potentiels.
- **Les liens du climat avec la collectivité peuvent être complexes et difficiles à établir**; les observations des membres de la collectivité devraient donc être combinées à l'information des rapports scientifiques et des spécialistes techniques pour analyser en profondeur et comprendre ces liens.
- **Tous devront s'adapter au changement climatique**; songez donc aux répercussions pour les personnes et familles, les entreprises, les organismes et tous les ordres de gouvernement.
- **Recherchez les possibilités du changement climatique**, par exemple la culture d'un plus vaste éventail de plantes dans les jardins et les champs, des étés plus longs pour le tourisme et les loisirs.
- **Ne soyez pas dépassé** par la complexité et l'incertitude ainsi que par la quantité d'information sur les répercussions du changement climatique. Donnez le coup d'envoi et restez concentrés sur les priorités, avec anticipation.
- **Encouragez l'apprentissage continu** pendant et après le projet en mettant sur pied et en tenant à jour une bibliothèque.
- **Déterminez les processus et les initiatives de la collectivité** qui devraient intégrer le changement climatique à leurs décisions. En tenant compte du changement climatique dans toutes les décisions, l'ensemble des risques et des possibilités sera finalement pris en considération.
- **Créez une courte liste** des impacts les plus prioritaires et des possibilités qui doivent être



4. Fixer les priorités

Sujets du chapitre

- Importance pour une collectivité d'être capable de s'adapter au changement climatique.
- Différentes façons dont une collectivité peut évaluer les effets climatiques les plus importants pour lesquels elle doit prendre des mesures.
- Suggestion d'approche pour évaluer les possibilités du changement climatique.
- Comment différentes collectivités ont déterminé les impacts prioritaires du changement climatique pour elles et conseils tirés de leur expérience.

4.1 La tâche

Le chapitre 3 amène à réfléchir à la façon dont le changement climatique peut toucher une collectivité forestière rurale. Comme les impacts du changement climatique diffèrent selon les collectivités, il importe d'établir lesquels revêtent la plus grande importance dans chacune d'elles. Elles peuvent ensuite décider des mesures qui devraient être prises pour réduire les impacts et profiter des possibilités.

Chaque collectivité devra fixer et exposer en détail les priorités qui requièrent une mesure d'adaptation en tenant compte des impacts actuels du climat et en mesurant l'importance des impacts futurs du changement climatique. Par exemple, dans une collectivité donnée, la priorité pourrait être de prendre des mesures d'adaptation à l'égard de la possibilité accrue de feux de friches plus intenses ou de pénuries

d'eau possibles. Puisqu'une collectivité dispose en général de ressources limitées, elle ne peut au départ prendre les mesures voulues pour l'ensemble des impacts ou des possibilités. Sans priorités claires, elle peut sous-estimer des effets cruciaux du changement climatique ou consacrer à tort des ressources et du temps à des impacts moins prioritaires.

Étapes des pistes vers la résilience au climat

1. Se préparer
2. Apprendre sur le changement climatique
3. Examiner et organiser les impacts et les possibilités
- 4. FIXER LES PRIORITÉS**
5. Planifier et passer à l'action
6. Observer, apprendre et perfectionner



L'établissement des impacts du climat les plus importants pour une collectivité forestière rurale est au cœur du présent chapitre.

Au cours des dernières années, les collectivités forestières au Canada ont été exposées à nombre de défis, y compris au changement climatique. La plupart ont mis au point des systèmes et des plans et ont pris des mesures pour accroître leur capacité de survie et prospérer en ces temps nouveaux.

L'adaptation au changement climatique abonde dans le même sens; des compétences et des ressources similaires seront requises.

Conseils d'autres collectivités sur les évaluations de l'adaptation

- ▶ **Tout repose sur la capacité d'adaptation** – Une collectivité capable de s'adapter à un impact du climat n'a pas besoin d'autres évaluations ou mesures.
- ▶ **Il n'existe pas d'approche uniformisée** – Les collectivités devront examiner les impacts, les risques, la vulnérabilité et les approches combinées existantes pour sélectionner celle qui répond le mieux à ses besoins.
- ▶ **Le processus d'évaluation doit être clair** – Une structure et des définitions claires sont essentielles pour minimiser la confusion.
- ▶ **Commencez pas les impacts récents** – En commençant pas les impacts qu'ils connaissent, les membres de la collectivité peuvent apprivoiser le processus avant de passer aux impacts futurs possibles, qui sont habituellement plus difficiles à évaluer.
- ▶ **Faites ressortir les incertitudes** – Les incertitudes devraient être mises en évidence tout au long de l'évaluation.
- ▶ **Faites participer des personnes qui seront chargées de mesures** – Ces personnes seront au fait de la capacité d'adaptation existante et des mesures possibles. Elles doivent comprendre le

La capacité de s'adapter au changement est appelée *capacité d'adaptation*. Le concept et les caractéristiques communautaires utilisés pour évaluer la capacité d'adaptation au changement climatique d'une collectivité sont énoncés à la section 4. 3. Le reste du présent chapitre fournit de l'information générale sur les Voies de l'évaluation.

4.2 Ressources

Le présent chapitre est largement inspiré des ressources suivantes :

- ***Adapting to Climate Change – A Risk-based Guide for Local Governments*** (Guides offerts pour l'Ontario, l'Alberta et la Colombie-Britannique et conçus pour toutes les provinces et régions canadiennes – consulter la Section des ressources de la Collection de ressources pour les collectivités pour obtenir les liens Web.)



- ***Managing the Risks of Climate Change – A Guide for Arctic and Northern Communities Volume 2.*** 2010. Centre autochtone de ressources environnementales.
<http://ccrm.cier.ca/index.php> (en anglais)
- ***Climate Change Impacts & Risk Management – A Guide for Business and Government.*** 2006. Gouvernement de l’Australie.
<http://www.climatechange.gov.au/en/what-you-can-do/community/~media/publications/local-govt/risk-management.ashx> (en anglais)
- ***Changing Climate, Changing Communities: Guide and Workbook for Municipal Climate Adaptation.*** 2010. ICLEI Canada.
<http://www.iclei.org/index.php?id=8708> (en anglais)
- ***Preparing for Climate Change – A Guidebook for Local, Regional and State Governments.*** 2007. Climate Impacts Group (CIG), Université de Washington, King County, Washington en collaboration avec l’ICLEI.
<http://cses.washington.edu/cig/fpt/guidebook.shtml> (en anglais)
- ***Communities Adapting to Climate Change Initiative for the Columbia Basin Trust –***
<http://cbtadaptation.squarespace.com/> (en anglais)
(consultez la section Évaluer la vulnérabilité et le risque)
- ***Exemples de plans d’adaptation au changement climatique de collectivités –***
Consultez les Exemples de collectivités dans la *Collection de ressources pour les collectivités.*

4.3 Capacité d’adaptation de la collectivité

4.3.1 Le concept

Avec le changement climatique, la plupart des résidents et des organismes des collectivités forestières canadiennes devront vraisemblablement adapter leur façon de vivre, de travailler et de s’amuser pour minimiser les impacts négatifs et tirer parti des possibilités. La promptitude et l’efficacité des mesures d’adaptation détermineront le progrès des collectivités à mesure que le climat évolue.

Chaque collectivité doit analyser comment elle est actuellement préparée au changement climatique local. Quels plans, infrastructures, réseaux, ressources, etc. sont en place ou pourraient facilement être mis en place pour s’adapter au changement climatique régional? Par exemple, les administrations municipales, les entreprises, les organismes communautaires et les foyers sont-ils réellement préparés aux urgences? Cette préparation a-t-elle été mise à l’épreuve dernièrement?

La capacité d’une collectivité à établir et mettre en œuvre des mesures sera fonction de sa capacité à s’adapter au changement, aussi appelée *capacité d’adaptation*. Si sa capacité d’adaptation est élevée, la collectivité est plus susceptible de s’adapter aux impacts du climat, même ceux qui la perturbent de façon majeure. Une capacité d’adaptation faible signifie quant à elle que l’adaptation au changement, y compris aux impacts du climat, pourrait être difficile, voire impossible. Les collectivités dont la capacité d’adaptation est faible seront plus vulnérables et moins résilientes au changement climatique. Ainsi, face au changement climatique, elles devraient connaître des impacts importants. Une collectivité éloignée nichée au cœur de la forêt menacée par les feux de friches et ne comptant qu’une seule route d’accès pourrait constituer



un exemple. Les ressources financières et le savoir-faire de la population restreinte peuvent être très limités pour planifier et mettre en œuvre des mesures d'adaptation au changement climatique.

générale.

En se penchant sur sa capacité d'adaptation, une collectivité a l'avantage de mieux saisir ses forces, qui peuvent ensuite être appliquées à d'autres enjeux ou possibilités (p. ex. restructuration de l'industrie forestière). Elle peut également faire ressortir ses lacunes en matière de capacité qui pourraient devoir être comblées pour s'adapter au changement climatique ainsi qu'à d'autres changements.

4.3.2 Évaluer la capacité d'adaptation

D'après le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, la capacité d'adaptation au changement climatique est déterminée par quatre facteurs principaux, soit les personnes, la technologie, les ressources économiques et les institutions. Ces facteurs sont décrits dans le tableau ci-contre.

Deux échelles de capacité d'adaptation devraient être mesurées dans une évaluation de collectivité :

- capacité d'adaptation générale** – Elle désigne la capacité de planifier, de mobiliser des ressources et d'agir dans un vaste éventail de situations. Les collectivités devront être préparées aux phénomènes imprévus, car il est impossible d'imaginer et de prédire la totalité des effets potentiels du changement climatique. Le succès de l'adaptation à ces phénomènes tend à reposer sur la capacité d'adaptation générale de la collectivité. Une vaste évaluation des facteurs de la capacité d'adaptation (c.-à-d. les personnes, la technologie, les ressources économiques et les institutions et fournisseurs de services clés) donnera un aperçu de la capacité d'adaptation

Capacité d'adaptation au changement climatique de la collectivité	
Facteur	En considération
Personnes	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation à la question, perception de l'urgence et capacité à gérer le risque - Capacités, éducation, expérience, réseaux (capital humain et social) - Connaissance et accès à l'information
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> - Éventail des options technologiques offertes
Ressources économiques	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilité de ressources économiques adéquates pour ceux qui doivent s'adapter
Institutions et fournisseurs de services clés	<ul style="list-style-type: none"> - Degré de gestion locale pour prendre des décisions d'adaptation - Flexibilité - Capacité à affecter efficacement des ressources pour l'adaptation - Capacité à gérer le risque



Chapitre 4. Fixer les priorités

Examiner comment elle a géré les derniers changements peut donner un aperçu très réaliste et éloquent de la capacité d'adaptation d'une collectivité. Les questions suivantes inciteront à réfléchir sur des capacités précises de la collectivité :

- Dans quelle mesure nous sommes-nous adaptés au changement récent dans la collectivité? Quels facteurs de la collectivité étaient des forces? Lesquels étaient des obstacles?
- Comment avons-nous géré les phénomènes météorologiques inhabituels récents (p. ex. périodes sèches, phénomènes météorologiques extrêmes)? Les collectivités voisines ont-elles constaté des phénomènes météorologiques inhabituels desquels nous pourrions tirer des leçons?
- Qu'est-ce qui permet aux personnes et aux organismes dans la collectivité de mieux faire face et de s'adapter au changement? Pensez notamment à ceux qui sont le plus exposés aux stress climatiques recensés.
- Qu'est-ce qui nuit à la capacité de la collectivité à affronter le changement?
- La collectivité a-t-elle tenté de mettre en œuvre une nouvelle initiative majeure dernièrement? A-t-elle porté ses fruits? Qu'est-ce qui a contribué à son succès? Quels étaient les obstacles?

- **capacité précise de répondre à un stress climatique défini ou de mettre en œuvre des mesures précises**

— L'évaluation repose sur les exigences d'adaptation à une situation précise. Par exemple, une collectivité peut s'attendre au stress climatique que constituent des pénuries d'eau. Une option consiste à agrandir le réservoir de la collectivité. Une évaluation détaillée pourrait examiner :

- a) la capacité de la collectivité à parvenir à un accord sur la nécessité d'un tel investissement;
- b) la technologie, les connaissances et les compétences disponibles dans la collectivité pour concevoir et construire un plus grand réservoir;
- c) si des fonds sont disponibles ou peuvent être obtenus pour un tel projet;
- d) si l'ordre de gouvernement qui doit prendre



Capacité d'adaptation

Capacités, ressources et établissements d'une collectivité ou d'un groupe pour mettre en œuvre des mesures d'adaptation efficaces.

Ressource 1.2 Questions — Optique de la résilience au climat de la **Collection de ressources pour les collectivités** sur la capacité d'adaptation au changement climatique

la décision et construire le réservoir en fera une priorité et mènera à bien le projet.





Chapitre 4. Fixer les priorités

4.3.3 Collectivités forestières canadiennes

Les évaluations récentes des collectivités forestières canadiennes ont fait ressortir des défis en matière de capacité d'adaptation. Notamment, l'économie locale est souvent trop petite et dominée par le secteur forestier ou un autre secteur de ressources, comme les mines. L'adaptation aux impacts majeurs du changement climatique sur l'industrie dominante peut être difficile. La main-d'œuvre locale peut également être très spécialisée pour l'industrie du bois d'œuvre et d'autres industries primaires, ce qui complique le transfert de ses compétences vers d'autres secteurs.

En revanche, les collectivités forestières rurales profitent d'ordinaire de réseaux sociaux solides, qui confèrent un avantage en cas de situations d'urgence. Ces solides réseaux sociaux constituent des facteurs essentiels dans le renforcement de la capacité d'adaptation et de la résilience.

Le tableau ci-dessous résume les résultats de ces évaluations.

4.4 Introduction aux méthodes d'évaluation

La présente section expose les quatre méthodes ou Voies pour définir les priorités d'adaptation au changement climatique utilisées actuellement au Canada. Les facteurs pris en considération dans chaque méthode d'évaluation sont fournis, tout comme un résumé de leurs qualités et inconvénients relatifs. D'autres renseignements sont fournis dans les ressources énumérées à la section 4.2 du présent chapitre et dans la Collection de ressources pour les collectivités.

Capacité d'adaptation des collectivités rurales et forestières

Points forts

- Solide capital social
- Fort attachement à la collectivité
- Solides connaissances traditionnelles et locales
- Fort taux de bénévolat

Points faibles

- Petites économies non diversifiées
- Ressources économiques limitées
- Plus forte dépendance à l'égard des secteurs des ressources naturelles qui sont plus touchés par un climat en changement
- Isolement et accès limité aux services
- Main-d'œuvre locale très spécialisée possédant des compétences difficiles à transférer à d'autres secteurs
- Plus faible pourcentage de la population doté d'une formation technique
- Contrôle limité sur la gestion des forêts locales
- Perception erronée potentielle des risques du changement climatique

Source : *Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007* et *Understanding Climate Change Risk and Vulnerability in Northern Forest-based Communities* (en anglais) Consultez la section des références de la *Collection de ressources pour les collectivités*.



Exemples de collectivités et Ressource 5.1 – Détails d'évaluation dans la **Collection de ressources pour les collectivités** pour des renseignements plus détaillés sur chaque méthode d'évaluation

Les collectivités canadiennes devraient également évaluer les possibilités du changement climatique, comme

l'intensification de l'agriculture ou du tourisme. L'évaluation des possibilités n'est approfondie dans aucune des méthodes existantes; une suggestion de méthode est présentée dans la présente section.

Il existe une pluralité de façons pour déterminer les effets prioritaires du changement climatique qui nécessitent des mesures d'adaptation spéciales. Chaque collectivité devra choisir une méthode et déterminer le degré du détail et de la complexité qui lui convient ou créer sa propre méthode pour établir judicieusement les défis et les possibilités pour lesquels des mesures concrètes s'imposent le plus dans leurs circonstances uniques.

Une fois l'évaluation menée à bien, les impacts et les possibilités du changement climatique devraient être divisés en trois catégories :

1. mesure nécessaire;
2. surveiller et réévaluer ultérieurement;
3. aucune autre évaluation nécessaire.

Les collectivités peuvent ensuite se concentrer sur les impacts qui requièrent des mesures maintenant (catégorie 1) et déterminer les mesures prioritaires dans le cadre de la prochaine activité le long des pistes vers la résilience au climat (chapitre 5).

4.4.1 Optique d'évaluation

Actuellement, quatre méthodes permettent d'évaluer le degré d'importance des effets du changement climatique nécessitant l'intervention d'une collectivité. Chacune d'elle est issue d'une optique particulière du développement des collectivités et du changement climatique, comme le montre le tableau à la page suivante.

Quelle que soit la méthode utilisée, les collectivités devront répondre aux questions suivantes :

1. Quelle incidence le changement climatique peut-il avoir sur la collectivité à l'heure actuelle et dans le futur? (chapitre 3)
2. Que fait déjà la collectivité, ou pourrait faire aisément, pour s'adapter aux effets du changement climatique? (élément de la *capacité d'adaptation* expliqué précédemment)
3. Quels sont les points faibles dans la collectivité qui ne peuvent être facilement résolus actuellement et avec le changement du climat dans le futur?
4. Quels pourraient être les impacts ou les conséquences si aucune autre mesure n'est prise pour remédier aux faiblesses? Quelle est la probabilité que ces conséquences ou impacts se produisent?
5. Quels points faibles devraient faire l'objet de mesures concrètes en premier?



Chapitre 4. Fixer les priorités

Ce qui distingue essentiellement les quatre méthodes d'évaluation est la quantité de renseignements consignés et examinés sur les facteurs dans le processus de décision, avec le plus de détails sur l'évaluation de la vulnérabilité et des risques et le moins sur l'évaluation des impacts. Même si certaines méthodes sont moins bien adaptées aux collectivités forestières rurales que d'autres, elles figurent toutes dans le présent chapitre pour présenter l'ensemble des options. Chaque collectivité peut ensuite décider ce qui lui convient le mieux.

Exemple d'évaluation des impacts

Sujet	Impact potentiel du changement climatique	Évaluation de l'impact
Tempêtes extrêmes	Des vents forts et de la neige abondante peuvent faire tomber plus d'arbres sur les lignes électriques, ce qui accroît la fréquence et la durée des pannes d'électricité.	ÉLEVÉ
	Les routes peuvent être dégravoyées plus souvent par des pluies plus fréquentes et plus abondantes.	MOYEN
	Des vents forts et de la neige abondante peuvent endommager les pylônes radio et perturber les signaux radio.	FAIBLE

« Optique » d'évaluation du changement climatique	
Optique	Description
1. Évaluation des impacts	Utilisée depuis nombre d'années pour évaluer comment les initiatives majeures, comme les barrages, les mines et d'autres projets d'exploitation importants, peuvent toucher les collectivités (souvent appelée analyse des incidences socio-économiques)
2. Évaluation de la vulnérabilité au changement climatique	Conçue pour évaluer dans quelle mesure le changement climatique est susceptible de nuire à une collectivité ou à une région
3. Évaluation des risques	Élément de systèmes structurés de gestion des risques utilisés par les gouvernements et les entreprises pour comprendre et passer à l'action afin de réduire les risques, y compris ceux du changement climatique
4. Évaluation combinée	Utilise des aspects des méthodes susmentionnées pour créer une évaluation de cas précis, comme des collectivités ou secteurs donnés (p. ex. tourisme, foresterie, etc.).



4.4.2 Évaluation des impacts

Les collectivités connaissent pour la plupart les évaluations des impacts, comme les analyses des incidences socio-économiques, car un tel processus est utilisé depuis des décennies par les gouvernements, les entreprises et les collectivités pour évaluer les répercussions de nouveaux projets, comme des mines, des barrages et d'autres travaux majeurs. Il s'agit du processus le plus simple, et les résultats (c.-à-d. évaluation des impacts élevée, moyenne et faible) illustrent généralement l'importance relative des conséquences ou possibilités potentielles pour une collectivité. La façon dont les impacts sont analysés pour les classer et ce que chaque catégorie signifie peut être ou ne pas être entièrement expliqué.

4.4.3 Évaluation de la vulnérabilité au changement climatique

Les méthodes pour évaluer la vulnérabilité d'une collectivité aux risques naturels, comme les glissements de terrain et les inondations, ont été perfectionnées pour évaluer les impacts du changement climatique. L'objectif d'une telle évaluation est d'établir la mesure dans laquelle une collectivité est vulnérable aux effets négatifs du changement climatique et si elle est en mesure d'affronter les changements.



Exemples de collectivités pour l'évaluation de la vulnérabilité et **Ressource 4.1** dans la **Collection de ressources pour les collectivités**



Exemples de collectivités pour l'évaluation des impacts dans la **Collection de ressources pour les collectivités**

L'impact d'un changement climatique est tout d'abord évalué en fonction de l'*exposition*, de la nature, de l'ampleur et du rythme du changement prévu dans le climat. Puis, il est évalué en fonction de la *sensibilité*, le degré auquel un système est touché. La capacité d'adaptation est ensuite évaluée. Une capacité d'adaptation élevée ou une aptitude à s'adapter peut contrebalancer un impact élevé potentiel, ce qui atténue la vulnérabilité.

Des études de cas de l'évaluation de la vulnérabilité de quelques collectivités de l'Arctique et de la région côtière de la Colombie-Britannique ont été réalisées. La méthode est également largement utilisée pour évaluer la vulnérabilité relative de régions du monde entier.



Étude de cas de l'île Graham – Institut canadien des urbanistes — http://www.cip-icu.ca/web/la/en/fi/5c6a9fb9f3ee45e3ad6c63c5411cd577/get_file.asp (en anglais)



Exemple d'évaluation de la vulnérabilité au climat

Changement climatique potentiel	Impact		Capacité d'adaptation		Évaluation de la vulnérabilité
Les routes peuvent être dégravoyées plus souvent par des pluies plus fréquentes et plus abondantes.	<p>Exposition élevée, car :</p> <ul style="list-style-type: none"> les tempêtes de pluie sont déjà plus intenses et plus fréquentes. <p>Sensibilité élevée, car :</p> <ul style="list-style-type: none"> plusieurs ponceaux ont présenté un risque de débordement pendant les tempêtes au cours des dernières années; seule une route existe pour les services de santé et d'autres services; des denrées périssables pour deux jours seulement sont 	et	<p>Faible capacité d'adaptation, car :</p> <ul style="list-style-type: none"> les décisions pour moderniser les traversées ou réparer les dégravoiments sont prises au centre régional et la route en question n'est pas une priorité; la collectivité ne possède pas d'équipement pour effectuer les réparations; l'accès par voie 	=	Élevée

4.4.4 Évaluation des risques

La gestion des risques est un processus de sélection et de mise en œuvre des meilleurs plans d'action dans des situations incertaines. L'évaluation des risques fait partie du processus de gestion des risques, qui comporte un ensemble normalisé d'étapes, y compris :

1. l'établissement des risques potentiels et des *contrôles des risques* actuels;
2. l'analyse des *conséquences* et de la *probabilité* de chaque risque;
3. l'évaluation de l'importance de chaque risque.

Certains organismes, professionnels et spécialistes techniques se servent au quotidien de l'évaluation des

risques et de la gestion des risques dans la prise de décision. Pareilles méthodes ont été perfectionnées pour évaluer et gérer les risques du changement climatique pour les collectivités. La gestion des risques offre un cadre pour déterminer, comprendre et classer par priorité les risques du changement climatique et sélectionner des mesures d'adaptation pour faire passer les risques à des niveaux acceptables.

Tout d'abord, chaque impact potentiel sur le changement climatique (chapitre 3) est évalué. Un exemple est fourni à la page suivante.

Ensuite, la plupart des méthodes situent chaque impact sur une matrice des conséquences et de la probabilité ou fréquence pour établir les risques relatifs liés à chaque impact.



Exemple d'évaluation des risques climatiques

Impact potentiel du changement climatique	Contrôles des risques actuels		Conséquences		Probabilité/fréquence		Perception des risques		Évaluation des risques
Les routes peuvent être dégravooyées plus souvent par des pluies plus fréquentes et plus abondantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance régulière pendant les pluies abondantes • Services médovac aériens • Réserve de nourriture par certains foyers. 	effets	Élevées, car : <ul style="list-style-type: none"> • certains foyers manqueront de nourriture; • le mazout de chauffage pourrait venir à manquer. 	et	Maintenant = deux fois en cinq ans 2020 = augmentation très probable	et	Très préoccupant : <ul style="list-style-type: none"> • les emportements par les eaux empireront et prendront plus de temps à réparer; • comme l'école recoure au mazout de chauffage, il n'y aura aucun refuge. 	=	Maintenant = moyen 2020 = élevé



Exemples de collectivités pour l'évaluation des risques et **Ressource 4.2** dans la **Collection de ressources pour les collectivités**



Chapitre 4. Fixer les priorités

4.4.5 Évaluation combinée

Plusieurs évaluations ont associé les concepts des méthodes ci-dessus pour créer des évaluations combinées qui répondent aux besoins d'une collectivité donnée ou pour un sujet ou secteur précis (p. ex. infrastructure). Voici des exemples :

- **Preparing for Climate Change- A Guidebook for Local, Regional and State Governments.** 2007. Climate Impacts Group, Université de Washington et ICLEI, Oakland, Californie – Le guide propose que soient menées une évaluation de la vulnérabilité et une évaluation des risques, puis de combiner ces évaluations pour déterminer les domaines de

planification prioritaires comme le montre le tableau ci-dessous.

- **Changing Climate, Changing Communities: Municipal Climate Adaptation Guide and Workbook.** 2010. ICLEI CANADA – Le nouveau guide recommande l'utilisation d'une évaluation de la vulnérabilité pour définir les risques qui doivent faire l'objet d'une évaluation des risques complète.
- Le **Northern Climate ExChange** a combiné les conséquences et la probabilité des évaluations des risques avec la capacité d'adaptation de l'évaluation de la vulnérabilité pour dégager les priorités.

Figure 9.1 Sample Vulnerability-risk Matrix for Identifying Priority Planning Areas

PLANNING AREAS WITH SYSTEMS THAT ARE...

	Low Vulnerability	High Vulnerability
High Risk	<i>May be priority planning areas</i>	<i>Should be priority planning areas</i>
Low Risk	<i>Are unlikely to be priority planning areas</i>	<i>May be priority planning areas</i>



Projets d'adaptation communautaire du Northern Climate ExChange

<http://www.taiga.net/nce/adaptation/projects.html> (en anglais)

Rapport final sur l'adaptation au changement climatique d'Elkford

<http://cbtadaptation.squarespace.com/elkford-bc/> (en anglais)

Kaslo and Area D Climate Change Adaptation Plan

http://www.rdck.bc.ca/publicinfo/climate_change/climate_changeadaptation.html (en anglais)

Chapitre 4. Fixer les priorités



4.4.6 Comparaison des méthodes d'évaluation

Le tableau ci-dessous résume les qualités et les inconvénients associés aux différentes méthodes

Qualités et inconvénients des méthodes d'évaluation du changement climatique

Méthode d'évaluation	Exemples de collectivités forestières	Qualités	Inconvénients
Évaluation des impacts	Aucun	<ul style="list-style-type: none"> Simple et sans ambiguïté 	<ul style="list-style-type: none"> Peut ne pas porter explicitement sur la capacité d'adaptation, mais la question peut facilement être ajoutée. Peut ne pas expliquer les classements suffisamment en détail si un grand nombre d'impacts doivent être évalués et que diverses personnes doivent comprendre les classements.
Évaluation de la vulnérabilité	<p>Kimberley (Colombie-Britannique) – Infrastructure, tourisme</p> <p>Castlegar (Colombie-Britannique) – Sécurité alimentaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> Largement utilisée dans la planification de l'adaptation au changement climatique pour les régions et les pays 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun outil simple pour organiser et analyser les nombreux facteurs (c.-à-d. l'étendue, l'importance, la survenue, la persistance ou la réversibilité, la probabilité et la répartition des impacts); il est ainsi difficile de s'assurer que tous les facteurs sont pleinement pris en considération. Les membres de la collectivité ont eu de la difficulté à saisir la signification et l'évaluation de l'exposition et de la sensibilité.
Évaluation des risques	Castlegar (Colombie-Britannique) – Eau pluviale	<ul style="list-style-type: none"> Processus structuré simplifiant la collecte, l'organisation, l'évaluation et la présentation de l'information utilisée Plusieurs guides et outils offerts Connue des professionnels/du personnel technique 	<ul style="list-style-type: none"> Le langage complexe des risques est difficile à saisir. (Le guide CIERS a tenté de le simplifier.) Les nombreuses étapes de l'évaluation peuvent décourager. Les différences d'attitudes à l'égard des risques peuvent être problématiques (p. ex. certains aiment prendre des risques tandis que d'autres préfèrent les éviter). Les risques des impacts à faible probabilité peuvent être sous-estimés.
Méthodes combinées	<p><i>Vulnérabilité et risques</i></p> <p>Elkford (Colombie-Britannique)</p> <p>Castlegar (Colombie-Britannique) – Alimentation en eau</p> <p>Rossland (Colombie-Britannique)</p> <p><i>Risques et capacité d'adaptation</i></p> <p>Dawson et Whitehorse (Yukon)</p> <p>Kaslo and Area D (Colombie-Britannique)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Les évaluations peuvent être plus pertinentes, moins intimidantes et réalisables pour les personnes qui y prennent part. 	<ul style="list-style-type: none"> Les collectivités rurales ayant essayé la méthode combinée des risques et de la vulnérabilité estiment qu'elle peut être longue et coûteuse et porter à confusion relativement à la différence entre la sensibilité et les conséquences.



Chapitre 4. Fixer les priorités

d'évaluation en fonction des expériences vécues avec celles-ci par les collectivités rurales.



4.4.7 Évaluation des possibilités

Contrairement à bien des régions dans le monde, les collectivités canadiennes devraient tirer parti de quelques avantages et possibilités du changement climatique. Des étés plus longs et plus chauds peuvent modifier les produits agricoles pouvant être cultivés ainsi que les types et la longueur des saisons pour les activités de loisirs et de tourisme.

Bien que les processus d'évaluation portent sur les impacts du changement climatique qui pourraient s'avérer positifs, aucune des méthodes d'évaluation actuelles n'englobe précisément l'évaluation des possibilités. Les méthodes sur la vulnérabilité ou la gestion des risques peuvent être adaptées pour y inclure les avantages et les possibilités comme l'illustre le tableau ci-dessous. Un exemple d'évaluation basé sur la méthode de la gestion des risques est présenté dans le bas de la page.

Méthode d'évaluation des possibilités du climat

Avantages		Probabilité/fréquence		Perception de la possibilité		Évaluation de la possibilité
Quelle pourrait être l'ampleur des avantages de l'impact?	et	Quelle est la probabilité que les avantages soient réalisés? À quelle fréquence?	et	Comment la possibilité est-elle perçue par ceux qui pourraient être touchés?	=	Pour quels impacts climatiques des mesures doivent-elles être prises en priorité pour donner corps aux possibilités?
Résultat ou impact d'un événement climatique relativement à l'atteinte des objectifs		Probabilité de se produire ou nombre d'occurrences par unité de temps		Intérêt accordé aux possibilités par ceux qui pourraient donner suite à la possibilité		Niveau relatif de la possibilité

Exemple d'évaluation des possibilités du climat

Impact potentiel du changement climatique	Avantages		Probabilité/fréquence		Perception de la possibilité		Évaluation de la possibilité
Les étés plus longs et plus chauds allongent la saison	Potentiel de diversification des cultures	et	Maintenant = augmentation de 15 p. 100 au cours des 50 dernières années	et	Scepticisme - Une variabilité accrue des conditions météorologiques a	=	Maintenant = moyenne 2050 = élevée



4.5 Évaluations fondées sur les collectivités

En ce début d'apprentissage sur les impacts du changement climatique les plus importants pour les collectivités rurales, ces dernières ont mis à l'essai plusieurs méthodes. Les particularités de chaque méthode tiennent :

- aux questions d'adaptation au changement climatique que doit ou que souhaite aborder la collectivité;
- des ressources, du savoir-faire et du temps offerts pour le processus;
- de l'aisance de l'équipe de planification et de la collectivité avec les différentes méthodes.

La présente section propose des conseils de ces collectivités.

4.5.1 Sélectionner une méthode d'évaluation pour votre collectivité

Les conseils suivants reposent sur l'expérience des collectivités rurales qui se sont frayé un chemin sur la piste de la planification de l'adaptation au climat.

- **Tout repose sur la capacité d'adaptation** – Les collectivités forestières rurales se sont toujours adaptées à la variabilité météorologique et aux autres conditions changeantes. Si une collectivité est capable de s'adapter à la fois aux vulnérabilités et risques et aux possibilités qui surgissent avec le changement climatique, dont les imprévus, elle n'a besoin d'aucune autre mesure. Cependant, si le changement climatique récent porte atteinte à sa capacité, ou si le changement projeté est susceptible d'y nuire, d'autres mesures d'adaptation sont nécessaires. Une évaluation

réaliste de la capacité d'adaptation est ainsi essentielle aux évaluations du changement climatique.

- **Il n'existe pas d'approche uniformisée** – Aucune approche uniformisée ne permet à l'heure actuelle de définir les priorités pour renforcer la résilience au climat dans les collectivités forestières rurales. Compte tenu de l'étendue des conditions écologiques, sociales et économiques dans les collectivités rurales, il est peu probable qu'une même approche soit efficace partout.

Chaque collectivité doit examiner les approches envisageables et choisir celle qui lui convient le mieux, ou combiner des aspects de différentes approches en une évaluation unique qui lui est propre.

Si une collectivité utilise déjà une approche de gestion des risques ou de planification stratégique, elle devrait idéalement la conserver pour la planification de l'adaptation au changement climatique et l'adapter au besoin.

- **Créez un processus et des définitions clairs** – Prenez le temps de comprendre et de décrire le processus structuré utilisé pour organiser et évaluer l'information dans l'évaluation et pour définir les classements employés. Il est souvent préférable de passer en revue la structure et les définitions avec l'équipe de projet avant l'évaluation réelle pour garantir la compréhension et l'entente générales à l'égard de l'approche. Présentez en outre un ou deux exemples d'effets sur le climat. Sans terrain d'entente, l'évaluation peut rapidement être livrée au désordre, chaque personne exprimant des idées différentes sur les mesures à prendre à chaque étape et sur la signification de chaque classement.



- **Commencez pas les impacts immédiats, puis examinez les impacts futurs possibles**
 - Les collectivités forestières canadiennes constatent déjà pour la plupart des impacts du changement climatique. Ces impacts, de même que ceux projetés au cours des cinq prochaines années, devraient être évalués en premier. Puis, une évaluation des impacts futurs possibles devrait suivre. L'échéancier proposé pour la majorité des impacts potentiels futurs est 2020, sauf lorsqu'il y a des investissements à long terme (p. ex. routes, réseaux d'eau, égouts, bâtiments, etc.) ou que l'étude de l'impact pourrait prendre un certain temps (p. ex. plan d'aménagement des terres régional nécessaire).
- **Soulignez les incertitudes** – Au cours du processus, les incertitudes à l'égard des projections climatiques, des réactions écologiques et des impacts sur la collectivité devraient être consignées. Il est ainsi admis qu'une gamme de résultats est possible et la collectivité peut aller de l'avant et agir. Au moment de structurer les impacts

ainsi que pendant l'évaluation des priorités, les participants devraient garder en tête les répercussions possibles des scénarios envisageant le changement climatique le plus important.

- **Mobilisez des personnes qui s'occuperont des mesures** – Les membres du personnel des administrations municipales et régionales et des gouvernements provinciaux chargés des infrastructures, notamment de l'alimentation en eau, des égouts et des routes, doivent prendre part à l'évaluation pour apporter leurs connaissances des systèmes locaux à la discussion et pour proposer des mesures. Les membres des secteurs économiques ou des groupes communautaires qui mettront en œuvre ces mesures devraient également participer à l'évaluation.

L'horaire des réunions pour l'évaluation devrait être établi afin que les personnes susmentionnées puissent y assister. À défaut d'être présentes, elles devraient à tout le moins examiner l'évaluation

Qui faire participer à une évaluation de l'adaptation au climat et comment

► Qui?

- Le comité directeur du projet et les membres du personnel de la collectivité qui seront chargés de mettre en œuvre les mesures prioritaires du plan devraient participer à la sélection du processus d'évaluation.

► Comment?

- La méthode d'évaluation à utiliser devrait faire l'objet d'un commun accord avant que soit entamée une évaluation. Mettre la méthode en pratique avant de procéder à l'évaluation réelle permet à tous d'approprier la structure et les termes.
- Fournir des exemples d'évaluations de collectivités qui ont utilisé les différentes méthodes est la façon la plus rapide d'illustrer chacun des types d'évaluation. Le comité directeur du projet et le personnel clé de la



avant que celle-ci soit peaufinée.

Si les personnes susmentionnées ne participent pas à l'évaluation, elles devront être prises en considération avant la mise en œuvre des mesures, ce qui peut entraîner des retards et des divergences de vues sur ce qui doit être fait.

4.5.2 Effectuer une évaluation

Il est important à la présente étape de faire appel à des spécialistes techniques de la collectivité et de l'extérieur. De la recherche supplémentaire peut également devoir être réalisée pour mieux comprendre les impacts potentiels et les possibilités ainsi que la capacité d'adaptation de la collectivité.

Les collectivités ont constaté que, d'ordinaire, il est plus efficace de procéder à une évaluation provisoire avec les spécialistes techniques, soit individuellement ou dans le cadre de discussions de groupe, puis de faire examiner celle-ci par la grande équipe du projet et la collectivité et de la soumettre à leurs commentaires.

Ici, il importe notamment de comparer les évaluations individuelles et de prendre le temps d'étayer et d'analyser la réflexion derrière ces évaluations. Ce qui pousse une personne à évaluer les impacts ou les conséquences comme étant élevés quand une autre les considère comme moyens ou faibles doit être partagé. L'évaluation et la compréhension des impacts du changement climatique local seront ainsi bonifiées.

Il faut bien reconnaître en outre que dans certains cas, voire de nombreux cas, « ne sais pas » peut être la meilleure issue. Pareille évaluation doit être expliquée. Elle attirera l'attention sur des effets climatiques qui devraient faire l'objet de recherche ou de surveillance afin que de nouvelles données puissent enrichir la prochaine évaluation.

Exemple de mesure d'adaptation

Impact potentiel : prolifération des ravageurs

Cause

- Survie et activité accrues des maladies, des scolytes, des défoliateurs et des espèces parasites du tremble en raison du réchauffement des températures
- Augmentation du stress chez les plantes causé par la sécheresse ou l'excès d'eau et les dommages des tempêtes

Mesures potentielles

Agir maintenant – Identifier les espèces et les forêts vulnérables pour déceler les signes d'infestations.

Observer – Être attentif aux dommages et aux infestations.

Planifier

- Aires publiques : paysages avec une diversité d'espèces résistantes aux ravageurs qui pousseront bien dans les conditions climatiques futures et s'attendre à enlever les arbres endommagés qui présentent un danger.
- Opérations forestières : commencer par exploiter les forêts plus vulnérables, s'attendre à une hausse des coupes de récupération et repeupler avec une diversité d'essences résistantes aux ravageurs qui pousseront bien dans les conditions climatiques futures.



Puisque la plupart des collectivités réaliseront un tel type d'évaluation pour la première fois, celles-ci devraient régulièrement se rappeler qu'elles s'engagent sur le chemin et que bien des questions seront revues et réexaminées au fil du temps.

Messages clés

- **Établir les mesures les plus prioritaires** est ici l'objectif principal le long de la piste.
- **Chaque collectivité devra sélectionner ou concevoir une méthode** pour évaluer les effets du climat qui répond à ses besoins. La méthode sélectionnée devrait correspondre aux questions du climat et de la collectivité devant être évaluées ainsi qu'au temps, aux ressources et au savoir-faire disponibles.
- **L'équipe du projet doit s'entendre** sur la méthode d'évaluation utilisée, le processus et les termes. Cela évitera de la confusion et de la frustration chez ceux qui y participent.
- **Une évaluation réfléchie de la capacité d'adaptation de la collectivité est essentielle**, tant pour prendre conscience de ce que fait déjà la collectivité, ou pourrait facilement faire, pour augmenter sa capacité à s'adapter à mesure que change le climat, que pour examiner avec réalisme la capacité de la collectivité à faire face aux surprises du changement climatique.
- **Les personnes compétentes sur le plan technique devraient être mises à contribution** rapidement dans l'évaluation pour rendre compte de leurs connaissances sur la probabilité et les conséquences d'un effet climatique potentiel, les mesures de réponse actuelles, la capacité d'adaptation de la collectivité et les mesures d'adaptation futures possibles. De tels experts devraient provenir de la collectivité et de l'extérieur.
- **Les membres de la collectivité doivent être appelés à participer** pour qu'ils comprennent les impacts du climat et soient encouragés à faire ce qu'ils peuvent pour s'adapter et soutenir les mesures d'adaptation que peuvent décider de prendre les administrations municipales.



Chapitre 4. Fixer les priorités



5. Planifier et passer à l'action

Sujets du chapitre

- Conseils généraux sur les mesures d'adaptation au climat pour accroître la résilience de la collectivité.
- Établissement d'objectifs de résilience au climat de la collectivité et sélection de mesures prioritaires.
- Création d'un plan d'action de résilience au climat comprenant des objectifs, des mesures prioritaires, les responsables et un calendrier.

Les risques prioritaires et les possibilités du climat ont été établis grâce aux évaluations antérieures (chapitre 3). La prochaine étape consiste à préparer un plan d'action de résilience au climat de la collectivité pour les priorités fixées par cette dernière et à passer à l'action.

Depuis le début du processus, les participants ont vraisemblablement réfléchi à des mesures d'adaptation et en ont discuté. Des idées pouvant être utilisées par les administrations municipales, les personnes et les organismes peuvent avoir vu le jour pour s'adapter aux impacts escomptés du changement climatique et à l'environnement naturel. La prochaine activité vise à fixer des objectifs pour la collectivité, à examiner les mesures possibles et à déterminer qui devrait faire quoi à quel moment. Un plan d'action de résilience au climat répertorie et organise ces objectifs et mesures. Le présent chapitre traite de la création de plans d'action de résilience au climat de la collectivité.

5.1 Conseils généraux

Les conseils généraux suivants sur l'adaptation au changement climatique doivent être gardés en tête pendant la planification des mesures.

Étapes des pistes vers la résilience au climat

1. Se préparer
2. Apprendre sur le changement climatique
3. Examiner et organiser les impacts et les possibilités
4. Fixer les priorités
- 5. PLANIFIER ET PASSER À L'ACTION**
6. Observer, apprendre et perfectionner



Chapitre 5. Planifier et passer à l'action

- **Employez-vous à être résilient au climat et non « à l'épreuve » du climat** – Le changement climatique est complexe et aura divers impacts dynamiques. Par conséquent, il est impossible pour une collectivité d'être à l'épreuve du climat. En prévoyant les impacts et en s'y préparant, une collectivité forgera sa résilience au climat et atténuera les impacts négatifs d'un climat changeant.
- **Anticipez et agissez pour ne pas être forcé de réagir** – Il est moins coûteux et déstabilisant d'anticiper les changements et de s'y préparer ainsi que d'agir pour renforcer la résilience. Choisir d'ignorer les risques peut entraîner des perturbations considérables et coûteuses pour la vie de la collectivité.
- **Préparez-vous aux répercussions des catastrophes tout comme aux changements à évolution lente** – Le changement climatique aura des effets extrêmes évidents, comme les inondations ou les feux de friches, et entraînera des changements subtils dans l'environnement qui pourraient être moins perceptibles. Portez tout d'abord vos efforts aux mesures pour éviter les impacts des catastrophes. Les impacts d'apparition lente, comme les changements dans la végétation et le niveau d'eau, commanderont une réflexion et des mesures novatrices, à défaut de quoi ils pourraient être sous-estimés.
- **Intégrez** – Les mesures pour renforcer la résilience au climat doivent comprendre l'atténuation du changement climatique pour stabiliser et réduire les émissions de gaz à effet de serre. Les objectifs et les mesures de la collectivité ayant trait au changement climatique devraient être intégrés aux autres priorités de la collectivité et aux processus de planification en cours autant

que faire se peut.

- **Accordez autant d'attention aux possibilités** – En règle générale, les impacts négatifs du changement climatique sont mis en vedette et les possibilités, négligées. Prenez le temps de bien réfléchir et de préciser des mesures pour saisir les avantages possibles pour la collectivité (p. ex. nouveaux créneaux de cultures, hausse du tourisme grâce un allongement de la saison chaude).

5.2 Ressources

Le présent chapitre est largement inspiré des ressources suivantes ainsi que des expériences des collectivités qui ont conçu des plans d'adaptation au changement climatique.

- Preparing for Climate Change – A Guidebook for Local, Regional and State Governments** (chapitres 10 et 11) <http://cses.washington.edu/cig/fpt/guidebook.shtml> (en anglais)
- UKCIP Adaptation Wizard** – Step 4. What should I do? http://www.ukcip.org.uk/index.php?Itemid=273&id=147&option=com_content&task=view (en anglais)
- Managing the Risks of Climate Change Adaptation – A Guide for Arctic and Northern Communities.** http://ccrm.cier.ca/start_here.php (en anglais)
- Adapting to Climate Change A Risk-Based Guide for Municipalities.** STEP 5: Risk Controls and Adaptation Decisions and STEP 6: Implementation and Monitoring. (en anglais)
Consultez la section des ressources du Guide de



ressources pour les collectivités pour les liens Web.

- **Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007**, Lemmen, F.J. Warren, J. Lacroix et E. Bush (éditeurs). Gouvernement du Canada.
http://adaptation.nrcan.gc.ca/assess/2007/index_f.php

5.3 Planification de la résilience au changement climatique

La planification de la résilience au changement climatique suit le même processus par étapes que la plupart des autres plans de collectivités.

- Une **vision** est un bref énoncé de la situation à long terme que souhaite atteindre la collectivité dans le futur. Nombre de collectivités ont forgé des énoncés de vision dans le cadre d'autres processus de planification qui peuvent être repris dans un plan de résilience au climat. L'énoncé de vision peut être adopté tel quel ou être revu en fonction de nouvelles connaissances du climat futur et des impacts. Si la collectivité n'a pas de vision à son actif, elle devrait en élaborer une pour le présent plan.
- Les **buts ou objectifs** sont des énoncés qui définissent les résultats plus précis sur des aspects de la vie de la collectivité.

Chaque risque ou possibilité prioritaire devrait compter au moins un but ou objectif dans l'évaluation de la résilience.

Ces énoncés devraient comporter des résultats mesurables et, de préférence, un calendrier pour l'atteinte des résultats. Certains plans

Conseils d'autres collectivités sur la planification et la prise de mesures

- ▶ **Vous n'avez pas à réinventer la roue** — Commencez avec un ensemble préliminaire d'options définies par d'autres collectivités.
- ▶ **Utilisez un ensemble clair de critères de classement** — Définissez clairement comment les mesures prioritaires sont déterminées. Le cas échéant, comparez le coût des mesures et le coût potentiel des impacts.
- ▶ **Méfiez-vous des décisions reposant sur les conditions climatiques passées.**
- ▶ **Nommez des responsables** — Des organismes désignés devraient se charger des mesures les plus prioritaires et, théoriquement, ces organismes auront accepté de s'en occuper.
- ▶ **Faites l'inventaire des ressources pour la mise en œuvre des mesures** — Au cours des discussions, des idées verront le jour sur le financement, les personnes ou d'autres ressources qui pourraient être utiles. Notez-les à des fins de consultation future.
- ▶ **Attaquez-vous aux priorités évidentes même si vous ne disposez pas de toute l'information** — Certaines mesures sont incontestablement prioritaires ou utiles en tout état de cause. Celles-ci peuvent être mises en œuvre sans tarder, même avant la fin de la planification.
- ▶ **Choisissez des options d'une faible technicité, à faible coût et locales dans la mesure du possible** — Certains impacts peuvent être atténués par des investissements coûteux pour améliorer les infrastructures, notamment accroître le stockage de l'eau, ou des changements relativement simples et abordables, comme conserver l'eau. Les options simples à faible coût sont habituellement les meilleures.



Chapitre 5. Planifier et passer à l'action

comprendront des buts comme énoncés généraux illustrant la teneur de la vision de la collectivité et des objectifs plus précis décrivant ce qui sera fait pour arriver au but.

- Les **stratégies, mesures ou tâches** exposent le quoi, le qui et le quand des activités pour atteindre les buts/objectifs. La section 6.4 donne d'autres conseils sur un tel niveau de planification.
- Les **mesures de surveillance** sont parfois incluses dans les plans. Dans le cas contraire, elles

devront être élaborées pendant la mise en œuvre du plan (voir section 5.7).

Chaque collectivité devra décider quelle structure sera utilisée pour les niveaux dans son plan, avec des définitions claires de l'information comprise dans chaque niveau (voir l'exemple du tableau ci-dessous).



Ressource 5.1 – Options de mesures d'adaptation dans la **Collection de ressources pour les collectivités**

Exemple de structure de plan de la collectivité

Voici la structure de la *stratégie d'adaptation au changement climatique* du district d'Elkford.

Niveau de planification	Description	Exemple
Vision	Plan de collectivité officiel (PCO)	
Buts	Énoncés généraux qui représentent la vision de la collectivité	Elkford est une collectivité résiliente « FireSmart ».
Objectifs	Énoncés d'orientation plus précis exposant en détail les actions pour atteindre le but.	Maisons et bâtiments résilients aux feux
Stratégies/ Responsable	Expose en détail comment et quand chaque objectif sera réalisé et par qui.	1. Mise à jour du règlement de construction 2. Programme d'éducation « FireSmart » 3. Programme de remise « FireSmart » Responsabilité de tout le district – moment à déterminer dans la mise en œuvre du PCO



5.4 Mesures d'adaptation

L'objectif principal des mesures d'adaptation est de faire passer les vulnérabilités ou les risques trop élevés à des niveaux acceptables ou de tirer le meilleur parti des possibilités. Une telle étape commande d'examiner les mesures possibles pour chaque but; toute idée est ici acceptable. Les options doivent ensuite être évaluées par rapport à un ensemble de critères, y compris les coûts, les avantages, les obstacles/entraves et d'autres facteurs pour définir les meilleures mesures.

5.4.1 Options de remue-méninges

Voici de bons points de départ pour créer une liste des mesures d'adaptation possibles pour chaque but :

- **plans d'adaptation d'autres collectivités** – Examinez les choix des autres collectivités tout en gardant en tête qu'elles peuvent avoir éliminé des mesures qui porteraient leurs fruits dans la vôtre;
- **rapports d'adaptation au changement climatique** – Jetez un coup d'œil aux mesures d'adaptation possibles des rapports pertinents. L'évaluation *Vivre avec les changements climatiques* citée dans les ressources (section 5.2) est très utile;
- **outils existants** – Prenez connaissance des exigences juridiques, des plans, des politiques et des pratiques en place associés avec chaque but. Un des facteurs peut-il être adapté pour atteindre le but?
- **idées et suggestions des membres de la collectivité et des spécialistes techniques** – Recueillez les suggestions de mesures d'adaptation tout au long du processus de

planification. Demandez aux membres de la collectivité et aux spécialistes techniques et faire part de leurs idées.

Les options de mesures d'adaptation des plans existants de collectivités rurales et les ressources techniques pertinentes ont été compilées à la section 5.1 de la *Collection de ressources pour les collectivités*.

Pour chaque objectif d'adaptation, posez les questions suivantes :

a) Information

- Des *activités de sensibilisation ou d'éducation* s'imposent-elles?
- De la *recherche* est-elle nécessaire pour obtenir d'autres données?
- Une *étude locale* est-elle requise pour définir les mesures?

b) Orientation générale – La *réglementation*, les *plans* ou les *politiques* en place doivent-ils être modifiés/adaptés?

c) Activités quotidiennes – Des changements doivent-ils être apportés à la façon de faire actuelle (p. ex. pratiques de fonctionnement actuelles)?

La liste des mesures possibles diffèrera pour chaque collectivité et tiendra compte du changement climatique possible, des impacts sur l'environnement naturel et de la collectivité ainsi que de la capacité d'adaptation de celle-ci. La section 5.1 de la *Collection de ressources pour les collectivités* est une liste de vérification des mesures d'adaptation possibles tirées des plans d'adaptation au changement climatique et d'autres références.



5.4.2 Fixer des mesures prioritaires

La prochaine étape consiste à passer en revue la liste des mesures possibles pour déterminer celles qui sont réalisables et à établir celles qui sont prioritaires. Il est impératif de dégager les meilleures mesures pour améliorer la résilience au climat de la collectivité sans :

- *sur-adapter* et gaspiller les ressources (p. ex. construire un pont plus cher et plus haut que ce que justifient les données disponibles en prévision de l'augmentation des débits de pointe);

Options d'adaptation au climat

Sans regret – Procure des avantages excédant les coûts, quelle que soit l'ampleur du changement climatique.

Peu de regrets – Offre d'importants avantages à relativement peu de coûts avec des avantages positifs même lorsque les risques climatiques sont incertains.

Gagnant-gagnant – Améliore la capacité d'adaptation au changement climatique tout en contribuant aux autres objectifs de la collectivité.

Flexible – Adaptation progressive plutôt que mesures à grande échelle en une étape afin de prendre la meilleure décision et d'analyser l'efficacité des décisions antérieures. Comprend les mesures reportées pour recueillir plus de données ou observer les changements.

Inaction – Décision délibérée en considération d'impacts à faible priorité ou lorsque les risques climatiques sont dépassés par d'autres facteurs de la collectivité. Devrait faire l'objet d'une surveillance continue pour s'assurer qu'aucun changement ne s'est manifesté.

De : *United Kingdom Climate Impacts Program* (en anglais)

VERSION PROVISoire – PILOTES pour les COLLECTIVITÉS

- *sous-adapter* et ne pas être prêts aux impacts probables ou en être protégés (p. ex. construire un deuxième réseau d'eau dépendant d'une source déjà en déclin);
- *mal adapter*, en engendrant des conséquences involontaires, négatives et secondaires qui l'emportent sur les avantages de la mesure (p. ex. après l'éclaircie de zones d'interface de la forêt pour réduire les risques de feux de friches, les tempêtes de vent toujours plus violentes causent des zones de chablis);
- *restreindre les options futures* (p. ex. construire de nouvelles installations communautaires sans tenir compte du réchauffement des températures).

Compte tenu de l'incertitude entourant le changement climatique et les impacts futurs, la tâche est ambitieuse et mérite une attention réfléchie.

Chaque mesure possible devrait être évaluée à l'aide d'un ensemble uniforme de critères pour déterminer leur faisabilité et pour fixer les priorités. Une évaluation structurée est recommandée (p. ex. en utilisant une liste de vérification avec les critères en dessous pour évaluer chaque mesure possible). Le choix des priorités sera ainsi renforcé et les participants seront encouragés à faire part de leur opinion sur les mesures possibles.

Le tableau de gauche fournit une classification générale des options. Voici une liste des critères potentiels pour une évaluation réfléchie de chaque mesure possible :

- **atteinte des objectifs** – Bien qu'évident, ce critère est souvent négligé, notamment si une mesure est préconisée sans avoir été évaluée attentivement;
- **urgence de la réduction de la**



vulnérabilité/du risque – Les évaluations de la résilience auront établi si les vulnérabilités/risques sont élevés ou faibles. Les impacts classés au premier rang doivent faire l'objet de mesures le plus rapidement possible. Il est notamment important de réduire les risques lorsque :

- des conséquences majeures sont déjà constatées;
- les scientifiques sont hautement convaincus qu'un risque futur se concrétisera;
- des ressources uniques sont à risque, comme des zones fragiles ou des structures à grande valeur culturelle, économique ou environnementale.

L'urgence peut être évaluée ainsi : élevée - à faire d'ici un an, modérée - à faire d'ici les deux à cinq prochaines années, faible - délai de cinq à dix ans;

- **niveau de la réduction de la vulnérabilité/du risque** – Chaque mesure possible devrait réduire le risque climatique prévu ou renforcer la capacité d'agir ultérieurement. Sinon, la mesure pourrait ne pas être utile. Chaque mesure peut être évaluée selon une probabilité définie de réduction du risque (p. ex. aucune - aucun changement à l'égard du risque; faible - peu de changement; modérée - probabilité moyenne de

changement; élevée - élimine presque le risque);

- **avantages** – Les avantages possibles, en plus de la réduction du risque, se rapportent à la création d'une collectivité résiliente au climat, notamment :
 - l'accroissement de la sensibilisation de la collectivité;
 - l'augmentation de la capacité technique;
 - l'amélioration de la flexibilité;
 - l'établissement de partenariats;
 - l'ajout à d'autres initiatives de la collectivité.

Les possibilités du changement climatique apporteront également des avantages qui doivent être pris en considération dans l'établissement des priorités;

- **coûts** – Le coût exact des mesures possibles est souvent inconnu à la présente étape. Les coûts peuvent être estimés et classés comme étant élevés, modérés et faibles. Les coûts peuvent parfois être réduits en renforçant l'adaptation à des moments propices, par exemple :
 - au début de la planification de nouveaux projets;
 - lorsque l'infrastructure sera modernisée de toute façon;
 - lorsque l'entretien courant est effectué;
 - lorsque les plans font naturellement l'objet d'un examen;
 - avant d'être obligés d'agir (p. ex. phénomène extrême soudain ou infrastructure en voie de dégradation).

Étudiez la possibilité de retoucher les options pour réduire les coûts si vous le pouvez.

Évaluation des risques/avantages et des coûts

Risque	Coût de la mesure possible	
	Élevé	Faible
Élevé	La réduction du risque et les autres avantages doivent justifier les coûts.	Réaliser maintenant.
Faible	À réaliser uniquement s'il existe d'autres avantages.	À réaliser uniquement s'il existe d'autres avantages.



Qui faire participer à la planification des mesures et comment

► Qui?

- Les personnes compétentes des organismes qui pourraient mettre en œuvre des mesures d'adaptation.
- Des experts scientifiques ou techniques, y compris des représentants de groupes professionnels pertinents.
- Des représentants des organismes de réglementation et des administrations municipales.
- Les dirigeants communautaires élus.
- Ceux qui pourraient être touchés par les mesures d'adaptation, ce qui peut s'étendre à toute la collectivité.

► Comment?

- *Consulter* les plans d'adaptation d'autres collectivités pour avoir des idées sur les mesures possibles et les critères pour évaluer les options.
- *Rencontrer* des experts scientifiques et techniques, des représentants d'organismes de réglementation et des administrations municipales pour dresser la liste des mesures possibles et discuter des critères pour évaluer les options.
- *Tenir des ateliers* pour examiner les options, mettre au point les critères pour les évaluer, évaluer les options et obtenir l'engagement d'organismes pour se charger des mesures. Les ateliers devraient être circonscrits et compter des personnes versées dans les sujets prioritaires examinés.
- Utiliser les *journées portes ouvertes* ou les *ateliers communautaires* pour les grands examens du public. Inclure des activités pour mobiliser les participants, notamment pour recenser les préférences.

- **la réduction des risques et les autres avantages excèdent les coûts** – Les mesures prioritaires doivent réduire les risques ou présenter d'autres avantages supérieurs aux coûts. Cela peut être une évaluation Oui/Non (consultez le tableau à la page précédente);
- **obstacles et possibilités** – Pour évaluer si une mesure possible peut être mise en œuvre, les obstacles et les possibilités doivent être pris en compte. Ce qui suit peut constituer des obstacles ou des possibilités pour une mesure donnée :
 - lois, politiques ou plans en place;
 - financement disponible;
 - savoir-faire et disponibilité du personnel;
 - calendrier des autres initiatives/objectifs;
 - soutien de la collectivité;
 - partenariats et engagements de leadership.

Des mesures pour surmonter des obstacles précis peuvent s'imposer avant que d'autres mesures deviennent prioritaires (p. ex. pour modifier un règlement au sein de la collectivité, il se peut que la loi provinciale doive être modifiée en premier);

- **drapeaux rouges** – Les mesures doivent être étudiées avec attention si :
 - elles augmentent les émissions de gaz à effet de serre;
 - elles n'améliorent pas la résilience de la collectivité parmi une diversité de climats futurs possibles, de changements environnementaux ou d'impacts sur la collectivité (p. ex. réaménager plus en hauteur une lagune d'égout, mais toujours dans la plaine inondable si les débits d'eau de pointe projetés avec un



important réchauffement du climat se produisent réellement).

Une fois les options évaluées, elles peuvent se classer en trois catégories :

- **à faire** – Mesures réalisables et pour lesquelles des priorités doivent être établies. Elles comprennent les mesures sans regret, gagnant-gagnant et flexibles (consultez l'encadré à la page 71) qui comportent des avantages au-delà de la résilience au climat;
- **plus d'info** – Mesures prometteuses, mais nécessitant d'autre information pour déterminer si elles devraient être mises en œuvre. La priorité de la tâche pour recueillir de l'information supplémentaire devra être fixée.
- **plus tard** – Mesures qui ne sont pas appropriées pour l'instant, mais qui pourraient l'être dans le futur.

Les mesures peuvent maintenant être classées dans les catégories de priorités « à faire » et « plus d'info ». Les mesures hautement prioritaires sont les plus urgentes, permettent la plus grande réduction des risques et offrent d'autres avantages par rapport aux coûts et comportent de nombreuses possibilités, peu d'obstacles et aucun drapeau rouge. Le moment est idéal pour inviter les organismes communautaires et d'autres parties à s'engager à assurer le leadership des mesures appropriées.

À la fin de l'évaluation, il est important de prendre du recul et d'examiner à quel point les mesures prioritaires sont susceptibles de réduire les risques définis. Certains risques résiduels qui ne peuvent être éliminés ou pour lesquels on ne peut se préparer pourraient subsister. Les participants doivent être conscients de

ces risques résiduels et déterminer s'ils sont acceptables. Dans le cas contraire, les mesures prioritaires devraient être réexaminées.

5.5 Voies du plan d'action

Un plan d'action de résilience au climat peut porter principalement sur un type d'impact prioritaire du changement climatique (p. ex. impacts sur l'infrastructure de la collectivité) ou englober une évaluation de plusieurs impacts prioritaires. Quelle que soit leur portée, ces plans ont trois buts principaux :

- compiler et présenter de l'information pour faire connaître à d'autres les risques du changement climatique et les possibilités pour la collectivité;
- fournir suffisamment d'information pour que les membres de la collectivité puissent comprendre pourquoi les buts, les objectifs et les mesures prioritaires ont été sélectionnés;

Tests pour un plan d'action efficace

- Aidera-t-il à réduire les risques et à exploiter les possibilités?
- Cadre-t-il avec les objectifs généraux de la collectivité?
- Est-il économiquement logique et pratique?
- Peut-il être mis en œuvre facilement?
- Est-il flexible?
- Est-il à jour? Des nouvelles données qui pourraient modifier le plan ont-elles fait surface?
- Les membres de la collectivité peuvent-ils le comprendre et y accéder rapidement?

De : *United Kingdom Climate Impacts Program* (en anglais)



Chapitre 5. Planifier et passer à l'action

- offrir une orientation à ceux qui mettront en œuvre et surveilleront ou observeront des mesures précises et le plan en entier.

Pour atteindre ces buts, un bon plan comprendra :

- **un processus de planification et des participants** – aperçu des étapes du processus et participation d'experts scientifiques et de membres de la collectivité;
- **les conditions projetées** – bref aperçu du changement climatique, des réactions environnementales et des impacts projetés sur la collectivité, y compris des incertitudes déterminées à l'exercice d'organisation des impacts au chapitre 3;
- **un examen initial et les résultats d'évaluation de la résilience** – résumés des évaluations réalisées pour établir les questions, les domaines et les risques de la collectivité prioritaires;
- **la vision de la collectivité et les objectifs de résilience au climat;**
- **les mesures prioritaires pour chaque but** – brève description des impacts prévus et liste des mesures avec leur ordre de priorité, les responsables, les partenariats et le délai d'exécution;
- **les impacts climatiques à évaluer dans le futur** – liste des impacts climatiques qui ne faisaient pas partie des évaluations détaillées, soit parce qu'ils n'étaient pas définis comme des questions prioritaires ou n'étaient pas évalués comme risques ou priorités les plus importants. Ces questions devraient être évaluées dans la

planification de la résilience au climat futur ou dans le cadre d'autres processus de planification de la collectivité.

- **de la surveillance/une révision de plan** – engagement de surveillance continue de l'état des mesures (p. ex. progression) et de leur atteinte des objectifs. Des façons pour ajouter des nouvelles données sur les risques et les possibilités de la collectivité devraient être incluses. Des dates repères prévues sont en outre nécessaires pour les activités de surveillance et la production de rapports.

Il est important de se rappeler à nouveau, alors que la collectivité commence à mettre en œuvre les mesures prioritaires, *que le chemin ne fait que commencer*.

Il s'agit de la première étape du renforcement de la résilience au climat à l'échelle de la collectivité, qui devra se poursuivre pendant des décennies, une étape à la fois.

Tous devraient garder en tête que *des surprises* sont à prévoir, soit des résultats imprévus des mesures et des changements climatiques et impacts inattendus. Ces surprises seront l'occasion d'apprendre et d'adapter les mesures au besoin.



Exemple de mesure d'adaptation

Impact potentiel : *feux de friches dans les interfaces*

Cause

- Fréquence et intensité accrues des feux de friches causés par l'assèchement des matières combustibles et un temps chaud avec des températures estivales plus élevées et moins de pluies.
- Augmentation des combustibles secs causée par des températures estivales plus élevées ainsi que des arbres morts et endommagés par les infestations de ravageurs et les tempêtes.

Mesures potentielles

Agir maintenant

- Les gouvernements, les entreprises et les foyers se préparent aux situations d'urgence, y compris aux évacuations.
- Éducation pour réduire les feux causés par l'humain.
- Maisons, bâtiments et infrastructures « FireSmart » (consultez Partners in Protection <http://www.partnersinprotection.ab.ca/>) (en anglais)
- Si possible, récupération des arbres morts.

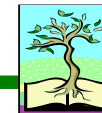
Planifier

- Processus d'alerte de fumée et refuges
- Intervention en cas de catastrophe par les gouvernements et les entreprises
- Réhabilitation des sites après les feux



Messages clés

- **Prévoyez** les impacts et agissez pour réduire les risques et saisir les possibilités tout en étant prêts aux surprises.
- **Intégrez** les buts et les mesures de la résilience au climat aux autres buts et plans de la collectivité.
- **Évitez les crises**. Il est généralement moins coûteux et moins déstabilisant de prévoir les risques et de prendre des mesures concrètes que de faire face à une crise.
- **Une évaluation réfléchie et structurée** des mesures possibles aidera la collectivité à sélectionner les meilleures façons d'accroître sa résilience au climat.



6. Observer, apprendre et perfectionner

Sujets du chapitre

- Suivi des mesures, du plan général et des changements dans le climat et l'environnement naturel.
- Observation du changement climatique sur la collectivité.
- Mise à jour des plans à partir des réussites, des nouvelles données scientifiques et du savoir local.

6.1 Conseils généraux

Avec la mise en œuvre du plan, les mesures, le plan général et les changements au climat ou à l'environnement doivent faire l'objet de surveillance pour mieux comprendre les défis et les possibilités de la collectivité. L'information devrait être communiquée pour intégrer le processus d'apprentissage et pour intégrer le changement climatique aux décisions quotidiennes et aux plans à long terme.

Les collectivités devront améliorer leur plan à partir des nouvelles données et des leçons tirées de la mise en œuvre du premier plan. Beaucoup reste à apprendre du changement climatique et de la façon dont il touchera les collectivités. Le présent chapitre conseille comment surveiller et préciser les plans et les mesures et en tirer des leçons.

Au cours de la planification des mesures, les conseils généraux suivants sur l'adaptation au changement climatique doivent être pris en considération.

- **L'adaptation au climat n'est pas un événement ponctuel**, mais une série continue de décisions et d'actions au fil du temps par des personnes, des foyers, des organismes et des gouvernements. Afin que le plus grand nombre possible de résidents comprennent les risques climatiques et agissent pour augmenter la résilience, l'information doit être normalisée.

Étapes des pistes vers la résilience au climat

1. Se préparer
2. Apprendre sur le changement climatique
3. Examiner et organiser les impacts et les possibilités
4. Fixer les priorités
5. Planifier et passer à l'action
6. **OBSERVER, APPRENDRE ET PERFECTIONNER**



Chapitre 6. Observer, apprendre et perfectionner

- **Il faut s'attendre à des imprévus** – En raison de la complexité du changement climatique et des interactions dans l'environnement naturel, il est impossible d'anticiper tous les impacts sur la collectivité. En étant mieux préparée, forte d'une capacité accrue pour s'adapter aux imprévus, une collectivité peut être capable d'éviter les perturbations si survient une surprise.

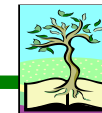
6.2 Ressources

Le présent chapitre est largement inspiré des ressources suivantes. Comme peu de collectivités rurales ont en place un plan d'adaptation au changement climatique depuis plus d'un an ou deux, l'expérience des collectivités modèles est restreinte.

- ***Preparing for Climate Change – A Guidebook for Local, Regional and State Governments*** (chapitres 12 et 13)

<http://cses.washington.edu/cig/fpt/guidebook.shtml>
(en anglais)

- ***UKCIP Adaptation Wizard – Step 5. Keep it relevant***
http://www.ukcip.org.uk/index.php?Itemid=273&id=147&option=com_content&task=view (en anglais)
- ***Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007*** Lemmen, F.J. Warren, J. Lacroix et E. Bush (éditeurs). Gouvernement du Canada.
http://adaptation.nrcan.gc.ca/assess/2007/index_f.php



6.3 Observer

Les plans de résilience au climat d'aujourd'hui des collectivités reposeront sur la meilleure information sur les systèmes complexes de climat dynamique, d'environnement et de collectivité. Il ne sera pas toujours possible d'anticiper tous les risques ou de sélectionner les bonnes mesures. Observer comment s'opère le changement climatique, comment les changements s'intègrent à l'environnement naturel et les impacts constatés par la collectivité est un élément essentiel de la résilience au climat à long terme.

L'objectif de l'observation et de la surveillance est de recueillir de l'information pour déterminer si une mesure ou un plan donné devrait être maintenu tel quel ou doit être modifié.

Les décisions sur la résilience au climat devront sans doute être revues fréquemment en raison de l'apprentissage rapide en ces débuts d'adaptation au changement climatique et de la difficulté de prédire les changements et les risques.

Trois types de surveillance sont recommandés.

1. Mesures – Examen semestriel. Questions à poser :

- Quelles mesures sont menées à bien?
- Quelles mesures ne sont pas menées à bien?
- Quels sont les obstacles? Peuvent-ils être

Qui faire participer et comment surveiller les mesures

► Qui?

- Personnes compétentes des organismes qui mettent en œuvre les mesures.
- Personnel des organismes de réglementation et de l'administration municipale.

► Comment?

- Pour les plans plus petits – réunions de suivi semestrielles; pour les plans plus gros – réunions de suivi semestrielles pour chaque question prioritaire et communication à l'échelle du plan au moyen d'une réunion ou de la distribution d'une compilation des réunions de sujets prioritaires.
- Compilation de l'état des mesures, des obstacles et de l'apprentissage.
- Communication des conclusions de la surveillance aux élus par les médias et des réunions publiques; diffusion au public des constatations générales.



Ressource 6.1 –

Programmes scientifiques de citoyens dans la **Collection de ressources pour les collectivités**

éliminés?

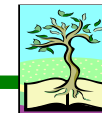
- Quels sont les outils? Peuvent-ils contribuer à la mise en œuvre de toutes les mesures?

2. Climat et environnement naturel –

Surveillance continue de la nouvelle recherche et



Chapitre 6. Observer, apprendre et perfectionner



chargés de recueillir l'information, de rassembler les personnes, de communiquer les résultats et de souligner les réussites. Ils devraient en outre rester à l'affût de nouvelles données qui amèneraient à mettre le plan à jour.

6.4 Apprendre

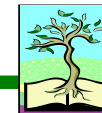
Nous commençons tout juste à en savoir plus sur les climats futurs et comment la vie de la collectivité pourrait changer. La diffusion continue de l'information et du savoir sera nécessaire pour faciliter l'adaptation. La compréhension du changement climatique et des impacts par la collectivité ainsi que l'appui des mesures de résilience au climat devraient être favorisés par la communication continue des nouvelles données et mesures prises pour réduire les risques de la collectivité.

Plusieurs moyens peuvent favoriser l'apprentissage de la collectivité :

- **portail d'information de la collectivité** – La bibliothèque mise sur pied au cours du projet devrait être conservée (si possible), mise à jour périodiquement et de façon continue à l'aide de l'information nouvelle et demeurer à la disposition de la collectivité;



Chapitre 6. Observer, apprendre et perfectionner



Une fois la nouvelle information bien assimilée, les diagrammes des impacts devraient être réexaminés pour tracer les réactions de l'environnement potentielles aux impacts sur la collectivité. En outre, les évaluations de la résilience devraient être reprises et les mesures prioritaires, revues;

- si la collectivité s'aperçoit que les mesures prioritaires ne sont pas réalistes ou que de nouvelles mesures sont possibles, elle n'a alors qu'à revoir l'étape de la planification des mesures (chapitre 5) pour réévaluer les mesures possibles. Nul besoin de recommencer au début de la piste.

En observant le changement climatique et en s'informant au fil du temps ainsi qu'en perfectionnant les plans et les mesures au besoin, la collectivité peut continuer de renforcer sa capacité d'adaptation au climat. Souvenez-vous : *le chemin ne fait que commencer...*

Principes directeurs pour une collectivité résiliente au climat

- Accroître la sensibilisation du public.
- Augmenter la capacité technique.
- Diffuser l'information.
- Augmenter la capacité de l'environnement bâti et naturel et des systèmes sociaux pour s'adapter au changement climatique.
- Renforcer les partenariats de la collectivité.

De : *Preparing for Climate Change - A Guidebook for Local, Regional and State Governments* (en anglais)

Messages clés

- **La planification de la résilience au climat n'est pas un événement ponctuel** – L'observation et le perfectionnement des plans et des mesures ainsi que l'apprentissage de ceux-ci doivent être continus.
- **L'apprentissage intégré continu** est notamment important pour la résilience au climat, car nous ignorons comment le climat local changera, quels seront les impacts et quelle sera notre capacité d'adaptation.
- **L'adaptation au changement climatique doit toujours être gardée à l'œil** – Les personnes et les organismes ont besoin de temps pour intégrer les nouvelles données et façons de penser à leurs décisions quotidiennes. Chaque occasion qui se présente d'évoquer le changement climatique à la



Chapitre 6. Observer, apprendre et perfectionner

Conception du guide

Le Réseau canadien de forêts modèles a reconnu d'emblée le nouvel enjeu majeur que constitue le changement climatique pour les collectivités forestières au Canada. Trois forêts modèles se sont associées au Service canadien des forêts pour mettre au point un cadre à fondement scientifique en vue d'examiner les impacts et la vulnérabilité des collectivités au changement climatique, y compris une étude de cas détaillée pour Vanderhoof, en Colombie-Britannique. Du projet est apparue la nécessité d'un guide spécialement conçu pour aider les petites collectivités forestières rurales à déterminer ce qu'elles pourraient faire pour réduire les risques du changement climatique local et pour tirer parti des possibilités.

Les auteures du guide ont précisé le cadre scientifique à partir de leur expérience en développement rural et en planification de l'adaptation au changement climatique dans les petites collectivités du nord du Canada et du sud de la Colombie-Britannique. Elles ont incorporé des aspects pertinents d'autres guides portant sur l'adaptation au changement climatique et fait ressortir les renseignements et les processus particulièrement importants pour les collectivités rurales en milieu forestier.

Les auteures ont compilé des conseils et des méthodes de projets d'adaptation au changement climatique dans les collectivités rurales auxquels elles participaient personnellement ainsi que de l'information d'autres projets ruraux. Ces conseils et ces méthodes éprouvées sont présentés tout au long du guide.

L'évaluation nationale réalisée par Ressources naturelles Canada en 2007 *Vivre avec les changements climatiques au Canada* a été des plus utiles pour la conception du guide.

Glossaire

Basé sur *S'adapter aux changements climatiques : Une introduction à l'intention des municipalités canadiennes*. (2010) Richardson, G.R.A. Ressources naturelles Canada.

Adapté du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (2007)

Adaptation (au changement climatique) :

Accommodation des systèmes naturels ou des systèmes humains aux stimuli climatiques réels ou prévus ou à leurs effets, afin d'en atténuer les dommages ou d'en exploiter les avantages. On distingue plusieurs sortes d'adaptation, notamment l'adaptation anticipatoire, autonome et planifiée.

Atténuation : Dans le contexte des changements climatiques, l'atténuation désigne une intervention humaine visant à réduire le forçage anthropique du système climatique; elle comprend des stratégies visant à réduire les sources et les émissions de gaz à effet de serre et à renforcer l'efficacité des puits de GES.

Capacité d'adaptation (au changement climatique) :

La totalité des possibilités, des ressources et des institutions propres à un pays, à une région, à une collectivité ou à un groupe, servant à mettre en œuvre des mesures efficaces d'adaptation.

Changement climatique : Le changement climatique désigne des changements de l'état du climat qui peut être défini (p. ex., à l'aide d'essais statistiques) par des changements de la moyenne ou de la variabilité de ses propriétés, et qui persiste pendant une période prolongée, généralement des décennies, voire plus longtemps. Aucune distinction n'est établie entre le changement climatique causé par un processus naturel et le changement climatique d'origine humaine.

Climat : Au sens étroit du terme, le climat désigne d'habitude le « temps moyen » ou, plus précisément, se réfère à une description statistique fondée sur la moyenne et la variabilité de données pertinentes sur des périodes allant de quelques mois à des milliers, voire des millions d'années. Ces données sont le plus souvent des variables de surface telles que la température, les précipitations et le vent. Au sens élargi du terme, le climat désigne l'état du système climatique, et peut même en être une description statistique.

Gaz à effet de serre : Constituants gazeux de l'atmosphère, tant naturels qu'anthropiques, qui absorbent et émettent un rayonnement à des longueurs d'onde données du spectre du rayonnement infrarouge émis par la surface de la Terre, l'atmosphère et les nuages. La vapeur d'eau (H₂O), le dioxyde de carbone (CO₂), l'oxyde nitreux (N₂O), le méthane (CH₄) et l'ozone (O₃) sont les principaux gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère terrestre. L'atmosphère contient, en outre, nombre de gaz à effet de serre produits entièrement par l'activité humaine, tels les halocarbones et toute autre substance contenant du chlore et du brome.

Gestion du risque : Une approche systématique visant à établir la meilleure ligne de conduite à adopter en régime d'incertitude, déterminée par l'application de politiques, de procédures et de pratiques de gestion à l'analyse, à l'évaluation, au contrôle et à la communication des questions relatives au risque.

Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) : Groupe spécial établi en 1988 par l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) avec fonction d'évaluer les renseignements d'ordre scientifique, technique et

socioéconomique nécessaires à la compréhension des changements climatiques, des conséquences possibles de ces changements et des stratégies éventuelles d'adaptation et d'atténuation.

Impacts (du changement climatique) : Effets défavorables et bénéfiques des changements climatiques sur les systèmes naturels et les systèmes humains. Selon que l'on tient compte ou non de l'adaptation, on peut établir une distinction entre impacts potentiels et impacts résiduels.

Intégration : Dans le contexte de l'adaptation au changement climatique, l'intégration se rapporte à la prise en considération de l'adaptation (ou des risques d'ordre climatique) de façon à ce que ce concept fasse partie des politiques, des programmes et des opérations élaborés à tous les niveaux du processus de prise de décisions. Le but est de faire du processus d'adaptation une composante des cadres de prise de décisions et de planification en place. Dans le contexte du développement des collectivités, l'intégration s'entend de la participation d'une diversité de membres de la collectivité aux décisions de cette dernière.

Phénomène météorologique extrême : Un événement rare selon les statistiques relatives à sa fréquence en un lieu donné. Si les définitions du mot « rare » varient considérablement, un phénomène météorologique extrême devrait normalement être aussi rare, sinon plus, que les 10^e ou 90^e percentiles. Par définition, les caractéristiques de ce qu'on appelle « condition météorologique extrême » peuvent varier d'un endroit à l'autre.

Politique ou mesure de type « sans regret » : Politique ou mesure procurant des avantages nets sur le plan social et économique, que se produisent ou non les changements climatiques.

Projection climatique : Réponse calculée du système climatique à des scénarios d'émissions ou de concentrations de gaz à effet de serre et d'aérosols ou à des scénarios de forçage radiatif, souvent fondée sur des simulations établies à l'aide de modèles climatiques. Les projections climatiques reposent sur des hypothèses concernant, par exemple, l'évolution socioéconomique et technologique future qui peut se produire ou pas et, par conséquent, elles sont accompagnées d'un haut degré d'incertitude.

Risque : Une combinaison de la probabilité (probabilité d'occurrence) et des conséquences d'un événement défavorable (p. ex., danger lié au climat).

Savoir traditionnel : Un ensemble cumulatif de connaissances, de pratiques et de croyances sur la relation des êtres vivants (y compris les êtres humains) les uns avec les autres ainsi qu'avec leur milieu. Il est le produit de l'évolution de processus d'adaptation et se trouve transmis de génération en génération grâce aux pratiques culturelles.

Scénario climatique : Représentation vraisemblable et souvent simplifiée du climat futur, fondée sur un ensemble cohérent et intrinsèquement homogène de relations climatiques et d'hypothèses concernant le forçage radiatif. Les scénarios climatiques sont généralement destinés à servir expressément d'entrées pour des modèles d'impacts des changements climatiques. Un « scénario des changements climatiques » correspond à la différence entre un scénario climatique et le climat actuel.

Sensibilité : Degré auquel un système est touché, de façon favorable ou défavorable, par la variabilité du climat ou les changements climatiques. Les effets peuvent être directs (p. ex., la modification des rendements agricoles attribuable à un changement de la valeur moyenne, de l'amplitude ou de la variabilité de la température) ou indirects (p. ex., les dommages

causés par une augmentation de la fréquence des inondations côtières en raison d'une élévation du niveau de la mer).

Variabilité du climat : Variation de la moyenne et d'autres statistiques (p. ex., écarts types, phénomènes extrêmes, etc.) du climat à toutes les échelles temporelles et spatiales au-delà de la variabilité propre à des phénomènes météorologiques particuliers. La variabilité peut être attribuable à des processus internes naturels dans le système climatique ou à des variations des forçages externes naturels ou anthropiques.

Vulnérabilité : Mesure dans laquelle un système est sensible aux dommages - et incapable de faire face - aux effets défavorables des changements climatiques, y compris la variabilité du climat et les phénomènes extrêmes. La vulnérabilité aux changements climatiques est une fonction de la nature, de l'ampleur et du rythme de la variation du climat à laquelle le système considéré est exposé, de la sensibilité de ce système et de sa capacité d'adaptation.