

SOMMAIRE



FRANC NORD

ADAPTATION DE L'INFRASTRUCTURE DU NORD
CANADIEN AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

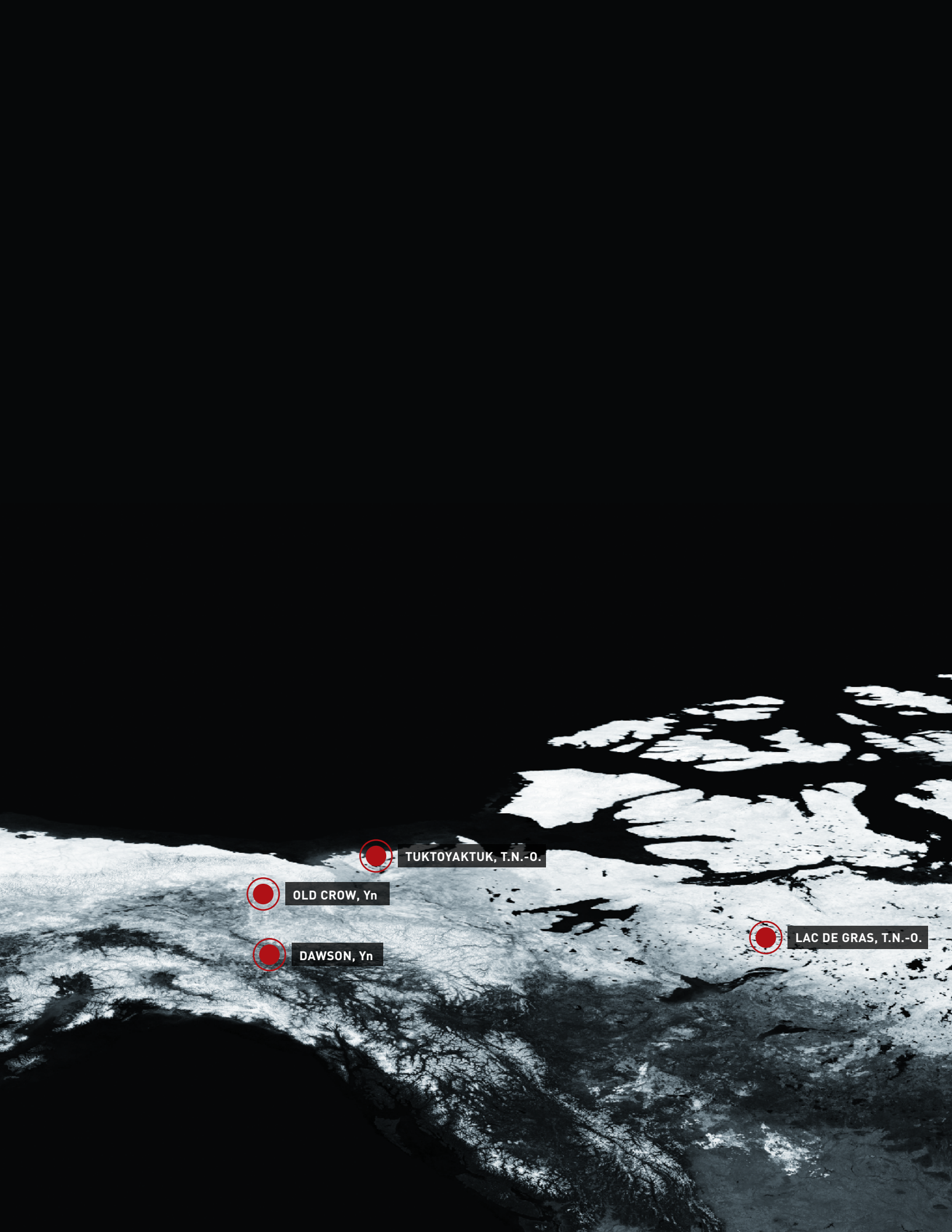


Table ronde nationale
sur l'environnement
et l'économie

National Round Table
on the Environment
and the Economy



Canada



OLD CROW, Yn



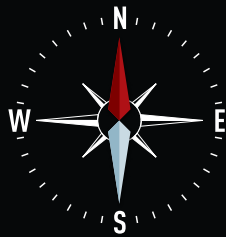
DAWSON, Yn




TUKTOYAKTUK, T.N.-O.



LAC DE GRAS, T.N.-O.



 GJOA HAVEN, Nu

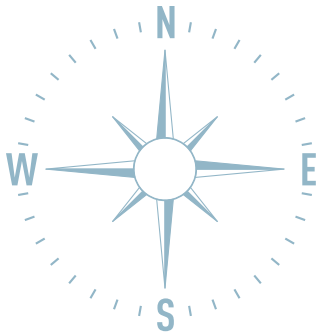
 HALL BEACH, Nu

 PANGNIRTUNG, Nu

 RANKIN INLET, Nu

 CHURCHILL, Man.

 TASIUJAQ, Qc



SOMMAIRE

Pourquoi adapter les infrastructures au changement climatique dans le Nord canadien?

Le changement climatique est une réalité, et la ligne de front mondiale traverse directement le Nord canadien. Le réchauffement des températures, les précipitations et les conditions de la glace terrestre changeantes, la fonte des glaciers et des glaces marines, les printemps plus précoces, les conditions météorologiques de plus en plus instables, et les changements dans la répartition des animaux et des plantes sont tous survenus. Les impacts découlant du changement climatique touchent toutes les régions du Canada, présentant des risques environnementaux, sociaux et économiques, et certaines occasions. Cependant, le Nord canadien est particulièrement touché, avec le réchauffement actuel à des taux plus rapides que dans tout le Canada dans son ensemble, et plus vite que prévu par les modèles climatiques, même dans les scénarios les plus pessimistes.

S'adapter aux impacts découlant du changement climatique, et non pas simplement limiter l'ampleur des changements à venir grâce à l'atténuation globale des émissions de gaz à effet de serre est essentiel pour les collectivités du Nord afin d'assurer leur sécurité dans les décennies à venir. Les impacts découlant du changement climatique comportent des risques visant une gamme de secteurs économiques et de systèmes que les gens du Nord valorisent. L'un des plus importants est celui des infrastructures de la région, soit les routes, les bâtiments, les tours de communications, les systèmes énergétiques, et les sites d'élimination des déchets pour les collectivités, et les grands équipements et sites de confinement des déchets qui sous-tendent l'énergie des territoires et les travaux d'exploitation minière. Les risques pour les systèmes ne feront que s'intensifier à mesure que le climat continuera à se réchauffer.

Depuis plusieurs années, les gouvernements du Canada ont étudié la question en matière d'adaptation avec l'hypothèse que les citoyens s'adapteront au fur et à mesure que la nature de la menace deviendra claire, avec peu ou pas d'intervention gouvernementale au-delà de la production et de la diffusion de l'information. Une action coordonnée et stratégique à l'appui de la préparation du Canada fait cruellement défaut. À long terme, cet état de choses comporte des risques. De nombreuses possibilités existent déjà pour intégrer l'adaptation au changement climatique qui sont en même temps compatibles avec les objectifs politiques, comme la *Stratégie pour le Nord du Canada*.

Consciente de la vulnérabilité unique du Nord canadien et du potentiel du changement climatique de compromettre le développement régional durable, la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie a lancé un programme de recherche sur les politiques à envisager en matière d'adaptation au changement climatique dans cette partie du pays. Le présent rapport inclut les résultats des politiques, les recommandations et les conclusions de nos travaux, et sert à deux fins. En premier lieu, il rehausse le profil de l'adaptation au changement climatique dans le Nord canadien et souligne l'urgence de la traiter. En deuxième lieu, il fournit des conseils à court et à long terme à tous les ordres de gouvernement sur l'adaptation de l'infrastructure nordique.

Compte tenu du rythme du changement climatique et du potentiel de développement économique et d'expansion des infrastructures d'accompagnement dans le Nord canadien, il est maintenant temps d'exploiter les possibilités d'adaptation.

Voici certaines de nos recommandations :

- Le gouvernement canadien doit rajuster les moyens de financement pour le développement et la restauration des infrastructures, afin qu'ils deviennent des incitations à intégrer le risque de dommage causé par le changement climatique aux décisions en matière d'infrastructure.
- Les codes et les normes nationaux d'ingénierie et de construction doivent être revus et modifiés pour tenir compte des risques découlant du changement climatique.
- Les gouvernements et l'industrie des assurances doivent travailler ensemble afin que les Canadiens continuent à avoir accès à une assurance abordable dans un climat changeant et afin que les produits d'assurance encouragent les modifications de l'infrastructure à la lumière des risques climatiques.
- Tous les ordres de gouvernement doivent collaborer avec les experts du Nord à élaborer les meilleures lignes directrices possible en matière d'aménagement et d'ingénierie pour le Nord.
- Le gouvernement du Canada doit investir dans la mise à jour et la transmission des données plus complètes sur le climat, les projections liées au changement climatique, et les informations en ce qui a trait à l'aménagement des infrastructures.
- Le gouvernement du Canada a besoin de diffuser l'expertise et l'expérience du Nord canadien dans la lutte contre les risques climatiques à l'infrastructure avec d'autres nations polaires dans le cadre de la *Stratégie pour le Nord du Canada*.

Qu'avons-nous examiné?

Grâce à la recherche qualitative et à des consultations approfondies auprès des intervenants, notamment le sondage de plus de 70 résidents du Nord et d'experts, nous avons examiné les risques pour l'infrastructure nordique que comportent le changement climatique et les possibilités d'adaptation. La TRNEE a évalué trois mécanismes fondés sur le risque qui influencent le degré auquel l'infrastructure dans le Nord canadien peut résister aux impacts découlant du changement climatique : les codes, les normes et les instruments connexes, l'assurance, et la gestion des catastrophes. Bien que ces trois mécanismes ne couvrent pas toute la gamme d'outils servant à améliorer la gestion des risques climatiques, ils sont déjà en place et il y a une possibilité immédiate de les utiliser dans le cadre d'une stratégie plus large portant sur le changement climatique.

Codes, normes, et instruments connexes (CNIC) — « placent la barre » pour toutes les phases du cycle de vie des infrastructures, de la conception à la construction et à l'entretien, jusqu'au démantèlement, en précisant les normes en matière de rendement ou de matériaux.

Assurance — des structures de primes modifiées peuvent fournir des incitations pour améliorer les normes de construction ou pour renforcer l'infrastructure actuelle.

Gestion des catastrophes — comprends des approches de prévention des catastrophes, de renforcement de la préparation d'une collectivité et de la capacité de réaction en cas de catastrophe, et d'aide à une collectivité qui doit se relever après une catastrophe.

Nos recherches, analyses et consultations visaient trois territoires du Canada : le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut. Pourtant, bon nombre des constatations, des conclusions et des recommandations de la TRNEE pourraient s'appliquer à la partie nord de plusieurs provinces.

Qu'avons-nous trouvé?

Notre recherche a révélé que les gens du Nord craignent que le réchauffement du climat ait déjà des effets sur l'infrastructure de la région. Nous avons appris que la modification de la configuration des précipitations, notamment les changements relatifs à la neige, à la pluie et aux conditions de pluie verglaçante, à la dégradation du pergélisol, aux changements liés aux inondations et à l'écoulement fluvial, à la perte de glace marine et à l'érosion côtière et à d'autres phénomènes liés au changement climatique compromettent la fiabilité des systèmes de transport, des bâtiments, des communications, de l'énergie, et des structures de confinement pour le stockage des déchets provenant de l'exploitation minière.

Le Nord canadien est déjà confronté à de nombreux défis et affronter le changement climatique ne fera qu'ajouter à leur nombre. Il faut notamment faire face à une population croissante et à une diversité des conditions socio-économiques ainsi qu'à de nouvelles possibilités de développement économique et à des structures de gouvernance évolutives dans le Nord.

Nous croyons que tous les secteurs de la société ont un rôle à jouer dans l'adaptation au changement climatique, ce qui comprend les modifications nécessaires pour maintenir et améliorer notre infrastructure nordique. Les gouvernements en particulier ont une gamme d'instruments de politique à leur disposition, à la fois pour apporter des changements directs et encourager et soutenir les autres à prendre des décisions averties adaptées au climat du pays. Dans le Nord canadien, une adaptation réussie aux impacts découlant du changement climatique se fera en coopération avec tous les ordres de gouvernement - local, autochtone, territorial et fédéral - avec la délimitation des rôles et des responsabilités se précisant à mesure de l'évolution des régimes de gouvernance dans le Nord. Le gouvernement fédéral peut particulièrement jouer un rôle crucial dans l'élaboration de stratégies d'adaptation au changement climatique. Il a un rôle direct dans le développement politique et économique des territoires, les obligations circumpolaires, et un rôle dans les prévisions météorologiques et les conditions des glaces marines et dans le maintien de la base de connaissances en ce qui concerne la masse terrestre du Canada. Parallèlement, la mise en place et le renouvellement des infrastructures sont apparus comme une priorité politique, et présentent une occasion incroyable d'insérer l'adaptation au changement climatique au fur et à mesure du déploiement de la planification des infrastructures et des investissements.

Le Canada n'est pas seul dans la recherche de solutions pour renforcer la résistance des infrastructures construites dans un climat changeant. Nous pouvons arriver premiers dans la courbe en développant les compétences, les technologies et la gouvernance pour promouvoir l'adaptation au changement climatique. Les débouchés commerciaux existent pour les entrepreneurs canadiens, tels que les organismes qui élaborent les codes et les normes et les instituts public et privé, comme le Yukon Cold Climate Innovation Centre, qui font la promotion d'outils et de technologies d'adaptation pour desservir les marchés intérieurs et d'exportation.

Notre évaluation des trois mécanismes fondés sur le risque, les codes et les normes, les assurances et la gestion des catastrophes, comme vecteurs potentiels pour l'adaptation de l'infrastructure nordique a conduit à cinq constatations principales :

1. Une interaction limitée entre les scientifiques et les fournisseurs de données, les concepteurs et les constructeurs d'infrastructures, et les décideurs politiques sont des obstacles à la détermination des problèmes et à l'application de solutions.
2. Les modalités nationales, telles que les codes et les normes nationales, portent une attention insuffisante aux intérêts et aux conditions du Nord.
3. Il existe d'importantes lacunes dans la disponibilité et l'accessibilité des données et des informations qui constituent la base de la gestion de risque pour les infrastructures et la prévention des pertes. Il s'agit notamment des informations sur les impacts actuels et prévisibles de changement climatique, et les données sur le stock et les projections de la demande d'infrastructures.

4. La capacité de l'ensemble des territoires du Nord à évaluer les risques climatiques à l'infrastructure, et à élaborer, déployer et appliquer des normes et des mesures de réduction des risques est inégale.
5. Des synergies importantes existent entre les codes et les normes, les assurances et la gestion des catastrophes en fonction de la combinaison de leur potentiel à gérer l'adaptation au changement climatique. Ces synergies pourraient être mieux exploitées.

Qu'avons-nous conclu?

- L'élaboration des stratégies pour faire face aux impacts découlant du changement climatique visant le Nord canadien doit avoir la souplesse nécessaire pour accueillir l'incroyable diversité culturelle, sociale, politique et économique présente dans la région. Dans certains cas, des stratégies pan-nord peuvent être moins efficaces que les efforts pour mobiliser des actions entre les frontières nord-sud.
- Les conditions telles que les distances énormes entre les zones de peuplement dans la région et l'offre de biens et services parfois peu fiable ou limitée augmentent la vulnérabilité des collectivités aux chocs climatiques. Renforcer la résilience au changement à l'échelon communautaire est essentiel.
- Les intervenants du Nord sont confrontés à des demandes concurrentes en matière de ressources financières et humaines, ce qui accentue l'importance d'intégrer l'adaptation aux modalités existantes ou nouvellement créées, telles que les processus réglementaires, les plans de gestion d'actifs, la gestion des ressources et les plans communautaires, pour accélérer la préparation aux conséquences du changement climatique, entre autres priorités. Nos conclusions appuient également les investissements dans des stratégies d'adaptation ou des mesures qui présentent des avantages sociaux, environnementaux ou économiques indépendamment des changements climatiques futurs, notamment les occasions d'apprendre des initiatives circumpolaires et d'y contribuer.
- L'adaptation au changement climatique est une préoccupation partagée dans les territoires et en fait, de nombreuses initiatives liées à l'adaptation des infrastructures sont en cours. Toutefois, l'accès aux connaissances, aux compétences techniques et aux finances afin d'effectivement planifier et mener les actions visant à réduire au minimum les risques climatiques à l'infrastructure varie à l'intérieur et entre les territoires. À la lumière des changements rapides dans les climats du nord, remédier à ces contraintes est essentiel.
- Le climat actuel et les données et informations environnementales¹ sont insuffisants et inadéquats et ne permettent pas de projeter efficacement ou de prévoir un plan d'adaptation des infrastructures, et encore moins à l'échelon même des lieux.

¹ Les « Données » se réfèrent à des mesures climatiques. Les valeurs utilisées pour la conception d'infrastructure nécessitent d'importantes recherches et analyses afin qu'elles soient pertinentes pour la conception, les codes et les normes en matière d'infrastructure.

- Les spécialistes engagés dans la planification, la conception, et les opérations de l'infrastructure nordique ont besoin de meilleures lignes directrices et méthodes, c'est-à-dire d'une « orientation » afin d'intégrer à leurs décisions les informations liées au changement climatique, telles que les tendances et les projections.
- Enfin, l'absence d'un cadre national d'ensemble ou d'un engagement pour coordonner et intégrer les mesures en matière d'adaptation des collectivités à l'échelle fédérale, territoriale et autochtone, entraîne des réponses ponctuelles qui pourraient être inefficaces et coûteuses.

Que recommandons-nous?

Notre rapport montre clairement comment l'amélioration de l'utilisation des mécanismes en place pour la gestion des risques peut réduire les vulnérabilités de l'infrastructure et permettre d'affronter les risques climatiques dans l'avenir.

Intégrer les risques liés au climat aux politiques, processus et mécanismes gouvernementaux actuels

La TRNEE recommande que :

- le gouvernement du Canada se serve de sa programmation d'infrastructure et des cadres fédéral-provincial-territorial afférents pour effectuer l'intégration des risques liés au climat dans les nouvelles constructions et réaménagements d'infrastructure, ce qui garantit que les systèmes permettent de surveiller le rendement de l'infrastructure et de faire rapport à ce sujet.
- le gouvernement du Canada, par le biais du Conseil canadien des normes, dirige les efforts afin de garantir l'efficacité des codes et des normes en matière de conception, de planification et de gestion de l'infrastructure pour gérer les risques climatiques et que cette efficacité soit évaluée régulièrement compte tenu de nouvelles données climatiques.
- les gouvernements et l'industrie de l'assurance collaborent pour examiner le rôle de l'assurance privée dans la gestion des risques liés au climat pour l'infrastructure, les changements possibles dans l'accès à la protection d'assurance lors de l'arrivée de nouveaux facteurs de risque liés au climat, et le besoin d'une obligation de divulgation des risques financiers que le changement climatique représente sur l'industrie.
- tous les ordres de gouvernement entreprennent un examen collaboratif des cadres actuels de gestion des catastrophes et urgences à titre de mécanismes permettant l'adaptation au changement climatique à titre préventif.

S'assurer que les intérêts nordiques sont représentés et intégrés à l'élaboration de solution d'adaptation au changement climatique

La TRNEE recommande que :

- le gouvernement du Canada fasse la promotion du dialogue et de la participation entre les professionnels de la gestion (codes, normes et instruments connexes, assurance, gestion des catastrophes) qui exercent dans le Nord du Canada et la communauté de l'adaptation au changement climatique.
- le gouvernement du Canada envisage augmenter les codes-modèles nationaux pertinents, comme le Code national du bâtiment du Canada, pour donner des directives aux professionnels de l'infrastructure nordique sur l'intégration des risques liés au climat.
- les gouvernements collaborent avec des spécialistes de l'infrastructure nordique pour élaborer des directives de conception et d'ingénierie ou des pratiques exemplaires ayant subi l'examen de la profession, rédigées expressément pour le Nord canadien, pour chaque grande catégorie d'infrastructure.
- les gouvernements soulignent l'expertise et l'expérience en matière de gestion des risques liés au climat pour l'infrastructure nordique à des latitudes circumpolaires, pour échanger des connaissances et appliquer le leadership du Canada dans le cadre de la Stratégie pour le Nord du Canada.

Renforcer la capacité scientifique et l'utilisation des renseignements dans le Nord pour soutenir les efforts d'adaptation à long terme

La TRNEE recommande que :

- le gouvernement du Canada investisse et établisse les stations de collecte de données sur le climat et le pergélisol du Nord canadien dont il se sert pour recueillir ces renseignements importants à l'appui des besoins de prise de décision en matière d'adaptation de l'infrastructure.
- le gouvernement du Canada garantisse l'investissement continu dans la climatologie et dans la modélisation du climat, et la recherche sur les impacts du changement climatique et sur l'adaptation à celui-ci, en profitant d'ententes avec les instituts de recherche sur l'Arctique et des mécanismes novateurs d'exécution.
- le gouvernement du Canada consacre des ressources à mettre à jour et à diffuser de façon fiable les données et renseignements pertinents sur le climat, les projections en matière de changement climatique et les valeurs de conception climatique pour soutenir les décisions d'infrastructure.
- les gouvernements, le secteur privé et les organismes de recherche collaborent pour rendre l'information et les données scientifiques pertinentes à l'adaptation dont on dispose actuellement plus accessibles et utiles pour les professionnels, les propriétaires et les exploitants de l'infrastructure nordique.

Bâtir la capacité de la collectivité à gérer les risques climatiques pour l'infrastructure nordique et pour profiter des occasions

La TRNEE recommande que :

- les gouvernements continuent de soutenir la réduction du risque pour l'infrastructure à l'échelle des collectivités par des activités comme la sensibilisation aux liens entre la gestion des catastrophes et l'adaptation au changement climatique, à la représentation cartographique de l'infrastructure essentielle et à l'élaboration et au suivi des indicateurs de vulnérabilité.
- les gouvernements soutiennent l'innovation régionale dans le Nord en encourageant l'élaboration de technologies et de matériaux adaptés aux climats froids et en favorisant leur mise en marché.
- les gouvernements collaborent à recenser les manques et soutiennent le développement des habiletés régionales pour répondre aux besoins d'infrastructure dans un climat nordique en évolution, et qu'ils s'assurent que la capacité locale permet d'effectuer des évaluations de risque et de mettre en œuvre des mesures et des normes de réduction du risque à l'échelle locale et régionale.
- les gouvernements, le secteur privé, les collectivités et les organismes de recherche se penchent sur la façon de tirer profit des connaissances traditionnelles et locales, en tant que contributeur particulier au développement de la capacité communautaire et régionale d'adaptation.

Les recommandations ci-dessus portent sur deux priorités : l'« intégration » de l'adaptation au changement climatique dans les politiques actuelles et futures et les processus de décision et le renforcement des capacités des collectivités nordiques à s'adapter au changement climatique. Ces priorités doivent être menées de front si nous voulons nous organiser pour contribuer à la réussite des collectivités du Nord, des entreprises et de l'infrastructure pour les garder résilients et adaptatifs à la réalité imminente du changement climatique dans le Nord canadien.