

MÉMOIRE PRÉBUDGÉTAIRE 2026-2027

Institut AdapT



Institut de recherche sur les infrastructures
résilientes et circulaires

Institut AdapT

École de technologie supérieure - Institut AdapT

1100, rue Notre-Dame Ouest

Montréal (Qc) H3C 1K3

institutadapt@etsmtl.ca

514 396-8800

Le Québec à l'heure des choix structurants

Le Québec fait face à une conjoncture sans précédent où s'entrecroisent fragilisation géopolitique, vieillissement accéléré des infrastructures, rareté de main-d'œuvre, inflation, crise du logement et impacts croissants des changements climatiques. Dans un monde où l'instabilité internationale perturbe nos chaînes d'approvisionnement et met en jeu notre souveraineté économique et technologique, nos infrastructures — routes, ponts, hôpitaux, réseaux énergétiques et numériques, installations portuaires et aéroportuaires, usines de traitement de l'eau — montrent un niveau de détérioration qui compromet leur fiabilité et menace la sécurité des services publics.

Estimé à 40 milliards de dollars, le déficit de maintien d'actifs du Québec ne cesse d'augmenter, comme l'a récemment rappelé publiquement l'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ), qui sonne l'alarme sur l'état préoccupant de nos infrastructures. Cette situation s'explique notamment par des décennies de sous-investissement, l'insuffisance de relève dans les métiers spécialisés et les pressions constantes exercées sur des infrastructures en déclin.

Cette pression est amplifiée par les bouleversements climatiques. L'accélération du dégel du pergélisol dans le Nord, la multiplication des catastrophes naturelles, comme les tempêtes destructrices et les inondations suite à des épisodes de pluie diluvienne, ainsi que l'érosion des littoraux fragilisent les infrastructures critiques du Québec. Les réseaux de transport, d'énergie et de télécommunications, essentiels à l'approvisionnement, à la sécurité et à la connectivité des territoires, sont de plus en plus exposés aux dommages et aux interruptions de service. Certaines communautés, notamment nordiques et autochtones, voient leurs territoires, leurs infrastructures essentielles et leurs modes de vie directement menacés, faisant de l'adaptation une question de sécurité et de justice climatique.

Face à ces risques systémiques, le coût de l'inaction augmente rapidement. Tout en poursuivant ses efforts de réduction des émissions de gaz à effet de serre par une action climatique ambitieuse, le Québec doit accélérer l'adaptation de son environnement bâti aux impacts des changements climatiques. La province dispose d'ailleurs de tous les leviers nécessaires pour développer ces solutions. Des infrastructures conçues pour être résilientes aux aléas climatiques permettent de réduire les coûts liés à l'entretien, aux réparations et à la reconstruction après sinistre, tout en assurant une plus grande prévisibilité des dépenses sur le cycle de vie des bâtiments. Cette maîtrise des coûts à long terme contribue directement à la viabilité financière des projets immobiliers, favorisant ainsi la construction de logements à la fois durables, de qualité et plus abordables. Toutefois, atteindre cet objectif nécessite une transformation des règles, des pratiques et de la manière dont nous concevons, planifions, finançons et construisons nos infrastructures.

Dans ce contexte, la recherche et l'innovation constituent un allié stratégique trop souvent sous-exploité. Les chercheurs et chercheuses du Québec sont capables de comprendre, modéliser et anticiper les phénomènes naturels, sociaux et technologiques qui affectent nos systèmes. Pourtant, le pays fragilise son propre écosystème scientifique en limitant l'arrivée d'étudiants internationaux, alors même que les besoins en expertise explosent, notamment dans le secteur de la transition climatique.

À l'heure où les risques s'intensifient, où nos actifs publics se dégradent et où la souveraineté économique et technologique devient un impératif, le Québec doit se doter d'outils structurants et d'une vision ambitieuse. Investir dans l'adaptation, dans l'innovation et dans la formation du talent d'ici, c'est investir dans la sécurité, la prospérité et l'autonomie du Québec.

Le coût de l'inaction au Québec : une menace pour les budgets publics

L'inaction climatique, notamment l'absence d'adaptation des infrastructures publiques (routes, égouts, aqueducs, bâtiments) face à l'intensification des aléas (inondations, érosion, vagues de chaleur), se traduit directement par une augmentation des coûts pour le gouvernement du Québec et les municipalités.

Indicateur Économique	Chiffres clés
Coût annuel d'adaptation nécessaire (infrastructures municipales seulement)	2 milliards de dollars par an , jusqu'en 2055 ¹
Hausse des dépenses municipales (inaction)	Représente une hausse d'environ 12 % des dépenses municipales annuelles, jusqu'en 2055 ²
Dommages aux routes et voies ferrées	Augmentation de 5,4 milliards de dollars par an, d'ici le milieu du siècle ³
Coût annuel des dommages d'inondation (Québec)	En moyenne 70 millions de dollars par an (données historiques 2015-2024) ⁴
Coûts des inondations (projection)	Pourraient atteindre jusqu'à 13,6 milliards de dollars par an (multiplication par dix), d'ici la fin du siècle ⁵
Coûts des retards de transport	Perturbations engendrant des coûts annuels potentiels de 6,1 milliards de dollars ⁶
Dommages au réseau électrique	Coût annuel accru estimé entre 1,8 et 2,4 milliards de dollars , d'ici le milieu du siècle ⁷
Pertes financières dues aux nouvelles constructions en zone à risque	Pertes annuelles entre 1,4 et 3 milliards de dollars par an, d'ici 2030 ⁸
Demande de pointe du réseau électrique	Augmentation projetée de 9 % (déplacement de l'hiver vers l'été), d'ici le milieu du siècle ⁹
Dommages aux bâtiments dans le Nord dus à la fonte du pergélisol	Coût total pourrait atteindre 30 à 38 millions de dollars par an au milieu du siècle ¹⁰

¹ UMQ WSP (2022)

² IRÉC, (2025)

³ Ness et al. (2021, V)

⁴ Ouranos (Projet d'évaluation des impacts pour le Québec)

⁵ Ness et al. (2021, V)

⁶ Ness et al. (2021, VI)

⁷ Ness et al. (2021, 54)

⁸ Ness et al. (2025, 6)

⁹ Ness et al. (2021, 57)

¹⁰ Clark et al. (2022, 44)

L'impact sur la prospérité et le budget de l'État

L'inaction augmente le fardeau des finances publiques de deux manières : la dépense de réparation et de reconstruction et la perte économique. Ces pertes se traduisent par une diminution de la capacité économique, une fragilisation des ménages et une pression accrue sur les finances de l'État, indépendamment de toute considération de croissance. Le PIB réel du Canada devrait être inférieur de 5,8 % en 2100 par rapport à un scénario climatique stable. Le Québec, en tant qu'acteur clé de l'économie canadienne, subira des conséquences similaires (BDP, 2022).¹¹

L'inaction climatique au Québec générera ainsi des coûts indirects majeurs pour l'État, notamment par la perte de recettes fiscales, l'augmentation des besoins en soutien social et l'aggravation des inégalités socioéconomiques.

Indicateur économique	
Perte d'emplois (Canada)	Perte de 345 000 emplois , d'ici le milieu du siècle ¹²
Impact sur le coût de la vie	Coût annuel pour un ménage moyen (Canada) : 700 \$ (2015-2025) à 2 300 \$ ¹³
Dépréciation immobilière	Baisse de valeur de 8 % à 60 % pour les propriétés touchées par inondations ¹⁴

¹¹ Bureau du directeur parlementaire du budget (BDP, 2022)

¹² Sawyer et al. (2022, 55)

¹³ Sawyer et al. (2022, 60)

¹⁴ Sparling et al. (2024, 16)

Analyse de la rentabilité : l'adaptation comme impératif financier

D'un point de vue scientifique et économique, l'adaptation est clairement identifiée comme une stratégie d'atténuation des risques judicieuse pour les finances publiques. Le rendement de cette action est gagnant, avec un bénéfice estimé de 13\$ à 15\$ pour chaque dollar investi dans l'adaptation aux changements climatiques.¹⁵ À l'inverse, l'absence d'investissement préventif dans la résilience des infrastructures expose le gouvernement du Québec à des coûts de dommages annuels croissants de manière exponentielle. Cette situation fragilise l'assise financière des municipalités accroît les pressions sur les services publics notamment en santé et en services sociaux et réduit la capacité économique et financière de la province à répondre aux besoins de sa population.



L'Institut AdapT – réponse stratégique aux priorités du Québec

Créé par l'École de technologie supérieure (ÉTS), l'Institut AdapT se positionne comme un guichet unique dédié à l'adaptation des infrastructures du Québec (hôpitaux, ports, routes, ponts, aéroports, logements, réseaux énergétiques et numériques, etc.) aux défis climatiques. L'Institut est un catalyseur qui accélère la mise en œuvre de solutions concrètes avec plusieurs objectifs stratégiques clairs : renforcer la résilience des infrastructures, protéger les actifs stratégiques et les corridors énergétiques, logistiques et numériques, soutenir la sécurité publique, diminuer les coûts de réparation en évitant des défaillances majeures, et réduire l'empreinte environnementale du milieu bâti.

Grâce à son modèle de recherche collaborative et interdisciplinaire, l'Institut AdapT agit comme un facilitateur, connecteur et accélérateur en mobilisant les bonnes expertises et en levant les barrières institutionnelles. L'Institut propulse des projets qui répondent aux besoins réels du terrain.

L'action de l'Institut AdapT génère des impacts directs dans des domaines stratégiques pour le Québec :

SÉCURITÉ ET RÉSILIENCE

En tant que guichet unique mobilisant plus de 30 universités, l'Institut coordonne actuellement plus de 60 projets majeurs à divers stades de développement. Ces travaux sont essentiels pour renforcer la résilience du Québec, assurer la continuité des services publics et protéger nos actifs critiques face aux chocs climatiques.

RÉSILIENCE COMMUNAUTAIRE

AdapT développe des solutions pratiques et reproductibles pour l'adaptation des infrastructures, en privilégiant des approches flexibles et transférables, capables de s'adapter à la diversité des contextes territoriaux, y compris ceux des communautés nordiques et autochtones.

INNOVATION ET COMPÉTITIVITÉ

Le modèle collaboratif interdisciplinaire de l'Institut (regroupant l'ingénierie, les sciences humaines et sociales, les sciences naturelles et de la santé, etc.) favorise la co-création. Il génère un fort potentiel de commercialisation de nouvelles technologies et services via des partenaires comme Axelys (valorisation et commercialisation de la recherche) et Centech (incubateur et accélérateur de startups technologiques), stimulant l'emploi et l'entrepreneuriat au Québec.

RELÈVE ET MAIN-D'ŒUVRE

L'Institut joue un rôle clé dans la formation d'une main-d'œuvre hautement qualifiée. Cette intégration de l'adaptation climatique dans la formation en ingénierie est essentielle pour garantir notre autonomie technologique et notre compétitivité future.

Sommaire des recommandations

1.

Financer et déployer le guichet unique AdapT pour doter le Québec des moyens d'adapter ses infrastructures critiques et soutenir les municipalités et organisations face aux risques climatiques.

2.

Financer le développement et le déploiement de formations complémentaires québécoises en adaptation et résilience des infrastructures face aux impacts des changements climatiques, destinées aux professionnels, gestionnaires publics et à la main-d'œuvre spécialisée.

3.

Financer un programme provincial dédié au maintien des actifs municipaux et parapublics en intégrant l'adaptation climatique comme levier de réduction des coûts et de performance.

Sommaire des recommandations

1.

Les infrastructures critiques face aux risques systémiques

Les événements météorologiques extrêmes ne sont plus isolés; ils s'intensifient et touchent simultanément plusieurs systèmes essentiels. Cette vulnérabilité est systémique : les vagues de chaleur surchargent les réseaux électriques et entraînent de nombreux problèmes de santé, les inondations dégradent les routes et causent d'importants dommages à nos bâtiments, tandis que les feux de forêt perturbent le transport et entraînent des évacuations. De plus, la dégradation du pergélisol menace directement les routes, les pistes d'atterrissement et les bâtiments des communautés dans le Nord. Pourtant, malgré l'évidence de ces risques et des investissements publics les efforts de résilience demeurent malheureusement fragmentés et difficiles à coordonner, limitant ainsi l'impact collectif et l'efficacité de la réponse du Québec.

Face à cette réalité où les changements climatiques pourraient engendrer un impact financier — sous forme de dommages et de dégradation prématuée des actifs — estimé à 2 milliards de dollars annuellement d'ici 2055 sur les seules infrastructures municipales, une action concertée est impérative. Bien que des pôles de savoir existent au Québec, l'expertise spécialisée en adaptation demeure encore trop rare au sein des organisations. L'enjeu est donc de développer massivement ces compétences et de mobiliser le savoir disponible et dispersé en une force collective pour moderniser et rendre plus résilientes les infrastructures critiques du Québec.

L'Institut AdapT, déjà en place et reconnu comme **plateforme de collaboration regroupant plus de 30 universités** au Québec, au Canada et à l'international, propose un **modèle éprouvé** pour transformer les enjeux critiques en solutions concrètes :

- Convertir les problèmes urgents en **objectifs de recherche clairs, mesurables et traitables sous forme de projets collaboratifs**.
- Mandater des équipes mixtes —experts de la recherche, ingénierie, entreprises, municipalités, opérateurs publics — rassemblées autour de chaque objectif.
- **Favoriser des approches évolutives et adaptatives**, permettant, selon les projets, de soutenir des démarches de mise à l'essai, de démonstration ou de validation en contexte réel.
- Soutenir les **organisations, les institutions et les donneurs d'ouvrage** ayant des parcs immobiliers ou des infrastructures vulnérables.
- Appuyer le déploiement de **sites de démonstration** au Québec pour tester les solutions dans des environnements réels.
- Faciliter la coordination entre les ministères, les municipalités, l'industrie et la recherche via un **point d'entrée unique**.

Mobiliser le guichet unique québécois — l'Institut AdapT — pour l'adaptation des infrastructures du Québec

Recommandation 1 - Financer et déployer le guichet unique AdapT pour doter le Québec des moyens d'adapter ses infrastructures critiques et soutenir les municipalités et institutions face aux risques climatiques. Une contribution provinciale de 18,5 M\$ sur 7 ans, conjuguée aux activités d'AdapT, permettra un investissement global en recherche de plus de 93 M\$.

Renforcer la capacité du Québec à livrer ses infrastructures par le développement des compétences

2.

Le secteur de la construction constitue un pilier central de l'économie québécoise et un levier stratégique pour la réalisation des priorités gouvernementales en matière d'infrastructures publiques, de mobilité durable et d'adaptation aux changements climatiques. Or, malgré l'ampleur des investissements consentis, le Québec fait face à un besoin persistant de main-d'œuvre qualifiée. Selon la Commission de la construction du Québec, entre 16 000 et 17 000 nouveaux travailleurs devront être recrutés annuellement entre 2025 et 2029 afin de compenser les départs à la retraite, répondre à l'augmentation soutenue des heures travaillées et assurer le renouvellement des effectifs dans l'ensemble des métiers. Cet état des lieux est d'autant plus marqué dans le secteur du transport collectif lourd, où le déploiement simultané du REM, du tramway de Québec et le projet du TGV Québec-Toronto exigent une expertise pointue en ingénierie et en pose de voies ferrées. Cette réalité exerce une pression constante sur les employeurs, qui doivent à la fois recruter, former et retenir une main-d'œuvre suffisante dans un contexte de forte concurrence et de transformation rapide des compétences requises.

Cette pénurie structurelle survient alors que les projets d'infrastructure deviennent de plus en plus complexes. La modernisation des routes, des ponts et des réseaux de transport, incluant le transport ferroviaire, exige des compétences techniques avancées, une meilleure intégration des technologies et une compréhension accrue des interactions entre les systèmes. Par ailleurs, les changements climatiques imposent de nouvelles exigences en matière de conception, de construction et d'entretien des infrastructures, notamment en ce qui concerne la résilience des ouvrages, la sécurité face aux événements extrêmes et l'adaptation aux conditions climatiques futures. L'insuffisance de travailleurs formés à ces enjeux constitue désormais un frein à la productivité, à l'innovation et à la capacité du Québec de livrer ses projets stratégiques.

À l'échelle pancanadienne, le Conference Board confirme que cette pénurie de main-d'œuvre qualifiée gonfle les coûts et étire les échéanciers, tout en affaiblissant notre capacité de réaction face aux sinistres climatiques. Pour pallier cette faille, le Québec doit structurer une formation spécialisée en **infrastructures résilientes**. En mobilisant l'expertise de l'Institut AdapT pour fédérer les milieux de la recherche et de l'industrie, la province peut **créer un pôle d'excellence en adaptation climatique, capable de former des cohortes prêtes à bâtir le Québec de demain**. Ce pôle pourrait, par exemple, s'intégrer dans le projet de revitalisation de l'Est de Montréal ou la transformation de la vallée du Saint-Laurent, agissant ainsi comme un véritable laboratoire d'innovation pour les transports de pointe.

En s'appuyant sur l'expertise de l'Institut AdapT pour coordonner les milieux de la formation, de l'industrie et de la recherche, et en soutenant activement l'intégration de l'adaptation climatique au sein des programmes en ingénierie par l'accompagnement du corps professoral, le Québec renforcerait durablement sa capacité à former une main-d'œuvre hautement qualifiée. Cette approche permettrait de codévelopper, avec des ministères stratégiques et des associations sectorielles (construction, énergie, transport), des microprogrammes et des programmes courts ciblés, aptes à soutenir la modernisation des infrastructures et à répondre aux défis de demain.

2.

Renforcer la capacité du Québec à livrer ses infrastructures par le développement des compétences (suite)

Cette stratégie de formation complémentaire permet de :

- **combler le déficit de compétences spécifiques liées à la résilience et l'adaptation climatique**, un volet encore trop peu présent dans les cursus de construction traditionnels ;
- **accélérer la transition technologique** en préparant la main-d'œuvre aux normes internationales en termes de résilience ;
- **maximiser les retombées des investissements publics** en assurant une synergie directe entre le milieu académique et les besoins réels des grands donneurs d'ouvrage comme la CDPQ Infra ;
- **anticiper les besoins futurs**, car une formation intégrée et spécialisée permettra d'accélérer l'acquisition de compétences critiques face aux défis climatiques, technologiques et industriels.

Recommandation 2 - Financer le développement et le déploiement de formations complémentaires québécoises en adaptation et résilience des infrastructures face aux impacts des changements climatiques, destinées aux professionnels, gestionnaires publics et à la main-d'œuvre spécialisée, par le biais :

- de programmes universitaires (microprogrammes, certificats, cours intégrés aux cycles supérieurs) ;
- de formations continues et de perfectionnement pour les professionnels en exercice ;
- et de partenariats avec les établissements d'enseignement et les ordres professionnels, afin d'augmenter rapidement le nombre de personnes qualifiées capables d'intervenir dans l'ensemble des secteurs d'infrastructures vulnérables.

Ces formations pourraient inclure, à titre d'exemple, le secteur ferroviaire, tout en demeurant transversales et applicables à l'ensemble des infrastructures stratégiques

Le double déficit des infrastructures au Québec

3.

Le Québec est confronté à un déficit de maintien des actifs publics qui compromet la performance et la résilience de ses infrastructures, tout en exerçant une pression croissante sur les finances publiques et la qualité des services offerts à la population. Malgré les investissements contenus dans le Plan québécois des infrastructures (PQI) 2025-2035, évalué à environ 164 milliards de dollars, la part consacrée au maintien des actifs demeure insuffisante face à l'ampleur des besoins réels. Ce déficit s'explique par deux réalités complémentaires : d'une part, le déficit de maintien des actifs des infrastructures sous responsabilité provinciale, qui a atteint 40,2 milliards de dollars en 2025, et, d'autre part, celui des municipalités, responsables d'environ 60 % des infrastructures publiques, estimé à près de 45 milliards de dollars en 2023. Ce déficit combiné, approchant les 85 milliards de dollars, résulte principalement d'un financement inadéquat lié aux besoins d'entretien et de modernisation des infrastructures essentielles, et ce, sans même tenir compte de la crise climatique.

L'urgence est accentuée par les impacts environnementaux : selon l'UMQ et la firme WSP, les municipalités québécoises devront investir environ 2 milliards de dollars additionnels par année jusqu'en 2055 pour adapter leurs infrastructures, ce qui représente environ 12 % de leurs dépenses actuelles. À l'échelle pancanadienne, l'inaction face aux risques climatiques pourrait faire grimper les dommages annuels aux réseaux de transport de 5,4 milliards de dollars et aux réseaux électriques de près de 2,4 milliards de dollars d'ici le milieu du siècle (Ness et al., 2021).

Toutefois, l'adaptation proactive s'avère extrêmement rentable. L'investissement dans des mesures de protection (digues, rechargement des plages, élévation des bâtiments) pourrait réduire les coûts liés à la submersion côtière de 90 % d'ici la fin du siècle, générant une économie potentielle d'un milliard de dollars par an. Des solutions ciblées, comme l'usage de thermosiphons pour stabiliser les fondations dans le Nord, pourraient réduire les dommages de 78 %, tandis que l'adaptation des pistes d'atterrissement au Nunavik réduirait les coûts nets de 74 % à 88 % (Clark et al., 2022).

Dans cette optique, l'intégration de l'adaptation climatique au cœur d'un programme de financement dédié au maintien des actifs publics agirait comme un véritable levier stratégique. L'Institut AdapT avec ses partenaires peut jouer un rôle clé en accompagnant les grandes organisations publiques du Québec (STM, RTL, RTC, municipalités, sociétés d'infrastructures) dans :

- le développement de méthodologies de diagnostics de vulnérabilité pour les actifs critiques (ponts, tunnels, dépôts, stations, centres opérationnels, réseaux énergétiques et numériques) ;
- la création d'outils d'aide à la décision et de priorisation basés sur la science, afin de guider les interventions des ministères et des municipalités selon les risques climatiques ;
- le développement de solutions d'ingénierie et de matériaux pour prolonger la durée de vie des actifs ;
- le développement d'outils de gouvernance et de priorisation pour soutenir leur planification à long terme.

En renforçant la performance des actifs municipaux et parapublics, une telle approche pourrait sécuriser les services essentiels et devenir un moteur de productivité et de résilience pour l'ensemble du Québec.

Recommandation 3 - Financer un programme provincial dédié au maintien des actifs municipaux et parapublics en intégrant l'adaptation climatique comme levier de réduction des coûts et de performance.

Vers un Québec résilient, souverain et prospère

Le dépôt de ces recommandations s'inscrit dans une volonté ferme de transformer les défis climatiques et de main-d'œuvre en leviers d'adaptation et de résilience à long terme. Pour que le Québec puisse livrer ses grandes ambitions, dans un contexte où l'inaction climatique — notamment l'absence d'adaptation des infrastructures publiques face à l'intensification des aléas — se traduit directement par une augmentation des coûts pour le gouvernement du Québec et les municipalités, l'État doit jouer un rôle structurant pour mieux anticiper, planifier et réduire ces impacts financiers.

En finançant le guichet unique AdapT et le développement de formations adaptées aux besoins émergents, le gouvernement ne se limite pas à répondre à une pénurie de travailleurs. Il contribue à structurer une expertise durable, capable d'intégrer l'adaptation climatique, la gestion du cycle de vie des actifs et la résilience des infrastructures publiques dans les pratiques courantes de conception, de construction et d'entretien.

L'intégration systématique de la résilience climatique dans le maintien des actifs municipaux — routes, réseaux d'eau, bâtiments et infrastructures critiques — permettra de mieux orienter les décisions publiques, mais aussi de favoriser la vulgarisation scientifique et l'éducation du grand public quant aux risques, aux coûts de l'inaction et aux bénéfices concrets de l'adaptation. Cette approche contribuera à optimiser l'utilisation des fonds publics, en réduisant les coûts liés aux réparations d'urgence, aux interruptions de service et aux reconstructions après sinistre.

Ces investissements doivent être considérés non comme des dépenses ponctuelles, mais comme des leviers structurants pour assurer la sécurité des citoyens, soutenir la place essentielle de la recherche et de nos talents, et renforcer la compétitivité de l'économie québécoise face aux réalités et aux exigences du XXI^e siècle.

Références

- Burdalski, Sébastien. 2025. *Coût des dérèglements climatiques et mesures d'adaptation: Cinq clés pour comprendre et agir*. Institut de recherche en économie contemporaine.
- Clark, Dylan G., Dena Coffman, Ryan Ness, Isabelle Bujold, et Dale Beugin. 2022. *Plein Nord : Faire face aux coûts des changements climatiques pour les infrastructures du Nord*. Institut climatique du Canada.
- BDP. 2022. *Les émissions mondiales de gaz à effet de serre et le PIB canadien*. Bureau du Directeur parlementaire du budget.
- Gosselin, Charles-Antoine, Annabelle Lamy, Benjamin Lauzière, et al. 2022. *Étude sur l'impact des changements climatiques sur les finances publiques des municipalités du Québec*. UMQ et WSP.
- Ness, Ryan, Dylan G. Clark, Julien Bourque, Dena Coffman, et Dale Beugin. 2021. *Submergés: Les coûts des changements climatiques pour l'infrastructure au Canada*. Institut climatique du Canada.
- Ness, Ryan, Sarah Miller, Camila Flórez Bossio, Ricardo Pelai, et Zacharie Cerriere. 2025. *Des risques à nos portes: Construire de nouveaux logements à l'abri des impacts climatiques*. Institut climatique du Canada.
- Sawyer, Dave, Ryan Ness, Caroline Lee, et Sarah Miller. 2022. *Limiter les dégâts: Réduire les coûts des impacts climatiques pour le Canada*. Institut climatique du Canada.
- Sparling, Erik, Jimena Eyzaguirre, et Jenna Wale. 2024. *Renverser la vapeur. La transparence en matière de risques d'inondation, moteur de l'équité au Canada*. Institut climatique du Canada.



VOUS AVEZ DES QUESTIONS ? CONTACTEZ-NOUS !

INSTITUTADAPT@ETSMTL.CA

<https://institutadapt.ca/>

