

MÉMOIRE PRÉBUDGÉTAIRE FÉDÉRAL 2026

Adaptation, circularité et compétitivité : investir dans des infrastructures résilientes pour bâtir un Canada fort

Mémoire du Centre d'études et de recherches
intersectorielles en économie circulaire
et de l'Institut AdapT

Mars 2025

Septembre 2026



CERIEC
Centre d'études
et de recherches
intersectorielles
en économie
circulaire



ÉTS
ÉCOLE DE
TECHNOLOGIE
SUPÉRIEURE
Université du Québec



Institut AdapT et le CERIEC

École de technologie supérieure

1100, rue Notre-Dame Ouest

Montréal (Qc) H3C 1K3

514 396-8800

Un enjeu de finances publiques et de compétitivité

L'adaptation climatique des infrastructures n'est pas une politique environnementale.

C'est un enjeu de finances publiques, de gestion des actifs et de compétitivité économique. On estime entre **78 à 101 milliards de dollars** les pertes économiques annuelles potentielles liées aux changements climatiques d'ici 2050[1].

Dans un pays où les gouvernements subissent déjà des pressions budgétaires croissantes, l'inaction face aux risques climatiques représente un passif croissant et non planifié, qui atterrit prioritairement sur les municipalités, les moins bien outillées fiscalement pour l'absorber.

Les routes, ponts, réseaux d'eau, bâtiments publics et réseaux de transport canadiens font face simultanément au vieillissement de leurs actifs, au report d'investissements d'entretien et à l'accélération des impacts climatiques. Les changements climatiques agissent comme **un multiplicateur de coûts** : une infrastructure déjà fragilisée devient plus vulnérable aux précipitations extrêmes, aux inondations, aux vagues de chaleur et au dégel du pergélisol. Chaque épisode climatique extrême raccourcit la durée de vie effective des actifs, augmente les coûts de reconstruction et crée des interruptions de services dont les conséquences économiques dépassent souvent le coût de la réparation elle-même. Les collectivités nordiques, autochtones, rurales et éloignées supportent des coûts d'adaptation disproportionnés, avec des capacités techniques et financières souvent plus limitées, et plusieurs programmes fédéraux qui leur sont destinés accusent déjà une demande supérieure à l'offre disponible.

À cette pression s'ajoute une transformation profonde de l'environnement géopolitique et commercial. Les tensions commerciales et la nécessité de diversifier les marchés d'exportation replacent la résilience matérielle, industrielle et technologique au cœur de la politique économique canadienne, priorités que le gouvernement fédéral a explicitement affirmées dans le cadre de ses consultations prébudgétaires de 2026.[3]

Dans ce contexte, l'économie circulaire devient également un enjeu de politique économique: conserver la valeur des infrastructures, des matériaux et des équipements, favoriser leur entretien, leur réparation, leur réemploi et leur reconditionnement, développer des marchés pour les matières secondaires et réduire certaines dépendances aux matières vierges ou importées, ce sont désormais des leviers directs de productivité et de résilience des chaînes de valeur canadiennes.

Ce virage est particulièrement visible en Europe. L'Union européenne ne traite plus la circularité uniquement comme une politique environnementale : elle l'intègre à sa politique industrielle, à son marché intérieur et à ses règles de mise en marché. Le registre européen des passeports numériques de produit (Digital Product Passport, DPP) est devenu opérationnel le 20 juillet 2026.[4] Les obligations seront ensuite introduites progressivement: batteries de véhicules électriques dès février 2027, puis acier, textiles et produits de construction selon les calendriers réglementaires sectoriels. Ces exigences s'appliquent aux opérateurs qui placent des produits sur le marché européen, qu'ils soient fabriqués dans l'Union ou **importés**.

Pour les entreprises canadiennes exportant vers l'Europe, la capacité à documenter l'origine, la composition, la performance, le contenu recyclé et la fin de vie de leurs produits est appelée à devenir **un déterminant croissant de l'accès au marché**. La normalisation, les données et la traçabilité seront de plus en plus étroitement liées pour les secteurs des matériaux et de la construction. Le Canada a intérêt à anticiper cette évolution réglementaire plutôt qu'à y adapter ses entreprises après coup.

Les bases sont posées : l'enjeu est maintenant la mise en œuvre

Le Canada dispose d'un socle de programmes et d'engagements financiers substantiels. La Stratégie nationale d'adaptation (2023) fournit un cadre pancanadien de résilience climatique, appuyé par plus de **2,1 milliards de dollars** engagés depuis l'automne 2022 pour sa mise en œuvre.^[5] Le Plan d'action pour l'adaptation comprend une bonification de près de **489 millions de dollars** du Fonds d'atténuation et d'adaptation en matière de catastrophes (FAAC).^[6] La Trousse sur le climat pour le logement et les infrastructures représente un investissement de **94,7 millions de dollars** sur cinq ans pour offrir aux collectivités des outils et un soutien technique à l'intégration des risques climatiques dans leurs projets d'infrastructure.^[6] Plus récemment, le nouveau Fonds pour bâtir des collectivités fortes exige que les projets financés identifient les aléas climatiques auxquels ils sont exposés et intègrent des mesures d'adaptation à leur conception.^[5]

Ces investissements établissent que les bases politiques et financières existent. Le défi se situe maintenant dans leur mise en œuvre et leur passage à l'échelle. Le Rapport d'étape 2026 relève des écarts persistants entre la planification et l'action, un accès inégal à l'expertise dans les régions et des pratiques d'approvisionnement public qui continuent de privilégier le coût initial plutôt que la performance sur l'ensemble du cycle de vie.^[1] La future Stratégie fédérale de développement durable 2026-2029 (dont la version finale doit être déposée au Parlement en novembre 2026) identifie elle aussi l'économie circulaire parmi les domaines dont le contenu doit être renforcé.^[7]

L'enjeu n'est donc pas de multiplier les nouvelles stratégies, mais de **mieux relier les instruments existants** et de se doter des capacités scientifiques, techniques et institutionnelles nécessaires pour les transformer en projets concrets et mesurables. C'est précisément ce à quoi répondent les trois recommandations qui suivent.

Sommaire des recommandations

1.

Faire de l'adaptation un choix économique et un critère de décision publique

2.

Faire de l'Institut AdapT le guichet scientifique et d'innovation pan-canadien en adaptation des infrastructures

3.

Faire de la circularité un levier de compétitivité, de marché intérieur et d'accès aux marchés

1.

Faire de l'adaptation un choix économique et un critère de décision publique

L'adaptation doit être traitée comme un investissement productif, et non comme une dépense environnementale. Les données fédérales elles-mêmes indiquent qu'un dollar investi aujourd'hui peut générer jusqu'à 15 dollars d'économies et de bénéfices directs et indirects.^[2] Le Canada doit sortir d'une logique où les gouvernements interviennent principalement après les catastrophes pour réparer ou reconstruire, alors que la prévention, l'entretien et l'adaptation permettent de réduire les coûts futurs et d'améliorer la prévisibilité des investissements publics.

Nous recommandons que le Budget 2027 accélère le déplacement des investissements fédéraux d'une logique principalement réactive vers une logique de prévention, de résilience et de gestion du risque. À compter de l'exercice 2027-2028, les principaux programmes fédéraux d'infrastructure devraient intégrer systématiquement :

- **une évaluation des risques climatiques** auxquels l'actif sera exposé sur l'ensemble de sa durée de vie;
- **une analyse du coût sur le cycle de vie des actifs**, permettant de prendre en compte les coûts d'entretien, de réparation et de remplacement dans les décisions d'investissement.

Cette approche devrait être accompagnée d'une **bonification pluriannuelle du Fonds d'atténuation et d'adaptation en matière de catastrophes**, permettant d'accroître les investissements préventifs dans les infrastructures existantes et de soutenir les municipalités et collectivités disposant de capacités techniques et financières plus limitées. Il s'agit de près de **5,3 milliards de dollars par année** que les seules municipalités canadiennes devraient investir pour adapter leurs infrastructures^[1]

L'analyse du cycle de vie ouvre également la voie à des choix de conception qui augmentent simultanément la résilience et la durée d'utilisation des actifs, facilitent leur entretien et leur réparation, et réduisent les besoins futurs en matières premières et en reconstruction.

Résilience climatique et circularité des infrastructures constituent ainsi deux dimensions complémentaires d'une gestion responsable et économiquement efficace des actifs publics.

2

Faire de l'Institut AdapT le guichet scientifique et d'innovation pan-canadien en adaptation des infrastructures

Le Canada dispose de solides capacités scientifiques en matière d'adaptation des infrastructures, mais le passage de la connaissance à la mise en œuvre demeure fragmenté. Le Rapport d'étape 2026 reconnaît que les collectivités et les professionnels n'ont pas partout la même capacité d'interpréter les données climatiques, de sélectionner les solutions techniques appropriées et de les intégrer à leurs décisions d'investissement.^[1] Il existe un besoin réel de structurer une capacité de coordination et de transfert permettant de relier les expertises scientifiques disponibles aux besoins concrets des gestionnaires d'infrastructure à l'échelle du pays.

L'Institut AdapT, rattaché à l'École de technologie supérieure (ÉTS), est structuré pour répondre précisément à ce besoin. En tant que guichet unique de mobilisation scientifique et d'innovation, il connecte les besoins réels des gestionnaires d'infrastructure aux expertises capables d'y répondre, en mobilisant une plateforme de collaboration regroupant 32 universités au Québec, dans le reste du Canada et à l'international.

Son modèle de recherche collaborative et interdisciplinaire articule l'ensemble de la chaîne:

- **Problématiques concrètes** : transformer un enjeu d'infrastructure vulnérable, un besoin de diagnostic ou une technologie à tester en objectif de recherche clair et traitable.
- **Mobilisation d'expertises** : mandater des équipes mixtes, regroupant experts de la recherche, ingénieurs, entreprises, municipalités et opérateurs publics autour de chaque objectif.
- **Recherche collaborative et expérimentation** : favoriser des approches évolutives permettant la mise à l'essai, la démonstration et la validation en contexte réel.
- **Sites de démonstration** : valider des solutions dans des environnements opérationnels réels, mesurer leur performance et documenter les résultats.
- **Transfert et déploiement** : accélérer le passage des solutions validées vers les décideurs publics et privés, réduisant la distance entre recherche, normalisation, conception des infrastructures et déploiement commercial.

2

Faire de l'Institut AdapT le guichet scientifique et d'innovation pan-canadien en adaptation des infrastructures

Ce modèle permet également à l'Institut AdapT de soutenir les organisations, les institutions et les donneurs d'ouvrage ayant des parcs immobiliers ou des infrastructures vulnérables, y compris les petites municipalités et les communautés autochtones qui n'ont pas les ressources pour mobiliser seules une expertise scientifique spécialisée. Cette capacité de mobilisation peut également aider l'industrie canadienne à **anticiper l'évolution des exigences** applicables aux infrastructures et aux matériaux de construction, notamment celles qui découlent du virage réglementaire international décrit à la section précédente, plutôt que de simplement s'y adapter une fois celles-ci imposées sur les marchés.

Nous recommandons que le Budget 2027 prévoie, à compter de 2027-2028, un financement fédéral pluriannuel permettant à l'Institut AdapT d'exercer cette fonction pancanadienne de guichet scientifique et d'innovation en adaptation des infrastructures. Ce financement pourrait prendre la forme d'une contribution dédiée ou s'inscrire dans un mécanisme fédéral existant, notamment **le Fonds de réponse stratégique (FRS), le Fonds stratégique des sciences ou le Plan d'action pour l'adaptation.**

Le Fonds stratégique des sciences constitue à cet égard un point de référence pertinent, dans la mesure où il vise précisément à mobiliser l'expertise d'organismes scientifiques autour de domaines essentiels à l'économie et à la société canadiennes^[9], sous réserve de vérification de l'admissibilité d'AdapT à ce programme.

3

Faire de la circularité un levier de compétitivité, de marché intérieur et d'accès aux marchés

En complément des investissements consacrés à l'adaptation, le Canada doit se doter d'un cadre permettant d'intégrer la circularité à ses politiques industrielles, commerciales, réglementaires et d'infrastructure. La circularité ne relève plus uniquement d'objectifs environnementaux : conserver plus longtemps la valeur des infrastructures, des matériaux et des équipements; favoriser leur entretien, leur réparation, leur réemploi et leur reconditionnement; développer des marchés pour les matières secondaires et réduire certaines dépendances aux matières vierges ou importées, ce sont des leviers de productivité et de résilience des chaînes de valeur canadiennes.

Le Canada ne part pas de zéro. Le Circular Economy Action Plan for Canada 2.0, issu notamment des travaux du Sommet canadien de l'économie circulaire tenu à Montréal en 2025, fournit déjà une base structurante autour de cinq leviers : **information, collaboration, innovation, politiques publiques et investissement**.^[10] Il identifie explicitement, parmi ses actions prioritaires, l'élaboration d'une feuille de route nationale et le développement d'une stratégie sur les passeports de produits. Le gouvernement fédéral peut ainsi contribuer à transformer cette mobilisation collective en une véritable capacité d'action pancanadienne.

Nous recommandons que le Budget 2027 prévoie, à compter de l'exercice 2027-2028, les ressources et mécanismes de coordination nécessaires pour que le gouvernement du Canada élabore, en concertation avec les provinces et territoires, l'industrie, les organismes de normalisation et le milieu de la recherche, **une feuille de route pancanadienne en économie circulaire s'appuyant sur le Circular Economy Action Plan for Canada 2.0**.

3

Faire de la circularité un levier de compétitivité, de marché intérieur et d'accès aux marchés

Une première réalisation structurante devrait être le lancement d'un **Canadian Digital Product Passport Agenda (Feuille de route canadienne pour le passeport numérique des produits)** : une approche canadienne en matière de données, de traçabilité et d'interopérabilité des produits et matériaux, expérimentée en priorité dans les secteurs des matériaux et de la construction, et compatible avec les standards internationaux en évolution. Cela permettrait de définir une approche canadienne cohérente en matière de données de produit, d'expérimenter la traçabilité dans des secteurs stratégiques et d'assurer la compatibilité avec les exigences du Digital Product Passport européen et des standards de circularité émergents.

Il faudra veiller à ce que ces nouvelles exigences de traçabilité ne deviennent pas, à leur tour, de nouvelles barrières interprovinciales. Leur développement doit donc s'inscrire en cohérence avec les efforts de renforcement du marché intérieur canadien, notamment dans le cadre de la **Loi sur le libre-échange et la mobilité de la main-d'œuvre au Canada**, entrée en vigueur le 1er janvier 2026.^[11] La convergence et la reconnaissance mutuelle des standards entre juridictions sont une condition essentielle pour que la feuille de route pancanadienne produise ses effets.

Cette initiative répondrait simultanément à trois priorités économiques fédérales :

- **renforcer le marché intérieur** en favorisant la convergence des standards et la réduction des barrières réglementaires entre juridictions;
- **accroître la productivité et la résilience industrielles** en conservant davantage de valeur dans les produits, matériaux et infrastructures sur l'ensemble de leur cycle de vie;
- **préparer les entreprises canadiennes** aux nouvelles conditions d'accès aux marchés internationaux, en particulier européens, en développant une capacité nationale de documentation, de traçabilité et de conformité.

Conclusion

Le Canada dispose déjà de stratégies, de programmes, de capacités scientifiques et d'un important portefeuille d'investissements publics. L'enjeu est désormais d'en renforcer la cohérence et la capacité à produire des résultats concrets.

Adapter aujourd'hui les infrastructures, c'est éviter les coûts de demain. Transformer la recherche en innovation grâce à un guichet unique pan-canadien, c'est accélérer le déploiement des solutions. Concevoir des infrastructures, des matériaux et des chaînes de valeur plus circulaires, c'est conserver davantage de valeur au Canada tout en préparant nos entreprises aux marchés de demain.

Le Budget 2027 peut faire converger adaptation, innovation et circularité autour d'un même objectif économique : protéger la valeur des actifs canadiens, renforcer la productivité et la résilience de notre économie, et positionner le Canada comme un partenaire compétitif et crédible dans un environnement commercial en profonde transformation.

Références

- [1] Gouvernement du Canada. Premier Rapport d'étape 2026 de la Stratégie nationale d'adaptation. canada.ca/en/services/environment/weather/climatechange/climate-plan/national-adaptation-strategy/2026-nas-report.html
- [2] Institut climatique du Canada. (2022). Limiter les dégâts : Réduire les coûts des impacts climatiques pour le Canada. Sawyer, D., Ness, R., Lee, C. et Miller, S. institutclimatique.ca/canada.ca
- [3] Gouvernement du Canada. (Juillet 2026). Orientations économiques fédérales pour le Budget 2027, consultations prébudgétaires. canada.ca/en/department-finance/news/2026/07/government-of-canada-launches-consultations-ahead-of-budget-2026.html
- [4] Commission européenne. Digital Product Passport, registre opérationnel depuis le 20 juillet 2026. single-market-economy.ec.europa.eu/single-market/digital-product-passport_en
- [5] Gouvernement du Canada. Rapport d'étape 2026 de la Stratégie nationale d'adaptation : mesures, programmes et résultats. canada.ca/en/services/environment/weather/climatechange/climate-plan/national-adaptation-strategy/2026-nas-report.html
- [6] Logement, Infrastructures et Collectivités Canada. (Janvier 2023). Fonds d'atténuation et d'adaptation en matière de catastrophes (FAAC) et Trousse sur le climat pour le logement et les infrastructures (94,7 M\$ sur cinq ans). canada.ca/en/housing-infrastructure-communities/news/2023/01/infrastructure-canada-accepting-applications-to-the-disaster-mitigation-and-adaptation-fund.html
- [7] Environnement et Changement climatique Canada. (Août 2026). Stratégie fédérale de développement durable 2026-2029 : rapport de consultation. canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/federal-sustainable-development-strategy/what-we-heard-report-2026-2029.html
- [8] Innovation, Sciences et Développement économique Canada. À propos du Fonds stratégique des sciences. ised-isde.canada.ca/site/fonds-strategique-sciences/fr/propos-fonds-strategique-sciences
- [9] Generate Canada. (2025). Circular Economy Action Plan for Canada 2.0. generatecanada.ca/resources/leveling-up-circular-economy-action-plan-for-canada-2-0-prioritizes-16-actions-for-accelerating-canadas-circular-transition/
- [10] Gouvernement du Canada. Loi sur le libre-échange et la mobilité de la main-d'œuvre au Canada. canada.ca/en/one-canadian-economy/services/free-



Adapt
INSTITUT
Institut de recherche sur les infrastructures
résilientes et circulaires



CERIEC

Centre d'études
et de recherches
intersectorielles
en économie
circulaire

**VOUS AVEZ DES QUESTIONS ?
CONTACTEZ-NOUS !**

**INSTITUTADAPT@ETSMTL.CA
CERIEC@ETSMTL.CA**