12 mai 2017 : Des bénévoles remplissent des sacs de sable sur un site d'urgence lors d'une inondation à Kelowna, en Colombie-Britannique.

SOMMAIRE PROVISOIRE

Frein majeur et de plus en plus brutal à l'économie nationale, les changements climatiques imposent un lourd fardeau financier aux ménages du Canada. En quantifiant ces répercussions, le rapport Limiter les dégâts montre que déjà, ils endommagent des infrastructures, détruisent des biens et causent des maladies et des décès évitables.

Nous avons constaté l'effet domino des changements climatiques sur l'économie canadienne : ralentissement de l'activité économique des secteurs et des régions, pression sur les fonds publics, réduction du revenu des ménages et érosion de la compétitivité. De plus, avec le ralentissement de la croissance, la hausse des taxes et des prix et le coût des dommages directs, qui grugent les revenus et la richesse, ce sont les ménages qui héritent de la plus grande partie de la facture climatique.

Ces répercussions ont déjà commencé à se faire sentir et si rien ne change, la situation s'aggravera rapidement. Or, ce n'est pas une fatalité : les gouvernements ont une grande marge de manœuvre pour atténuer le risque économique et protéger la population canadienne de ces répercussions. L'investissement dans l'adaptation proactive peut réduire substantiellement les dommages économiques globaux, tout comme la réduction effective des émissions de gaz à effet de serre (GES) à l'échelle mondiale.

Limiter les dégâts constitue le point culminant de la série Coûts des changements climatiques de l'Institut climatique du Canada, un projet de modélisation et de recherche sur plusieurs années visant à mieux comprendre et mesurer les coûts potentiels d'un climat changeant au Canada. Ce rapport fait état d'une étude inédite sur les coûts directs et indirects combinés des changements climatiques au pays, intégrant des analyses macroéconomiques de toute l'économie et des études ascendantes, dont celles de rapports précédents de la série Coûts des changements climatiques.

Dans *Limiter les dégâts,* nous avons effectué une analyse macroéconomique en trois étapes :

- D'abord, nous avons cerné 16 facettes des effets des changements climatiques susceptibles d'entraîner des conséquences économiques importantes au Canada.

- Deuxièmement, nous avons estimé les coûts et bénéfices directs de chaque facette dans une série d'analyses ascendantes portant sur les répercussions de 14 scénarios climatiques, c'est-à-dire un scénario d'émissions modérées et un scénario d'émissions élevées appliqués à sept modèles climatiques différents. Nous avons analysé les répercussions à petite échelle géographique et sur de courts intervalles temporels.

- Troisièmement, nous avons intégré ces résultats à un modèle macroéconomique de l'économie canadienne simulant les répercussions économiques à grande échelle dans les 16 facettes jusqu'à la fin du siècle ainsi que les coûts et bénéfices de l'adaptation proactive.

En tout, si l'on tient compte de toutes les facettes, nous avons évalué 84 scénarios : deux scénarios d'émissions mondiaux, sept modèles climatiques à échelle réduite, trois scénarios de croissance des actifs et deux scénarios d'adaptation. Mais même si notre analyse présente un portrait beaucoup plus détaillé que les études précédentes, nos résultats ne représentent que la pointe de l'iceberg de l'étendue des dégâts dans l'économie et la société du Canada. Sous la surface se cachent encore de nombreux risques : d'importantes répercussions climatiques probables, mais encore trop incertaines et complexes à quantifier.

29 août 2021 : Des passants observent un feu de forêt embrasant les collines qui surplombent la ville de Penticton, en Colombie-Britannique.

Les changements climatiques constituent un **risque macroéconomique** de **taille pour la prospérité**.

Sans politique vigoureuse de réduction et d'adaptation aux effets du réchauffement planétaire, les changements climatiques freineront la croissance économique du Canada et mettront à mal l'économie. Ces dommages macroéconomiques feront disparaître des emplois, éroderont la compétitivité du Canada et entraîneront une hausse des dépenses publiques.

Les dommages climatiques entraînent déjà – à très court terme – des pertes considérables pour le revenu national. En 2025, le Canada essuiera des pertes de 25 milliards de dollars par rapport à un scénario de climat stable, soit 50 % de la croissance projetée du PIB pour l'année. La hausse des coûts s'amplifie rapidement au fil des années et des décennies, passant à 78 et à 101 milliards de dollars annuellement d'ici le milieu du siècle pour des scénarios d'émissions modérées et élevées, et à 391 et à 865 milliards de dollars respectivement d'ici la fin du siècle.

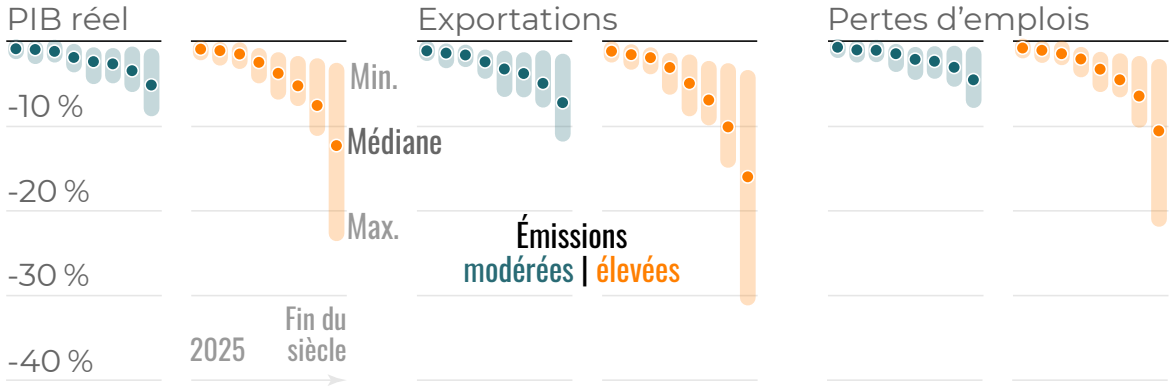
En plus de ralentir la croissance du PIB, les répercussions climatiques causeront de nombreuses pertes d'emploi, les pertes de productivité liées à la chaleur et les morts prématurées entraînant une baisse de la main-d'œuvre. Ces pertes pourraient doubler d'ici le milieu du siècle, passant à 500 000, et grimper à 2,9 millions d'ici la fin du siècle. Cela aura des conséquences qui se répercuteront sur l'ensemble de l'économie sous la forme de pertes de productivité et de hausses de prix et finiront par miner les espoirs d'un avenir prospère et sûr pour les populations du Canada.

La hausse des coûts et la réduction de la compétitivité s'accompagneront d'une baisse croissante des exportations, et les importations ralentiront au rythme du déclin de la production, reflet d'une faiblesse économique grandissante. D'ici la fin du siècle, la chute des exportations par rapport à un scénario d'émissions stables s'élèvera à 300 milliards de dollars (7 %) dans un scénario d'émissions modérées et à 600 milliards de dollars (16 %) dans un scénario d'émissions élevées.

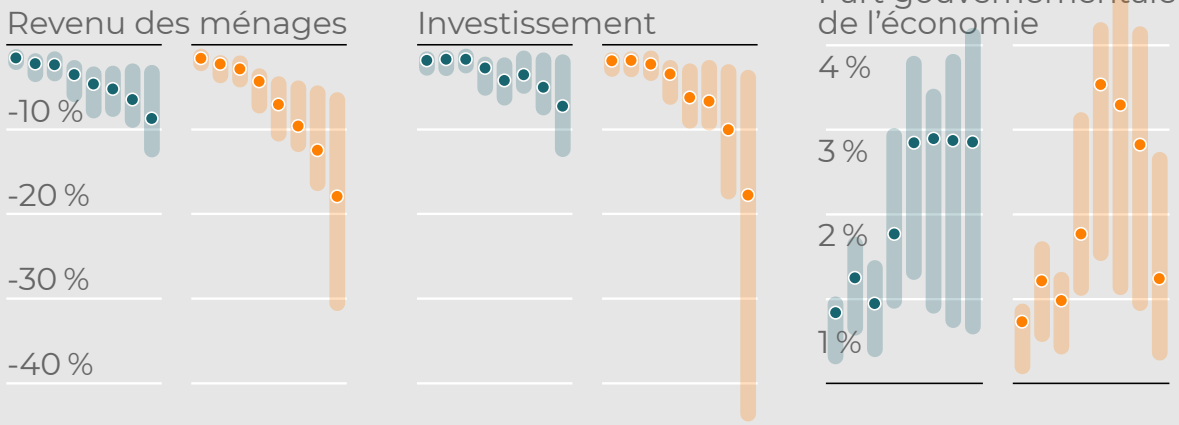
Les pertes du scénario d'émissions élevées dépassent de beaucoup celles du scénario d'émissions modérées pour tous les indicateurs, notamment après le milieu du siècle, ce qui souligne l'impératif de réduction des émissions mondiales de GES pour réduire les coûts.

Les changements climatiques nuiront à l'économie et aux ménages du Canada sur de multiples plans.

Indicateurs de ralentissement économique



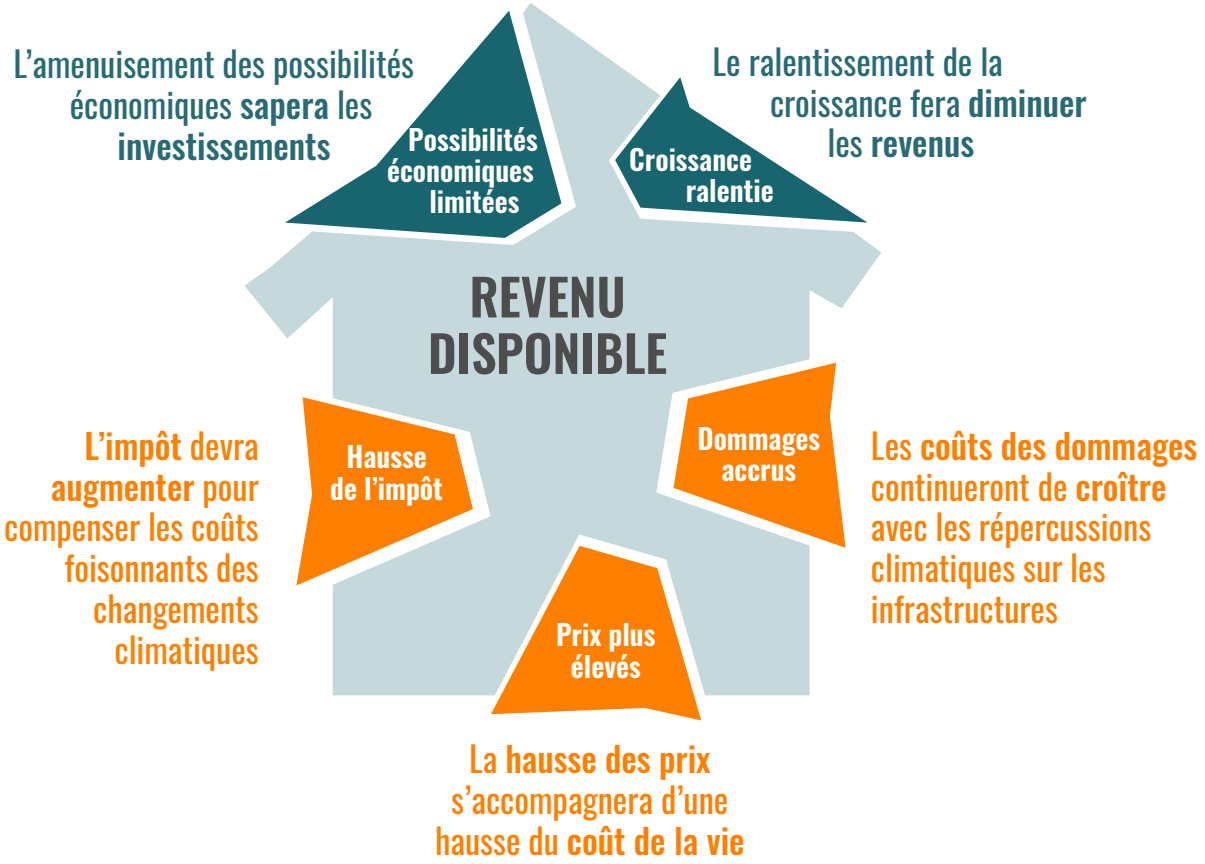
Indicateurs de vitres cassées



Le sophisme de la vitre cassée

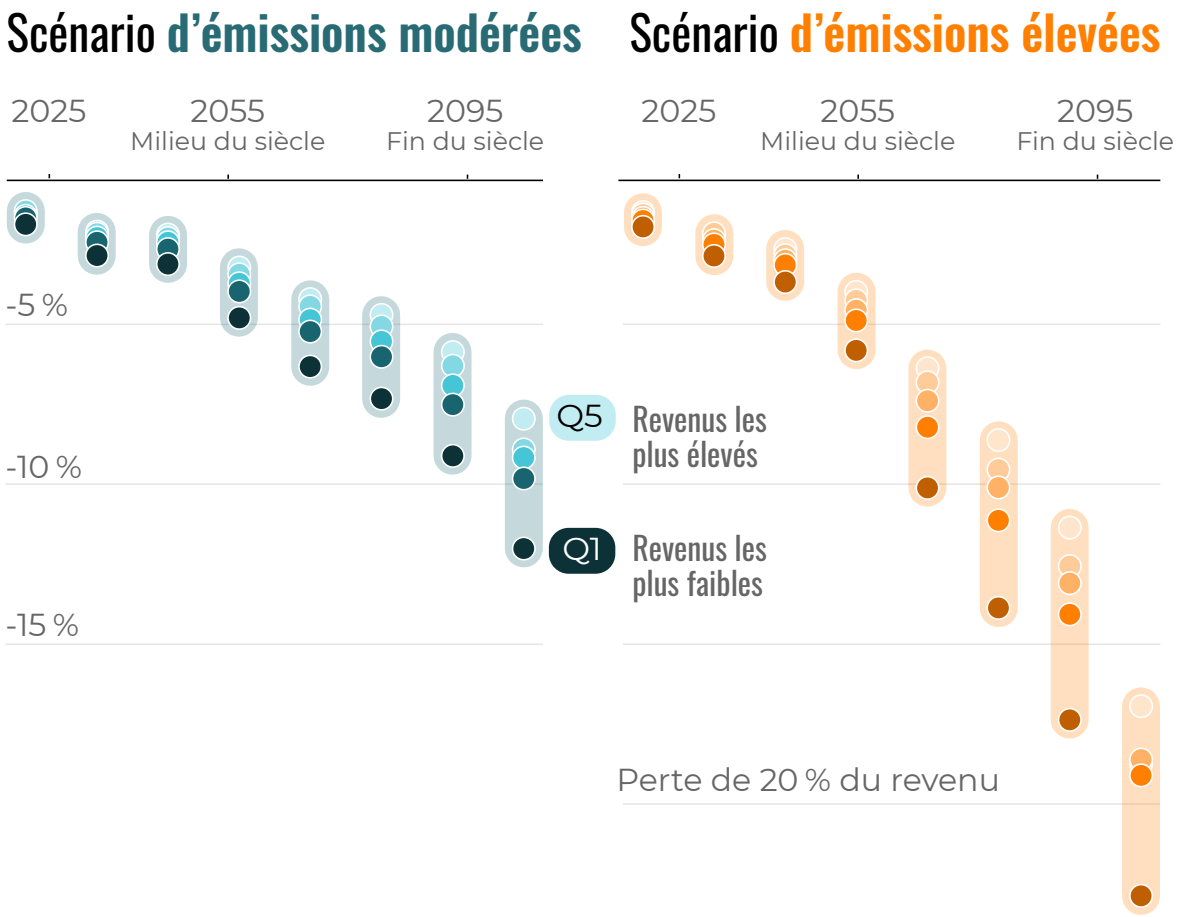
Si les pertes macroéconomiques brutes associées aux répercussions climatiques sont préoccupantes, les répercussions concrètes pour la population, camouflées par l'effet global sur le produit intérieur brut (PIB) national, sont encore plus graves. C'est un exemple classique du « sophisme de la vitre cassée », qui décrit l'effet trompeur qu'ont les dépenses engagées pour la restauration des actifs détruits sur la mesure du coût des ravages climatiques pour l'économie. Ces dépenses obligées se doublent en effet d'un coût d'opportunité, puisque des sommes considérables vont à la réparation de ce qui a été endommagé plutôt qu'à de nouvelles activités qui généraient de la richesse et feraient, à long terme, la prospérité de tout le monde au pays.

Les changements climatiques rendront la vie moins abordable en faisant diminuer les revenus et augmenter les dépenses.



Les répercussions climatiques diminueront la richesse individuelle, c'est inévitable; les revenus baisseront et seront réalloués à des réparations prématurées. La pleine ampleur du fardeau imposé aux ménages est partiellement camouflée si on ne considère que les indicateurs macroéconomiques bruts des freins économiques. À première vue, les dépenses engagées pour la réparation de la « vitre cassée » semblent stimuler certains secteurs de l'économie; la taille de l'État augmente et le secteur de la construction connaît une montée. Ces dépenses obligées pour réparer les dommages des changements climatiques ne sont toutefois pas sans coût d'opportunité, puisque des ressources sont détournées de nouveaux investissements productifs qui autrement auraient généré de la production et de la création de richesse. Les coûts se reflètent dans les baisses de revenus des ménages, la diminution des investissements des entreprises et les hausses de taxes ou la diminution des services sociaux. Ainsi, si le PIB risque de baisser de 12 % dans un scénario d'émissions élevées médian d'ici la fin du siècle, les perspectives pour les ménages sont encore plus sombres; on parle d'une baisse de revenus de 18 %.

Tous les ménages perdront des revenus, mais les moins nantis souffriront davantage.



Les changements climatiques menacent l'abordabilité pour les ménages du Canada, particulièrement dans les populations vulnérables.

Les changements climatiques frapperont durement les ménages, rendant la vie encore plus chère dans les années et les décennies à venir. Les pressions sur l'abordabilité s'exerceront de toute part.

Le ralentissement de la croissance se traduira par une réduction des débouchés et une baisse des revenus en même temps que les gouvernements devront hausser les taxes pour maintenir les services et payer le nettoyage et les réparations résultant de la multiplication des catastrophes météorologiques. Les pertes d'emploi s'accumuleront, privant la population canadienne de sa principale source de sécurité économique, tandis que le prix des biens augmentera avec la hausse des coûts sur l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement.

Ainsi, dans tous les scénarios climatiques, les ménages sont perdants. Leur perte de revenu est déjà bien tangible; on parle d'une baisse de 720 $ par personne d'ici 2025 dans les deux scénarios d'émissions par rapport au scénario de stabilité, baisse qui passe à 1 890 $ d'ici le milieu du siècle dans un scénario d'émissions modérées et à près de 2 300 $ dans un scénario d'émissions élevées. Après le milieu du siècle, les pertes de revenu réelles seront désastreuses pour le coût de la vie des ménages. Ce sont les moins nantis qui écoperont, essuyant des pertes de revenus de 23 % dans un scénario d'émissions élevées d'ici la fin du siècle, tandis que le groupe médian accusera des pertes de 19 %.

L'économie canadienne est fort vulnérable au climat, un **risque majeur pour les entreprises et les investisseurs**.

Les répercussions des changements climatiques ne se bornent pas à des régions ou des secteurs économiques en particulier : des entreprises et des investisseurs de partout au pays sont menacés, dans presque tous les secteurs.

D'ici la fin du siècle, toutes les régions verront leur situation péricliter à cause des dommages climatiques, mais c'est le Nord du Canada et l'Alberta qui accuseront les plus grandes pertes. Le Nord sera touché de manière disproportionnée, principalement en raison des dommages aux infrastructures des effets de la fonte du pergélisol. Cette région pourrait connaître d'ici le milieu du siècle des pertes de PIB de 5 490 $ et 7 080 $ par personne dans les scénarios d'émissions modérées et élevées, respectivement, pertes qui s'élèveraient à 11 820 $ et 26 060 $ d'ici la fin du siècle. Quant à l'Alberta, la province la plus exposée aux catastrophes météorologiques, elle pourrait accuser des pertes de PIB de 2 890 $ par personne dans un scénario d'émissions modérées ou de 3 920 $ par personne dans un scénario d'émissions élevées d'ici le milieu du siècle.

La plupart des filières économiques seront elles aussi fragilisées, tous scénarios climatiques confondus. Notamment, la fabrication, les services et le transport seront durement frappés par les répercussions climatiques. Si les secteurs de la construction et de l'agriculture pourraient tirer leur épingle du jeu, ces derniers ne comptent que pour 8,5 % de l'économie du Canada et leurs gains sont balayés par les pertes subies dans les autres secteurs. Qui plus est, la montée du secteur de la construction est une illustration du sophisme de la vitre cassée : c'est une croissance stimulée par les dépenses de réparation des infrastructures endommagées, qui accaparent des ressources qui auraient pu être employées de manière plus productive ailleurs.

Finalement, les dommages climatiques nuisent aux investissements dans la productivité. On note une baisse des investissements dans tous les scénarios de changements climatiques par rapport au scénario de stabilité, et ce déclin s'accélère rapidement à long terme, avec l'accumulation des coûts et la baisse de production.

Les changements climatiques posent un **risque fiscal** qui menace de **bouleverser les dépenses gouvernementales**.

Les changements climatiques pèseront lourdement sur les finances publiques.

Le ralentissement de la croissance économique exercera une pression à la baisse sur les recettes publiques, et cette pression budgétaire sera concomitante à l'obligation croissante, pour les pouvoirs publics, de réagir à la hausse des coûts des changements climatiques, notamment par une aide financière après une catastrophe météorologique, la réparation et le remplacement des infrastructures, et le maintien des services d'un système de santé soumis à des pressions toujours plus grandes.

On se retrouvera alors dans l'obligation de choisir : augmenter les impôts pour maintenir les services, alourdir la dette publique ou réduire les services pour réallouer les ressources publiques aux dommages climatiques croissants. Si l'on veut maintenir les services, il faudra d'ici 2025 majorer de 0,35 % l'impôt des particuliers et des entreprises pour couvrir la hausse des dépenses publiques allouées aux dommages climatiques, portées à 5 milliards de dollars annuellement. D'ici le milieu du siècle, ce montant grimpera à plus de 17 milliards de dollars annuellement, ce qui correspond à une hausse d'impôts d'environ 1 %, et d'ici la fin du siècle, il passera à 24 milliards de dollars ou 55 milliards de dollars annuellement, soit une hausse d'impôts de 1,4 % et de 2,7 % pour les scénarios d'émissions modérées et élevées, respectivement.

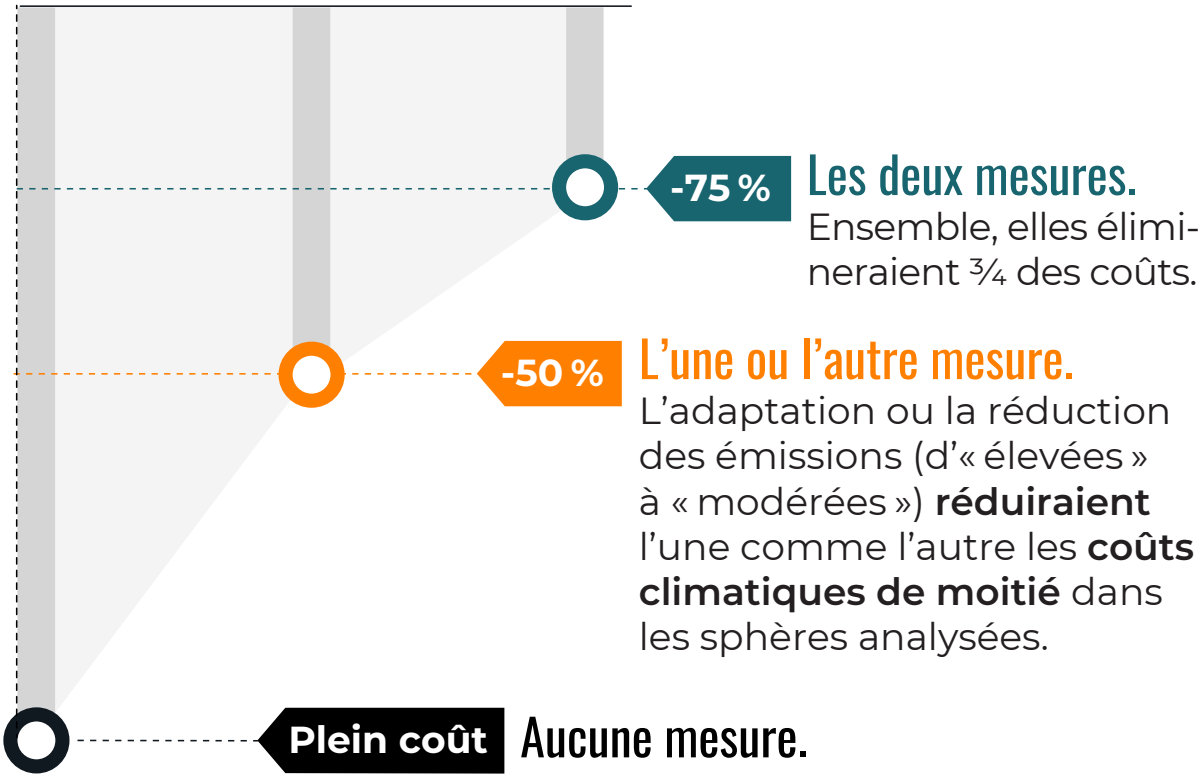
Combinées, la réduction des émissions et l'adaptation proactive sont nos meilleures options pour réduire les risques.

La réduction des émissions à l'échelle mondiale et les mesures d'adaptation proactives peuvent diminuer substantiellement les coûts des changements climatiques pour l'économie du Canada.

La réduction des émissions engendrera des bénéfices importants après le milieu du siècle, comme des dommages deux fois moindres dans le scénario d'émissions modérées que dans le scénario d'émissions élevées. L'adaptation proactive, quant à elle, rapportera d'importants bénéfices, toutes trajectoires confondues, et sur une plus courte période. Ensemble, des mesures d'adaptation proactives et de réductions des émissions à l'échelle mondiale seraient la façon la plus efficace de sauver les meubles. On parle d'une réduction de 75 % des pertes de PIB réel au Canada.

En outre, notre analyse macroéconomique montre que les dépenses en adaptation proactive ont d'importantes retombées économiques. Selon nos résultats, pour chaque dollar investi dans les mesures d'adaptation modélisées, on obtient un rendement total de 13 $ à 15 $: 5 $ à 6 $ en évitant les dommages directs comme les coûts de remplacement et de réparation prématurés des infrastructures, et 6 $ à 10 $ en avantages indirects propagés dans l'économie. Un cadre macroéconomique apporte de l'eau au moulin de l'adaptation proactive, illustrant le fait que cet investissement intelligent génère un rendement direct et indirect considérable.

Ensemble, l'adaptation et la réduction des émissions mondiales **peuvent grandement réduire les coûts.**



Diminution des effets sur le PIB (%)

L'adaptation proactive est un investissement judicieux qui **génère des retombées économiques majeures.**

Chaque dollar investi aujourd'hui rapportera 15 $ dans un scénario d'émissions modérées.

Bénéfices économiques généralisés.

Bénéfices par ricochet de l'évitement de coûts directs (ex. : perturbation des chaînes d'approvisionnement, baisse de la productivité du travail, pertes de revenu attribuables au retard des transports et à l'endommagement du réseau routier).

Bénéfices directs.

Réductions des coûts (ex. : pour réparer ou remplacer les infrastructures perdues ou endommagées) résultant directement de l'adaptation.

Recommandations

1. Les gouvernements doivent **intégrer les répercussions climatiques** et les **politiques d'adaptation** à leurs **orientations économiques**.

Les gouvernements du Canada n'ont pas réussi à tenir compte de la menace économique d'un climat de plus en plus chaud et instable. Résultat : une sous-estimation collective des coûts de l'inaction et des retombées économiques de politiques climatiques ambitieuses. À l'avenir, les gouvernements devraient intégrer aux analyses politiques et aux processus décisionnels le coût des répercussions climatiques ainsi que les coûts et avantages des politiques d'adaptation et d'atténuation afin que les décisions stratégiques et économiques reflètent le véritable coût – considérable – du refus d'investir dans l'adaptation et les réductions d'émissions.

2. Les gouvernements doivent **encourager (voire imposer)** la prise en compte des risques climatiques dans les **décisions du secteur privé**.

Avec l'intensification et la multiplication des catastrophes météorologiques, les coûts des dommages climatiques physiques commencent déjà à s'accumuler; ceux de répercussions directes, mais aussi les coûts indirects propagés dans l'économie. Le secteur privé doit répondre à cette menace grandissante en intégrant les risques physiques et les mesures d'atténuation à ses pratiques de gestion des risques, une démarche que les gouvernements et autorités de réglementation devraient encourager par l'accélération des initiatives de divulgation des risques climatiques et la production de renseignements sur le climat pour contribuer à l'exactitude et à la constance de la divulgation à l'échelle nationale.

3. Les gouvernements doivent **prendre des mesures d'adaptation proportionnelles** aux risques qui guettent le Canada.

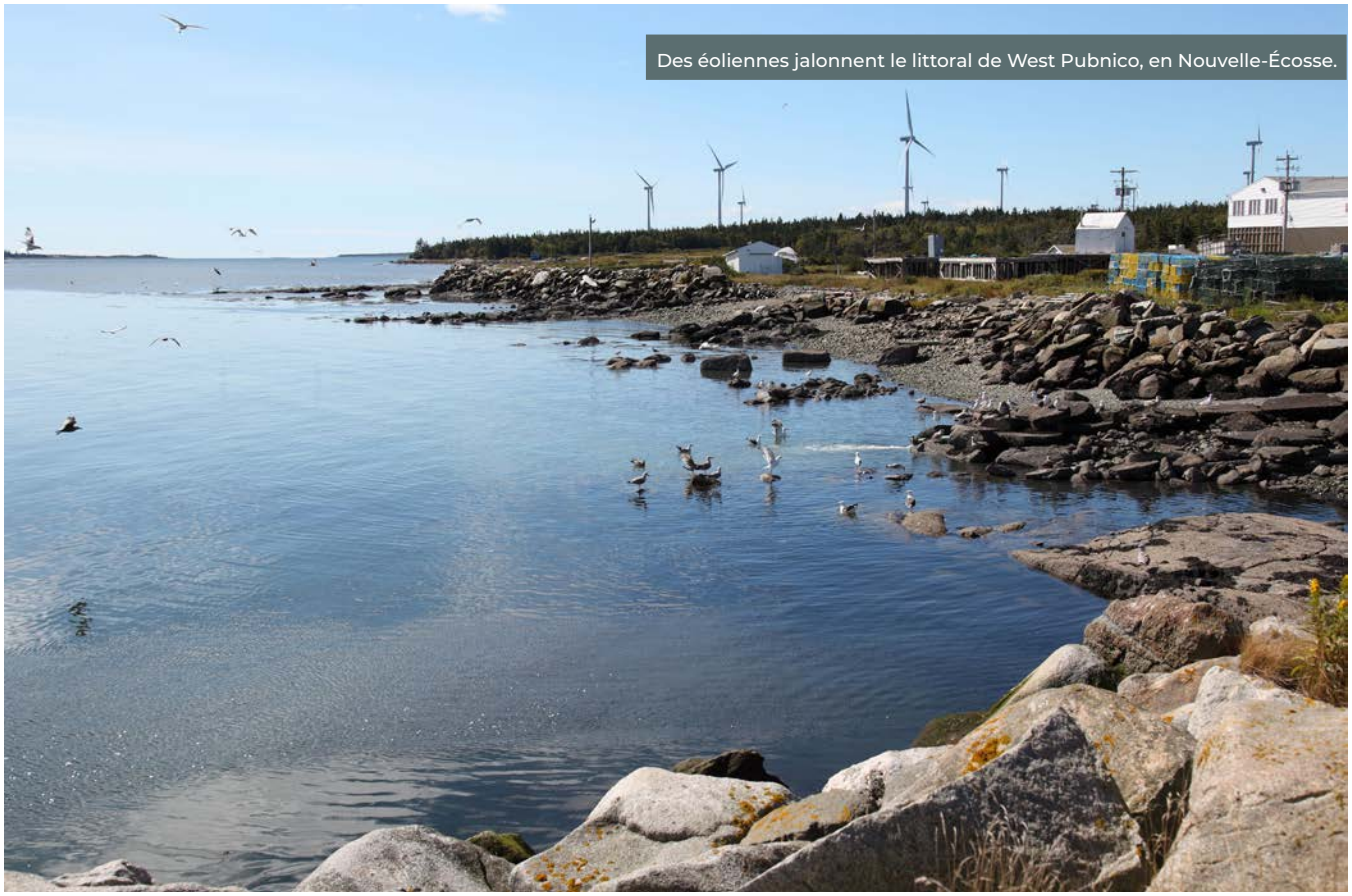
L'adaptation proactive, dont le rendement est de 13 $ à 15 $ par dollar investi, peut protéger la santé, la sécurité et le bien-être de la population canadienne et atténuer les répercussions des changements climatiques sur l'économie nationale. Malgré les avantages évidents, le Canada accuse du retard en adaptation et les gouvernements doivent rapidement déployer des politiques et des investissements proportionnels aux risques climatiques, à commencer par la *Stratégie nationale d'adaptation* à venir.

4. Les gouvernements doivent **redoubler d'efforts pour réduire radicalement les émissions** au Canada et à l'international.

Entre un scénario à émissions élevées et un scénario à émissions modérées, la différence dans la réduction des dommages climatiques est considérable. Sans baisse substantielle des émissions, l'adaptation ne suffira pas à contrer l'augmentation des dommages climatiques au Canada. Tous les ordres de gouvernement devraient continuer d'élaborer et de mettre en œuvre des politiques ambitieuses pour réduire les émissions canadiennes et atteindre les cibles, tout en appuyant et en encourageant les efforts mondiaux de réduction des émissions.

5. Les gouvernements doivent **investir pour comprendre les risques économiques** qui **n'ont pas encore été modélisés et s'y préparer**.

Si ce rapport brosse un portrait plus détaillé des risques économiques d'un climat changeant pour le Canada, ces risques ne sont que la pointe de l'iceberg; de nombreux autres aux effets potentiellement dévastateurs se cachent sous la surface, mais nous ne disposons pas encore des outils pour les comprendre. En plus d'agir sans hésitation dès aujourd'hui en fonction des connaissances actuelles, les gouvernements ne doivent pas négliger d'investir en recherche pour mieux comprendre la pleine portée des répercussions climatiques et des risques économiques qui nous attendent et mieux s'y préparer.



Des éoliennes jalonnent le littoral de West Pubnico, en Nouvelle-Écosse.