

RÉSUMÉ

Tout parcours viable vers la carboneutralité dans le secteur des bâtiments doit garantir à la population canadienne un accès fiable à des systèmes de chauffage et de refroidissement abordables. Cela signifie que le passage à la carboneutralité nécessite non seulement des changements à la manière dont les bâtiments individuels sont chauffés et refroidis, mais aussi des changements aux systèmes énergétiques en général et aux cadres réglementaires qui les régissent.

L'objectif d'une économie carboneutre d'ici 2050 est de plus en plus au cœur des discussions sur les politiques au Canada et dans le monde entier. Au Canada, les services publics dans le secteur de l'énergie commencent à peine à définir ce que la transition vers l'énergie propre signifie pour leurs systèmes et leurs clients. Dans le même ordre d'idées, les organismes de réglementation et les gouvernements qui les supervisent commencent seulement à comprendre ce que la transition énergétique exige d'eux.

L'inertie persistante se traduira par des coûts plus élevés, des objectifs climatiques non atteints, voire les deux.

Jusqu'à présent, c'est l'inertie qui prévaut. En l'absence de changements considérables aux politiques permettant d'accélérer la transition vers la carboneutralité dans le secteur des bâtiments et des systèmes énergétiques qui le servent, l'inertie persistante se traduira par des coûts plus élevés, des objectifs climatiques non atteints, voire les deux.

Le présent rapport vise à faciliter les progrès en précisant ces sujets complexes et en conseillant les responsables des politiques, en particulier au sein des gouvernements provinciaux et territoriaux, au sujet des moyens d'accélérer le passage à des bâtiments carboneutres tout en protégeant l'abordabilité et la fiabilité.

Notre analyse s'appuie sur de multiples sources de données et de preuves. Nous avons demandé la réalisation d'une modélisation originale pour déterminer les parcours menant à la carboneutralité qui minimisent les coûts globaux pour l'économie, et mettre en évidence les différences importantes entre les provinces. Nous avons étudié la littérature afin de déterminer des modèles uniformes montrant la forme que revêt un parcours optimal en termes de coûts vers la carboneutralité dans le secteur des bâtiments et les systèmes

énergétiques partout au pays. Nous avons également mobilisé des intervenants et des experts pour obtenir des commentaires sur nos hypothèses et nos résultats, et avons adapté les données et les analyses de sensibilité en conséquence. En parallèle, nous avons analysé les procédures réglementaires et les demandes d'information partout en Amérique du Nord concernant les services de gaz et la transition énergétique, et avons extrait des données des déclarations des services publics pour quantifier la croissance du réseau gazier.

Cette analyse permet de dégager plusieurs constats. Dans l'ensemble, l'optimisation des coûts du modèle montre, de manière uniforme, que, pour atteindre la carboneutralité au Canada, il faudra augmenter considérablement l'utilisation de l'électricité pour le chauffage des bâtiments et diminuer l'utilisation du gaz, et ce dès maintenant.

Malgré quelques progrès faits récemment, le secteur des bâtiments et les réseaux d'électricité et de gaz au Canada ne sont pas encore en voie d'atteindre la carboneutralité optimale du point de vue des coûts. Nous constatons qu'il est peu probable que cette situation change en fonction des politiques et approches réglementaires actuelles, et que l'inertie persistante pose des risques pour l'atteinte des objectifs climatiques du Canada, en plus de ne pas garantir l'abordabilité et la fiabilité dans le cadre de la transition énergétique.

Constatation 1

Dans le cadre d'un parcours optimal en termes de coûts vers la carboneutralité, l'électricité alimentera la plupart des systèmes de chauffage des locaux au Canada

Les détails varient d'une province à l'autre, mais la tendance est la même dans toutes les régions et dans tous les scénarios de sensibilité : à mesure que la transition énergétique du Canada s'accélère, l'électricité alimentera de plus en plus le chauffage des locaux au Canada. Les thermopompes avec générateur électrique d'air chaud d'appoint sont souvent la solution la plus rentable à long terme, même si elles exigent la mise en place d'un réseau électrique important. De manière générale, cette constatation va de pair avec d'autres grandes études canadiennes et mondiales qui ont porté sur le même sujet.

Atténuer la demande en période de pointe pour que l'électricité reste abordable et fiable sera probablement le principal défi que devront relever les services d'électricité au cours de cette transition. Selon notre modélisation, dans le secteur

des bâtiments, la rénovation des bâtiments existants, l'amélioration de l'efficacité énergétique des nouveaux bâtiments et le passage des plinthes électriques à des thermopompes beaucoup plus efficaces peuvent tous favoriser la réduction de l'ampleur de la mise en place du système électrique nécessaire. Les systèmes hybrides, qui maintiennent les raccordements au gaz existants comme solution de rechange aux thermopompes, jouent un rôle dans certains contextes pour atténuer les pics de la demande d'électricité en hiver. D'autres options, comme le stockage de la chaleur et de l'énergie, les réseaux d'énergie thermique et la gestion de la demande, joueront probablement aussi un rôle important.

Constatation 2

Même avec des gaz à faible teneur en carbone ou des systèmes de chauffage hybrides, l'expansion continue du réseau de gaz n'est pas compatible avec l'atteinte rentable de l'objectif de carboneutralité

Puisqu'on délaisse rapidement la consommation de gaz dans les bâtiments dans le cadre d'un parcours vers la carboneutralité optimal au chapitre des coûts, les provinces qui continuent d'agrandir leurs réseaux de distribution de gaz risquent d'augmenter considérablement le coût de l'atteinte des objectifs climatiques, de mettre en péril ces objectifs, ou les deux à la fois. L'agrandissement du réseau de gaz pour qu'il soit accessible à de nouvelles habitations ou à de nouveaux quartiers est risqué pour les contribuables, car il peut favoriser des moyens plus coûteux de fournir du chauffage aux habitations et aux entreprises, ou faire en sorte que des actifs soient délaissés, que les consommateurs de gaz doivent tout de même payer.

Le chauffage hybride (l'association de thermopompes et de chaudières à gaz) ne justifie pas la poursuite de l'agrandissement des réseaux gaziers. Le chauffage hybride peut être un tremplin légitime vers l'électrification complète dans certains contextes, et un parcours viable à long terme dans d'autres, tout particulièrement lorsque les chaudières brûlent des gaz à faible teneur en carbone. Mais comme les systèmes hybrides ne passeraient au gaz que pendant les jours ou les mois les plus froids, la demande globale de gaz continuerait à chuter de manière spectaculaire, de sorte que l'agrandissement des réseaux gaziers présenterait les mêmes risques pour les consommateurs.

De même, les gaz à faible teneur en carbone, comme l'hydrogène et le biométhane, ne serviront pas de carburants de remplacement à une échelle justifiant l'expansion continue du réseau gazier. Notre modélisation et de nombreuses autres études montrent que ces gaz sont soit trop rares, soit trop coûteux pour chauffer plus qu'une petite fraction des bâtiments au Canada, et qu'ils sont plutôt utilisés par d'autres secteurs, comme l'industrie lourde. Même dans les hypothèses où les coûts sont les plus faibles pour ces combustibles, l'électrification du chauffage des bâtiments reste prépondérante.

Constatation 3

L'approche habituelle en ce qui concerne la réglementation des services publics n'est pas dans l'intérêt des contribuables

Plus les organismes de réglementation et les responsables des politiques provinciales qui les supervisent tardent à prendre des mesures pour renverser le statu quo, plus les Canadiens risquent de devoir payer pour un réseau gazier surchargé et sous-utilisé, un réseau électrique surchargé, ou les deux à la fois.

Dans le cadre de la transition énergétique, les incitatifs des services de gaz ne vont pas nécessairement de pair avec ce qui est le plus abordable pour les contribuables à long terme. Puisque les services de gaz réalisent des bénéfices principalement par rapport à l'infrastructure qu'ils installent plutôt qu'au combustible qu'ils vendent, et qu'ils obtiennent un taux de rendement prédéterminé sur les investissements de capitaux approuvés par les organismes de réglementation, ces entités disposent d'un incitatif économique direct quand vient le temps d'assurer la croissance continue de l'infrastructure gazière et d'obtenir de nouveaux clients, même si l'utilisation de cette infrastructure à long terme est incertain.

Les organismes de réglementation de l'énergie doivent, en partie, protéger les contribuables dans un environnement de monopoles de services publics. La transition énergétique pose de nouveaux

défis quant à leur capacité à remplir ce mandat. Leur mandat, qui consiste habituellement à veiller à ce que les services publics fournissent une énergie sûre et fiable à des tarifs justes et raisonnables, a été établi avant que les changements climatiques ne deviennent une préoccupation sociétale, de sorte qu'il peut être difficile de savoir comment les organismes de réglementation doivent prendre en compte les objectifs climatiques et les changements en cours dans le cadre de la transition énergétique. Si certaines provinces ont inscrit dans la loi des

objectifs de carboneutralité, aucune n'a suffisamment harmonisé ses politiques climatiques et énergétiques avec ces objectifs. Puisque les organismes de réglementation ne sont pas en mesure de formuler des hypothèses au sujet des politiques futures, nombre d'entre eux ont fait preuve d'une prudence compréhensible face à cette ambiguïté. À quelques exceptions près, les organismes de réglementation continuent d'approuver l'agrandissement du réseau gazier.

Une réglementation des services publics prudente et tournée vers l'avenir n'a jamais été aussi importante dans le cadre de la transition énergétique. Plus les organismes de réglementation et les responsables des politiques provinciales qui les supervisent tardent à prendre des mesures pour renverser le statu quo, plus les Canadiens risquent de devoir payer pour un réseau gazier surchargé et sous-utilisé, un réseau électrique surchargé, ou les deux à la fois.

Constatation 4

La politique provinciale et territoriale est la pièce manquante pour atteindre les objectifs climatiques tout en protégeant la fiabilité et l'abordabilité

Pour que les organismes de réglementation des services publics puissent continuer à assumer leur mandat, qui est de fournir une énergie sûre et fiable à des tarifs justes et raisonnables, les gouvernements provinciaux doivent leur donner les moyens de relever les nouveaux défis associés à la transition énergétique. Mais aucune province n'a encore adopté d'orientation à long terme sur ce que la transition vers une énergie propre signifie pour l'avenir du gaz servant à chauffer les bâtiments, ni exigé que les systèmes de gaz et d'électricité soient transformés pour s'engager sur la voie rentable de la carboneutralité.

Cette lacune au chapitre du leadership en matière de politique provinciale a des conséquences importantes. Les réseaux gaziers continuent d'être agrandis, les bâtiments étant l'un *des trois seuls secteurs* de l'économie canadienne où les émissions continuent d'augmenter en fonction des politiques climatiques actuelles. De plus, les organismes de réglementation n'ont pas les moyens suffisants pour superviser efficacement la transition énergétique. Ces deux problèmes d'ordre stratégique interagissent pour maintenir les systèmes éner-gétiques sur la mauvaise voie.

En l'absence de leadership au chapitre des politiques, les provinces risquent de se retrouver avec des systèmes énergétiques sous-développés ou déséquilibrés qui ne sont pas prêts à faire face à ce qui se profile à l'horizon, mettant à rude épreuve l'abordabilité et la fiabilité.

En l'absence de leadership au chapitre des politiques, les provinces risquent de se retrouver avec des systèmes énergétiques sous-développés ou déséquilibrés qui ne sont pas prêts à faire face à ce qui se profile à l'horizon, mettant à rude épreuve l'abordabilité et la fiabilité.

Des changements particuliers aux politiques peuvent permettre au Canada d'atteindre la carboneutralité tout en protégeant l'abordabilité et la fiabilité. Alors qu'un changement généralisé dans la manière dont les Canadiens chauffent leurs bâtiments s'étalera sur plusieurs décennies, les responsables des politiques et les organismes de réglementation prennent aujourd'hui des décisions qui jetteront les bases jusqu'en 2050 et au-delà. Le présent rapport formule

les recommandations suivantes pour aider les organismes de réglementation et les gouvernements à prendre des décisions dans le cadre de la transition vers l'énergie propre d'une manière qui protège à long terme l'abordabilité et la fiabilité des systèmes d'énergie pour la population canadienne.

Recommandation 1

Les gouvernements provinciaux devraient donner aux organismes de réglementation, aux exploitants de réseaux et aux services publics les moyens de prendre des décisions compatibles avec le principe de carboneutralité

Les gouvernements provinciaux devraient préciser leurs objectifs stratégiques et veiller à ce que la planification du système énergétique aille de pair avec la transition vers l'énergie propre. Ils devraient :

- Inscrire dans la loi un objectif de carboneutralité d'ici 2050, ainsi que des étapes intermédiaires, mettre à jour les mandats pour inclure l'atteinte de ces objectifs climatiques, et doter les organismes de réglementation des ressources financières et humaines nécessaires.
- Commander et mettre régulièrement à jour des évaluations indépendantes des parcours qui exposent les options pour parvenir à la carboneutralité à l'échelle de l'économie, ainsi que les avantages et les inconvénients de

chaque option. Ces évaluations générales devraient s'ajouter aux évaluations plus détaillées des parcours réalisées par les services publics ou les exploitants de réseaux et, idéalement, les intégrer.

- Produire des feuilles de route sur l'énergie qui présentent la vision du gouvernement sur la manière dont la technologie et le bouquet énergétique, ainsi que l'infrastructure qu'elle nécessitera, devraient évoluer pour aller de pair avec la carboneutralité. Tout particulièrement, les feuilles de route devraient préciser les rôles du réseau gazier et du réseau d'électricité pendant la transition et définir les responsabilités en matière de coordination globale du système énergétique.

Recommandation 2

Les gouvernements provinciaux devraient cesser de considérer l'expansion du réseau gazier comme option par défaut, et permettre aux organismes de réglementation d'envisager d'autres solutions

Au Canada, la politique gouvernementale ne devrait plus considérer le raccordement des nouveaux bâtiments aux réseaux de gaz comme une évidence. Dans la plupart des contextes, et en particulier dans le cas des nouveaux complexes, l'électrification devrait être la solution par défaut, à moins qu'il n'existe une solution de recharge locale précise, comme un réseau d'énergie thermique. Les mesures stratégiques suivantes peuvent contribuer à changer cette option par défaut :

- Les provinces pourraient demander immédiatement aux organismes de réglementation de prendre en compte les risques liés aux actifs gaziers délaissés lorsqu'elles examinent les demandes des services de gaz, et d'évaluer ces risques par rapport aux solutions de remplacement et d'agrandissement des gazoducs.
- Les provinces pourraient également demander aux organismes de réglementation de modifier les obligations de service pour les services de gaz, de manière à ce qu'il ne soit pas nécessaire d'agrandir constamment le réseau de gaz.
- Les provinces pourraient également exiger que les nouveaux bâtiments soient entièrement électriques, sauf s'il existe une alternative nette zéro appropriée (comme un réseau d'énergie thermique).

Recommandation 3

Les gouvernements provinciaux devraient exiger des services de gaz qu'ils fournissent des cartes de leurs réseaux afin de faciliter une transition gérée qui protège les contribuables

Les gouvernements provinciaux, les organismes de réglementation et les services de gaz devraient commencer à préparer le terrain pour une contraction progressive et gérée des réseaux de gaz. La cartographie des infrastructures gazières existantes est un élément fondamental de ce travail proactif. Les provinces canadiennes peuvent s'inspirer d'autres compétences, comme la Californie, les Pays-Bas et l'Allemagne, qui ont déjà cherché des solutions de rechange à la construction de nouveaux gazoducs et entrepris un élagage sélectif et proactif de leurs réseaux gaziers en fonction d'une compréhension détaillée de ces derniers.

Recommandation 4

Tous les ordres de gouvernement devraient renforcer les politiques pour soutenir l'électrification des bâtiments, la gestion des pics de consommation et l'efficacité énergétique

La politique climatique axée sur les consommateurs devrait être renforcée, en même temps que les réformes de la réglementation des services publics. L'ensemble des politiques axées sur les consommateurs qui devraient être renforcées comprend la certitude réglementaire (codes du bâtiment, normes pour les appareils); un soutien financier direct pour les rénovations énergétiques, l'électrification intelligente et la gestion des pics (subventions, financement); un soutien à la mise en œuvre (développement du marché du travail, formation); et une tarification vaste, uniforme et croissante en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre.

Recommandation 5

Tous les ordres de gouvernement devraient mettre l'accent sur l'équité dans l'élaboration des politiques et fournir un soutien ciblé aux personnes les plus touchées

Alors que les gouvernements et les organismes de réglementation agissent pour limiter l'étendue des responsabilités des contribuables en matière d'infrastructures, les politiques provinciales doivent encore déterminer qui est responsable des coûts non couverts des infrastructures énergétiques inutilisées ou sous-utilisées, et comment. Les gouvernements devraient également chercher à éliminer les obstacles qui peuvent empêcher les locataires et les ménages à faible revenu de s'électrifier et d'accéder aux rénovations énergétiques. Les gouvernements et les organismes de réglementation qui président les changements aux systèmes énergétiques doivent s'attendre à ce qu'il y ait des répercussions sur l'équité et concevoir de manière proactive des solutions pour en tenir compte.
