

# Rapport sur la résilience climatique

2021

energir

penser  
l'énergie  
autrement

## Mise en garde sur les déclarations prospectives

Les informations prospectives figurant dans ce rapport sur la résilience climatique d'Énergir (tel que cette expression est définie au Glossaire) (le « **rapport** ») comprennent des informations concernant les répercussions des changements climatiques à l'échelle mondiale, y compris dans les communautés desservies par Énergir et ses filiales, Green Mountain Power et Vermont Gas (tel que ces expressions sont définies au Glossaire) (collectivement, les « **sociétés** »), la stratégie de décarbonation des sociétés visant à atténuer les risques liés aux changements climatiques, à s'y adapter et à exploiter les opportunités ainsi que d'autres informations qui ne constituent pas des faits historiques. Ces informations prospectives tiennent compte des intentions, des projets, des attentes et des opinions de la direction des sociétés (collectivement, la « **direction** ») à cet égard et visent à aider les parties prenantes à mieux comprendre les approches que la direction prévoit employer pour gérer les risques et les opportunités liés aux changements climatiques. Ces informations pourraient ne pas être pertinentes à d'autres fins. Généralement, les informations prospectives se remarquent souvent par l'utilisation de mots comme « entrevoir », « croire », « estimer », « s'attendre à », « prévoir », « viser », « planifier », « projeter », « cibler » et autres variantes et expressions similaires qui laissent entendre la possibilité de résultats futurs ou de certaines perspectives, de même que leurs formes négatives et leurs conjuguaisons.

Le présent rapport contient de l'information ou des déclarations prospectives ayant trait notamment à ce qui suit :

- l'avenir de l'énergie à l'échelle mondiale, notamment les facteurs et les tendances qui pourraient ou devraient façonner cet avenir;
- la transition vers une économie à faible émission de GES (tel que cette expression est définie au Glossaire) et le rôle que devraient jouer les différentes sources d'énergie dans cette transition;
- les scénarios quantitatifs émis par des organismes prévoyant plusieurs trajectoires possibles d'émissions de GES à l'échelle mondiale à l'horizon 2030-2050 et sur lesquels les sociétés se sont appuyées, scénarios qui permettent de tenir compte de l'incidence, sur des horizons temporels différents, de ce que les risques et les opportunités climatiques identifiés dans le présent rapport pourraient avoir sur la résilience du modèle d'affaires des sociétés;

Il est à noter qu'aucun scénario climatique n'est parfait et, dans ce contexte, les sociétés ont choisi ceux qui répondent le mieux aux critères du GIFCC (tel que cette expression est définie dans le Glossaire). Les lecteurs sont priés de noter que les scénarios ne sont pas une prise de position par les sociétés sur des hypothèses plausibles, mais visent plutôt une couverture du domaine des « possibles »;

- les scénarios d'Énergir, de Green Mountain Power et de Vermont Gas (collectivement, « les **scénarios** ») tels qu'ils ont été mis à l'échelle pour le Québec et le Vermont puisque ces deux juridictions ont leurs propres politiques et réglementation et qu'elles ont chacune pris des engagements politiques en matière de lutte contre les changements climatiques;
- les tendances qui façonner lesdits scénarios et leurs répercussions prévues ou potentielles sur les marchés de l'énergie en général et les sociétés en particulier ainsi que les risques de transition associés à chacun de ces scénarios pour le modèle d'affaires des sociétés;
- l'analyse des scénarios sur les stratégies des sociétés en ce qui a trait à la résilience de leur modèle d'affaires respectif;
- l'efficacité des stratégies de gestion des risques des sociétés, notamment pour atténuer les risques liés aux changements climatiques;
- la Vision 2030-2050 d'Énergir;
- les cibles et des indicateurs climatiques d'Énergir découlant directement des émissions de GES liées à ses activités, mais aussi certaines de celles qui proviennent de l'ensemble de sa chaîne de valeur, tant en amont qu'en aval chez ses clients;
- le plan sur le climat de Green Mountain Power; « Path to 100% »;
- le plan sur le climat de Vermont Gas; « Path to Net Zero »;
- les cibles et les indicateurs climatiques de Green Mountain Power et de Vermont Gas et qui sont liés aux émissions de GES de leurs clients respectifs;
- le rendement financier et d'exploitation future prévue, la solidité et la souplesse financières, les occasions de croissance et d'expansion, la planification stratégique et l'exécution des plans stratégiques des sociétés.

Ces informations prospectives tiennent compte des opinions actuelles de la direction et sont fondées sur des renseignements qui sont actuellement à sa disposition.

Les informations prospectives mettent en cause des risques et des incertitudes connus et inconnus ainsi que d'autres facteurs indépendants de la volonté de la direction dont notamment, sans limiter la généralité de ce qui précède, la teneur des décisions rendues par les organismes de réglementation, les incertitudes liées à l'obtention par les sociétés des approbations des organismes de réglementation et des parties intéressées pour exercer l'ensemble de leurs activités et les risques socio-économiques associés à de telles activités, le caractère concurrentiel du gaz naturel par rapport à d'autres sources d'énergie dans un contexte de

fluctuation des prix des produits pétroliers observée à l'échelle mondiale, les changements climatiques et leurs répercussions dans la conduite des activités des sociétés, que ce soit la résultante d'événements physiques aigus ou chroniques, de changements d'ordre politique, réglementaire, technologique, de marché ou juridique, les incertitudes liées à la mise en œuvre du Plan pour une économie verte 2030 du Québec, du Plan climat de la Ville de Montréal et du Renewable Energy Standard au Vermont, ainsi qu'à la mise en œuvre par les gouvernements d'autres mesures, plans, lois ou règlements relatifs à l'environnement et au climat qui sont en constante évolution, la fiabilité ou les coûts de l'approvisionnement en gaz naturel et en électricité, l'intégrité des systèmes de transport et de distribution de gaz naturel et d'électricité, l'évolution et la rentabilité des projets de développement, la capacité de réaliser des acquisitions attrayantes, y compris leur financement et leur intégration, la capacité de réaliser de nouveaux projets de développement, la capacité d'obtenir du financement dans l'avenir, la conjoncture économique générale, les répercussions de l'écllosion d'une épidémie ou d'une pandémie (comme celle de la COVID-19) ou d'autres crises de santé publique, les fluctuations des taux de change et des taux d'intérêt, une éventuelle réforme fiscale américaine ou canadienne et d'autres facteurs décrits à la section G) FACTEURS DE RISQUE D'ÉNERGIR INC. ET D'ÉNERGIR, S.E.C. du rapport de gestion d'Énergir inc. pour l'exercice clos le 30 septembre 2021 et dans les rapports de gestion trimestriels subséquents d'Énergir inc. qui pourraient traiter de l'évolution de ces risques, des variations relatives à ces facteurs pourraient entraîner un écart important entre l'information fournie au présent rapport et les résultats réels. De telles variations pourraient, par exemple, inclure des changements imprévus au cadre législatif et réglementaire, le défaut d'obtenir certaines autorisations, des fluctuations importantes des prix du gaz naturel, des difficultés d'approvisionnement ou tout autre changement important relié à un ou plusieurs des facteurs énoncés ci-dessus.

Bien que les informations prospectives figurant au présent rapport soient fondées sur ce que la direction juge être des hypothèses raisonnables, la direction ne peut garantir aux investisseurs que les résultats réels seront conformes à ces informations prospectives. Ces informations prospectives sont présentées à la date du présent rapport, et la direction n'a pas l'obligation de les mettre à jour ni de les réviser afin de tenir compte de faits nouveaux ou de circonstances nouvelles sauf si les lois sur les valeurs mobilières applicables l'y obligent. Ces informations ne tiennent pas compte des incidences que pourraient avoir un élément inhabituel, un regroupement d'entreprises ou une autre transaction pouvant être annoncée ou pouvant survenir après la date des présentes. Toutes les déclarations prospectives du rapport sont visées par la présente mise en garde. Les lecteurs sont priés de ne pas se fier indûment à ces informations prospectives.

## Glossaire

Dans le présent rapport sur la résilience climatique, on entend par :

**Carboneutralité ou carboneutre**<sup>(1)</sup> : Bilan des émissions de GES nettes égal à zéro. Une entreprise atteint la carboneutralité en évitant puis en réduisant ses émissions de GES dans un premier temps et, dans un second temps, en contrebalançant celles qui n'ont pas pu être évitées ou réduites par leur séquestration ou leur compensation (ex. plantation d'arbres), c'est-à-dire en produisant des émissions négatives ou en se faisant créditer des réductions d'émissions ou des émissions négatives générées par des tiers. Une entreprise carboneutre peut donc émettre des GES résiduels.

**°C** : Degré Celsius.

**CCNUCC** : Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

**CER** : Certificat d'énergie renouvelable attestant chacun qu'un mégawattheure d'électricité a été généré par une source d'énergie renouvelable admissible. Les CER peuvent être vendus et négociés indépendamment de la source d'énergie qui les sous-tend, et leur propriétaire peut faire valoir qu'il a acheté de l'énergie renouvelable.

**CIRAIG** : Centre international de référence sur le cycle de vie des produits, procédés et services.

**CDN** : Contributions déterminées au niveau national dans le cadre de l'Accord de Paris.

**CO<sub>2</sub>** : Dioxyde de carbone.

**Coalition Under2** : Communauté mondiale d'entreprises multinationales et de gouvernements étatiques et régionaux engagée dans l'action climatique.

**Conseil de Green Mountain Power** : Le conseil d'administration de Green Mountain Power.

**Conseil de Vermont Gas** : Le conseil d'administration de Vermont Gas.

**Conseil** : Le conseil d'administration d'Énergir inc., en sa qualité de commandité d'Énergir, s.e.c.

**COVID-19** : Pandémie mondiale de la maladie à coronavirus présente au cours des exercices 2020 et 2021.

**Direction** : La direction d'Énergir inc. en sa qualité de commandité d'Énergir, s.e.c.

**Énergir** : Énergir, s.e.c.

**Éq. CO<sub>2</sub>** : Équivalent en dioxyde de carbone.

**ESG** : Environnemental, social et de gouvernance.

**GES** : Gaz à effet de serre.

**GIEC** : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, établi en 1988 par l'Organisation météorologique mondiale et le Programme des Nations Unies pour l'environnement, chargé de fournir des évaluations scientifiques périodiques concernant les changements climatiques, leurs incidences et les risques futurs.

**GIFCC** : Groupe de travail sur l'information financière relative aux changements climatiques, aussi connu sous le sigle anglais TCFD.

**GNL** : Gaz naturel liquéfié.

**GNR** : Gaz naturel renouvelable.

**Green Mountain Power** : Green Mountain Power Corporation.

**GWh** : Gigawattheure.

**Mm<sup>3</sup>** : Million de mètres cubes.

**NATEM** : North American TIMES Energy Model – Modèle énergétique nord-américain TIMES.

**Prix du carbone** : Outil économique destiné à internaliser dans les prix du marché d'un produit les coûts des dommages causés par les émissions de GES, et ce, afin d'orienter les personnes et la société vers des solutions à faible contenu en carbone. La forme la plus simple sous laquelle peut se concrétiser le prix du carbone est une taxe carbone. Le SPEDE est aussi une forme de prix du carbone.

**RCP** : Representative Concentration Pathways.

**Régie de l'énergie** : Régie de l'énergie du Québec.

**RES** : Norme obligatoire en matière d'énergies renouvelables pour les services publics du Vermont établie par la *Loi sur les énergies renouvelables du Vermont*.

**Scénario Actions différées** : Scénario 2 °C ou moins d'ici 2100 par rapport à l'ère préindustrielle avec des actions différées publié par la Banque du Canada.

**Scénario CDN** : Scénario CDN, tel qu'il est plus amplement décrit à la rubrique Scénarios d'émission de GES.

**Scénario Développement durable (SDS en anglais)** : Scénario 2 °C ou moins d'ici 2100 par rapport à l'ère préindustrielle publié par l'Agence internationale de l'énergie.

**Scénario Net zéro** : Scénario Net zéro émission d'ici 2050 tel que l'a publié par l'Agence internationale de l'énergie en mai 2021.

**Scénario Statu quo** : Scénario *Statu quo* publié par la Banque du Canada.

**Scope 1** : Émissions directes de GES provenant des installations fixes ou mobiles d'Énergir, de Green Mountain Power ou de Vermont Gas, selon le cas.

**Scope 2** : Émissions indirectes de GES associées à la production d'électricité, de chaleur ou de vapeur importée pour les activités d'Énergir, de Green Mountain Power ou de Vermont Gas, selon le cas.

**Scope 3** : Émissions de GES autres que les émissions de Scope 2 indirectement produites par les activités d'Énergir, de Green Mountain Power ou de Vermont Gas, selon le cas, mais qui sont liées à leur chaîne de valeur complète.

**SPEDE** : Système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre établi par le *Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre* (Québec).

**TCFD** : Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (aussi connu sous le sigle français GIFCC).

**Vermont Gas ou VGS** : Vermont Gas Systems, Inc.

**Vision 2030-2050** : Stratégie d'Énergir relative à son activité de distribution de gaz naturel au Québec, sur la manière dont elle s'adaptera, aux horizons 2030 et 2050, à l'évolution du contexte énergétique et aux incidences liées aux changements climatiques.

1. La définition utilisée est adaptée du rapport Trajectoires de réduction d'émissions de GES du Québec – Horizons 2030 et 2050 (Mise à jour 2021). Dunsky (Page 6) : [https://www.dunsky.com/wp-content/uploads/2021/09/Rapport\\_Final\\_Trajectoires\\_QC\\_2021.pdf](https://www.dunsky.com/wp-content/uploads/2021/09/Rapport_Final_Trajectoires_QC_2021.pdf)

## À propos de ce rapport

Ce rapport sur la résilience climatique est rédigé selon les recommandations du GIFCC. Il porte sur les deux entités du groupe qui distribuent du gaz naturel, soit Énergir pour la distribution du gaz naturel au Québec et Vermont Gas pour la distribution du gaz naturel au Vermont. Il porte aussi sur l'entité la plus importante (à côté d'Énergir) par sa taille et la nature de ses activités en lien avec les changements climatiques, soit Green Mountain Power, qui effectue la distribution d'électricité au Vermont. Ce rapport porte donc sur des entités qui représentent plus de 93 % des actifs totaux du groupe. Énergir a l'intention d'élargir peu à peu la portée de son rapport sur la résilience climatique pour y inclure d'autres filiales dans l'avenir.

Le rapport couvre les exercices financiers de ces entités clos le 30 septembre 2021, soit la période du 1<sup>er</sup> octobre 2020 au 30 septembre 2021.

Pour en savoir plus sur la performance d'Énergir en développement durable, y compris divers indicateurs ESG, se reporter à sa [plateforme de suivi de la performance en développement durable](#). Pour ce qui est de la performance de Green Mountain Power, se reporter à ses documents de [certification B Corp](#), et pour celle de Vermont Gas, aux documents de sa [stratégie pour 2050](#).

Pour en savoir plus sur les activités d'Énergir, de Green Mountain Power ou de Vermont Gas, se reporter au rapport de gestion 2021 d'Énergir inc. (qui doit être lu conjointement avec ses états financiers 2021) et à sa notice annuelle 2021, lesquels sont disponibles sur le site Internet de SEDAR à [www.sedar.com](http://www.sedar.com) sous le profil d'Énergir inc.

## Principales nouveautés de ce rapport

### Portée du rapport :

- Ajout, à la portée de ce rapport, de Vermont Gas, le principal distributeur de gaz naturel au Vermont.

### Stratégie :

- Décision d'Énergir, de Green Mountain Power et de Vermont Gas de s'inscrire de manière cohérente dans une trajectoire carboneutre à l'horizon 2050 pour l'énergie distribuée à leurs clients ;
- Ajout d'un scénario Net zéro qui limite la hausse de la température à 1,5 °C par rapport au niveau préindustriel à l'éventail des scénarios utilisés.

### Gestion des risques :

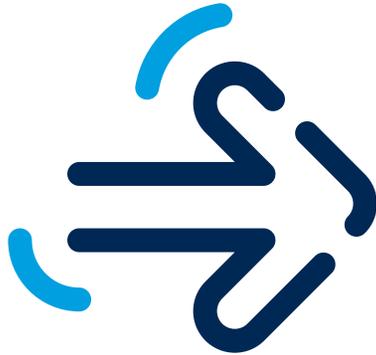
- Affinement du processus d'analyse et de gestion des risques climatiques.

### Gouvernance :

- Application d'une rémunération des hauts dirigeants liée à l'atteinte d'objectifs de réduction des émissions de GES.

### Cibles et indicateurs :

- Mise à jour de la performance en 2021 selon les cibles présentées dans le rapport sur la résilience climatique 2020.



- 6 > Mot du président
- 8 > Portrait du groupe corporatif**
- 10 > Distribution de gaz naturel au Québec
- 13 > Distribution d'électricité au Vermont
- 15 > Distribution de gaz naturel au Vermont
- 17 > Risques et opportunités liés aux changements climatiques**
- 20 > Scénarios d'émissions de GES
- 22 > Stratégie**
- 23 > **Activités au Québec**
- 24 > Scénarios mis à l'échelle du Québec
- 26 > Vision 2030-2050 d'Énergir
- 28 > Statut sur les grandes initiatives de décarbonation
- 32 > Résilience du modèle d'affaires d'Énergir
- 35 > **Activités au Vermont**
- 36 > Scénarios mis à l'échelle du Vermont
- 37 > Le Plan de Green Mountain Power « *Path to 100%* »
- 39 > Résilience du modèle d'affaires de Green Mountain Power
- 40 > Le Plan de Vermont Gas' « *Path to Net Zero* »
- 41 > Résilience du modèle d'affaires de Vermont Gas
- 42 > Gestion des risques**
- 43 > Identification, évaluation et suivi des risques et opportunités climatiques
- 44 > Gouvernance**
- 45 > Surveillance par le Conseil d'Énergir
- 46 > Surveillance par la Direction d'Énergir
- 47 > Surveillance par le conseil d'administration et la direction de Green Mountain Power
- 48 > Surveillance par le conseil d'administration et la direction de Vermont Gas
- 49 > Programmes d'intéressement
- 50 > Cibles et indicateurs**
- 51 > Les actions d'Énergir pour contribuer à la décarbonation
- 52 > Indicateurs, performance GES et cibles de Green Mountain Power
- 53 > Indicateurs, performance GES et cibles de Vermont Gas
- 54 > Annexes**
- 55 > Annexe 1 – Contexte opératoire – émissions de GES
- 56 > Annexe 2 – Scénarios et mise à l'échelle
- 57 > Annexe 3 – Impacts des scénarios climatiques sur les activités d'Énergir, Green Mountain Power et Vermont Gas
- 58 > Annexe 4 – Hypothèses clés des scénarios utilisés

# Mot du président



**Éric Lachance**

Président et chef de la direction

Pandémie de la COVID-19 et urgence climatique, l'une et l'autre crise rappellent la fragilité de notre monde ; l'une et l'autre mettent en évidence notre responsabilité les uns face aux autres. Certains enseignements de la lutte contre la pandémie pourraient en ce sens être utiles pour affronter l'urgence climatique, comme l'action déterminée des États ou la démonstration d'adaptation des entreprises et des particuliers qui ont su intégrer le télétravail à leur quotidien. L'humanité a du ressort lorsqu'elle saisit l'importance des enjeux.

## » La sincérité d'Énergir

Ce deuxième rapport sur la résilience climatique témoigne d'une entreprise sérieuse, sincère dans son engagement, qui manie tous les leviers à sa portée pour contribuer au maximum de ses capacités à la lutte contre les changements climatiques. Nous sommes toujours alignés avec notre Vision 2030-2050 présentée il y a un an et nous avons depuis raffiné notre analyse des contributions des initiatives qui la composent. Nous prenons acte de la mobilisation mondiale toujours plus pressante quant à la nécessité d'agir. Ce rapport reflète aussi une certaine humilité, celle de dire que nous ne savons pas encore précisément d'où viendront toutes les réductions d'émissions de GES qui nous permettront d'atteindre la carboneutralité d'ici 2050.

## » Limiter le réchauffement climatique

Mis à part la crise sanitaire, l'année 2021 a été une suite quasi ininterrompue d'événements météorologiques hors normes. Plusieurs pays ont annoncé des engagements plus ambitieux, à commencer par le Canada, qui a augmenté sa cible de réduction des émissions de GES pour les réduire de 40 à 45 % par rapport à 2005 d'ici 2030 et a adopté une loi sur la carboneutralité. Du côté des États-Unis, le gouvernement fédéral a réintégré l'Accord de Paris et a déposé sa contribution déterminée au niveau national. En date de ce rapport, l'ensemble des contributions déterminées au niveau national de tous les pays signataires de l'Accord de Paris ne permet pas de limiter la hausse des températures à 1,5 °C. La Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques (COP26) à Glasgow a permis de rallier d'autres pays, qui se sont dotés d'ambitions climatiques permettant désormais de limiter le réchauffement à 2,4 °C. Les entreprises

ont aussi leur part à faire et nombreuses sont celles qui ont annoncé de nouvelles cibles de décarbonation (souvent carboneutres d'ici 2050). L'action climatique semble ainsi se renforcer et, parallèlement, le GIEC s'est fait plus pessimiste sur la capacité de répondre à l'urgence climatique.

Dans ce rapport, nous avons ajouté à l'éventail des scénarios climatiques utilisés, le Scénario Net zéro de l'Agence internationale de l'énergie, un scénario qui est compatible avec une trajectoire qui limite la hausse de température à 1,5 °C. Il est clair à nos yeux que l'alignement avec cette trajectoire nécessitera des efforts additionnels de décarbonation d'ici 2030, tant pour le Québec que pour le Vermont. Il faudra qu'un ensemble d'États et d'entreprises puissent réviser leurs ambitions pour y arriver.

L'an dernier, au moment de la parution de notre premier rapport sur la résilience climatique, Énergir estimait que la révision de son modèle d'affaires était compatible avec une trajectoire de limitation du réchauffement climatique à 2 °C. Recalibrer le tout en fonction d'un réchauffement plafonné à 1,5 °C signifie qu'il faut aller plus loin, plus vite, dans nos efforts de réduction des émissions de GES d'ici 2030. La tâche est colossale.

Énergir, Green Mountain Power et Vermont Gas ont l'ambition d'être des leaders proactifs dans la lutte contre les changements climatiques. En ce sens, nous souhaitons nous inscrire de manière cohérente dans une trajectoire de carboneutralité à l'horizon 2050. Grâce aux énergies que nous distribuons et à nos services énergétiques, nous soutiendrons nos clients dans leur propre transition avec des solutions d'énergie adaptées à leurs besoins et orientées vers une décarbonation continue. Par-dessus tout, nous avons l'ambition de développer un modèle d'affaires qui soit résilient, résilient sur le plan climatique bien sûr, mais également sur les plans financier et sociétal.

## » Des progrès tangibles

La Vision 2030-2050 d'Énergir pour ses activités de distribution gazière au Québec, annoncée en 2020, constituait une importante remise en question et une révision de notre modèle d'affaires qui vise à décarboner notre réseau de gaz naturel et à nous concentrer sur

les activités à haute valeur ajoutée pour le système énergétique québécois, celles pour lesquelles nous prévoyons avoir un avantage concurrentiel durable. Nous sommes toujours alignés sur la trajectoire que nous avons tracée, alors que nous visons à réduire de 30 % les émissions de GES des bâtiments que nous desservons d'ici 2030 et la décarbonation de l'énergie que nous distribuons d'ici 2050. Nous avons déjà identifié des mesures concrètes qui devraient permettre de réaliser la majeure partie des réductions nécessaires pour atteindre cet objectif. Les réductions des émissions figurant à la Vision 2030-2050 sont majeures et constituent une base solide pour aller encore plus loin.

Le leadership démontré par Énergir lui a valu cette année d'être classée au deuxième rang du classement *Best 50 Canadian Corporate Citizens* de Corporate Knights, notamment pour la vigueur de ses investissements dans les énergies renouvelables. Énergir a en outre démontré le sérieux de son engagement climatique avec l'ajout des indicateurs de performance GES à sa politique de rémunération. Pour la première fois, la rémunération des hauts dirigeants sera liée à l'atteinte d'objectifs de réduction des émissions de GES.

Pour que cette transition soit juste et inclusive, Énergir, la Fédération des travailleurs et travailleuses du Québec (FTQ) et l'exécutif du SEPB-463 ont mis sur pied un comité paritaire sur la transition juste, afin d'examiner les impacts de la réalisation de notre Vision 2030-2050 sur les travailleurs d'Énergir.

L'exercice 2021 a été riche en réalisations :

- Nous avons conclu une entente de biénergie électricité-gaz naturel avec Hydro-Québec qui devrait permettre de réduire de façon substantielle les émissions de GES dans le secteur du bâtiment. L'entente vise le remplacement de systèmes de chauffage fonctionnant uniquement au gaz naturel par des systèmes de biénergie réservant l'utilisation du gaz naturel aux périodes de grands froids. Cette entente, qui est à notre connaissance unique au monde, pourrait, sous réserve de l'approbation

de la Régie de l'énergie, générer une réduction des émissions de GES jusqu'à environ 500 000 tonnes éq. CO<sub>2</sub> à l'horizon 2030.

- La filière GNR a continué de se développer avec la conclusion de nombreux contrats d'approvisionnement en GNR (notamment le contrat d'approvisionnement auprès du nouveau site de production de Warwick, dans la région du Centre-du-Québec, qui est entré en service et a commencé à livrer du GNR à Énergir). Plusieurs autres sites sont en construction ou en planification. Énergir vise à livrer, pour consommation par ses clients, au moins 10 % de GNR à l'horizon 2030.
- Énergir a confirmé son intérêt pour l'hydrogène vert avec l'adoption d'une « feuille de route » consacrée à cette filière. L'objectif est de guider l'examen des nombreuses options stratégiques et opérationnelles concernant cette molécule. Nous nous sommes notamment adressés à la Régie de l'énergie pour être autorisés à investir dans un projet visant à évaluer l'interchangeabilité de l'hydrogène avec le gaz naturel dans notre réseau de distribution.
- Nous avons acquis 20 % de notre gaz de réseau dans le cadre de notre initiative d'approvisionnement responsable en gaz naturel.

### » Activités au Vermont

Vermont Gas, distributeur gazier, évolue dans une sorte d'effet miroir de nos activités gazières au Québec. Par-delà la frontière, nous retrouvons la même philosophie d'entreprise, le même désir de toute l'équipe de contribuer à la solution. Le GNR est en développement là aussi. Des partenariats ont été conclus avec des agriculteurs afin de valoriser les rebuts organiques et les transformer en énergie renouvelable. Au cours de l'année, le plus important « digesteur » anaérobie dans le Nord-est des États-Unis est entré en activité dans la localité de Salisbury au Vermont, et le GNR produit est injecté dans le réseau de Vermont Gas. Il est issu d'une collaboration entre Vermont Gas, Vanguard Renewables, Middlebury College et la ferme familiale Goodrich.

Pour sa part, Green Mountain Power, distributeur et producteur d'électricité, a réalisé des investissements importants pour renforcer la résilience de son réseau face aux tempêtes. Les interventions ont porté sur plusieurs axes : production décentralisée, infrastructures de stockage d'énergie, enfouissement de lignes d'alimentation, mise en place de systèmes de rétablissement rapide. Green Mountain Power a désormais atteint la carboneutralité de son portefeuille d'approvisionnement en électricité, en avance sur sa cible de 2025 et les objectifs du Vermont.

### » Collaborer pour décarboner

Le Québec et le Vermont sont dans une situation particulière. Partout dans le monde, le gros du travail à faire pour atteindre les cibles de réduction des émissions de GES consiste à décarboner la production d'électricité. Au Québec et au Vermont, l'électricité est déjà largement décarbonée. C'est un atout formidable. Cela signifie aussi que les solutions que nous devons trouver sont celles que la plupart des pays du monde commenceront à chercher dans 10 ou 15 ans. La base de connaissances et d'expériences sur laquelle nous pouvons nous appuyer est donc limitée. Sur bien des sujets, nous devons défricher de nouvelles voies de décarbonation. C'est à la fois emballant et exigeant.

L'enjeu est prioritaire, nécessaire et mobilisateur. Il réunit dans une même conviction, les membres du personnel du groupe Énergir au Québec et au Vermont. Je souligne leur implication et les en remercie.



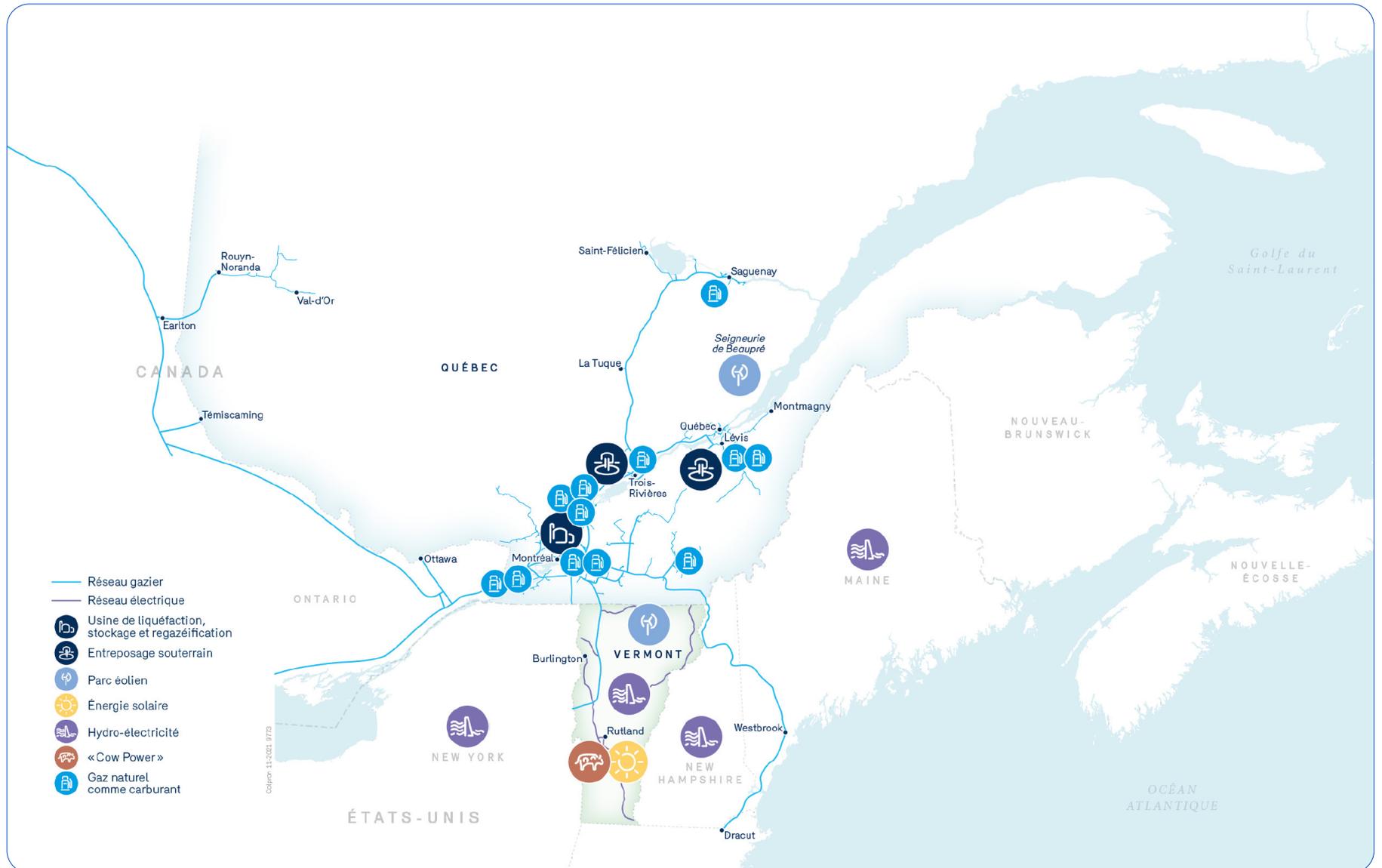
**Éric Lachance**  
Président et chef de la direction

# Portrait du groupe corporatif

Comptant plus de 9 milliards de dollars d'actifs, Énergir est une entreprise diversifiée du secteur énergétique dont la mission est de répondre de manière de plus en plus durable aux besoins énergétiques de ses quelque 535 000 clients et des communautés qu'elle dessert. Principale entreprise de distribution de gaz naturel au Québec, Énergir y produit également, par l'entremise de coentreprises, de l'électricité à partir d'énergie éolienne. Par le biais de ses filiales et autres placements, l'entreprise est présente aux États-Unis où elle produit de l'électricité de sources hydraulique, éolienne et solaire, en plus d'être le principal distributeur d'électricité et le seul distributeur de gaz naturel de l'État du Vermont. Énergir valorise l'efficacité énergétique, investit et poursuit son implication dans des projets énergétiques novateurs tels que le gaz naturel renouvelable. Par le biais de ses filiales, elle offre également une variété de services énergétiques. Énergir souhaite devenir le partenaire recherché et apprécié de tous ceux et celles qui aspirent à un avenir énergétique meilleur.

Tant au Québec pour la distribution de gaz naturel qu'au Vermont pour la distribution d'électricité et du gaz naturel, la distribution d'énergie est une activité réglementée.

### Principales activités du groupe corporatif





Distribution de  
gaz naturel au Québec

energir

Plus de  
**211 000 clients**  
au Québec

Plus de  
**345 municipalités**

Environ  
**11 000 km**  
de conduites souterraines

## » Distribution de gaz naturel au Québec

Énergir distribue environ 97 % du gaz naturel consommé au Québec à plus de 211 000 clients dans plus de 345 municipalités grâce à son réseau d'environ 11 000 kilomètres. Énergir détient des capacités d'entreposage lui permettant de répondre aux fluctuations de consommation de sa clientèle. Énergir dessert en gaz naturel les marchés résidentiel, commercial et industriel.

Dans tous ces segments de marché, Énergir offre également à ses clients des programmes d'efficacité énergétique pour les aider à consommer mieux et moins d'énergie. Le tableau suivant illustre la répartition du volume distribué par Énergir et les revenus totaux pour son exercice 2021.

### Volumes de gaz naturel normalisés distribués au Québec et revenus générés

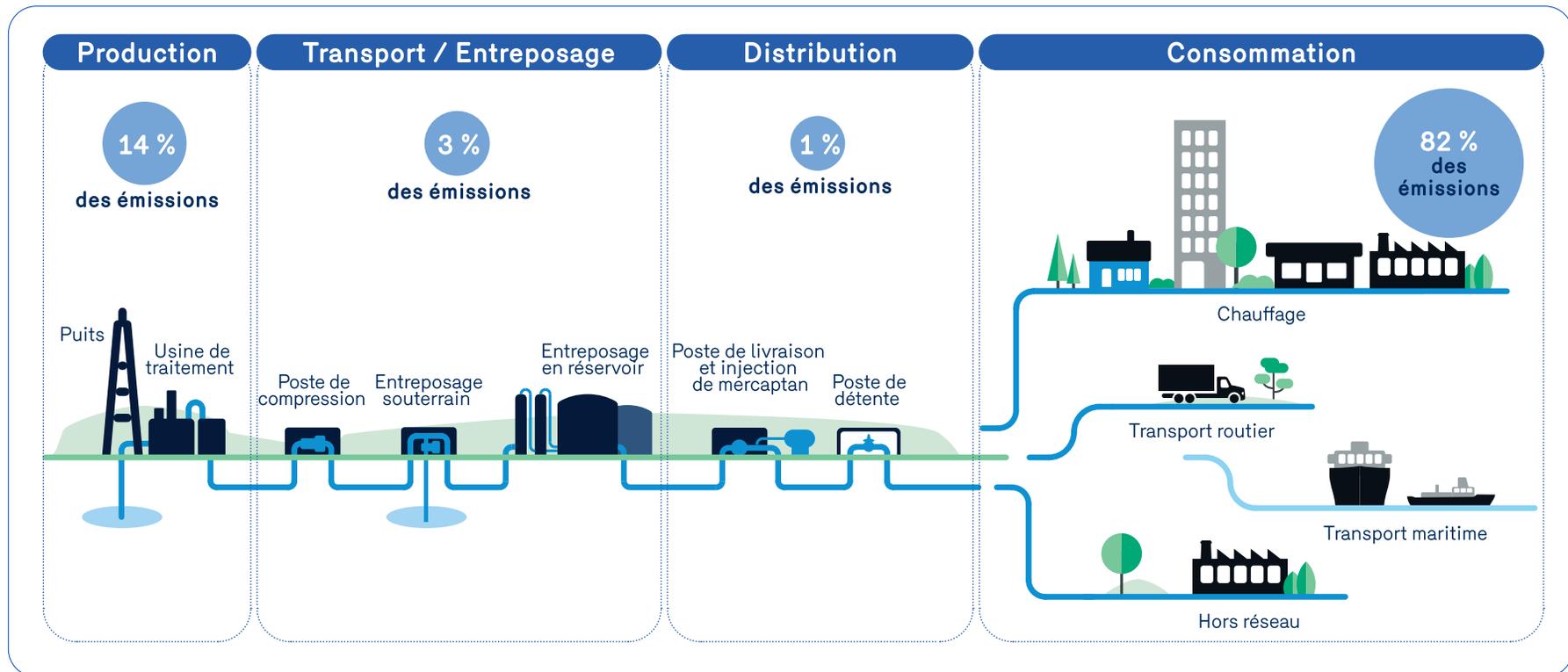
	Volume distribué (Mm <sup>3</sup> )	% du volume distribué par marchés	Revenus (millions \$)	% de revenus par marchés
Industriel	3 904,3	64,1	465,6	35,2
Commercial	1 571,1	25,8	569,6	43
Résidentiel	618,0	10,1	289,1	21,8
<b>Total</b>	<b>6 093,4</b>	<b>100,0</b>	<b>1 324,3</b>	<b>100,0</b>

## » Contribution des composantes de la chaîne de valeur aux émissions de GES<sup>(2)</sup>

L'analyse du cycle de vie confirme que l'étape de la distribution, qu'Énergir contrôle entièrement, représente 1 % des émissions de l'ensemble du cycle de vie du gaz naturel. L'étape liée à la consommation du gaz naturel représente 82 % des émissions de GES.

Au Québec, les émissions liées à la consommation de gaz naturel s'élèvent à 12 millions de tonnes éq. CO<sub>2</sub>, soit environ 15 % du bilan total des émissions de GES au Québec<sup>(3)</sup>.

### Contribution des composantes de la chaîne de valeur aux émissions de GES



2. CIRAIG (juillet 2020) *Profil environnemental du gaz naturel distribué au Québec*. Énergir a mandaté le CIRAIG pour réaliser le profil environnemental du gaz naturel distribué au Québec en se basant sur une approche de cycle de vie.

3. Whitmore, J. et P.-O. Pineau, 2021. *État de l'énergie au Québec 2021*, Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal, préparé pour Transition énergétique Québec, Montréal et [https://energie.hec.ca/wp-content/uploads/2021/02/EEQ2021\\_web.pdf](https://energie.hec.ca/wp-content/uploads/2021/02/EEQ2021_web.pdf). (page 45).



## Distribution d'électricité au Vermont

Plus de  
**270 000 clients**  
au Vermont

**16 600 km**  
de lignes de distribution  
aériennes

**2 500 km**  
de lignes de distribution  
souterraines



## » Distribution d'électricité au Vermont

Green Mountain Power est le premier distributeur d'électricité en importance au Vermont, desservant 77 % de l'État du Vermont avec plus de 270 000 clients. Les principales activités de Green Mountain Power comportent la production, l'achat et la vente, le transport et la distribution d'électricité au Vermont et, de façon beaucoup plus marginale, le transport d'électricité dans l'État du New Hampshire et la production d'électricité dans les États de New York, du Maine, du New Hampshire et du Vermont. Le réseau de Green Mountain Power est composé de plus de 2 700 kilomètres de lignes

de transmission aériennes, de 16 600 kilomètres de lignes de distribution aériennes et de 2 500 kilomètres de lignes de distribution souterraines majoritairement situées dans l'État du Vermont, mais s'étendant également dans les États du New Hampshire et de New York.

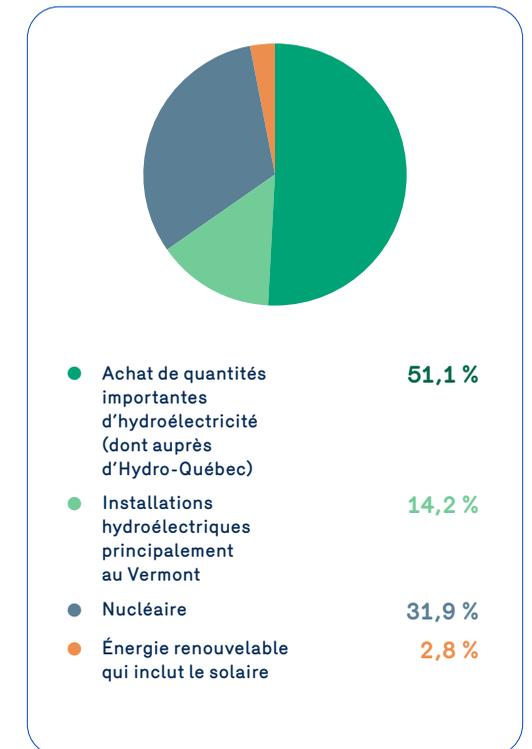
Le portefeuille d'approvisionnement de Green Mountain Power est désormais décarbonné à 100 % et renouvelable à 68 % et comporte différentes sources de génération d'énergie, la principale étant l'hydroélectricité et, dans

une moindre mesure, l'énergie nucléaire, éolienne et solaire. Green Mountain Power possède 42 installations hydroélectriques de petite taille réparties en Nouvelle-Angleterre. Elle possède également le parc éolien de 63 MW de Kingdom Community situé à Lowell, dans l'État du Vermont. Le tableau suivant illustre la répartition des gigawattheures distribués par Green Mountain Power et les revenus totaux pour son exercice 2021.

### Livraisons d'électricités et revenus générés

	Livraisons (GWh)	% de GWh livrés par marchés	Revenus (millions \$ US)	% de revenus par marchés
Résidentiels	1 572,7	38,4	304,1	45,9
Commerciaux et industriels à petite et moyenne consommation	1 409,2	34,4	234,6	35,4
Commerciaux et industriels à grande consommation	1 111,4	27,1	121,5	18,3
Autres	3,8	0,1	2,6	0,4
<b>Total</b>	<b>4 097,1</b>	<b>100,0</b>	<b>662,8</b>	<b>100,0</b>

### Sources d'approvisionnement énergétique de Green Mountain Power<sup>(4)</sup>



4. Les données présentées dans ce schéma reflètent le traitement des sources d'approvisionnement qui ont fait l'objet de l'achat ou de la vente de CER et d'autres attributs de production à zéro émission de carbone. GMP fonctionne dans le cadre d'un mécanisme de découplage de revenus.



Distribution de gaz naturel au Vermont



Plus de  
**55 000 clients**  
au Vermont

Plus de  
**1 500 km**  
de conduites de distribution



## » Distribution de gaz naturel au Vermont

Vermont Gas possède et exploite un réseau de transport et de distribution de gaz naturel de plus de 1 500 kilomètres dans l'État du Vermont aux États-Unis. Vermont Gas est l'unique distributeur gazier au Vermont et dessert plus de 55 000 clients, principalement sur les marchés résidentiel et commercial. Le tableau suivant illustre la répartition du volume distribué par Vermont Gas et les revenus totaux pour son exercice 2021 selon la clientèle.

### Volumes de gaz naturel normalisés distribués au Vermont et revenus générés

	Volume distribué (Mm <sup>3</sup> )	% du volumes distribué par marchés	Revenus (millions \$US)	% de revenus par marchés
Résidentiel	112	29	55	49
Commercial	271	71	56	51
<b>Total</b>	<b>382</b>	<b>100</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

# Risques et opportunités liés aux changements climatiques

Au cours de son exercice 2020, Énergir avait entamé, pour ses activités de distribution de gaz naturel au Québec, un exercice pour structurer sa compréhension des risques et des opportunités liés aux changements climatiques selon les recommandations du GIFCC. Au cours de son exercice 2021, Énergir l'a affiné. Une méthodologie commune à Énergir, à Green Mountain Power et à Vermont Gas a été utilisée (pour plus de détails, voir la rubrique *Gestion des risques*).

Les tableaux aux pages suivantes présentent donc ces risques et ces opportunités pour Énergir, Green Mountain Power et Vermont Gas, précisent comment ces derniers se manifesteraient et quelles en seraient les répercussions financières potentielles. Considérant que les manifestations des risques ont principalement des répercussions économiques affectant favorablement ou défavorablement la position concurrentielle d'Énergir, de Green Mountain Power ou de Vermont Gas, les tableaux présentent aussi l'appréciation de l'impact de ces risques sur leur position concurrentielle et les tarifs des clients. Afin d'apprécier l'impact financier potentiel, une analyse a été effectuée en fonction d'une ou de plusieurs de ces mesures soit : l'impact sur le bénéfice net, le taux de rendement ainsi que l'impact tarifaire. Trois niveaux d'impact ont été retenus.

La perspective retenue est à l'horizon 2030, bien que certains de ces risques pourraient avoir des répercussions différentes sur un horizon à plus long terme.

Risques	Sensibilité	Répercussions financières potentielles	Opportunités
<b>Politiques et juridiques</b> 	Augmentation du prix du carbone.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demande accrue pour le GNR et les services énergétiques.</li> <li>• Demande accrue pour l’approvisionnement responsable en gaz naturel<sup>(5)</sup>.</li> <li>• Politiques, règlements et financements favorables au développement de la filière du GNR et de l’hydrogène.</li> <li>• Injection d’hydrogène vert dans le réseau gazier.</li> <li>• Nouvelles technologies propres permettant de décarboner l’énergie distribuée.</li> <li>• Diversification des sources d’énergie renouvelable.</li> <li>• Efficacité énergétique dans les bureaux, électrification de certaines flottes de véhicules, réduction à la source, réutilisation, recyclage et valorisation des ressources utilisées.</li> <li>• Atteinte des cibles d’approvisionnement 100 % renouvelable (cible 2030 de Green Mountain Power).</li> <li>• Réduction des émissions avec un approvisionnement en électricité renouvelable.</li> </ul>
	Accélération et intensification des objectifs de décarbonation.		
	Réglementation plus contraignante des produits et services existants.		
	Incohérence du cadre réglementaire avec nos objectifs d’affaires.		
	Exposition aux litiges liés aux émissions de GES ou au non-respect de la réglementation relative à la réduction des émissions de GES.		
<b>Technologiques</b> 	Moindre efficacité des technologies au gaz naturel comparativement aux solutions énergétiques alternatives.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement de services énergétiques complémentaires (expertise énergétique, actifs de stockage, carburant, hydrogène vert).</li> <li>• Hausse de l’offre des programmes d’efficacité énergétique.</li> <li>• Nouvelles technologies propres permettant de décarboner l’énergie distribuée.</li> </ul>
	Avancée technologique facilitant la décarbonation des clients.		
	Investissements infructueux dans de nouvelles technologies.		
<b>Liés au marché</b> 	Changement des comportements des clients qui favorisent des sources d’énergie moins émissives en GES.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Offre biénergie pour les clients au Québec.</li> <li>• Diversification des sources d’énergie renouvelable, dont l’énergie solaire provenant de sites de différentes tailles (allant des toits de résidences à ceux d’établissements plus grands).</li> <li>• Programme de partage de la pointe électrique avec les clients.</li> </ul>
	Augmentation des coûts d’approvisionnement.		
<b>Réputationnels</b> 	Changement des comportements des clients qui favorisent les sources d’énergie moins émissives en GES.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en œuvre de nos stratégies de décarbonation.</li> </ul>
	Préoccupations accrues des parties prenantes quant aux émissions de GES.		

5. <https://www.energir.com/fr/a-propos/medias/nouvelles/developpement-et-approvisionnement-energetique-responsables-et-transparents/>.

## » Risques physiques

Les risques physiques liés aux changements climatiques ont une influence différente selon la nature des activités. En effet, les activités de production et de distribution d'électricité, dont les actifs sont majoritairement hors terre, sont plus sensibles que l'activité de distribution du gaz naturel à la variabilité et à l'intensité des tempêtes, des incendies de forêt et à la variabilité dans les précipitations, affectant ainsi les coûts d'entretien ou de production. La production d'électricité éolienne de Green Mountain Power est plus largement influencée par la force des vents, et sa production d'électricité solaire est tributaire de l'intensité et de la fréquence des périodes d'ensoleillement.

L'impact des changements climatiques peut aussi avoir un impact sur les profils de consommation avec une augmentation de la demande en électricité en été pour répondre à une demande accrue en climatisation, par exemple.

Le réseau gazier, majoritairement souterrain, peut quant à lui être impacté plus significativement par des mouvements de sols ou des inondations, et la consommation peut aussi être influencée par les changements climatiques. En effet, la diminution des périodes de froid peut faire baisser les volumes distribués. Énergir demeure proactive à s'assurer de la résilience de ses réseaux.

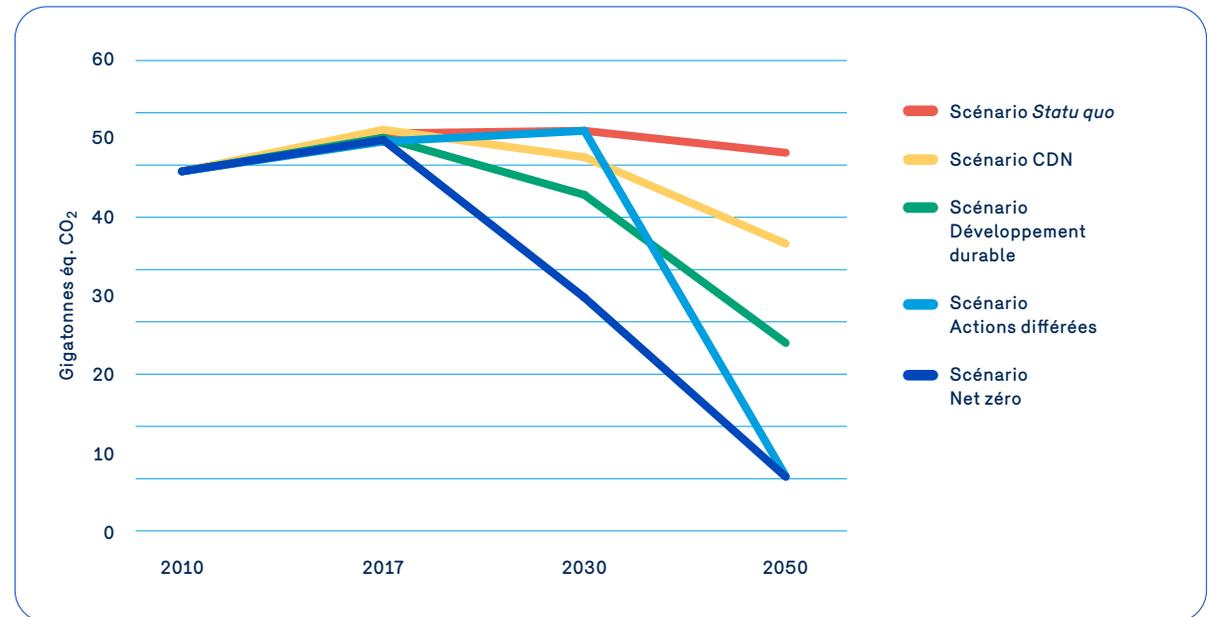
● Impact faible   ● Impact modéré   ● Impact potentiellement significatif

Risques	Sensibilité	Répercussions financières potentielles	Opportunités
<b>Aigus</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gravité accrue des événements météorologiques extrêmes (inondations, mouvements de terrains, gel et dégel).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baisse des revenus liée à la réduction de la capacité de distribution de gaz naturel (résultant, par exemple, de ruptures dans la chaîne d'approvisionnement).</li> <li>Augmentation des coûts d'exploitation (entretien et réparation, incluant la main-d'œuvre, les équipements et les dommages environnementaux potentiels, les primes d'assurance et des coûts liés aux effets négatifs sur la main-d'œuvre).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investissement dans des projets de résilience du réseau.</li> <li>Développement de scénarios et modélisation pour évaluer les coûts à long terme des risques climatiques.</li> </ul>
<b>Chroniques</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modifications des modèles de précipitations et variations extrêmes des profils météorologiques.</li> <li>Augmentation des températures moyennes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation des investissements requis (constructions plus résilientes ou réparations plus fréquentes).</li> <li>Baisse de l'assurabilité des actifs situés dans des zones à « risques élevés ».</li> <li>Changements dans la demande du fait d'hivers plus cléments et d'étés plus chauds.</li> </ul>	

## » Scénarios d'émissions de GES

Énergir, Vermont Gas et Green Mountain Power reconnaissent qu'elles ont un rôle important à jouer dans la transition vers une économie sobre en carbone et veulent mieux tenir compte de l'envergure des incidences potentielles futures en étudiant différents scénarios d'émissions de GES. En suivant les recommandations du GIFCC, Énergir, Vermont Gas et Green Mountain Power se sont appuyées sur cinq scénarios quantitatifs émis par des organismes indépendants qui prévoient plusieurs trajectoires possibles d'émissions de GES à l'échelle mondiale aux horizons 2030 et 2050. Ensuite, elles ont subséquemment utilisé des méthodes reconnues pour les mettre à l'échelle pour la province de Québec (Canada) et l'État du Vermont (États-Unis). L'utilisation de ces scénarios permet à Énergir, à Green Mountain Power et à Vermont Gas d'analyser les répercussions des changements climatiques sur la résilience de leur modèle d'affaires sur des horizons temporels différents. Les scénarios utilisés ne sont pas des projections d'émissions de GES. Ils représentent un éventail de futurs possibles en matière d'émissions de GES. Bien que d'autres scénarios soient disponibles ou émergents, les scénarios utilisés dans le présent rapport présentent l'avantage de proposer un éventail de futurs plausibles essentiellement distincts les uns des autres. Énergir, Green Mountain Power et Vermont Gas resteront vigilantes quant au suivi des scénarios climatiques, de leurs impacts potentiels et de leur utilisation par les différents pays et organismes.

Émissions de GES à l'échelle mondiale selon les scénarios utilisés



**Scénario  
Statu quo<sup>(6)</sup>****1**

Le Scénario *Statu quo* est aligné avec le scénario RCP 7.0<sup>(7)</sup> du GIEC. Ce scénario représente un avenir où peu d'actions sont prises pour limiter le réchauffement planétaire. Les risques physiques de ce scénario sont donc plus importants dans la deuxième moitié de ce siècle que ceux des autres scénarios décrits ci-contre, car aucune action supplémentaire n'est prise pour réduire les émissions de GES. À noter que ce scénario a été révisé pour tenir compte de l'application dans le temps des réglementations actuelles, notamment en ce qui concerne le prix du carbone qui augmente. La trajectoire de ce scénario vient donc baisser les émissions de GES entre 2030 et 2050, contrairement à celle présentée pour ce même scénario dans le rapport sur la résilience climatique d'Énergir de 2020.

**Scénario  
CDN****2**

Les CDN incarnent les engagements en matière d'efforts déployés par chaque pays signataire de l'Accord de Paris pour réduire leurs émissions nationales de GES et s'adapter aux effets des changements climatiques. Chaque pays signataire de cet accord doit établir, communiquer et actualiser, sur une base quinquennale, les CDN successives qu'il prévoit réaliser au niveau national. En tant que signataire de l'Accord de Paris, le Canada a soumis un plan CDN qui est entré en vigueur en 2016, lequel a été révisé en 2017, puis en 2021. Les États-Unis ont soumis leur plan CDN en avril 2021. Ce scénario évolue donc au rythme des nouvelles CDN annoncées par les différents pays au fil du temps. À ce jour, les engagements de réduction des émissions de GES d'ici 2050 par l'entremise des CDN ne sont pas suffisants pour contenir le réchauffement climatique à 2 °C ou moins par rapport à l'ère préindustrielle. Toutefois, ce scénario se rapproche davantage des scénarios 2 °C comparativement au moment où le rapport sur la résilience climatique 2020 d'Énergir a été publié, ce qui reflète la prise d'engagements à l'échelle mondiale. À la suite de la 26<sup>e</sup> conférence annuelle de l'Organisation des Nations Unies sur le climat (aussi connue sous l'acronyme COP26) qui s'est tenue au cours du mois de novembre 2021, la trajectoire CDN présentée dans le présent rapport pourrait encore évoluer d'ici les prochains mois puisque les pays signataires de l'Accord de Paris sont invités à revoir leur CDN.

**Scénario  
Développement durable****3**

Le Scénario Développement durable représente une stabilisation de la demande énergétique malgré une croissance économique et une croissance de la population. Cette stabilisation s'appuie sur des efforts importants et coordonnés à l'échelle internationale pour augmenter l'efficacité énergétique et se détourner des énergies fossiles pour la production d'énergie. La substitution aux énergies fossiles et les efforts soutenus pour la décarbonation de ce scénario sont cohérents avec un monde où le réchauffement planétaire est limité à 2 °C ou moins par rapport à l'ère préindustrielle.

**Scénario  
Actions différées****4**

Le Scénario Actions différées représente un avenir où les pays ne parviennent pas à remplir leurs engagements CDN entre 2020 et 2030 et prennent par la suite des actions d'atténuation plus strictes pour restreindre le niveau des émissions de GES et limiter le réchauffement planétaire à 2 °C ou moins par rapport à l'ère préindustrielle. Les actions tardent jusqu'en 2030 et nécessitent un rattrapage important entre 2030 et 2050. Par conséquent, la réduction des émissions de GES après 2030 et les risques de transition associés sont beaucoup plus importants dans ce scénario.

**Scénario  
Net zéro****5**

Le Scénario Net zéro est un nouveau scénario inclus dans le présent rapport et a été publié en mai 2021 par l'Agence internationale de l'énergie. Il s'appuie sur le scénario SR 1,5 P2 du GIEC. Le scénario Net zéro représente une transformation du système énergétique mondial pour atteindre la carboneutralité à l'échelle mondiale d'ici 2050 et limiter la hausse de la température globale à 1,5 °C ou moins par rapport à l'ère préindustrielle. Il maintient aussi une croissance économique.

Dans ce scénario, la baisse de la demande finale en énergie, le déploiement rapide de technologies plus efficaces sur le plan énergétique, l'électrification et la croissance rapide des énergies renouvelables jouent un rôle central dans la réduction des émissions de GES dans tous les secteurs. Les carburants et les technologies en émergence, comme l'hydrogène et les carburants à base d'hydrogène, la bioénergie et le captage et le stockage de CO<sub>2</sub>, jouent aussi un rôle majeur, en particulier dans les secteurs où les émissions sont souvent les plus difficiles à réduire. Ce scénario exclut tout nouveau champ pétrolier ou gazier au-delà des projets déjà approuvés aujourd'hui.

Les politiques actuelles et annoncées jusqu'à présent ne permettent pas la réalisation du Scénario Net zéro.

6. Bank of Canada – *Scenario Analysis and the Economic and Financial Risks from Climate Change* : [https://www.bankofcanada.ca/2020/05/staff-discussion-paper-2020-3/?page\\_moved=1](https://www.bankofcanada.ca/2020/05/staff-discussion-paper-2020-3/?page_moved=1).

7. Le GIEC a établi entre autres des scénarios sur les effets des changements climatiques qui permettent d'analyser les répercussions physiques de différents scénarios de concentration atmosphérique en GES à l'horizon 2030, appelés Representative Concentration Pathways (RCP). Chaque scénario RCP donne donc une variante jugée probable du climat qui résultera du niveau des émissions de GES choisi comme hypothèse de travail. Le scénario RCP8.5 est le plus pessimiste, c'est-à-dire que c'est le scénario où la terre et l'atmosphère se réchauffent le plus.

8. Le scénario SR1,5 P2 a été publié en 2019 dans le *Rapport spécial du GIEC sur les conséquences d'un réchauffement planétaire de 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels et les trajectoires associées d'émissions mondiales de gaz à effet de serre, dans le contexte du renforcement de la parade mondiale au changement climatique, du développement durable et de la lutte contre la pauvreté*. Ce scénario met l'accent sur une activité économique axée vers le développement durable, des modes de consommation sains et sobres en carbone propulsés par l'innovation technologique dans le secteur énergétique avec une acceptabilité sociétale limitée pour la bioénergie et la capture et stockage du carbone. Ce scénario trace une trajectoire de réduction des émissions à l'échelle mondiale de 47 % en 2030 et de 95 % en 2050 par rapport aux émissions de 2010.

# Stratégie

Énergir, Green Mountain Power et Vermont Gas ont l'ambition d'être des leaders proactifs dans la lutte contre les changements climatiques. Ainsi, elles ont pour ambition :

- de s'inscrire de manière cohérente dans une trajectoire carboneutre quant à l'énergie distribuée à leurs clients à l'horizon 2050;
- d'être des leaders, grâce aux énergies qu'elles distribuent et, selon le cas, qu'elles produisent en soutenant leurs clients et la société avec des solutions innovantes qui décarbonent leurs activités.

Énergir, Green Mountain Power et Vermont Gas sont également conscientes qu'elles devront tenir compte de contraintes exogènes sur lesquelles elles ont peu ou pas de contrôle, notamment :

- l'évolution de la réglementation et du prix du carbone ;
- le développement technologique lié à la production des énergies renouvelables;
- les plans de décarbonation de leurs clients industriels (technologies désirées, horizon de mise en action, cibles de décarbonation, etc.);
- l'acceptabilité sociale de certaines technologies de décarbonation telles que la capture et la séquestration du carbone.

# Activités au Québec



Distribution de  
gaz naturel au Québec

energir

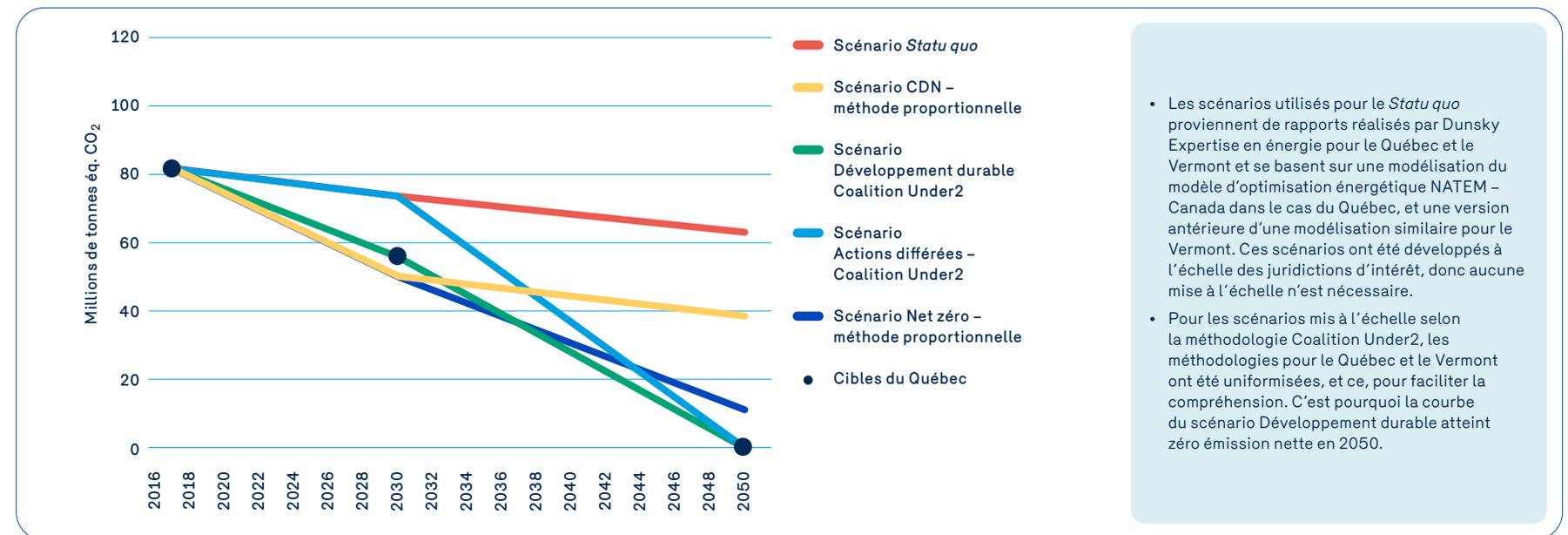
## » Scénarios mis à l'échelle du Québec

Afin de s'assurer que sa Vision 2030-2050 permette de maintenir sa résilience à l'horizon 2050, Énergir a utilisé les scénarios présentés dans la rubrique *Scénarios d'émission de GES*. À cette fin, pour interpréter la signification des scénarios mondiaux, ces derniers ont été mis à l'échelle pour le Québec. En effet, le Québec possède des politiques et une réglementation qui lui sont propres et a pris des engagements politiques en matière de lutte contre les changements climatiques (voir annexe 1) qui influencent les trajectoires futures possibles des émissions de GES.

Énergir a fait usage de la méthodologie de la *Coalition Under2*<sup>(9)</sup>, lorsqu'elle était applicable, et dans les autres cas, de la méthodologie proportionnelle, pour adapter les scénarios au contexte du Québec<sup>(10)</sup>. Une fois mises à l'échelle, les trajectoires de réduction des émissions de GES dans ces scénarios deviennent plus importantes pour le Québec. La méthodologie de la Coalition Under2 est pertinente pour le Québec, qui est membre de cette coalition (voir annexe 1). La méthodologie proportionnelle est aussi pertinente pour le Québec lorsque la méthodologie de la Coalition Under2 n'est pas applicable. En effet, la méthodologie proportionnelle consiste à transposer le pourcentage de réduction des émissions au niveau mondial au Québec<sup>(11)</sup>.

Le graphique ci-après présente donc les trajectoires possibles des émissions de GES selon les scénarios utilisés mis à l'échelle pour le Québec. Il présente aussi les cibles du Québec en 2030 et en 2050.

Trajectoires possibles des émissions annuelles de GES selon les scénarios utilisés mis à l'échelle pour le Québec



- Les scénarios utilisés pour le *Statu quo* proviennent de rapports réalisés par Dunskey Expertise en énergie pour le Québec et le Vermont et se basent sur une modélisation du modèle d'optimisation énergétique NATEM – Canada dans le cas du Québec, et une version antérieure d'une modélisation similaire pour le Vermont. Ces scénarios ont été développés à l'échelle des juridictions d'intérêt, donc aucune mise à l'échelle n'est nécessaire.
- Pour les scénarios mis à l'échelle selon la méthodologie Coalition Under2, les méthodologies pour le Québec et le Vermont ont été uniformisées, et ce, pour faciliter la compréhension. C'est pourquoi la courbe du scénario Développement durable atteint zéro émission nette en 2050.

9. La Coalition Under2 est devenue la Coalition Net Zero le 19 octobre 2021. En date du 16 décembre 2021, le Québec n'avait pas révisé ses cibles en fonction de la mise à jour du Memorandum of Understanding effectuée par cette coalition.

10. La méthodologie proportionnelle se fonde sur l'atteinte de la cible du réchauffement climatique à 2 °C ou moins d'ici 2100 par rapport à l'ère préindustrielle et sur la réduction d'un pourcentage des émissions de GES relativement au niveau de 1990 dans chaque juridiction à l'horizon 2050. Ainsi cette méthodologie n'est pas applicable aux scénarios qui ne limitent pas le réchauffement climatique à 2 °C ou moins d'ici 2100 par rapport à l'ère préindustrielle.

11. Par exemple, en vertu de cette méthodologie, une réduction de 20 % des émissions mondiales mise à l'échelle représente une réduction de 20 % des émissions au Québec et de 20 % au Vermont.

Ainsi, si le Québec s'alignait sur une trajectoire d'émission de GES qui limite la hausse des températures mondiales à 1,5 °C, il devrait minimalement réduire ses émissions d'environ 5 millions de tonnes éq. CO<sub>2</sub> de plus que la réduction prévue d'ici 2030. Par ailleurs, certains scénarios n'arrivent pas à réduire la totalité des émissions de GES en 2050. Par exemple, les hypothèses du scénario Net zéro indiquent qu'il resterait une faible part de gaz naturel fossile pour certains usages plus difficiles à décarboner dans le bouquet énergétique du Québec en 2050. Le Québec pourrait tout de même atteindre la carboneutralité, s'il s'inscrit de manière cohérente sur une trajectoire de ce genre, d'abord en réduisant la consommation d'énergie, puis en intégrant davantage d'énergies renouvelables et, finalement, en compensant les émissions résiduelles.

Mis à jour, tous les scénarios anticipent une réduction des émissions de GES et, par conséquent, une diminution du recours à des énergies plus émissives de GES aux horizons 2030 et 2050, ce qui entraînerait nécessairement une certaine transformation des marchés d'Énergir. Toutefois, la vitesse et l'intensité de la réduction des émissions de GES varient d'un scénario à un autre. Ainsi, Énergir devra demeurer à l'affût de l'évolution des scénarios prospectifs sur les trajectoires des émissions futures de GES. Pour plus de détails sur les répercussions anticipées par Énergir que ces scénarios pourraient engendrer, se reporter à l'annexe 3.

Tel que la rubrique *Scénarios d'émission de GES* le mentionne, les scénarios utilisés par Énergir ne sont pas des projections, mais servent à analyser les risques et les opportunités liés aux changements climatiques sous différents angles.

## » Vision 2030-2050 d'Énergir



Pour faire face aux risques et aux opportunités liés aux changements climatiques, Énergir a présenté, au cours de l'automne 2020, sa Vision 2030-2050, qui a pour ambition de lui permettre d'atteindre la carboneutralité d'ici 2050 de l'énergie distribuée à sa clientèle.

Tel que décrit dans la rubrique *Portrait du groupe corporatif*, la consommation du gaz naturel représente 82 % des émissions de GES de la chaîne de valeur du gaz naturel. Par ailleurs, des solutions pour réduire les émissions de GES dans le secteur du bâtiment sont immédiatement disponibles.

Dans ce contexte, pour contribuer à l'atteinte de la carboneutralité d'ici 2050 de l'énergie distribuée à ses clients, la Vision 2030-2050 cible en priorité à l'horizon 2030 les émissions de GES de ses clients (de type Scope 3) qui proviennent de l'utilisation (pour le chauffage de l'air et de l'eau) du gaz naturel dans le secteur du bâtiment (les marchés résidentiel, commercial et institutionnel).

Les initiatives qui composent la Vision 2030-2050 sont présentées ci-après. Énergir reconnaît que des initiatives additionnelles seront requises pour atteindre sa cible de carboneutralité et s'inscrire dans une trajectoire limitant la hausse de la température à 1,5 °C (pour plus de détails, se reporter à la rubrique *Résilience du modèle d'affaires d'Énergir*).

Parallèlement, au cours de son exercice 2021, Énergir a affiné sa quantification des incertitudes liées à la décarbonation. Afin de tenir compte de ces incertitudes, elle a utilisé une fourchette de projections des réductions possibles des émissions de GES<sup>(12)</sup>. L'utilisation d'une telle fourchette permet de tenir compte de ces incertitudes, notamment le développement des technologies de production de GNR de première, deuxième et troisième générations. En effet, la fourchette basse s'appuie sur des technologies connues et reflète une estimation du potentiel technico-économique québécois pour la production de GNR en 2021<sup>(13)</sup>. La fourchette haute s'appuie sur le développement des technologies préalablement mentionnées.

La priorité accordée à la décarbonation du secteur du bâtiment d'ici 2030 s'appuie notamment sur le fait que les technologies permettant de réduire les émissions de GES de ce secteur sont techniquement et commercialement viables. En conséquence, l'incertitude quant à la décarbonation de ce secteur est plus faible. Avec les initiatives présentées ci-après, Énergir envisage que le secteur du bâtiment pourrait devenir carboneutre entre 2030 et 2050.

Au cours de l'exercice 2021, Énergir a confirmé son intérêt pour l'hydrogène vert avec l'adoption d'une « feuille de route » dont l'objectif est de guider l'examen des nombreuses options stratégiques et opérationnelles concernant cette filière. Au cours du mois de novembre 2021, la Régie de l'énergie a autorisé Énergir à investir dans un projet visant à évaluer l'interchangeabilité de l'hydrogène avec le gaz naturel dans son réseau de distribution. Néanmoins, à ce stade-ci, Énergir n'a pas intégré d'injection d'hydrogène ni de capture du carbone dans ses projections, du fait de la grande incertitude qui entoure la commercialisation de ces solutions. Énergir vise cependant, dans les prochaines années, à intégrer ces solutions de manière progressive à ses projections, alors que l'incertitude quant à leur potentiel technico-économique diminuera dans le temps.

Ces fourchettes de réductions, selon les solutions identifiées dans sa Vision 2030-2050, sont présentées dans le tableau ci-contre.

Secteur	Projection des réductions des émissions de GES résultant de l'utilisation du gaz naturel par rapport à 2020
<b>Bâtiment en 2030</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• résidentiel</li> <li>• commercial</li> <li>• institutionnel</li> </ul>	<b>31 à 38 %</b>
<b>Tous les secteurs en 2050</b>	<b>51 à 80 %</b>

12. À la place de la cible unique présentée dans le rapport sur la résilience climatique 2020 d'Énergir, soit la cible de réduction de 70 % des émissions de GES de l'ensemble de sa clientèle en 2050.

13. [https://www.energir.com/~media/Files/Corporatif/Publications/181109\\_Potentiel%20GNR\\_Rapport%20synth%C3%A8se.PDF?la=fr](https://www.energir.com/~media/Files/Corporatif/Publications/181109_Potentiel%20GNR_Rapport%20synth%C3%A8se.PDF?la=fr)



## Projection des émissions dans le bâtiment en 2030

(en Mt éq. CO<sub>2</sub> et variation en % du niveau de 2020)

**GES observés 2020**  
(Mt éq. CO<sub>2</sub>)

**4,3**

	Fourchette basse		Fourchette haute	
	Technologies connues (incertitude faible-moyenne)		Percées technologiques (incertitude moyenne-élevée)	
	Projection	%	Projection	%

### Stratégies de décarbonation

Plan global en efficacité énergétique	-0,4	-10 %	-0,5	-11 %
Complémentarité avec l'électricité	-0,5	-11 %	-0,6	-13 %
Gaz naturel renouvelable	-0,7	-17 %	-0,9	-22 %
<b>Sous-total stratégies de décarbonation</b>	<b>-1,7</b>	<b>-39 %</b>	<b>-2,0</b>	<b>-46 %</b>

**Impact du contexte externe d'ici 2030**  
(Croissance économique, ralentissement du développement, efficacité énergétique hors Énergir, perte de clients, réchauffement climatique, etc.)

	+0,3	+8 %	+0,3	+8 %
--	------	------	------	------

**GES prévus en 2030**

Réduction des émissions de GES par rapport à 2020

**3,0**  
-31 %

**2,7**  
-38 %



## Projection des émissions dans tous les secteurs en 2050

(en Mt éq. CO<sub>2</sub> et variation en % du niveau de 2020)

**GES observés 2020**  
(Mt éq. CO<sub>2</sub>)

**11,2**

	Fourchette basse		Fourchette haute	
	Technologies connues (incertitude faible-moyenne)		Percées technologiques (incertitude moyenne-élevée)	
	Projection	%	Projection	%

### Stratégies de décarbonation

Plan global en efficacité énergétique	-3,4	-31 %	-3,7	-33 %
Complémentarité avec l'électricité	-0,7	-6 %	-1,0	-9 %
Gaz naturel renouvelable	-2,6	-23 %	-5,2	-46 %
<b>Sous-total stratégies de décarbonation</b>	<b>-6,7</b>	<b>-60 %</b>	<b>-10,0</b>	<b>-88 %</b>

**Impact du contexte externe d'ici 2050**  
(Croissance économique, ralentissement du développement, efficacité énergétique hors Énergir, perte de clients, réchauffement climatique, etc.)

	+1,0	+9 %	+1,0	+9 %
--	------	------	------	------

**GES prévus en 2050**

Réduction des émissions de GES par rapport à 2020

**5,5**  
-51 %

**2,3**  
-80 %

En parallèle, Énergir poursuivra ses efforts pour raffiner ses solutions et en identifier d'autres permettant d'atteindre la carboneutralité relative à l'énergie qu'elle distribue à l'ensemble de sa clientèle d'ici 2050.

## » Statut sur les grandes initiatives de décarbonation



### 1 Accélérer la croissance des efforts en efficacité énergétique à long terme

Il est notoire que l'efficacité énergétique permet de réduire les émissions de GES à un coût sociétal économique<sup>(14)</sup>. Énergir s'est fixé comme cible de permettre à sa clientèle de réduire, par le biais de ses différents programmes d'efficacité énergétique, l'émission de un million de tonnes éq. CO<sub>2</sub> cumulativement entre 2020 et 2030<sup>(15)</sup>. Cette cible devrait permettre de réaliser, d'ici 2030, ce qu'Énergir a réalisé au cours des 20 dernières années. En effet, depuis 2001, ses programmes d'efficacité énergétique ont contribué financièrement à la mise en place de plus de 137 000 projets d'efficacité énergétique, ce qui a représenté une réduction des émissions de plus de 1,3 million de tonnes éq. CO<sub>2</sub>.

Énergir a pour objectif de maintenir ce rythme accéléré entre 2030 et 2050, bien que l'atteinte de cette cible puisse devenir progressivement plus difficile, car l'efficacité énergétique est une initiative clé au regard de la résilience d'Énergir et ses bénéfices sont multiples :

- » **Pour les clients**, l'efficacité énergétique génère des économies sur leur facture énergétique qui leur permettraient d'investir dans des solutions de décarbonation plus coûteuses (comme le GNR), contribuant ainsi à la réduction des émissions de GES.

- » **Pour la société**, l'efficacité énergétique permet la réduction des émissions de GES à moindre coût.
- » **Pour Énergir**, l'efficacité énergétique permet de maintenir la fidélité de la clientèle et de diminuer le taux d'attrition de ses clients, tout en lui offrant des solutions de décarbonation.

Dans cette optique, Énergir déploie plusieurs stratégies pour bonifier son offre actuelle en encourageant de nouvelles technologies toujours plus efficaces et l'intelligence numérique. Pour ce faire, elle développe des stratégies commerciales et des campagnes de communication pour maximiser la participation de ses clients à ses programmes d'efficacité énergétique et offrir de nouveaux services énergétiques.

Dans le secteur spécifique du bâtiment, les efforts d'Énergir en efficacité énergétique contribueraient à réduire les émissions dans une fourchette de 0,4 à 0,5 millions de tonnes éq. CO<sub>2</sub> d'ici 2030. Ces efforts, jumelés aux efforts réalisés par des tiers, devraient contribuer à une réduction de 0,9 millions de tonnes éq. CO<sub>2</sub> d'ici 2030, ce qui est en conformité avec les objectifs du gouvernement du Québec.

#### Indicateurs climatiques

##### Cible 2030

Réduction de 1 million de tonnes éq. CO<sub>2</sub> pour l'ensemble des marchés desservis entre 2020 et 2030 grâce aux efforts d'efficacité énergétique d'Énergir.

##### Performance 2021

Économies de 42 829 020 mètres cubes de gaz naturel et réduction des émissions de 82 275 tonnes éq. CO<sub>2</sub>. Énergir a connu une année exceptionnelle en matière de réalisation de projets en efficacité énergétique lors de l'exercice 2021 avec l'atteinte de 104 % de la cible 2021 pour l'efficacité énergétique.

14. <https://www.scorecard.energycanada.org/wp-content/uploads/2019/11/Energy-Efficiency-At-A-Glance-Efficiency-Canada.pdf>.

15. Cette cible couvre la période du 1<sup>er</sup> octobre 2020 au 30 septembre 2030 et l'ensemble des marchés desservis par Énergir et tient compte de la contribution des programmes d'efficacité énergétique d'Énergir.



## Augmenter rapidement la consommation de GNR par ses clients pour atteindre au moins 10 % d'ici 2030 avec de nouvelles approches de commercialisation

Avec la hausse attendue du prix du carbone à moyen et à long termes, la mise en place d'un parcours de décarbonation jumelant efficacité énergétique et GNR permettrait aux clients de réduire significativement leur empreinte carbone liée à l'utilisation du gaz naturel tout en maintenant la compétitivité<sup>(16)</sup> des solutions d'Énergir.

Une injection accrue de GNR pour consommation au Québec est une initiative clé au regard de la résilience d'Énergir, car les bénéfices du GNR sont multiples :

- » **Pour les clients**, le GNR est une forme d'énergie renouvelable qui bonifie l'offre énergétique sobre en carbone et qui leur permet de réduire leurs émissions de GES sans avoir à investir dans de nouveaux équipements.
- » **Pour la société**, le GNR permet la décarbonation à un coût sociétal compétitif<sup>(16)</sup> pour plusieurs segments de marché par rapport aux autres alternatives renouvelables. De plus, la filière du GNR permet de valoriser les résidus organiques et de capter et de réduire les émissions de GES de plusieurs secteurs (comme les secteurs municipal et agricole) dans une perspective d'économie circulaire. Le GNR constitue également une nouvelle filière d'énergie renouvelable produite localement qui favorise le développement économique régional.

- » **Pour Énergir**, le GNR permet de remplacer le gaz naturel fossile par une énergie renouvelable, diminuant ainsi le taux d'attrition de ses clients et de maintenir la pertinence de son réseau de distribution.

Énergir vise à livrer à ses clients de plus en plus de GNR annuellement. D'ici 2030, son objectif est que le GNR représente au moins 10 % du volume annuel livré pour consommation, ce qui équivaldrait à environ 567 millions de m<sup>3</sup> et à une réduction annuelle des émissions de un million de tonnes éq. CO<sub>2</sub>.

À plus long terme, le potentiel technico-économique de production de GNR au Québec pourrait être encore plus important avec l'arrivée éventuelle de nouvelles technologies, telles que la méthanation<sup>(17)</sup>. La quantité de GNR livré aux clients d'Énergir pourrait croître significativement entre 2030 et 2050 pour atteindre entre environ 1 400 et 2 700 millions de m<sup>3</sup> annuellement en fonction des fourchettes présentées plus haut.

Cela dit, plusieurs facteurs externes peuvent influencer la hausse des livraisons de GNR aux clients d'Énergir, notamment la disponibilité des matières organiques pour produire le GNR, le temps qu'il faudra pour développer et mettre en opération les sites de production de GNR ainsi que l'évolution du cadre législatif et réglementaire applicable.

Énergir prévoit que d'ici 2030, le volume de GNR consommé dans le secteur du bâtiment pourrait réduire les émissions entre 0,7 et 1 million de tonnes éq. CO<sub>2</sub>.

### Indicateurs climatiques

#### Cible 2030

Réduction de 1 million de tonnes éq. CO<sub>2</sub> entre 2020 et 2030<sup>(18)</sup> dont 0,8 million de tonnes dans le secteur du bâtiment.

#### Performance 2021

**Plus de 5 millions de m<sup>3</sup> de GNR consommé par les clients (soit 0,13 % du volume total distribué), et une réduction de 9 659 tonnes éq. CO<sub>2</sub> dans le secteur du bâtiment.**

Ces résultats sont en deçà des attentes, mais plusieurs nouveaux projets de GNR s'ajouteront aux approvisionnements d'Énergir dans les prochains mois et les prochaines années. En effet, de nouveaux contrats d'approvisionnement en GNR ont été approuvés par la Régie de l'énergie. Ainsi, en date du 30 septembre 2021, Énergir a conclu auprès de différents fournisseurs des contrats en vertu desquels ils devront livrer à Énergir 104,7 millions de mètres cubes de GNR à compter de différentes dates et à échéances diverses. Également, Énergir est à raffiner sa stratégie d'approvisionnement et de commercialisation du GNR qui devrait être déposée à la Régie de l'énergie au cours de l'exercice 2022.

16. En fonction des prix du GNR prévus par Énergir au courant de cette période, selon les contrats d'approvisionnement en GNR d'Énergir jusqu'en 2030.

17. La méthanation consiste à faire réagir le monoxyde ou le dioxyde de carbone avec de l'hydrogène en présence d'un catalyseur pour produire du méthane.

18. Soit l'équivalent des réductions des émissions de GES découlant d'une distribution de 10 % de GNR à ses clients.



## Développer une complémentarité forte avec l'électricité

L'électricité aura un rôle clé à jouer dans la décarbonation de l'économie du Québec, notamment dans le secteur du bâtiment, d'ici 2030.

Cependant, le passage à l'électricité des usages des hydrocarbures au Québec pourrait présenter des défis importants. Hydro-Québec, le distributeur d'électricité au Québec, prévoit en effet un déficit de puissance<sup>(19)</sup> dans les prochaines années avec la hausse de la demande provenant notamment de l'électrification des transports et du passage à l'électricité d'autres usages liés aux produits pétroliers. Cette électrification pourrait faire augmenter significativement les besoins en période de pointe pour Hydro-Québec, ce qui entraînerait des coûts importants en infrastructures électriques pour répondre à cette demande de quelques centaines d'heures par année et augmenterait grandement le coût sociétal de la décarbonation.

Par conséquent, une complémentarité entre le réseau électrique d'Hydro-Québec et le réseau gazier d'Énergir ferait en sorte qu'une partie des usages du gaz naturel pourraient être électrifiés dans les segments résidentiel, commercial et institutionnel, alors que le gaz naturel et le GNR seraient utilisés pendant les périodes de pointe électrique qui surviennent lors des épisodes de grand froid hivernal. L'empreinte carbone du bâtiment s'en trouverait réduite de manière beaucoup plus économique pour le Québec.

Dans ce contexte, au cours de son exercice 2021, Énergir a conclu avec Hydro-Québec une entente pour la mise en place d'une approche commerciale conjointe et coordonnée de biénergie. Concrètement, les clients d'Énergir participant à cette offre remplaceront leur système de chauffage fonctionnant uniquement au gaz naturel par des systèmes de biénergie permettant de chauffer les bâtiments à l'électricité la grande majorité du temps et d'avoir recours au gaz naturel seulement lors des épisodes de grand froid hivernal. Cette entente devrait permettre de réduire d'un peu plus de 70 % la consommation de gaz naturel des clients d'Énergir sur les marchés visés par cette entente (soit d'éviter environ 500 000 tonnes éq. CO<sub>2</sub> d'ici 2030), et ainsi de réduire les émissions de GES attribuables au chauffage des bâtiments résidentiels, commerciaux et institutionnels visés, et ce, au meilleur coût possible pour la société.

En septembre 2021, Énergir et Hydro-Québec ont soumis conjointement à la Régie de l'énergie, pour approbation, afin de mettre en œuvre cette entente concernant les points relevant de sa juridiction.

Cette entente aidera donc le Québec dans ses efforts pour atteindre son objectif de réduire les émissions de GES de 50 % dans le secteur du bâtiment à l'horizon 2030 par rapport à leur niveau de 1990, tel que prévu dans le *Plan pour une économie verte 2030*. Le gouvernement du Québec a d'ailleurs fait part de son appui à cette initiative en publiant un décret de préoccupations économiques, sociales et environnementales dans lequel il souligne l'importance du projet dans l'atteinte des cibles du *Plan pour une économie verte 2030*. Un budget de 125 millions de dollars est d'ailleurs prévu dans ce plan afin de soutenir les clients et financer des initiatives visant à créer une complémentarité optimale des réseaux électrique et gazier.

Ainsi, l'effort de favoriser une complémentarité entre les réseaux électrique et gazier est une initiative clé au regard de la résilience d'Énergir, car si la Régie de l'énergie approuve la demande telle qu'elle a été soumise, les bénéfices seraient multiples :

- » **Les clients qui se prévaudront du tarif biénergie d'Hydro-Québec pourront bénéficier d'une baisse de leur facture énergétique.**
- » **La société québécoise dans son ensemble pourra réduire ses émissions de GES au meilleur coût. Ces économies sont estimées à 1,7 milliard de dollars comparativement à l'électrification complète<sup>(20)</sup>.**

- » **Pour Hydro-Québec** cette entente permettra une meilleure gestion de la demande en électricité par temps très froid et une économie de coûts importants en infrastructures électriques requises pour desservir la pointe seulement. Ceci permettra de réduire les coûts supportés par l'ensemble de sa clientèle.
- » **Pour Énergir**, cette entente permet la valorisation de son réseau gazier, le maintien de sa clientèle et la distribution de volumes de gaz naturel à haute valeur pour le système énergétique québécois. De plus, l'entente prévoit le versement par Hydro-Québec à Énergir d'une contribution pour la réduction de GES. Cette contribution permettra à Énergir de minimiser les impacts des baisses de volumes sur les tarifs et maintenir une part significative de ses revenus dans les marchés visés par la biénergie.

### Indicateurs climatiques

#### Cible 2030

Réduction de 500 000 tonnes éq. CO<sub>2</sub> entre 2020 et 2030.

#### Performance 2021

**Conclusion de l'entente avec Hydro-Québec, dépôt de la preuve à la Régie de l'énergie pour l'offre résidentielle et travaux d'élaboration de l'offre commerciale en vue de son lancement prévu en 2022.**

19. Hydro-Québec : Plan d'Approvisionnement 2020-2029 : [http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/529/DocPri/R-4110-2019-B-0005-Demande-Piece-2019\\_11\\_01.pdf](http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/529/DocPri/R-4110-2019-B-0005-Demande-Piece-2019_11_01.pdf).

20. À l'horizon 2030, les économies sont estimées à 1,7 milliard de dollars par rapport à l'électrification complète des marchés visés qui s'alimentent actuellement en gaz naturel, montant qui aurait entraîné des hausses de tarifs pour les clients d'Hydro-Québec et d'Énergir (source : communiqué de presse d'Hydro-Québec daté du 14 juillet 2021 (cf. dossier déposé à la Régie de l'énergie R-4169-2021, pièce B-0005, page 40, tableau 40).

4



## Diversifier les activités d'Énergir pour favoriser de nouveaux vecteurs de croissance durables

L'efficacité énergétique, le GNR et la complémentarité avec le réseau électrique constituent des vecteurs de maintien de la clientèle et des revenus dans un contexte de décarbonation. La diversification des activités au Québec pourrait permettre par ailleurs à Énergir d'envisager une croissance à moyen et à long termes. À titre illustratif, Énergir évalue actuellement certaines opportunités dans le développement de boucles énergétiques ainsi que l'élargissement des services offerts aux clients, notamment au niveau de l'optimisation de leur consommation énergétique.

De plus, la diversification pourrait également se concrétiser par une implication plus en amont dans la filière du GNR ainsi que dans le développement de la filière de l'hydrogène vert comme source d'approvisionnement énergétique.

### Mise à jour 2021

#### Hydrogène



Le développement de la filière de l'hydrogène vert est une opportunité pour favoriser de nouveaux vecteurs de croissance et décarboner certains secteurs de l'économie. Dans ce contexte, Énergir s'est interrogée quant à son rôle dans la chaîne de valeur de l'hydrogène vert au Québec, et l'une des avenues est la distribution de cet hydrogène (sous forme pure ou sous forme de GNR). Cependant, l'un des grands défis de l'hydrogène est son transport et ses impacts sur le réseau d'Énergir et les équipements de ses clients.

Énergir a donc élaboré un projet pilote qui lui permettra de procéder à certaines validations techniques des effets d'un mélange d'hydrogène et de gaz naturel sur des composantes de réseau et des appareils à gaz naturel.

#### Secteur industriel



Au cours de l'exercice 2022, en collaboration avec ses clients, Énergir prévoit travailler avec ses clients pour identifier les technologies et les solutions les plus prometteuses qui permettraient de réduire les émissions de GES dans le secteur industriel. Énergir a commencé à documenter les cibles de réduction des émissions de GES de ses clients industriels et entend rencontrer ceux-ci afin de mieux comprendre leurs ambitions environnementales et de les accompagner dès maintenant et à long terme avec des solutions innovantes.

#### Boucles énergétiques



Le marché des boucles énergétiques de nouvelles générations est actuellement en émergence au Québec, et Énergir croit être bien positionnée pour contribuer activement au déploiement de ces nouveaux réseaux d'énergie. Le modèle d'affaires visé permettra d'investir dans des infrastructures énergétiques à faible émission ou carboneutres afin de vendre une énergie thermique clé en main à la clientèle (contrats de vente d'énergie thermique à long terme). Le développement de la filière des boucles énergétiques cadre avec les objectifs de diversification de l'entreprise, concorde avec l'expertise des équipes existantes et permet de positionner Énergir comme un acteur clé de la transition énergétique québécoise. Il est à souligner que les projets de boucles énergétiques sont hautement complémentaires avec les initiatives de biénergie et de croissance du GNR. Par ailleurs, Énergir travaille déjà à l'avancement de plusieurs opportunités de projets de boucles énergétiques.

## » Résilience du modèle d'affaires d'Énergir

La réalisation des quatre orientations de la Vision 2030-2050 d'Énergir est cohérente avec une trajectoire de réduction des émissions de GES telle que le prévoit le scénario Développement durable, qui cadre avec les cibles du gouvernement du Québec.

Conséquemment, elle assurerait la viabilité du modèle d'affaires en misant sur la création de valeur plutôt que sur le volume de gaz naturel distribué, alors que les quantités de gaz naturel distribué pourraient se maintenir ou légèrement diminuer d'ici 2030, puis diminuer de façon plus marquée à l'horizon 2050. En parallèle, l'accroissement du volume de GNR distribué à l'horizon 2050 permettrait d'atténuer l'exposition à une taxation plus importante du carbone.

Au cours du dernier exercice, les discussions mondiales sur le climat de même que les engagements des États ont commencé à davantage tenir compte de nouveaux scénarios alignés sur des trajectoires permettant de limiter la hausse de température à 1,5 °C et moins par rapport à l'ère préindustrielle. Dans ce rapport, Énergir a intégré un nouveau scénario (le scénario Net zéro) à l'éventail des trajectoires à utiliser pour évaluer sa résilience climatique afin de refléter cette réalité. Il importe de clarifier que pour le moment, ni le Québec ni le Canada n'ont adopté des cibles climatiques permettant de s'aligner sur une trajectoire visant à limiter la hausse de température à 1,5 °C et moins<sup>(21)</sup>. Énergir est consciente qu'une réduction additionnelle des émissions devra se concrétiser, particulièrement dans les dix prochaines années, si le Québec devait adopter une trajectoire de réduction des émissions de GES plus contraignantes que celles limitant le réchauffement climatique à 2 °C et moins.

Assurer la résilience du modèle d'affaires d'Énergir sera un exercice complexe. Le modèle d'affaires devra assurer le maintien de tarifs concurrentiels tout en préservant les revenus et les bénéficiaires, et ce, alors que le volume distribué devrait diminuer et que l'intégration de nouvelles sources d'énergie renouvelable sera plus coûteuse. Énergir est confiante que sa Vision 2030-2050 et les initiatives qui en découlent permettront d'assurer cette résilience.

Les actions pour assurer la résilience d'Énergir d'ici 2050 reposent entre autres, tel que le montre le graphique ci-après, sur les prémisses suivantes :

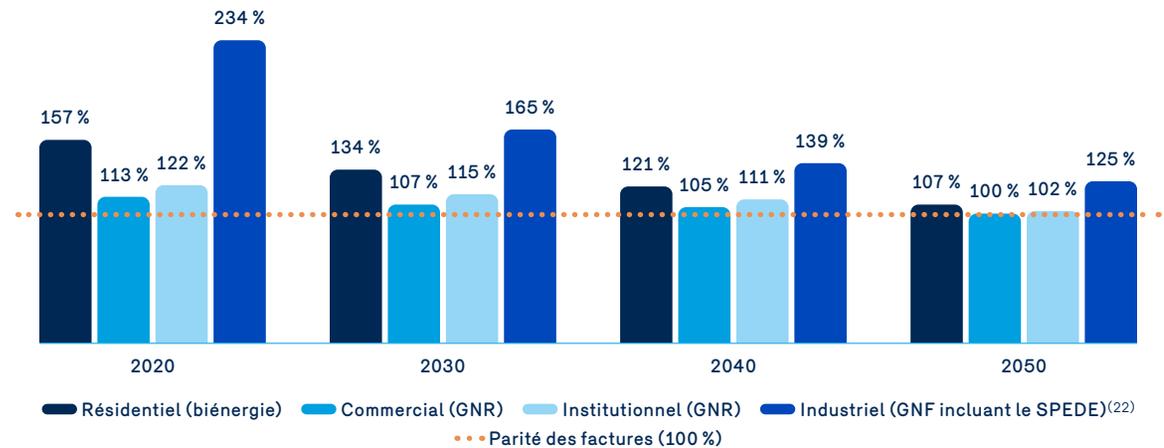
1	Sur les principaux marchés visés, Énergir prévoit que d'ici 2050, le <b>GNR demeurera concurrentiel</b> par rapport à l'électricité et moins dispendieux du point de vue sociétal.
2	L'avantage concurrentiel du gaz naturel d'origine fossile devrait se maintenir d'ici 2050 sur le marché industriel, ce qui donnerait à Énergir une marge de manoeuvre suffisante pour intégrer à son offre davantage de possibilités de décarbonation. Ces dernières pourraient induire une pression à la hausse sur les tarifs. Cependant, le prix du carbone en augmentation à l'horizon 2050 devrait favoriser économiquement l'intégration de plusieurs mesures de décarbonation.
3	La réduction des revenus associée à la baisse estimée du volume de gaz naturel distribué en 2050 pourrait être compensée par des initiatives permettant à Énergir de maintenir ses revenus, comme le soutien en matière d'efficacité énergétique ou la mise en œuvre du programme commercial conjoint de biénergie avec Hydro-Québec (ces deux actions sont plus amplement décrites à la rubrique <i>Vision 2030-2050</i> ).

21. En effet, bien que le Canada ait fixé une cible de carboneutralité d'ici 2050, cette cible ne signifie pas automatiquement qu'elle soit compatible avec une trajectoire d'émission de GES permettant de limiter la hausse de la température à 1,5 °C et moins d'ici 2100 par rapport à l'ère préindustrielle. Cela dépendra entre autres du moment où les émissions de GES commenceront à baisser de manière conséquente.

Le maintien de la position concurrentielle d'Énergir est en effet important. Une baisse du volume distribué jumelée à une hausse des coûts (prix du carbone, intégration des énergies renouvelables) induit une pression à la hausse sur les tarifs. Pour limiter cette pression dans le temps et maintenir une offre énergétique concurrentielle, Énergir doit donc miser sur des activités à valeur ajoutée. Le maintien d'une offre énergétique concurrentielle est un élément essentiel du modèle d'affaires d'Énergir. En effet, les activités de distribution de gaz naturel au Québec sont réglementées. Le bénéfice engendré par Énergir dépend de la valeur nette de ses actifs (sa base de tarification) ainsi que du taux de rendement autorisé par la Régie de l'énergie. Tout comme les coûts d'exploitation, le bénéfice est autorisé annuellement lors du dossier tarifaire et récupéré par l'entremise des tarifs d'Énergir. Des tarifs qui demeurent compétitifs sur la majorité des marchés visés limitent de manière très importante les risques de ne pas récupérer le capital investi et du rendement associé à moyen et long terme. C'est dans ce contexte qu'Énergir illustre dans le graphique ci-contre l'évolution de la position concurrentielle sur les principaux marchés visés.

## Position concurrentielle 2020-2050

Facture électrique en % de la facture au gaz naturel



**100 % +**

Dans ce graphique, un marché pour lequel la position concurrentielle est supérieure à 100 % est un marché pour lequel les tarifs d'Énergir, déterminés en fonction des coûts, des bénéfices et du volume distribué, sont avantageux pour sa clientèle par rapport à l'électricité.

**125 % +**

125 % et plus signifie un avantage économique de 25 % ou plus par rapport à une source d'énergie concurrente.

- Les données utilisées pour les projections de l'évolution des prix du GNF et de l'électricité et de l'inflation proviennent des sources suivantes : Platts, McGraw Hill Financial, Intercontinental Exchange, Inc. (ICE), Banque du Canada.
- Les prévisions quant au GNR se basent sur les contrats d'approvisionnement en GNR d'Énergir jusqu'en 2030.
- Les sources pour les projections d'évolution du SPEDE sont les suivantes : ClearBlue Markets et CaliforniaCarbon jusqu'en 2030, puis par Wood MacKenzie pour atteindre la carboneutralité d'ici 2050.

22. GNF : Gaz naturel fossile

## » Actions climatiques 2022

Pour atteindre la carboneutralité d'ici 2050 des énergies qu'elle distribue, des solutions additionnelles à celles présentées dans la Vision 2030-2050 seront nécessaires. Au cours de son exercice 2022, Énergir entend poursuivre son travail pour affiner sa feuille de route de décarbonation et aligner davantage sa stratégie sur une trajectoire compatible avec la limitation de la hausse de la température à 1,5 °C et moins. Ce travail impliquera notamment de réaliser une série d'actions qui permettra de contribuer à l'atteinte de son objectif et à la réduction des incertitudes, notamment les actions suivantes :

1	<b>Rencontrer</b> ses principaux clients industriels afin de mieux comprendre leurs ambitions de décarbonation et de les soutenir par l'offre de solutions innovantes.
2	<b>Développer</b> et mettre en œuvre l'offre de biénergie résidentielle et déposer à la Régie de l'énergie l'offre commerciale et institutionnelle.
3	<b>Poursuivre</b> la croissance de ses efforts en efficacité énergétique à long terme.
4	<b>Augmenter</b> la consommation de GNR chez ses clients et appuyer le développement de son écosystème.
5	<b>Poursuivre</b> la feuille de route de l'hydrogène et celles d'autres solutions potentielles de décarbonation.
6	<b>Améliorer</b> la connaissance du cycle de vie du gaz naturel et de l'impact du méthane et poursuivre l'initiative d'approvisionnement responsable en gaz naturel.
7	<b>Évaluer</b> le potentiel des technologies de la capture et du stockage du carbone, principalement pour le secteur industriel.



# Activités au Vermont



Distribution d'électricité  
au Vermont



Distribution de gaz naturel  
au Vermont



## » Scénarios mis à l'échelle du Vermont

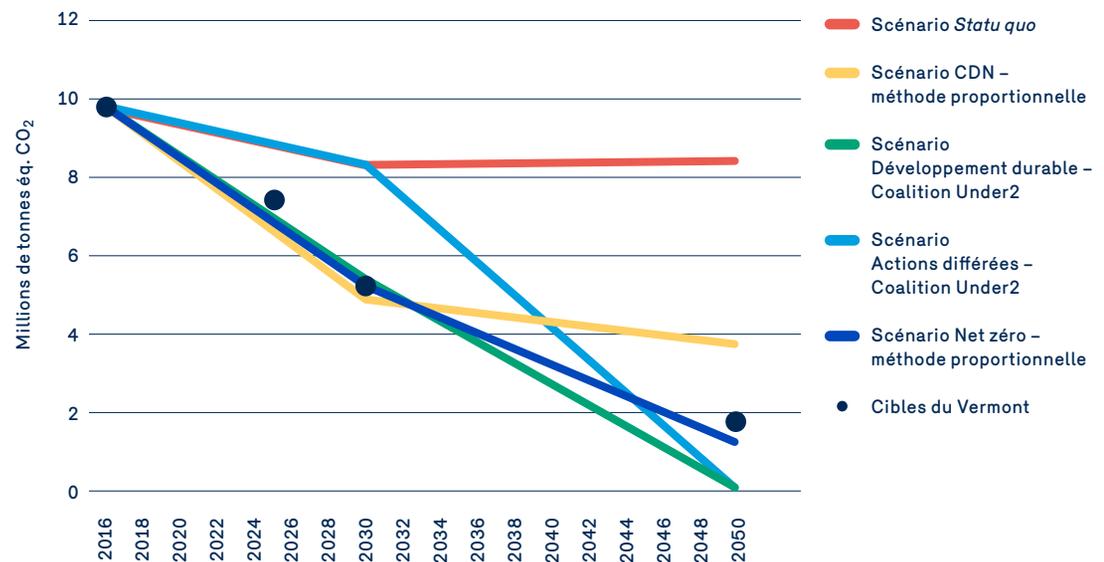
Pour interpréter la signification des scénarios mondiaux présentés plus haut, ces derniers ont été mis à l'échelle pour le Vermont. Le Vermont possède des politiques et une réglementation qui lui sont propres et a pris des engagements considérables en matière de lutte contre les changements climatiques (voir annexe 1) qui influencent les trajectoires futures possibles.

Green Mountain Power et Vermont Gas ont fait usage de la méthodologie de la Coalition Under2 lorsqu'elle était applicable et, dans les autres cas, de la méthodologie proportionnelle, qui consiste à transposer le pourcentage de réduction des émissions au niveau mondial au Vermont. La méthodologie Coalition Under2 est pertinente pour le Vermont, qui est membre de cette coalition (voir annexe 2). La méthodologie proportionnelle est aussi pertinente pour le Vermont lorsque la méthodologie de la Coalition Under2 n'est pas applicable.

Pour plus de détails sur la méthodologie proportionnelle, se reporter à la rubrique *Scénarios mis à l'échelle du Québec*.

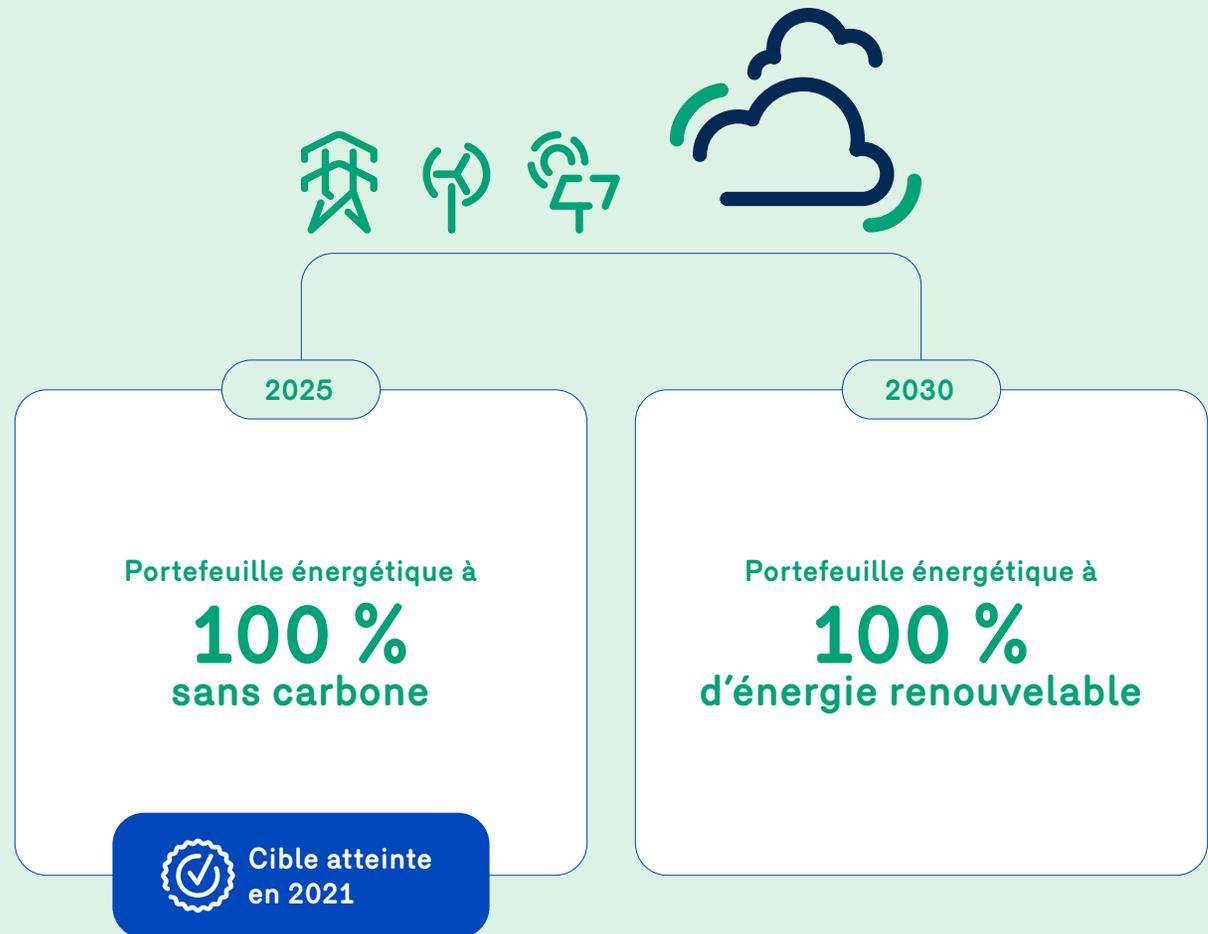
Pour plus de détails sur les effets anticipés par Green Mountain Power et Vermont Gas que ces scénarios pourraient engendrer, se reporter à l'annexe 3.

Trajectoires possibles des émissions annuelles de GES selon les scénarios utilisés mis à l'échelle pour le Vermont



## » Le Plan de Green Mountain Power « Path to 100% »

Pour faire face aux risques et aux opportunités climatiques, le plan *Path to 100% Renewable* de Green Mountain Power a une priorité : les clients. Comment les servir au mieux de façon rentable et fiable en cette période de changements climatiques et leur offrir les technologies les plus récentes. Green Mountain Power se concentre sur la manière de fournir de l'énergie propre, rentable et fiable, alors que de plus en plus de clients choisissent l'auto-alimentation et l'électrification stratégique. Ainsi, Green Mountain Power a adopté un plan sur le climat proactif et détaillé avec des objectifs ambitieux, qui dépassent les exigences réglementaires du Vermont, pour atteindre un approvisionnement en électricité, sur une base annuelle, sans carbone à 100 % d'ici 2025 et renouvelable à 100 % d'ici 2030. En fait, Green Mountain Power a devancé de quatre ans l'atteinte de son objectif d'avoir un portefeuille sans carbone à 100 % (grâce à l'approvisionnement direct, au retrait des CER ou d'une combinaison de ces moyens). En 2021, son portefeuille d'alimentation électrique annuel est sans carbone à 100 % et renouvelable à 68 %.



	<p>Puisque son portefeuille d'approvisionnement est déjà décarboné, Green Mountain Power est moins exposée aux risques de transition inhérents aux changements climatiques. C'est pour cette raison qu'elle se concentre sur les risques physiques de la résilience pour développer un système énergétique dont la production est plus proche des utilisateurs finaux, plus interconnectée et permet plus de contrôle pour ses clients, ce qui nécessite :</p>		<p>Green Mountain Power investit dans des modèles de distribution de l'énergie qui visent à se transformer pour s'adapter à l'évolution de la production d'énergie des façons suivantes :</p>		<p>Green Mountain Power investit dans des mesures de résilience et de fiabilité pour lutter contre les effets des changements climatiques sur son réseau grâce à son plan climatique nouvellement conçu et appuyé par la réglementation en :</p>
<p>1</p>	<p>Passage d'un ancien système énergétique de production centralisée générée par les combustibles fossiles et transmise par des poteaux et des câbles électriques traditionnels vers des clients éloignés à un système de production distribuée plus faible en émissions de GES, renouvelable et distribuée avec de nouvelles possibilités de gestion des réseaux locaux et régionaux complexes.</p>	<p>1</p>	<p>Tirer parti de nombreuses ressources différentes (ressources énergétiques distribuées) pour gérer le nouveau réseau multidirectionnel avec des ressources intermittentes. Utiliser le stockage sur batterie pour répondre aux besoins précédemment satisfaits par les générateurs à combustibles fossiles et retirer ces actifs.</p>	<p>1</p>	<p>Intégrant l'évolution des technologies concernant les parties souterraines du réseau de distribution qui conduit à une solution plus concurrentielle pour l'enfouissement de plus de lignes dans des régions ayant des enjeux de fiabilité, notamment pour réduire l'exposition des actifs de Green Mountain Power aux risques physiques liés aux changements climatiques tels que les tempêtes violentes.</p>
<p>2</p>	<p>Passage de l'afflux électrique à sens unique provenant d'une centrale à un système bidirectionnel d'information, de stockage et de livraison entre les clients et Green Mountain Power. Green Mountain Power collabore avec ses clients en vue de déployer un important parc de batteries dans tout son réseau.</p>	<p>2</p>	<p>Établissement de communautés de ressources énergétiques distribuées qui peuvent communiquer afin d'optimiser le coût d'exploitation du système électrique et l'utilisation de sources de production d'énergie renouvelables non émettrices de GES.</p>	<p>2</p>	<p>Préparant mieux le réseau de Green Mountain Power afin qu'il serve de réseau principal pour les objectifs ambitieux du Vermont sur le plan de la réduction des émissions de GES et du délaisement des combustibles fossiles.</p>
<p>3</p>	<p>Équilibrer les charges décroissantes liées à l'autoproduction et à la mise en place de l'efficacité énergétique avec la demande croissante de l'électrification stratégique afin de décarboner les secteurs du transport et de l'énergie thermique.</p>	<p>3</p>	<p>Offrir un portefeuille diversifié de programmes énergétiques novateurs faisant la promotion de mesures conformes à la politique énergétique du Vermont qui répondent aux objectifs personnels de chaque client<sup>(23)</sup>.</p>	<p>3</p>	<p>Favorisant la création de zones de résilience pour adopter une approche ciblée à l'égard des communautés qui ont de multiples défis de résilience, y compris des vulnérabilités en matière d'accès à l'électricité et aux télécommunications et des vulnérabilités sociales. Cela aidera les clients à obtenir la connectivité au service Internet à large bande requise pour avoir accès à des services énergétiques novateurs qui aident à réduire les coûts et les émissions de GES grâce à la gestion et au contrôle de la charge.</p>
<p>4</p>	<p>Améliorer continuellement la résilience du système de distribution d'énergie et les bâtiments des clients grâce à des programmes et à des solutions innovantes, y compris le stockage des batteries et l'infrastructure électrique intelligente dans les maisons et les entreprises.</p>	<p> En mars 2021, Vermont Electric Co-op et Green Mountain Power ont chacune lancé un programme de déploiement de la large bande pour rapidement aider plus de Vermontois dans certaines des régions moins facilement accessibles du Vermont à se connecter à la large bande à moindre coût.</p>			

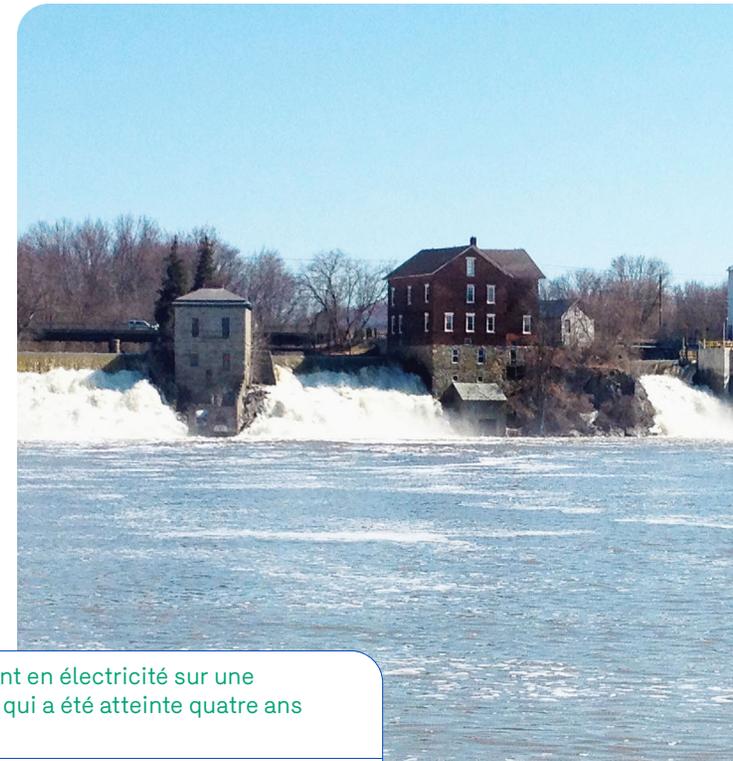
23. Exemple : <https://www.wcax.com/2021/10/12/solar-project-power-middlebury-college-toward-renewable-energy-goal/>

## » Résilience du modèle d'affaires de Green Mountain Power

La réalisation de la feuille de route de Green Mountain Power décrite dans la rubrique *Le Plan de Green Mountain Power « Path to 100% »* ci-dessus est cohérente avec une trajectoire de réduction des émissions de GES telle que le prévoient le scénario Développement durable ou le scénario Actions différées décrits dans la rubrique *Scénarios mis à l'échelle du Vermont*. Dans ce rapport, Green Mountain Power a inclus un nouveau scénario pour évaluer sa résilience climatique sur une trajectoire visant à limiter l'augmentation de la température à 1,5 °C ou moins. Il est important de préciser que pour le moment, ni le Vermont ni les États-Unis n'ont adopté d'objectifs climatiques s'alignant sur cette trajectoire. Green Mountain Power est consciente qu'une réduction supplémentaire des émissions devrait être réalisée, en particulier au cours des dix prochaines années, si le Vermont devait adopter une trajectoire de réduction des émissions de GES plus restrictive que celles limitant le réchauffement climatique à 2 °C ou moins. Cette position pourrait avoir un effet positif sur les clients de Green Mountain Power, car l'entreprise est déjà bien placée pour offrir des solutions décarbonées aux Vermontois qui augmenteront leurs besoins en électricité, ce qui réduira la pression sur les tarifs.

Green Mountain Power a fixé des objectifs spécifiques qui sont soit supérieurs à ceux fixés par la Coalition Under2 dont le Vermont est partenaire, soit conformes aux objectifs déclarés du Vermont.

1	<b>Atteindre</b> un portefeuille d'approvisionnement en électricité sur une base annuelle sans carbone d'ici 2025, cible qui a été atteinte quatre ans plus tôt qu'elle ne l'avait prévu <sup>(24)</sup> .
2	<b>Atteindre</b> un portefeuille d'approvisionnement en énergie renouvelable à 100 % sur une base annuelle d'ici 2030, au moyen de l'approvisionnement direct, du retrait des CER ou d'une combinaison de ces moyens. Ces objectifs sont supérieurs aux exigences du Vermont.
3	<b>Contribuer</b> à l'objectif du Vermont de réduire les émissions de GES d'au moins 26 % sous le niveau de 2005 d'ici 2025, et d'au moins 40 % sous le niveau de 1990 d'ici 2030, en partie en électrifiant le transport, tel que le prévoit la <i>Global Warming Solutions Act</i> entrée en vigueur en 2020.
4	<b>Tirer parti</b> de la norme sur les énergies renouvelables, niveau III, du Vermont, en fournissant des solutions directement aux clients qui éliminent ou réduisent la consommation de combustibles fossiles.



24. Par l'approvisionnement direct, le retrait des CER ou une combinaison des deux.

## » Le Plan de Vermont Gas « Path to Net Zero »

Depuis plus de 50 ans, Vermont Gas offre à ses clients de l'énergie sûre, fiable et abordable dans le nord-ouest du Vermont. Il y a cinq décennies, le gaz naturel constituait une forme d'énergie considérée plus propre et meilleure pour l'environnement que les carburants de remplacement. En tant que contributeur aux changements climatiques, Vermont Gas a défini son rôle clé pour appuyer les Vermontois dans leurs efforts de décarbonation. En 2019, Vermont Gas a annoncé une stratégie ambitieuse et globale pour transformer l'entreprise et vise la carboneutralité d'ici 2050 de l'énergie qu'elle distribue en soutien direct à l'objectif climatique de l'État du Vermont d'ici aussi 2050.

Le Plan d'action pour le climat de Vermont Gas en est un en trois parties avec des initiatives clés pour :



1	<b>Intégrer davantage de solutions d'énergie renouvelable dans son portefeuille d'approvisionnement</b>	Intégrer 20 % de GNR ou d'autres sources d'énergie sobres en carbone dans le portefeuille gazier d'ici 2030. Dans le cadre de cette initiative, Vermont Gas s'est engagée à investir dans les énergies renouvelables locales qui ont les avantages supplémentaires d'éliminer l'émission de méthane dans l'atmosphère au Vermont, d'améliorer la qualité de l'eau dans les cours d'eau du Vermont, d'aider à fournir une nouvelle source de revenus pour le secteur de l'agriculture et, finalement, d'accomplir la vision de décarbonation du gaz naturel de Vermont Gas ( <a href="#">projet de digesteur anaérobie Goodrich Farm à Salisbury, Vermont</a> ).
2	<b>Stimuler l'efficacité énergétique et explorer le développement de nouveaux produits</b>	Augmenter les budgets d'investissement en efficacité énergétique pour l'isolation des habitations résidentielles et étendre cet accompagnement aux clients commerciaux et industriels. En outre, mener le service et l'installation de sources d'énergie moins émissives en carbone pour les clients utilisant de l'énergie thermique, comme les chauffe-eau à thermopompe électrique.
3	<b>Innover en tirant parti des partenariats</b>	Accélérer des projets comme les boucles énergétiques (réseaux de tuyaux souterrains utilisés pour fournir de l'énergie thermique ou de l'énergie de chauffage aux bâtiments plus efficacement que les systèmes individuels), le projet BTV Sound <sup>(25)</sup> , l'hydrogène et la géothermie avec des partenaires clés en expertise climatique.

25. En partenariat avec l'aéroport international de Burlington (BTV), Vermont Gas s'est engagée à fournir le jumelage local pour une subvention fédérale des États-Unis pour lancer un projet pilote novateur d'insonorisation et d'isolation pour les résidences des clients de Vermont Gas autour de l'aéroport de Burlington. Les améliorations domiciliaires d'insonorisation chevauchent de manière substantielle les améliorations d'efficacité énergétique.

## » Résilience du modèle d'affaires de Vermont Gas

La réalisation du plan climatique de Vermont Gas, décrit dans la rubrique *Vermont Gas « Path to Net Zero »* ci-dessus, est cohérente avec une trajectoire de réduction des émissions de GES telle que le prévoient le scénario Développement durable ou le scénario Actions différées décrits dans la rubrique *Scénarios mis à l'échelle du Vermont* ci-dessus. Vermont Gas a fixé des objectifs spécifiques qui sont conformes ou supérieurs à ceux fixés par la *Global Warming Solutions Act* adoptée et entrée en vigueur en 2020. Cette loi répond aux préoccupations concernant les changements climatiques du Vermont et l'ampleur de ce qui doit être fait pour réduire les émissions de GES et se préparer aux effets du changement climatique sur le territoire du Vermont.

Dans ce contexte, cette loi exige que l'État du Vermont réduise les émissions de GES de :

- 26 % sous le niveau de 2005 d'ici 2025 ;
- 40 % sous le niveau de 1990 d'ici 2030 ; et
- 80 % sous le niveau de 1990 d'ici 2050.

Au cours de la dernière année, les discussions mondiales sur le climat et les engagements gouvernementaux ont commencé à tenir davantage compte des nouveaux scénarios alignés sur les trajectoires pour limiter l'augmentation de la température à 1,5 °C ou moins par rapport à l'ère préindustrielle. Dans ce rapport, Vermont Gas a inclus un nouveau scénario dans la gamme de trajectoires à utiliser pour évaluer sa résilience climatique afin de refléter cette réalité. Il est important de préciser que pour le moment, ni le Vermont ni les États-Unis n'ont adopté d'objectifs climatiques s'alignant sur une trajectoire visant à limiter l'augmentation de la température à 1,5 °C ou moins. Vermont Gas est consciente qu'une réduction supplémentaire des émissions devrait être réalisée, en particulier au cours des dix prochaines années, si le Vermont devait adopter une trajectoire de réduction des émissions de GES plus restrictive que celles limitant le réchauffement climatique à 2 °C ou moins.

Vermont Gas poursuit le raffinement de ses objectifs pour les rendre encore plus ambitieux en matière de réduction des émissions de GES. Vermont Gas a défini ce qui suit :

Contribuer à l'objectif du Vermont de  
**réduire les émissions  
de GES d'au moins**

**26 %**

sous le niveau de 2005  
d'ici 2025, et d'au moins 40 %  
sous le niveau de 1990 d'ici 2030.

Atteindre un  
approvisionnement énergétique

**carboneutre  
d'ici 2050.**

# Gestion des risques

## » Identification, évaluation et suivi des risques et opportunités climatiques

Énergir, Green Mountain Power et Vermont Gas se sont dotées d'un cadre de gouvernance des risques afin de faciliter l'atteinte des objectifs et les stratégies d'affaires tout en reflétant une culture organisationnelle engagée à gérer les risques de façon proactive et efficace. Les fonctions de risques font partie intégrante des activités et des décisions d'Énergir, de Green Mountain Power et de Vermont Gas.

Le processus existant de gestion intégrée des risques inclut les risques liés aux changements climatiques. En effet, le processus pour identifier, évaluer et gérer les risques de nature climatique est intégré au processus de gestion des risques d'affaires et aux processus de gestion des actifs.



### Identification des risques et opportunités

Le personnel et la Direction sont conjointement engagés dans une gestion en continu des risques et opportunités en fonction des expériences et expertises de chacun. Les risques font partie intégrante des discussions de la gestion et des comités opérationnels. Les risques émergents sont identifiés et intégrés à l'univers de risques respectifs d'Énergir, de Green Mountain Power et de Vermont Gas afin de faire l'objet d'une évaluation par la direction de chacune des entités.



### Processus d'évaluation des risques et opportunités

Énergir, Green Mountain Power et Vermont Gas ont mis en place des méthodologies d'évaluation des risques qui considèrent pour chaque risque sa probabilité d'occurrence et son impact potentiel. Les contrôles en place et les mesures d'atténuation sont considérés, et la Direction s'assure de prioriser et de traiter les risques en fonction de leur impact relatif.



### Reddition de comptes et suivi

Par l'entremise d'un tableau de bord consolidé qui tient notamment compte des activités d'Énergir, de Green Mountain Power et de Vermont Gas, les risques majeurs sont présentés annuellement au conseil de gestion et au Conseil.

Énergir, Green Mountain Power et Vermont Gas étant conscientes de l'éventail des risques d'une transition vers une économie sobre en carbone et des risques physiques liés aux changements climatiques, ces processus sont destinés à évoluer dans le temps et à se raffiner, notamment les processus de gestion des risques qui visent à mieux cerner les conséquences financières des risques physiques.

Ainsi, Énergir, Green Mountain Power et Vermont Gas comptent continuer à faire évoluer ce processus d'évaluation et d'identification des risques avec des quantifications de scénarios de risques, y compris les scénarios climatiques, afin de bien déterminer les conséquences à court, à moyen et à long termes des risques et de l'impact financier, sociétal ou environnemental de la survenance de certains risques.

Les pratiques de gestion des risques continueront à évoluer dans un processus d'amélioration continue au sein des entités.

# Gouvernance

La gouvernance d'Énergir et de ses filiales reflète l'engagement à l'échelle du groupe à contribuer et à soutenir les efforts pour contrer les conséquences des changements climatiques.

## » Surveillance par le Conseil d'Énergir

La surveillance des risques et opportunités liés aux changements climatiques est assurée par le Conseil et la Direction. Le Conseil supervise la gestion des activités d'Énergir afin d'assurer notamment la santé financière et la résilience d'Énergir à court, à moyen et à long termes. Plus particulièrement, il veille à ce que la Direction adopte un processus de planification stratégique et mette en œuvre périodiquement un plan stratégique qui traite, entre autres, des opportunités et des risques d'affaires. Il veille également à ce que la stratégie d'Énergir, incluant ses orientations stratégiques découlant des questions liées aux changements climatiques, soit déployée. Il détermine et surveille les principaux risques d'Énergir et s'assure de l'implantation des mesures et des systèmes de gestion appropriés à de tels risques.

Le Conseil est épaulé par les comités suivants qui supervisent conjointement l'efficacité des stratégies et du rendement d'Énergir à l'égard des risques et des opportunités liés aux changements climatiques. Les mandats du Conseil et de ses comités ont été modifiés en septembre 2020 pour spécifier leur rôle respectif à cet égard. Afin de s'assurer que les membres des comités décrits ci-contre possèdent l'expertise et les connaissances requises pour épauler le Conseil, une grille des profils et des expertises a été dressée.



### Reddition de comptes au Conseil quant aux risques et opportunités climatiques

**Le comité santé et sécurité au travail et environnement** est notamment responsable de l'aspect des changements climatiques. Il reçoit périodiquement, de la part de la Direction, des redditions de comptes à cet égard, dont un rapport de suivi quant à l'atteinte des cibles de réduction des émissions de GES. Dans le cadre de l'élaboration du rapport sur la résilience climatique, ce comité examine le plan d'action à cet égard et discute avec la Direction des orientations qu'Énergir propose pour l'exercice, et ce, pour poursuivre son ambition climatique. Il formule également ses recommandations au Conseil pour l'approbation du rapport. D'autre part, ce comité surveille la mise en œuvre de la Politique environnementale d'Énergir.

**Le comité d'audit** veille à ce que la Direction prenne les dispositions appropriées pour identifier les risques financiers, y compris ceux découlant des changements climatiques, pouvant affecter Énergir et mette en place les mesures appropriées permettant la gestion de ces risques.

**Le comité de ressources humaines et de régie d'entreprise** élabore l'approche d'Énergir en matière de gouvernance et celle en matière de changements climatiques, y compris les pratiques et les modalités d'application de cette approche.

## » Surveillance par la Direction d'Énergir

Le président et chef de la direction d'Énergir inc. dirige l'exploitation d'Énergir, épaulé par un conseil de gestion dans lequel tous les secteurs de l'entreprise sont représentés. Le président et chef de la direction d'Énergir inc. est ultimement responsable de la planification stratégique et s'assure que ses orientations couvrent les risques et les opportunités liés aux changements climatiques. Sous sa gouverne, le conseil de gestion a élaboré la Vision 2030-2050 qui oriente le développement d'Énergir à l'horizon 2030-2050, dont les engagements seront revus régulièrement pour tenir compte, notamment, des tendances émergentes et nouvelles et s'assurer que ces engagements demeurent pertinents. Le conseil de gestion a établi un cadre lui permettant de déterminer, d'évaluer et de gérer les différents risques inhérents à l'industrie dans laquelle Énergir évolue, y compris ceux liés aux changements climatiques.

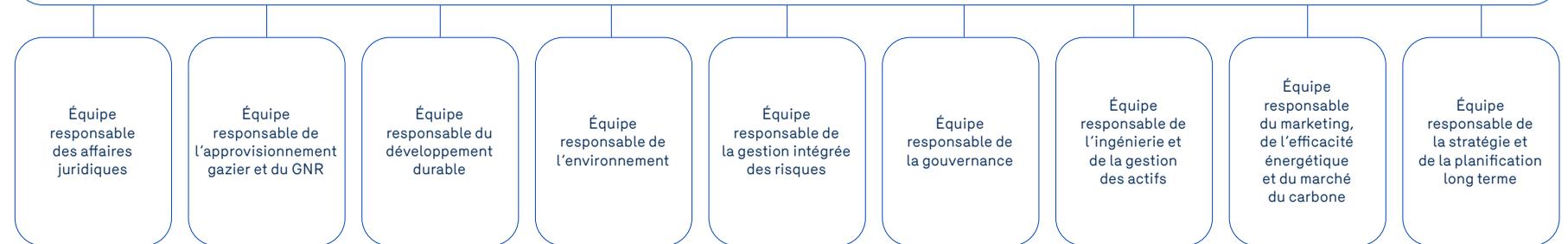
Énergir a adopté une structure de gouvernance interne qui favorise une saine gestion des enjeux climatiques dans la définition de ses objectifs, de ses stratégies et de ses actions, et ce, aux différents échelons de l'entreprise. Ainsi, plusieurs vice-présidences et le chef de la direction financière soutiennent le conseil de gestion dans le cadre de sa reddition de comptes au Conseil et aux comités. Ceux-ci sont appuyés par leur équipe respective, le comité stratégique en développement durable ainsi que des collaborateurs de différents secteurs de l'entreprise.

### Conseil d'administration et ses comités

#### Conseil de gestion

Dans le cadre de ses décisions et orientations, tient compte des aspects environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG)

#### Responsabilité commune à l'égard des risques et de la divulgation d'information en lien avec les aspects environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG)



#### Comité stratégique en développement durable

Soutient les vice-présidences dans le cadre de la reddition de comptes

#### Comité paritaire sur la transition juste



Depuis le début de l'année civile 2021, Énergir, la Fédération des travailleurs et travailleuses du Québec (FTQ) et l'exécutif du SEPB-463 ont mis sur pied un comité paritaire sur la transition juste. Le comité paritaire s'est déjà réuni à quelques reprises pour discuter notamment des préoccupations du personnel syndiqué d'Énergir, des orientations de la Vision 2030-2050 pour décarboner l'énergie distribuée par Énergir et de l'impact de la réalisation de cette vision sur les travailleurs chez Énergir.

Au cours de l'exercice 2022, il est prévu d'analyser plus en détail l'impact de la transition énergétique juste sur les emplois chez Énergir, en commençant par les emplois syndiqués de la FTQ. Cette analyse se fera en se basant sur les résultats d'un [rapport publié](#) récemment, en octobre 2021, par EnviroCompétences, le comité sectoriel de main-d'œuvre de l'environnement sur les compétences, les formations, les emplois et les professions reliés à la transition verte et aux changements climatiques.

## » Surveillance par le conseil d'administration et la direction de Green Mountain Power

Green Mountain Power est soumise à la réglementation de la Vermont Public Utility Commission et elle est régie par le Conseil de Green Mountain Power, qui a le pouvoir de superviser la gestion des activités afin d'assurer la résilience de Green Mountain Power à l'égard de ses clients à court, à moyen et à long termes. Green Mountain Power est gérée par sa présidente et chef de la direction. La structure de gouvernance de Green Mountain Power se compose de son conseil, de deux comités du conseil et de son équipe de haute direction.

Le Conseil de Green Mountain Power examine les objectifs stratégiques de l'entreprise avec la direction et offre des conseils et des lignes directrices générales à la direction de Green Mountain Power. Le Conseil de Green Mountain Power possède actuellement un comité d'audit et un comité de rémunération et de régie d'entreprise et s'acquitte de plusieurs de ses responsabilités par l'intermédiaire de ces deux comités.



### Conseil de Green Mountain Power

**Comité d'audit :** Évalue les mesures prises par la direction pour minimiser les risques ou les expositions significatives de Green Mountain Power, y compris une évaluation des risques liés aux changements climatiques et des politiques en matière de gestion des risques.

**Comité de rémunération et de régie d'entreprise :** Examine les développements concernant les questions de régie d'entreprise et les objectifs de la direction à court et à long termes en vue d'obtenir de bons résultats à un coût moindre et avec moins d'émissions de GES pour les clients.

Green Mountain Power veille à susciter l'action, la sensibilisation et la responsabilité environnementales dans l'ensemble de ses pratiques commerciales et de ses activités. Elle maintient en vigueur certains programmes, procédures et lignes directrices applicables aux questions liées aux changements climatiques qui ont été adoptés dans le cours normal des affaires. Les règlements administratifs de Green Mountain Power exigent du Conseil de Green Mountain Power qu'il prenne en considération l'environnement et la manière d'utiliser l'énergie en tant que force pour l'intérêt collectif dans le cadre de son processus décisionnel. Cette disposition représente l'une des exigences auxquelles doit se soumettre Green Mountain Power pour obtenir la certification de « Certified B Corporation » conformément aux exigences et aux normes de performance de B Lab. Cet organisme sans but lucratif accorde des certifications aux entreprises qui s'engagent volontairement à respecter des normes élevées en matière de performance sociale et environnementale, de transparence et de responsabilité.

Green Mountain Power a réussi le processus de certification en 2017. Le processus de recertification a lieu tous les trois ans. Bien que l'examen de la demande ait été retardé en raison de la COVID-19, le processus a été récemment complété et la recertification devrait être obtenue sous peu.

Une reddition de comptes régulière des activités de Green Mountain Power est présentée au Conseil d'Énergir, y compris des mises à jour des initiatives stratégiques de Green Mountain Power se rapportant à l'énergie propre et aux changements climatiques.

**Green Mountain Power  
veille à susciter  
l'action, la sensibilisation  
et la responsabilité  
environnementales  
dans l'ensemble de ses pratiques  
commerciales et de ses activités.**

## » Surveillance par le conseil d'administration et la direction de Vermont Gas

Vermont Gas est soumise à la réglementation de la Vermont Public Utility Commission et est régie par son conseil d'administration, qui exerce une influence stratégique sur l'entreprise pour s'assurer de la résilience de Vermont Gas, tout en maintenant les valeurs fondamentales de sécurité et d'abordabilité pour ses clients. Vermont Gas est dirigée par son président et chef de la direction. Sa structure de gouvernance est composée d'un conseil d'administration et d'une équipe de direction.

Le Conseil de Vermont Gas examine et approuve le plan stratégique annuel de Vermont Gas, les indicateurs de performance clés, les principales initiatives, donne des conseils généraux et des orientations à l'équipe de direction de Vermont Gas. L'équipe de direction de Vermont Gas gère les questions stratégiques et présente les questions clés au Conseil de Vermont Gas pour examen et, au besoin, pour approbation. Les mises à jour du plan d'action sur le climat de Vermont Gas sont présentées et examinées en profondeur par le Conseil de Vermont Gas.

Vermont Gas s'est engagée à prendre des mesures, à sensibiliser et à rendre des comptes en matière de changements climatiques dans ses pratiques commerciales et ses activités. En novembre 2019, avec le soutien de son conseil, Vermont Gas a annoncé publiquement son plan d'action sur le climat. Vermont Gas reconnaît l'impératif mondial et local des changements climatiques et les politiques publiques faisant avancer la décarbonation. Elle s'est engagée à en faire plus.

Des rapports réguliers sur les activités de Vermont Gas sont fournis au Conseil d'Énergir, incluant les mises à jour sur ses initiatives stratégiques liées à l'énergie propre et aux changements climatiques.

# Programmes d'intéressement

Le 1<sup>er</sup> octobre 2020, Énergir et Green Mountain Power ont modifié leur programme respectif d'intéressement à long terme destiné aux membres de la haute direction. Ces programmes, qui s'appuient sur le suivi d'indicateurs de performance, intègrent désormais un nouvel indicateur stratégique, soit l'« Effort en décarbonation – réduction des émissions de gaz à effet de serres (GES) ». Cet indicateur suit la réduction des émissions de GES au Québec et au Vermont.



Au Québec, trois segments complémentaires sont suivis<sup>(26)</sup> :

- |   |  |
|---|--|
| 1 | <b>Efficacité énergétique</b>                  |
| 2 | <b>Injection de gaz naturel renouvelable</b>   |
| 3 | <b>Transfert des clients vers la biénergie</b> |



L'atteinte des objectifs de réduction des émissions de GES au Vermont se calcule selon l'atteinte de trois niveaux.

Plus spécifiquement<sup>(27)</sup> :

- |   |   |
|---|---|
| 1 | <b>Niveau 1</b> : le total des ventes d'électricité à partir de toute source d'énergie renouvelable   |
| 2 | <b>Niveau 2</b> : le total des ventes d'électricité à partir de la nouvelle génération d'énergie renouvelable   |
| 3 | <b>Niveau 3</b> : en plus de l'atteinte du niveau 2 s'ajoutent les économies d'énergie fossile attribuables aux projets de transformation énergétique |



Le programme d'intéressement à court terme de Vermont Gas est mesuré par la réalisation d'indicateurs de performance clés. Un de ces indicateurs est lié à l'impact carbone de Vermont Gas, la réduction des émissions de GES de ses clients pour atteindre la cible de 2030 en contractant au moins 100 000 millions MBtu additionnels de GNR, d'hydrogène et d'autres sources d'énergie décarbonées (comme la géothermie) au cours de l'exercice 2022.

26. Les trois segments se calculent en tonne d'équivalent CO<sub>2</sub>.

27. Les trois niveaux se calculent en mégawattheure.

# Cibles et indicateurs

## » Les actions d'Énergir pour contribuer à la décarbonation

Énergir suit, par l'entremise de cibles et d'indicateurs climatiques, l'incidence de ses orientations stratégiques en matière de décarbonation. Ces indicateurs sont également disponibles sur la [plateforme de suivi de la performance en développement durable](#).

Ces cibles et indicateurs peuvent couvrir les émissions liées à ses activités (Scope 1 et Scope 2), mais aussi certaines de celles qui sont occasionnées par l'ensemble de sa chaîne de valeur (Scope 3), tant en amont qu'en aval chez ses clients.

Indicateur	Performance 2021	Cibles d'Énergir 2030
1 Initiative d'approvisionnement responsable en gaz naturel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Achat de 20 % du gaz de réseau dans le cadre de cette initiative en 2021.</li> <li>✓ Atteinte de la cible pour 2021.</li> </ul>	<b>100 %</b> du gaz de réseau d'origine fossile acheté par Énergir dans le cadre de l'initiative d'approvisionnement responsable en gaz naturel.
2 Émissions directes des activités d'Énergir <sup>(28)</sup> (ex. fuites, combustion, parc de véhicules) Émissions indirectes des activités d'Énergir (ex. consommation électrique)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Émissions directes (Scope 1) : 55 463,6 tonnes éq. CO<sub>2</sub> en 2020;</li> <li>Émissions indirectes (Scope 2) : 15,5 tonnes éq. CO<sub>2</sub> en 2020;</li> <li>Total des émissions directes et indirectes : 55 479,1 tonnes éq. CO<sub>2</sub> en 2020.</li> </ul> <p>Ces mesures représentent une réduction de 20,9 % par rapport aux niveaux de 1990.</p> <li>✓ Atteinte de la cible de 20 % de réduction pour 2020.</li>	<b>-37,5 %</b> d'ici 2030 par rapport au niveau de 1990.
3 Efficacité énergétique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction cumulative de 164 330 tonnes éq. CO<sub>2</sub> résultant de l'efficacité énergétique au cours des exercices 2020 et 2021;</li> <li>Réduction de 82 275 tonnes éq. CO<sub>2</sub> résultant de l'efficacité énergétique au cours de l'exercice 2021 (dont 42 337 tonnes éq. CO<sub>2</sub> de réduction chez les clients du secteur du bâtiment).</li> <li>Les résultats des programmes d'efficacité énergétique d'Énergir ont atteint des économies de 42,8 millions de mètres cubes au cours de l'exercice 2021.</li> <li>✓ Atteinte de la cible pour 2021.</li> </ul>	<b>Réduction de 1 million de tonnes éq. CO<sub>2</sub></b> entre 2020 et 2030.
4 GNR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volume de GNR consommé par les clients d'Énergir au cours de l'exercice 2021 : plus de 5 millions de mètres cubes.</li> <li>Réduction des émissions de GES de 9 758 tonnes éq. CO<sub>2</sub> chez les clients qui ont consommé du GNR au cours de l'exercice 2021 (dont 9 659 tonnes éq. CO<sub>2</sub> de réduction chez les clients du secteur du bâtiment).</li> </ul>	<b>10 % de GNR consommé par les clients d'Énergir</b> , soit 567 Mm <sup>3</sup> et réduction de 1 million de tonnes éq. CO <sub>2</sub> d'ici 2030.
5 Complémentarité / biénergie <sup>(29)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conclusion de l'entente avec Hydro-Québec et dépôt de la preuve à la Régie de l'énergie pour l'offre résidentielle. Aucune réduction d'émissions de GES au cours de l'exercice 2021, car le programme débutera au cours de l'exercice 2022.</li> </ul>	<b>0,5 millions de tonnes éq. CO<sub>2</sub></b> de réductions de GES d'ici 2030.
6 Réduction globale des émissions de GES dans le secteur du bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction de 2,2 % au cours de l'exercice 2021, soit 94 789 tonnes éq. CO<sub>2</sub>.</li> </ul>	<b>30 % de réduction</b> des émissions de GES des clients d'Énergir dans le secteur du bâtiment par rapport au niveau de 2020 d'ici 2030.

28. Les données relatives aux émissions directes de GES (Scope 1) incluent les émissions qui doivent être déclarées en vertu du *Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère*. Pour être conformes à ce règlement, les déclarations de GES sont basées sur l'année civile. C'est pour cette raison que les données de l'année 2020 sont présentées dans ce rapport.

29. L'information devrait être communiquée dans un prochain rapport.

# Indicateurs, performance GES et cibles de Green Mountain Power

Green Mountain Power fournit également des données annuelles sur divers indicateurs de performance relatifs à son travail en matière de changements climatiques. Les indicateurs Scope 1 et 2 de Green Mountain Power ne sont pas actuellement disponibles, et Green Mountain Power pourrait harmoniser son rapport avec le GHG Reporting Protocol à l'avenir. Selon le contexte réglementaire, Green Mountain Power fournit des renseignements à l'État du Vermont afin de préparer les rapports *Vermont Greenhouse Gas Emissions Inventory and Forecast*.

Indicateur	Performance 2021	Cibles de Green Mountain Power
1 <b>Approvisionnement en électricité sans carbone</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pourcentage du portefeuille d'approvisionnement de Green Mountain Power qui est :               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) carboneutre et</li> <li>2) de l'énergie renouvelable telle qu'elle est définie en vertu de la norme RES.</li> </ol> </li> <li>Portefeuille d'approvisionnement 100 % carboneutre et renouvelable à plus de 68 %.</li> <li>Au cours de l'année civile 2020, le portefeuille d'approvisionnement était de 0 lb éq. CO<sub>2</sub> par MWh (0 kg éq. CO<sub>2</sub> par MWh) sur une base annualisée.</li> </ul>	<p>✓ <b>100 % carboneutre d'ici 2025.</b> (réalisé en 2021).</p> <p><b>100 % renouvelable</b> d'ici 2030. (75 % renouvelable avec 10 % de production décentralisée d'ici 2032 (RES).</p>
2 <b>Clients – véhicules électriques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de clients abonnés à des tarifs de recharge pour véhicules électriques (lorsqu'applicable) ou autres programmes incitatifs dans le cadre de tarifs, projets pilotes ou autres : 1 210 clients se sont abonnés.</li> </ul>	<p>✓ Exercice 2021 : <b>800 clients abonnés</b> aux programmes de chargement de véhicules électriques à la maison de Green Mountain Power, soit contrôlé ou autogéré.</p>
3 <b>Thermopompes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déploiement de 5 882 thermopompes.</li> </ul>	<p>✓ Exercice 2021 : <b>Déploiement de 5 000 thermopompes.</b></p>
4 <b>Niveau III<sup>(30)</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Green Mountain Power a atteint ou dépassé l'objectif annuel.</li> </ul>	<p>✓ Le remplacement des combustibles fossiles doit augmenter de 2 % des ventes au détail en kWh, pour atteindre 12 % d'ici 2032.</p> <p>✓ La cible pour 2021 est de 4 %.</p>

30. Le niveau 3 fait partie des normes RES pour le Vermont. Ce niveau exige que les services publics remplacent leur utilisation de combustibles fossiles au moyen d'une électrification accrue équivalant à 2 % des ventes annuelles tous les ans d'ici 2032, en mettant en œuvre des mesures examinées et approuvées par un groupe de conseillers techniques de l'État.

## » Indicateurs, performance GES et cibles de Vermont Gas

Vermont Gas fournit également des données annuelles sur divers indicateurs de performance relatifs à son travail en matière de changements climatiques. Les indicateurs Scope 1 et Scope 2 de Vermont Gas ne sont pas actuellement disponibles, et Vermont Gas pourrait harmoniser son rapport avec le GHG Reporting Protocol à l'avenir. Selon le contexte réglementaire, Vermont Gas fournit des renseignements à l'État du Vermont afin de préparer les rapports *Vermont Greenhouse Gas Emissions Inventory and Forecast*.

Indicateur	Performance 2021	Cibles de Vermont Gas
1 Émissions de GES liées aux opérations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les émissions de GES des activités de l'entreprise ont été réduites de 25 % en 2021 par rapport aux niveaux de 2020 grâce à l'utilisation du GNR et des compensations carbone.</li> </ul>	Mettre en œuvre des initiatives visant à <b>réduire les émissions de GES de 25 %</b> par rapport aux niveaux de 2020.
2 Efficacité énergétique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction cumulative annuelle de 240 000 millions de pieds cubes de gaz naturel;</li> <li>Réduction des émissions de GES de 13 200 tonnes éq. CO<sub>2</sub>;</li> <li>Réduction cumulative totale de 4,2 millions de pieds cubes de gaz naturel;</li> </ul> <p>Vermont Gas est sur la voie d'atteindre ses cibles triennales.</p>	<b>En voie de respecter les indicateurs de rendement quantifiables (IPE) n° 1 et n° 2</b> du Plan triennal de ressources pour la demande 2021-2023.
3 Approvisionnement d'énergie décarbonée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrat GNR : Ajout de 48 000 millions de pieds cubes pour couvrir la nouvelle charge résidentielle dans son portefeuille d'approvisionnement.</li> </ul>	Achat et injection du GNR pour couvrir la nouvelle charge des clients dans le cadre du portefeuille d'approvisionnement en gaz naturel au cours de l'exercice 2021.

# Annexes

# Annexe 1

## » Contexte opératoire – émissions de GES

Si plusieurs accords internationaux ont été adoptés ces dernières années pour limiter les émissions de GES, les activités d'Énergir, de Green Mountain Power et de Vermont Gas sont plus directement touchées par les politiques et les règlements adoptés aux niveaux national, régional et municipal. Cependant, les accords internationaux, par l'entremise des engagements que les autorités nationales, régionales ou municipales peuvent prendre, ont une influence sur le contexte dans lequel ces autorités adoptent leurs politiques et leur réglementation. Le Canada, le Québec et le Vermont ont donc adopté des politiques et des règlements pour limiter les émissions de GES et lutter contre les changements climatiques.

Juridiction	Politiques et engagements	Objectifs
Canada	<b>Politiques et réglementation</b>	Contribution nationale – Accord de Paris
	<i>Règlement sur la réduction des rejets de méthane et de certains composés organiques volatils</i>	Réduire les émissions de méthane du secteur pétrolier et gazier de 40 % à 45 % d'ici 2025 par rapport au niveau de 2012.
	<i>Loi sur la responsabilité en matière de carboneutralité</i>	Établir une cible nationale en matière d'émission de GES pour 2035, 2040 et 2045 en vue d'atteindre la carboneutralité en 2050.
Québec	<b>Politiques et réglementation</b>	Objectifs de réduction des émissions de GES 2030
	Plan pour une économie verte (2030)	Plan notamment pour i) l'atteinte de la cible de réduction des émissions de GES que le gouvernement du Québec s'est fixée pour 2030 (soit une réduction de 37,5 % par rapport au niveau de 1990); ii) l'atteinte de la cible de réduction des émissions de GES de 50 % d'ici 2030 dans le secteur du bâtiment; et iii) l'adaptation aux changements climatiques.
	<i>Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre (SPEDE)</i>	En vertu de celui-ci, Énergir est tenue de déclarer ses émissions de GES, les émissions de GES issues des émissions fugitives et des bris sur son réseau et les émissions de GES de ses clients n'y étant pas eux-mêmes assujettis et de couvrir l'ensemble de ces émissions de GES.
	<i>Règlement concernant la quantité de gaz naturel renouvelable devant être livré par un distributeur</i>	Fixe la quantité minimale de GNR devant être livré par un distributeur de gaz naturel à <b>1 % de la quantité totale de gaz naturel qu'il livre à partir de son exercice 2020 et à 5 % en 2025.</b>
	<i>Loi sur le Ministère des Ressources naturelles et de la Faune</i>	Versement d'une contribution annuelle au ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles pour financer notamment les programmes et les mesures nécessaires à l'atteinte des cibles en matière d'efficacité énergétique déterminées par le gouvernement du Québec.
	<b>Engagements politiques</b>	Coalition Under2
Vermont	<b>Politiques et réglementation</b>	<i>Global Warming Solutions Act of 2020</i>
	<i>Comprehensive Energy Plan</i>	Vise à faire en sorte que <b>90 % des besoins énergétiques de l'État du Vermont soient satisfaits par des sources d'énergie renouvelable</b> d'ici 2050.
	<i>Vermont Renewable Energy Law</i>	Exigence d'une quantité minimale d'électricité renouvelable dans les portefeuilles d'approvisionnement de fournisseurs d'électricité; exige que les fournisseurs d'électricité appuient de nouveaux projets relativement petits (moins de 5 MW) d'énergie renouvelable reliés au réseau du Vermont et investissent dans des projets visant à réduire l'utilisation de combustible fossile pour le chauffage et le transport.
	<b>Engagements politiques</b>	Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI)

1. La turbine alimentée au mazout située à Berlin, Vermont, est la seule installation de production électrique de Green Mountain Power présentement assujettie à la conformité au RGGI.

# Annexe 2

## » Scénarios et mise à l'échelle

Différentes trajectoires possibles selon des scénarios mondiaux de changements climatiques sont mises à l'échelle du Québec pour en évaluer la portée locale. Pour ce faire, Énergir, Green Mountain Power et Vermont Gas ont choisi des scénarios mondiaux et des méthodologies de mise à l'échelle décrits ci-contre.

Scénario	Description du scénario mondial	Méthode de mise à l'échelle utilisée pour le Québec et le Vermont
<b>Statu quo</b>	Le Scénario <i>Statu quo</i> représente un avenir où les émissions continuent d'augmenter jusqu'à aucune action additionnelle n'est prise pour limiter le réchauffement planétaire.	Les scénarios utilisés pour le <i>Statu quo</i> à l'échelle du Québec proviennent du rapport réalisé par Dunsky Expertise en énergie pour le Québec <sup>(1)</sup> et sont basés sur une modélisation du modèle d'optimisation énergétique NATEM.  Ce scénario a été développé à l'échelle du Québec et est cohérent avec un scénario mondial de <i>Statu quo</i> . Seules les actions et les politiques déjà en place ou prévues à court terme sont incluses dans ce scénario.
<b>CDN – méthode proportionnelle</b>	Les CDN sont les contributions auxquelles les nations signataires de l'Accord de Paris se sont engagées par une soumission CDN au secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). L'Accord prévoit que les pays signataires soumettent de nouvelles contributions tous les cinq ans <sup>(2)</sup> .  Le scénario utilisé pour les engagements CDN au niveau mondial est celui qui a été estimé par la Banque du Canada. Il suppose que depuis 2020, tous les pays agissent en cohérence avec leur soumission CDN et présume d'une action continue après 2030 par une tendance implicite des changements d'émissions <sup>(3)</sup> .	La méthodologie de mise à l'échelle proportionnelle des cibles est très simple. Il s'agit de transposer le pourcentage de réduction des émissions du niveau mondial à la juridiction d'intérêt.
<b>Scénario Développement durable – Coalition Under2</b>	Les scénarios de l'Agence internationale de l'énergie sont des scénarios de transition. Ils sont largement utilisés pour décrire la transition vers une économie sobre en carbone et sont orientés particulièrement vers l'industrie de l'énergie.  Le Scénario Développement durable représente une stabilisation de la demande malgré une croissance économique et une croissance de la population. La substitution des combustibles et les efforts soutenus pour la décarbonation dans ce scénario sont cohérents avec un monde où le réchauffement planétaire est limité à 2 °C ou moins d'ici 2100 par rapport à l'ère préindustrielle.	La Coalition Under2 rassemble des gouvernements infranationaux qui se sont engagés à réduire les émissions dans leur juridiction. Cette coalition a été créée avant la conférence des parties (COP) ayant mené à l'Accord de Paris.  Les signataires de cet accord se sont alors engagés à réduire leurs émissions de 80 % à 95 % par rapport au niveau de 1990, ou à moins de 2 tonnes métriques par personne, d'ici 2050. Le Québec et le Vermont sont tous deux signataires de la Coalition Under2, et leur cible de réduction des émissions de GES sont alignées avec les objectifs de la Coalition Under2.
<b>Actions différées – Coalition Under2</b>	Le Scénario Actions différées représente un avenir où les pays ne parviennent pas à remplir leurs engagements CDN entre 2020 et 2030 et prennent par la suite des actions d'atténuation plus strictes pour limiter le réchauffement à 2 °C ou moins d'ici 2100 par rapport à l'ère préindustrielle.  Le scénario utilisé pour les actions différées au niveau mondial est celui qui a été estimé par la Banque du Canada.	Pour mettre à l'échelle le scénario Actions différées, la méthodologie de la Coalition Under2 a été utilisée.
<b>Net zéro – méthode proportionnelle</b>	Le Scénario Net zéro représente une transformation du système énergétique mondial pour atteindre la carboneutralité à l'échelle mondiale d'ici 2050 tout en limitant la hausse de la température globale à 1,5 °C ou moins d'ici 2100 par rapport à l'ère préindustrielle. Ce scénario maintient aussi une croissance économique.  Dans ce scénario, la baisse de la demande finale en énergie, le déploiement rapide de technologies plus efficaces sur le plan énergétique, l'électrification et la croissance rapide des énergies renouvelables jouent un rôle central dans la réduction des émissions de GES dans tous les secteurs.	Pour mettre à l'échelle le Scénario Net zéro, la méthodologie de la mise à l'échelle proportionnelle a été utilisée.

1. Voir rapport *Trajectoires de réduction d'émissions de GES du Québec* pour plus de détails : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/trajectoires-emissions-ges.pdf>.
2. Plus de détails sur les contributions déterminées au niveau national (CDN) peuvent être trouvés sur le site du secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. <https://unfccc.int/fr/processus-et-reunions/l-accord-de-paris/l-accord-de-paris/contributions-determinees-au-niveau-national-ndcs>.
3. Plus de détails sur le Scénario CDN peuvent être trouvés à l'adresse : <https://www.bankofcanada.ca/2020/05/staff-discussion-paper-2020-3/>.

# Annexe 3

## » Impacts des scénarios climatiques sur les activités d'Énergir, de Green Mountain Power et de Vermont Gas

Scénarios	Description des impacts		
	Énergir	Green Mountain Power	Vermont Gas
<b>Statu quo</b>	La croissance des volumes de gaz naturel distribués par Énergir se poursuivrait au-delà de 2030. La hausse des températures à l'échelle mondiale pourrait atteindre 3,6 °C. Il est donc anticipé que les changements climatiques <b>toucheraient davantage les actifs physiques d'Énergir.</b>	Les volumes distribués demeureraient relativement stables au-delà de 2030. Les températures mondiales pourraient connaître une hausse de 3,6 °C; dans un tel cas, les changements climatiques seraient susceptibles de toucher certains actifs physiques comme les actifs hydroélectriques (augmentation des niveaux et des volumes d'eau, spécialement lors des épisodes de précipitations très intenses), de transmission et de distribution (rythme de croissance de la végétation accéléré, stress sur les arbres résultant de la hausse des températures, épisodes isolés d'inondation) de Green Mountain Power ou des actifs de Vermont Gas.	
<b>CDN</b>	L'atteinte des politiques et des cibles en matière de réduction des émissions de GES entraînerait des changements significatifs au modèle économique traditionnel d'Énergir. Certains marchés d'Énergir devraient être grandement touchés, spécifiquement le chauffage des bâtiments, pour lequel des solutions de rechange moins émissives en GES sont disponibles. Les incidences physiques des changements climatiques de la prochaine décennie étant dictées par les émissions du passé, certains de leurs effets physiques seraient ressentis sans atteindre les répercussions importantes du Scénario <i>Statu quo</i> . Un réchauffement à l'échelle mondiale de plus de 2 °C devrait néanmoins mener à des répercussions physiques importantes.	L'atteinte des politiques et des cibles du Vermont en matière de réduction des émissions de GES entraînerait des changements significatifs au modèle économique traditionnel actuel de Green Mountain Power et de Vermont Gas. Les incidences physiques des changements climatiques qui seront observées au cours de la prochaine décennie étant dictées par les émissions de GES du passé, au moins quelques-uns de leurs effets physiques susmentionnés seraient ressentis même si le Scénario CDN se matérialisait. Un réchauffement à l'échelle mondiale de plus de 2 °C entraînerait néanmoins des répercussions physiques importantes.	
		Certains marchés seraient touchés, comme le chauffage des bâtiments et le transport, pour lesquels des solutions de rechange moins émissives grâce à l'électrification sont disponibles. Ces changements avantageraient les clients de Green Mountain Power en augmentant les besoins en électricité et en réduisant la pression sur les tarifs.	Certains marchés seraient touchés, comme le chauffage des bâtiments et le transport, pour lesquels des solutions de rechange moins émissives grâce à l'électrification sont disponibles.
<b>Développement durable et Actions différées</b>	Les incidences physiques liées aux changements climatiques seraient les mêmes pour ces deux scénarios, mais elles devraient toucher Énergir à des moments différents et de façon plus ou moins grave. Énergir devrait donc être moins perturbée par les incidences physiques des changements climatiques après 2040.  Dans le Scénario Développement durable, la transition énergétique serait enclenchée et se poursuivrait graduellement aux horizons 2030 et 2050. Dans ce scénario, Énergir devrait composer continuellement avec des risques de transition soutenus. À noter que les cibles du Québec sont alignées avec la trajectoire présentée dans ce scénario.  Dans le Scénario Actions différées, la possibilité d'un choc (un changement brutal des politiques après 2030 touchant Énergir directement ou les activités de ses clients) est entrevue. Dans ce cas, l'adaptation du modèle d'affaires d'Énergir pour maîtriser les risques liés à cette transition pourrait représenter un défi considérable.  Ces scénarios sont cohérents avec la limitation de la hausse des températures à 2 °C ou moins d'ici 2100 par rapport au niveau préindustriel.	Les incidences physiques liées aux changements climatiques seraient les mêmes, mais elles devraient toucher les clients de Green Mountain Power et de Vermont Gas à des moments différents et de façon moins grave. Dans ces deux scénarios, le réchauffement planétaire est limité à 2 °C ou moins d'ici 2100 et donc, les actifs et la clientèle de Green Mountain Power et de Vermont Gas seraient moins perturbés par les changements climatiques après 2040.	
		Dans le Scénario Développement durable, la transition énergétique est enclenchée et est plus rapide, mais stable aux horizons 2030 et 2050. Green Mountain Power en tirerait des avantages.  Dans le Scénario Actions différées, les actions nécessaires pour limiter le réchauffement planétaire à 2 °C ne surviennent pas avant un changement brutal des politiques après 2030. Dans ce cas, la gestion du portefeuille et des activités d'exploitation de Green Mountain Power en vue de maintenir un système énergétique propre, rentable et fiable serait la clé pour aider ses clients.	Dans le Scénario Développement durable, la transition énergétique est enclenchée et est plus rapide, mais stable aux horizons 2030 et 2050. Vermont Gas devrait composer continuellement avec des risques de transition soutenus.  Dans le Scénario Actions différées, la possibilité d'un choc (un changement brutal des politiques après 2030 touchant Vermont Gas directement ou les activités de ses clients) est entrevue. Dans ce cas, l'adaptation du modèle d'affaires de Vermont Gas pour maîtriser les risques liés à cette transition pourrait représenter un défi considérable. Ces scénarios sont cohérents avec la limitation de la hausse de la température à 2 °C ou moins d'ici 2100 par rapport au niveau préindustriel.
<b>Net zéro</b>	Énergir devra composer continuellement avec des risques de transition soutenus arrivant à courte échéance. Alors que l'effort de décarbonation sera majeur pour tous les secteurs de l'économie d'ici 2030 pour limiter la hausse de la température à 1,5 °C par rapport à l'ère préindustrielle, ce scénario impose des risques de transition accrus pour Énergir, mais crée des conditions favorables à la mise en œuvre de ses solutions de décarbonation. Malgré la limitation de la hausse des températures, des risques physiques sont toujours anticipés, mais atténués par une action rapide et concertée. Les politiques actuelles et annoncées jusqu'à présent ne permettent pas la réalisation du Scénario Net zéro.	Malgré la limitation de la hausse des températures, des risques physiques sont toujours anticipés, mais atténués par une action rapide et concertée. Les politiques actuelles et annoncées jusqu'à présent ne permettent pas la réalisation du Scénario Net zéro.	
		Dans le scénario Net zéro, les clients de Green Mountain Power en tireraient des avantages maximaux par une plus grande croissance des besoins en électricité qui réduit la pression sur les tarifs. Alors que l'effort de décarbonation sera majeur pour tous les secteurs de l'économie d'ici 2030 pour limiter la température à 1,5 °C par rapport à l'ère préindustrielle, ce scénario impose des risques de transition accrus, mais crée des conditions très favorables à la mise en œuvre de ses solutions de décarbonation.	Dans le Scénario Net zéro, Vermont Gas devra composer continuellement avec des risques de transition soutenus arrivant à courte échéance. Alors que l'effort de décarbonation sera majeur pour tous les secteurs de l'économie d'ici 2030 pour limiter la température à 1,5 °C par rapport à l'ère préindustrielle, ce scénario impose des risques de transition accrus pour le distributeur gazier, mais crée des conditions favorables à la mise en œuvre de ses solutions de décarbonation.

# Annexe 4

## » Hypothèses clés des scénarios utilisés

Scénario	Prix du carbone (USD 2020)	Impact du prix du carbone sur le prix du gaz naturel (Majoration du coût du gaz naturel associée au prix du carbone, en dollars courants 2020)	Captage et séquestration	Technologies	Consommation d'énergie	Consommation de GN	RCP	Hausse de température selon le RCP
<b>Statu quo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030 : 120 USD/tonne</li> <li>2050 : 462 USD/tonne<sup>(1)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030 : 6,3 USD (2020)/MBtu – 0,23 USD/m<sup>3</sup></li> <li>2050 : 24,3 USD (2020)/MBtu – 0,87 USD/m<sup>3</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2050 : Pratiquement aucun captage ni séquestration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CSC <sup>(2)</sup>: Technologies à venir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030 : 5 % moins p/r à 2020</li> <li>2040 : 3 % moins p/r à 2020</li> <li>2050 : 5 % moins p/r à 2020</li> </ul>	Québec : <ul style="list-style-type: none"> <li>2030 : 22 % moins de gaz naturel p/r à 2020</li> <li>2050 : 77 % moins de gaz naturel p/r à 2020<sup>(3)</sup></li> </ul>	7,0	3,6 °C
<b>CDN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Canada 2030 : 135 USD/tonne</li> <li>Monde en 2050 : 200 USD/tonne<sup>(4)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030 : 7,1 USD (2020)/MBtu – 0,26 USD/m<sup>3</sup></li> <li>2050 : 10,5 USD (2020)/MBtu – 0,38 USD/m<sup>3</sup></li> <li>Effet de la demande : Diminution de la demande qui coïncide avec une hausse attribuable à la transition du charbon vers le gaz naturel et la hausse du prix du carbone.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030 : 0,35 Gt/an</li> <li>2035 : 2,5 Gt/an</li> <li>2050 : 3,8 Gt/an</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Électrolyse de l'hydrogène, CSC dont les technologies sont à venir.</li> <li>CSC 4 fois moins important que dans le Scénario Net zéro. Plus de 90 % des projets de CSC dans les économies avancées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030 : 15 % plus p/r à 2020</li> <li>2040 : 16 % plus p/r à 2020</li> <li>2050 : 16 % plus p/r à 2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030 : 9 % plus de gaz naturel p/r à 2020</li> <li>2040 : 1 % plus de gaz naturel p/r à 2020</li> <li>2050 : 8 % moins de gaz naturel p/r à 2020</li> <li>Tous les nouveaux bâtiments atteignent les standards de zéro émission carbone en 2030<sup>(5)</sup>.</li> </ul>	4,5	Plus de 2 °C
<b>Développement durable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030 : 100 USD/tonne</li> <li>2050 : 160 USD/tonne<sup>(4)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030 : 5,3 USD (2020)/MBtu – 0,19 USD/m<sup>3</sup></li> <li>2050 : 8,4 USD (2020)/MBtu – 0,30 USD/m<sup>3</sup></li> <li>Effet de la demande : Baisse du prix en 2030 engendrée par une diminution plus marquée de la demande de gaz naturel chez les grands importateurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030 : 0,9 Gt/an</li> <li>2035 : 3,5 Gt/an</li> <li>2050 : 5,4 Gt/an</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CSC : Technologies à venir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030 : 5 % plus p/r à 2020</li> <li>2040 : Identique à 2020</li> <li>2050 : 5 % moins p/r à 2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030 : 2 % plus de gaz naturel p/r à 2020</li> <li>2040 : 18 % moins de gaz naturel p/r à 2020</li> <li>2050 : 41 % moins de gaz naturel p/r à 2020<sup>(5)</sup></li> </ul>	2,6	2 °C
<b>Actions différées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2035 : 200 USD/tonne</li> <li>2050 : 800 USD/tonne<sup>(6)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030 : 6,3 USD (2020)/MBtu – 0,23 USD/m<sup>3</sup></li> <li>2050 : 42,1 USD (2020)/MBtu – 1,51 USD/m<sup>3</sup></li> </ul>	N.D.	<ul style="list-style-type: none"> <li>CSC à base de cycle combiné gaz naturel et charbon</li> </ul>	N.D.	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030 : <i>statu quo</i> mondial (hausse d'environ 19 %)<sup>(7)</sup></li> <li>2050 : 72 % moins de production de gaz naturel p/r à <i>statu quo</i> mondial<sup>(8)</sup></li> </ul>	4,5 (2030) 2,6 (2050)	2 °C
<b>Net zéro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030 : 130 USD/tonne</li> <li>2050 : 250 USD/tonne<sup>(4)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030 : 6,8 USD (2020)/MBtu – 0,25 USD/m<sup>3</sup></li> <li>2050 : 13,2 USD (2020)/MBtu – 0,47 USD/m<sup>3</sup></li> <li>Effet de la demande : Diminution marquée de la demande de gaz naturel (baisse de 55 % entre 2020 et 2050) et les prix diminuent au coût marginal de livraison du gaz naturel liquéfié des projets en développement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030 : 1,6 Gt/an</li> <li>2035 : 4 Gt/an</li> <li>2050 : 7,6 Gt/an</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030 : 20 % de technologies à venir</li> <li>2050 : 50 % nouvelles technologies</li> <li>+ 85 % bâtiments carboneutres.</li> <li>60 % des projets de CSC dans pays en développement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030 : 5 % moins p/r à 2020</li> <li>2040 : 12 % moins p/r à 2020</li> <li>2050 : 17 % moins p/r à 2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune nouvelle production à partir de 2030</li> <li>2030 : 15 % moins de gaz naturel p/r à 2020</li> <li>2040 : 41 % moins de gaz naturel p/r à 2020</li> <li>2050 : 71 % moins de gaz naturel p/r à 2020<sup>(5)</sup></li> </ul>	1,9	1,5 °C

1. Modélisation faite par Dunsky selon la majoration annuelle à la hausse de 5 % plus l'inflation du prix du SPEDE observée depuis 2013. Source : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/carbone/documents-spede/questions-reponses.pdf>, p. 11.
2. Capture et stockage du carbone.
3. Source : Dunsky et ESMIA, *Trajectoires de réduction d'émissions de GES du Québec – horizons 2030 et 2050* (mise à jour 2021), p. 42, [https://www.dunsky.com/wp-content/uploads/2021/09/Rapport\\_Final\\_Trajectoires\\_QC\\_2021.pdf](https://www.dunsky.com/wp-content/uploads/2021/09/Rapport_Final_Trajectoires_QC_2021.pdf).
4. Source : *World Energy Outlook 2021*, Table B.2: CO<sub>2</sub> Prices, p. 330, <https://iea.blob.core.windows.net/assets/888004cf-1a38-4716-9e0c-3b0e3fdbf609/WorldEnergyOutlook2021.pdf>.
5. Source : *World Energy Outlook 2021*, Table A.2b: World final consumption, p. 301, <https://iea.blob.core.windows.net/assets/888004cf-1a38-4716-9e0c-3b0e3fdbf609/WorldEnergyOutlook2021.pdf>.
6. Source : Bank of Canada – *Scenario Analysis and the Economic and Financial Risks from Climate Change*, Chart 3, p. 16 (prix estimé selon la règle du GIEC : 75 \$/t CO<sub>2</sub> réduit les émissions de 20-30 % à l'horizon 2030).
7. Hausse de 18,9 % entre 2020 et 2030 pour le scénario Stated Policies IEA, Source: *World Energy Outlook 2021*, Table A.2a: World final consumption – Stated Policies, p. 296.
8. Source : Bank of Canada – *Scenario Analysis and the Economic and Financial Risks from Climate Change*, Table 3, p. 21, <https://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2020/05/sdp2020-3.pdf>.



## Remerciements

Énergir tient à remercier les parties prenantes externes qui ont contribué à la démarche de reddition de comptes en développement durable, pour leur générosité sur le plan de leurs idées et suggestions pour nous aider à améliorer nos façons de faire. Nous souhaitons également remercier les firmes COPTICOM, Stratégies et Relations publiques, Dunsky Expertise en énergie et Ernst and Young, s.r.l./S.E.N.C.R.L. (EY) pour leurs précieux conseils et leur expertise qui auront permis de bonifier notre réflexion et nos analyses :

- La contribution d'EY pour l'analyse de la cohérence des divulgations d'Énergir avec les recommandations du GIFCC;
- La contribution de COPTICOM pour l'analyse des scénarios, des tendances et l'animation du comité d'experts externes sur les changements climatiques;
- La contribution de Dunsky pour la définition, la quantification et la mise à l'échelle des scénarios et l'analyse stratégique.

Nous souhaiterions également remercier les membres du comité d'experts externes sur les changements climatiques d'avoir contribué à cet exercice et permis à Énergir de bénéficier de leur expertise climatique et/ou énergétique.

Nous souhaitons également remercier les collaborateurs internes de la démarche de développement durable d'Énergir, le comité de pilotage de ce rapport sur la résilience climatique ainsi que le comité de divulgation pour leur engagement et leur implication dans ce projet. Finalement, Énergir tient à remercier l'ensemble des membres de son personnel. La réalisation de ce rapport est un travail collectif auquel nous ne serions pas arrivés sans leur précieux apport.