

Rapport sur la résilience climatique

2023

energir

penser
l'énergie
autrement

Les informations prospectives figurant dans ce rapport sur la résilience climatique d'Énergir (selon la définition de cette expression au glossaire) (ci-après, le « rapport ») comprennent des informations concernant les répercussions des changements climatiques à l'échelle mondiale, y compris dans les collectivités desservies par Énergir et ses filiales, GMP et VGS (selon la définition de ces expressions au glossaire) (ci-après, collectivement, les « sociétés »), la stratégie de décarbonation¹ des sociétés visant à réduire les risques et impacts liés aux changements climatiques, à s'y adapter et à saisir 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 (ci-après, collectivement, la « direction ») à cet égard et visent à aider les parties prenantes à mieux comprendre les approches que la direction prévoit adopter 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 par l'utilisation de mots comme « entrevoir », « croire », « estimer », « s'attendre à », « prévoir », « viser », « planifier », « projeter », « cibler », « prévoir » 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 avoir cet avenir;
- la transition vers une économie à faibles émissions de GES (selon la définition de cette expression 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 des 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, dans 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 Groupe de travail sur l'information financière relative aux changements climatiques (GIFCC). 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 GMP et de VGS (ci-après, 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 façonnent 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 physiques et 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 stratégique de décarbonation aux horizons 2030-2050;
- 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 sa clientèle;
- le plan sur le climat de GMP « Path to 100% Renewable »;
- l'initiative zéro panne « Zero Outages Initiative » de GMP;
- le plan sur le climat de VGS « Path to Net Zero »;
- les cibles et les indicateurs climatiques de GMP et de VGS qui sont liés aux émissions de GES de leur clientèle respective;
- le rendement financier et l'exploitation future prévue, la solidité et la souplesse financière, 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, 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, de lois, règlements, plans et objectifs en vue de s'adapter aux changements climatiques, ainsi qu'au positionnement d'Énergir, s.e.c. et de ses filiales à ces égards, et 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'éclosion d'une épidémie ou d'une pandémie 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, l'incidence d'une guerre ou autres conflits géopolitiques 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 2023 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 du prix du gaz naturel, des difficultés d'approvisionnement ou tout autre changement important lié à un ou à 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, celle-ci ne peut garantir aux investisseurs et aux autres parties prenantes 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.

1. Dans le cadre de ce rapport, la décarbonation vise la mise en place de mesures visant à limiter les émissions de GES.

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

Carboneutralité ou carboneutre² : 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.

Capture de carbone : Activité qui mise sur un processus de capture de la molécule de CO₂ à partir d’émissions de gaz, limitant ainsi l’accumulation, ou réduisant la concentration de CO₂ additionnel dans l’atmosphère. Dans le présent rapport, le terme est utilisé dans le contexte de capture à partir des émissions provenant de la consommation de gaz naturel fossile, de manière à limiter l’accumulation de CO₂ dans l’atmosphère.

CER : Certificat d’énergie renouvelable attestant chacun qu’un mégawatteure 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.

CO₂ : Dioxyde de carbone.

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

Conseil de GMP : Le conseil d’administration de GMP.

Conseil de VGS : Le conseil d’administration de VGS.

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

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

Énergir : Énergir, s.e.c.

Éq. CO₂ : 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.

GNR : Gaz naturel renouvelable.

GMP : Green Mountain Power Corporation, une filiale indirecte d’Énergir.

GWh : Gigawatteure.

IRENA : International Renewable Energy Agency.

ISSB : International Sustainability Standards Board

Mm³ : Million de mètres cubes.

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

PEV 2030 : Plan pour une économie verte 2030 du gouvernement du Québec.

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*. Scénarios établis par le GIEC conçus pour être représentatifs de l’évolution des concentrations de GES pour le XXI^e siècle et au-delà. Ces scénarios sont couramment utilisés pour étudier les changements climatiques futurs réalistes et prennent en considération les émissions futures de GES, la déforestation, la croissance démographique et de nombreux autres facteurs.

RCP 2.6 : Scénario RCP 2.6 qui représente un scénario à faibles émissions de GES mondiales. Ce scénario mène au réchauffement le moins prononcé.

RCP 4.5 : Scénario RCP 4.5 qui représente un scénario à émissions mondiales modérées. Ce scénario comprend des mesures pour limiter ou atténuer les changements climatiques.

RCP 6.0 : Scénario RCP 6.0 qui représente une stabilisation.

RCP 8.5 : Scénario RCP 8.5 qui représente un scénario à fortes émissions mondiales. Ce scénario entraîne le réchauffement le plus prononcé.

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.

Retrait de carbone : Activité qui vise à retirer du CO₂ de l’atmosphère au-delà du rythme normal observé dans la nature. Des technologies de capture de CO₂ directement de l’air qui sont actuellement en développement permettent de réaliser cette activité.

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 l’annexe 4 du présent rapport.

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, tel qu’il est plus amplement décrit à l’annexe 4 du présent rapport.

Scénario Net zéro : Scénario Net zéro émission d’ici 2050 tel que publié par l’Agence internationale de l’énergie en mai 2021, tel qu’il est plus amplement décrit à l’annexe 4 du présent rapport.

Scénario Statu quo : Scénario Statu quo publié par la Banque du Canada, tel qu’il est plus amplement décrit à l’annexe 4 du présent rapport.

Portée 1 : Émissions directes de GES provenant des installations fixes ou mobiles d’Énergir, de GMP ou de VGS, selon le cas.

Portée 2 : Émissions indirectes de GES associées à la production d’électricité, de chaleur ou de vapeur importée pour les activités d’Énergir, de GMP ou de VGS, selon le cas.

Portée 3 : Émissions indirectes de GES autres que les émissions de Portée 2 produites par les activités d’Énergir, de GMP ou de VGS, 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).

VGS : Vermont Gas Systems, Inc. une filiale indirecte d’Énergir.

Vision stratégique de décarbonation aux horizons 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.

Ce rapport sur la résilience climatique d’Énergir est rédigé selon les recommandations du GIFCC. En plus de couvrir les activités d’Énergir, il porte aussi sur sa filiale VGS pour la distribution du gaz naturel au Vermont et sa filiale GMP, qui est sa filiale la plus importante par sa taille et la nature de ses activités en lien avec les changements climatiques. GMP effectue de la production et de la distribution d’électricité au Vermont. Ce rapport porte donc sur des entités qui représentent plus de 93 % des actifs totaux d’Énergir. Énergir a l’intention d’élargir peu à peu la portée de son rapport sur la résilience climatique pour y inclure d’autres filiales.

Le rapport couvre les exercices financiers de ces entités clos le 30 septembre 2023, soit la période du 1^{er} octobre 2022 au 30 septembre 2023.

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 GMP, se reporter à ses documents de certification B Corp et pour celle de VGS, aux documents de sa stratégie pour 2050.

Pour en savoir plus sur les activités d’Énergir, de GMP ou de VGS, se reporter au rapport de gestion du 30 septembre 2023 d’Énergir inc. (qui doit être lu conjointement avec ses états financiers clos le 30 septembre 2023) et à sa notice annuelle 2023, lesquels sont disponibles sur le site Internet de SEDAR+ à www.sedarplus.com sous le profil d’Énergir inc.

2. 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



5	> Mot du président
8	> Portrait du groupe corporatif
10	> Distribution de gaz naturel au Québec
12	> Distribution d'électricité au Vermont
14	> Distribution de gaz naturel au Vermont
16	> Risques et opportunités liés aux changements climatiques
18	> Notre approche
22	> Scénarios d'émissions de GES
23	> Stratégie
24	> Activités au Québec
25	> Scénarios mis à l'échelle du Québec
26	> Vision stratégique de décarbonation aux horizons 2030-2050
34	> Statut sur les grandes initiatives de décarbonation
40	> Résilience du modèle d'affaires d'Énergir
42	> Actions climatiques 2024
43	> Activités au Vermont
44	> Scénarios mis à l'échelle du Vermont
45	> Le Plan « <i>Path to 100% Renewable</i> » et l'initiative zéro panne « <i>Zero Outages Initiative</i> » de GMP
47	> Résilience du modèle d'affaires de GMP
48	> Le Plan de VGS « <i>Path to Net Zero</i> »
49	> Résilience du modèle d'affaires de VGS
50	> Gestion des risques
51	> Identification, évaluation et gestion des risques, atténuation et reddition de comptes
53	> Gouvernance
54	> Surveillance par le Conseil d'Énergir
56	> Surveillance par la Direction d'Énergir
58	> Surveillance par le Conseil de GMP et la direction de GMP
59	> Surveillance par le Conseil de VGS et la direction de VGS
60	> Alignement de la rémunération sur les objectifs stratégiques et commerciaux et la réduction des émissions de GES
61	> Cibles et indicateurs
62	> Les actions d'Énergir pour contribuer à la décarbonation
63	> Indicateurs, performance GES et cibles de GMP
64	> Indicateurs, performance GES et cibles de VGS
65	> Annexes
66	> Annexe 1 – Contexte opératoire – Émissions de GES
67	> Annexe 2 – Scénarios et mise à l'échelle
68	> Annexe 3 – Incidence des scénarios climatiques sur les activités d'Énergir, de GMP et de VGS
69	> Annexe 4 – Définitions et hypothèses clés des scénarios utilisés

Mot du président

2023



Éric Lachance

Président et chef de la direction

En 2023 tout particulièrement, la crise climatique nous a frappés de plein fouet. En effet, les feux de forêt au Québec, tout comme les inondations et les tempêtes hivernales au Vermont, ont exposé notre vulnérabilité et celle des actifs énergétiques, tout comme leurs impacts sur les communautés.

Inquiétantes, ces expériences humaines exigent une série d'actions structurantes pour lutter contre les changements climatiques et s'y adapter. Elles rappellent l'importance de compter sur un écosystème énergétique résilient et de renforcer la sûreté des réseaux.

À cette réalité s'ajoute une séquence de turbulences économiques. L'inflation et la hausse des taux d'intérêt affectent l'économie mondiale, et de manière encore plus concrète, la capacité financière des ménages et des entreprises.

Dans ce contexte, la nécessité de décarboner nos activités doit se concilier avec les finances publiques, celles des entreprises et de la population, plombées par la hausse du coût de la vie.

Cette pression redéfinit les priorités de la clientèle, pourtant appelée à adopter certaines mesures de décarbonation³ souvent plus coûteuses que le statu quo encore largement dépendant d'énergies fossiles. D'où l'importance, comme entreprise responsable et pragmatique, d'harmoniser nos objectifs aux attentes de cette clientèle, et de manière plus globale, de la société.

Au Québec, l'objectif de carboneutralité du gouvernement pour 2050 devra se réaliser en répondant parallèlement à la demande croissante d'électricité, notamment celle requise pour de nouveaux joueurs industriels des filières émergentes qui s'installeront sur le territoire. Déjà l'hiver dernier, certains pics de consommation ont atteint des sommets historiques. Nos hivers sont plus rigoureux que ceux vécus par 95 % de la population mondiale.

Cette réalité rappelle l'équilibre précaire des réseaux et donc, la priorité d'actionner tous les leviers pour desservir, en toutes circonstances, les communautés.

La complémentarité des solutions énergétiques sera l'une des approches les plus porteuses. Elle garantira le succès de la décarbonation, en assurant la résilience du système énergétique et en répondant adéquatement aux capacités financières des communautés et de notre société.

» Pour un dialogue constructif

L'environnement dans lequel nous évoluons se complexifie. En effet, nous observons des divergences marquées dans les positions exprimées, ponctuées de débats rapidement polarisés et de propos souvent tranchés. Les allégations d'écoblanchiment se multiplient, alimentant la méfiance envers les institutions.

Dans cette foulée, plusieurs voix appellent au bannissement du gaz naturel dans le secteur du bâtiment. Le Québec n'y échappe pas. Des municipalités adoptent des réglementations pour accélérer leurs cibles de carboneutralité, et ce, en imposant des mesures d'exclusion du gaz naturel et même du gaz naturel renouvelable (GNR) et de la biénergie.

Pourtant, les enjeux auxquels nous faisons face exposent l'importance d'un dialogue ouvert avec les décideurs et la population pour consolider la confiance et aplanir les débats afin de s'atteler collectivement à la transition énergétique.

Pour relever les défis colossaux qui nous attendent, le succès collectif résidera dans la collaboration, l'ouverture d'esprit et la flexibilité. Les solutions ne sont pas uniques ni parfaites, elles sont multiples et surtout collectives. Il est donc crucial d'aborder et de considérer l'ensemble des options, avec prudence et discernement.

» De la parole aux actes

S'il importe d'orchestrer des actions tangibles et durables pour l'avenir des prochaines générations, il importe aussi de souligner les réalisations positives ayant jalonné ces derniers mois. Non seulement avons-nous cheminé vers l'atteinte des cibles fixées pour 2030 de nos initiatives, nous avons également pris des engagements porteurs pour le futur, poussant encore plus loin notre volonté de faire partie de la solution. En ce sens, au Québec, Énergir a notamment demandé l'approbation de la Régie de l'énergie afin que chaque nouveau raccordement dans les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel consomme une énergie 100 % renouvelable, dès le printemps 2024. Proactif, cet engagement constitue un pas additionnel vers la décarbonation du réseau et la réduction de l'empreinte énergétique. Surtout, il s'agit d'une suite logique des actions à prendre pour accélérer la cadence de la décarbonation.

Une fois de plus, Énergir démontre ici sa ferme volonté de passer de la parole aux actes, tout comme elle l'a fait avec ses recommandations dans le cadre de la consultation sur l'encadrement et le développement des énergies propres tenue par le gouvernement du Québec au cours de l'été 2023.

En août 2023, Énergir a déposé son mémoire entourant la mise à jour du cadre réglementaire énergétique au Québec. Enlignement avec les objectifs de carboneutralité du gouvernement, plus grande flexibilité, considération des facteurs de valeur, de décarbonation et de résilience : nous avons positionné nos recommandations avec l'objectif d'assurer un environnement d'affaires équitable et une transition énergétique réussie.

C'est guidé par ce même objectif que nous avons dressé pour la première fois dans ce rapport une trajectoire de décarbonation de notre clientèle industrielle à l'horizon 2050. Malgré les incertitudes que comporte cet exercice de se projeter aussi loin vers le futur, il ouvre la voie à un dialogue qui est nécessaire quant aux efforts requis dans ce secteur et à ses contraintes particulières.

Afin de faire preuve de transparence et d'améliorer notre reddition de comptes, nous alignerons graduellement la présentation des normes ISSB lors de notre prochain exercice permettant ainsi de générer une confiance accrue de nos parties prenantes.

» Québec : en route vers notre Vision 2030

En matière d'efficacité énergétique, nos programmes propulsent Énergir vers l'atteinte de résultats historiques, malgré les soubresauts économiques.

Pour l'exercice 2023, nous avons atteint la cible réglementaire de 1 % de livraison de GNR dans le réseau et nous sommes en bonne posture pour atteindre la cible prévue de 2 % pour l'exercice 2024 et celle de 5 % pour l'exercice 2026, la majorité des contrats d'approvisionnement pour y arriver étant conclus. Dans la foulée de ces résultats positifs, Énergir redouble d'efforts pour promouvoir et exposer la valeur sociétale enviable du GNR dans le secteur industriel, mais aussi du bâtiment, particulièrement en période de pointe en complémentarité avec l'électricité.

L'offre de biénergie électricité-gaz naturel/GNR, disponible depuis plus de 12 mois pour le secteur résidentiel, nous permet d'observer les effets positifs sur la réduction des émissions de GES des clients participants. À ce volet s'ajoutent les secteurs commercial et institutionnel, l'offre ayant été approuvée par la Régie de l'énergie et rendue accessible depuis novembre 2023.

Ces récents mois ont aussi été l'occasion d'étendre la diversification de nos vecteurs de croissance durable. En décembre 2022, Énergir Développement inc., une société affiliée à Énergir, annonçait son association avec Nature Energy Canada inc., chef de file mondial dans la sphère des énergies renouvelables, pour développer des installations de biométhanisation au Québec. Ce partenariat pourrait augmenter significativement les approvisionnements disponibles en GNR au Québec, contribuant potentiellement jusqu'au tiers de la cible gouvernementale de GNR de 2030.

La filière de la valorisation des rejets thermiques a elle aussi connu des développements intéressants avec l'annonce du partenariat d'Énergir Développement inc. et Fonds QScale, s.e.c. qui permettra de récupérer la chaleur de leurs serveurs informatiques ainsi que celui d'Énergir Chaleur et climatisation urbaines (ÉCCU), filiale d'Énergir, et la Ville de Québec pour développer la filiale du Centre de valorisation énergétique.

» Vermont : des actions tangibles pour un monde plus durable

En août 2023, GMP annonçait une autre bonne nouvelle : grâce à une modification réglementaire de la *Vermont Public Utility Commission*, ses clients accéderont plus facilement aux systèmes de batteries domestiques pour l'alimentation de secours grâce à la levée des plafonds d'admissibilité à son populaire programme incitatif. L'élargissement de ce programme pave la voie à l'initiative « Zero Outages » présentée en octobre 2023. Cet ambitieux plan vise à accroître la résilience du réseau électrique vermontois.

La proactivité de GMP a d'ailleurs été reconnue en février 2023 alors que l'entreprise s'est vu attribuer une distinction notable en se hissant dans le classement 2023 de la Smart Electric Power Alliance (SEPA), qui signale les efforts de certaines entreprises en matière de modernisation électrique sans émissions de carbone. GMP figure ainsi parmi les meilleurs services publics des États-Unis à l'égard de la transformation de son réseau électrique.

En mai 2023, VGS dévoilait son nouveau programme d'installation résidentielle de thermopompes. Ce programme, additionné à d'autres solutions de décarbonation existantes comme le GNR, permet à VGS de se positionner de façon avantageuse avec une offre diversifiée. En effet, l'entreprise bénéficiera de la nouvelle législation en vigueur au Vermont, l'Affordable Heat Act, qui encourage la population à adopter des méthodes de chauffage à la fois sobres en carbone et économiques.

» Mobilisation pour la transition énergétique

Partout dans le monde, les organisations subissent des entraves et des imprévus pouvant ralentir leur développement ou leurs ambitions. Malgré ces incertitudes, des deux côtés de la frontière, nous continuons d'agir avec confiance, demeurant fidèles à nos convictions à l'égard d'un futur énergétique prometteur et durable.

Cela dit, nous croyons à l'émergence d'une transition juste. À ce chapitre, les investissements dépassent la sphère financière. Pour nous, agir implique de poser des gestes concrets, à la fois pragmatiques et responsables, en accord avec les aspirations des gouvernements et de la population.

Si les entreprises et les gouvernements jouent un rôle prépondérant dans la transition énergétique et la lutte contre les changements climatiques, le rythme de consommation actuel requiert une responsabilité individuelle accrue, ce qui suppose de repenser en profondeur notre mode de vie et notre rapport à la consommation.

La transformation d'Énergir est le fruit d'un élan de mobilisation interne remarquable. Chaque équipe œuvre avec enthousiasme, créativité et agilité pour relever d'immenses défis, y compris pour atteindre des cibles ambitieuses.

Ensemble, nous veillons à ce que les prochaines décennies soient celles où Énergir sera reconnue comme un leader exemplaire en matière de solutions énergétiques et de carboneutralité. Si la route pour y parvenir semble parfois incertaine, la destination demeure toujours la même : droit devant.



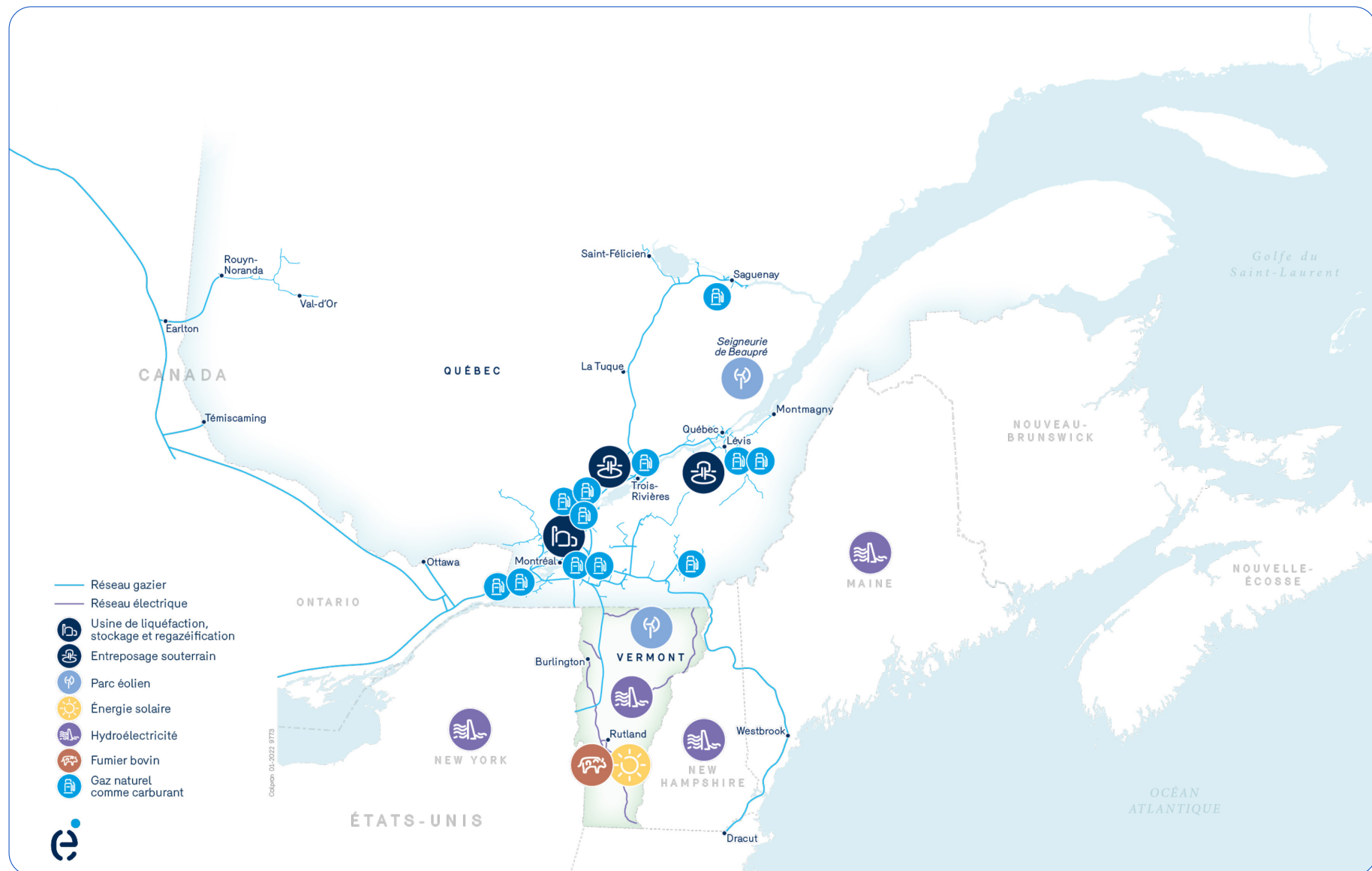
Éric Lachance
Président et chef de la direction

Portrait du groupe corporatif

Comptant plus de 10 milliards \$ 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 540 000 clients et des communautés qu'elle dessert au Québec et au Vermont. Principale entreprise de distribution de gaz naturel au Québec, Énergir y produit également, par le biais de coentreprises, de l'électricité à partir d'énergie éolienne. Par le biais de filiales et d'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 par canalisation 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 et le gaz naturel liquéfié et comprimé. Par le biais de ses filiales, elle offre également une variété de services énergétiques.

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

Principales activités du groupe corporatif





Distribution de
gaz naturel au Québec

Plus de
212 000 clients
au Québec

Plus de
340 municipalités

Plus de
11 000 km
de conduites souterraines

energir

» Distribution de gaz naturel au Québec

Énergir distribue environ 97 % du gaz naturel consommé au Québec à plus de 212 000 clients dans plus de 340 municipalités grâce à son réseau de plus de 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 mieux consommer l'énergie et à en consommer moins. Le tableau suivant illustre la répartition du volume de gaz naturel distribué par Énergir et les revenus totaux pour son exercice 2023.

L'analyse de la contribution des différentes composantes de la chaîne de valeur des activités de distribution de gaz naturel d'Énergir aux émissions de GES est présentée dans la fiche synthèse « Profil environnemental du gaz naturel distribué au Québec » publiée par Énergir et établie selon les résultats d'une étude menée par le CIRAIG basée sur une approche de cycle de vie. Cette fiche est disponible sur le site Internet d'Énergir⁴.

Volume de gaz naturel⁵ normalisé distribué au Québec et revenus générés

	Volume distribué (Mm ³)	Volume distribué par marchés (%)	Revenus (millions \$)	Revenus par marchés (%)
Industriel	3 950	63	712	36
Commercial	1 643	27	866	44
Résidentiel	601	10	398	20
Total	6 194	100	1 976	100

4. La fiche synthèse est disponible à l'adresse https://energir.com/files/energir_common/Fiche-synthese_ACV_Energir_Versionsiteweb.pdf

5. Inclut le volume de gaz naturel de sources fossile et renouvelable.



Distribution d'électricité
au Vermont



Plus de
273 000 clients
au Vermont

16 900 km
de lignes de distribution
aériennes

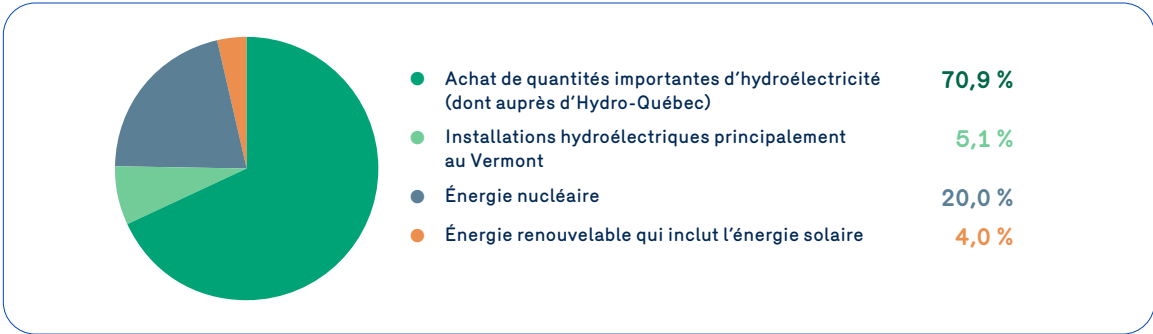
2 600 km
de lignes de distribution
souterraines

» Distribution d'électricité au Vermont

GMP distribue plus de 76 % de l'électricité de l'État du Vermont à plus de 273 000 clients. Les principales activités de GMP 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 GMP est composé de plus de 2 900 kilomètres de lignes de transmission aériennes, de 16 900 kilomètres de lignes de distribution aériennes et de 2 600 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 annuel de GMP est désormais décarboné à 100 %⁶ et renouvelable à 80 % et comporte différentes sources de génération d'énergie, incluant l'hydroélectricité et, dans une moindre mesure, l'énergie nucléaire, éolienne et solaire. GMP possède 41 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 de l'électricité distribuée par GMP, en gigawattheures, et les revenus totaux pour ses exercices 2022 et 2023.

Sources d'approvisionnement énergétique de GMP⁷



Livraisons d'électricité et revenus générés de GMP

	Livraisons (GWh)	GWh livrés par marchés (%)	Revenus (millions \$ US)	Revenus par marchés (%)
Résidentiels	1 541	38	320	46
Commercial et industriel de petite et moyenne consommation	1 436	36	257	37
Commercial et industriel de grande consommation	1 046	26	1 112	16
Autres	4	0	3	1
Total	4 027	100	1 692	100

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

7. 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 (permet de récupérer auprès des clients ou de leur retourner les écarts de revenus par rapport au dossier tarifaire après compensation avec les écarts dans les coûts d'approvisionnement en électricité, moins une zone neutre et les coûts liés aux tempêtes importantes.



Distribution de
gaz naturel au Vermont

Plus de

55 000 clients
au Vermont

Plus de

1 600 km
de conduites de
distribution

VGS

» Distribution de gaz naturel au Vermont

VGS possède et exploite un réseau de transport et de distribution de gaz naturel de plus de 1 600 kilomètres dans l'État du Vermont aux États-Unis. VGS 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 de gaz naturel distribué par VGS et les revenus totaux pour son exercice 2023 selon la clientèle.

L'analyse de la contribution des différentes composantes de la chaîne de valeur des activités de distribution de gaz naturel d'Énergir aux émissions de GES est présentée dans la fiche synthèse « Profil environnemental du gaz naturel distribué au Québec » publiée par Énergir et établie selon les résultats d'une étude menée par le CIRAIG basée sur une approche de cycle de vie. Cette fiche est disponible sur le site Internet d'Énergir⁸.

Volume de gaz naturel normalisés distribués au Vermont et revenus générés

	Volume distribué (Mm ³)	Volume distribué par marchés (%)	Revenus (millions \$ US)	Revenus par marchés (%)
Résidentiel	110	30	65	47
Commercial	255	70	72	53
Total	365	100	137	100

8. La fiche synthèse est disponible à l'adresse https://energir.com/files/energir_common/Fiche-synthese_ACV_Energir_Versionsiteweb.pdf

Risques et opportunités liés aux changements climatiques

Énergir, GMP et VGS utilisent une méthodologie commune (voir la section « Gestion des risques » pour plus d'information) afin de structurer leur compréhension des risques et des opportunités liés aux changements climatiques, et ce, sur la base des recommandations de la GIFCC. Les tableaux des pages suivantes présentent ces risques et opportunités pour Énergir, GMP et VGS, et précisent comment ils se manifesteraient et quelles seraient les répercussions financières potentielles.

Pour évaluer les répercussions financières potentielles, une analyse a été effectuée, et réactualisée chaque année, sur la base d'une ou plusieurs de ces mesures, soit l'impact sur le bénéfice net, le taux de rendement et l'impact sur les tarifs.

Considérant que principalement, les manifestations de risques entraînent des répercussions économiques affectant favorablement ou défavorablement la position concurrentielle d'Énergir, de GMP ou de VGS, les tableaux présentent également l'évaluation de l'impact de ces risques sur leur position concurrentielle et sur les tarifs des clients.

Trois niveaux d'impacts ont été retenus et la perspective choisie est l'horizon 2030, sachant que certains de ces risques pourraient entraîner des répercussions différentes sur un horizon plus lointain.

Risques	Sensibilité	Répercussions financières potentielles	Opportunités
Politiques et juridiques 	Augmentation du Prix du carbone. ● 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. ●	Augmentation des coûts de service se reflétant dans les tarifs des clients. Baisse de la demande en gaz naturel fossile.	Demande accrue pour le GNR et les services énergétiques. Demande accrue pour l'approvisionnement en gaz naturel auprès de producteurs certifiés Equitable Origin ⁹ . Politiques, règlements et financements favorables au développement de la filière du GNR et de l'hydrogène. Injection d'hydrogène vert dans le réseau gazier. Diversification des sources d'énergie renouvelable. Efficacité énergétique dans les bureaux, électrification de certaines flottes de véhicules, réduction à la source, réutilisation, recyclage et valorisation des ressources utilisées. Atteinte des cibles d'approvisionnement 100 % renouvelable (cible 2030 de GMP). Réduction des émissions avec un approvisionnement en électricité renouvelable.
Technologiques 	Moindre efficacité des technologies au gaz naturel comparativement aux solutions énergétiques alternatives. ● Avancée technologique facilitant la décarbonation chez les clients. ● Investissements infructueux dans de nouvelles technologies. ●	Baisse de la demande pour le gaz naturel fossile (résultant de l'utilisation d'équipements comparativement plus efficaces, de l'électro-technologie). Coûts échoués d'investissement dans des technologies ne favorisant pas l'atteinte de nos objectifs.	Développement de services énergétiques complémentaires (expertise énergétique, actifs de stockage, carburant, hydrogène vert). Hausse de l'offre des programmes d'efficacité énergétique. Nouvelles technologies propres permettant de décarboner l'énergie distribuée.
Liés au marché 	Changement de comportements des clients qui favorisent des sources d'énergie moins émissives en GES. ● Augmentation des coûts d'approvisionnement. ●	Baisse de la demande pour le gaz naturel fossile. Diminution des parts de certains marchés pouvant avoir une incidence sur la répartition de la provenance des revenus d'Énergir.	Offre biénergie pour les clients au Québec. 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). Programme de partage de la pointe électrique avec les clients. Développement de la géothermie.
Réputationnels 	Changement des comportements des clients qui favorisent les sources d'énergie moins émissives en GES. ●	Accès au financement réduit ou plus difficile (résultant de la prise en compte de critères environnementaux (incluant les émissions de GES), sociaux et sociétaux dans le financement de projets ou d'entreprises). Baisse de la demande pour le gaz naturel fossile.	Demande plus élevée pour nos solutions de décarbonation.
Aigus 	Gravité accrue des événements météorologiques extrêmes (inondations, mouvements de terrains, gel et dégel). ●	Baisse des revenus liés à la réduction de la capacité de distribution d'énergie (résultant, par exemple, de ruptures dans la chaîne d'approvisionnement). Augmentation des coûts d'exploitation (entretien et réparations, incluant la main-d'œuvre, les équipements et les dommages environnementaux potentiels, les primes d'assurance et les coûts liés aux effets négatifs sur la main-d'œuvre).	Investissement dans des projets de résilience du réseau. Initiative <i>Zero Outages</i> Reconnaissance d'une valeur supplémentaire des actifs gaziers carboneutres grâce à leur résilience aux aléas climatiques.
Chroniques 	Modifications des modèles de précipitations et variations extrêmes des profils météorologiques. Augmentation des températures moyennes. ●	Augmentation des investissements requis (constructions plus résilientes ou réparations plus fréquentes). Baisse de l'assurabilité des actifs situés dans des zones à « risques élevés ». Changements dans la demande du fait d'hivers plus cléments et d'étés plus chauds.	

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

» Notre approche

» Risques physiques

Nos actifs sont diversifiés et répartis sur une zone géographique relativement limitée (Québec et Vermont) et sont exposés à une variété de risques chroniques et aigus.

Dans le cas des actifs de transport et de distribution de gaz, le réseau est essentiellement constitué d'infrastructures souterraines qui sont moins exposées à la plupart des aléas climatiques et aux risques physiques résultant du changement climatique. Certains risques physiques, notamment les inondations, les incendies de forêt et les glissements de terrain, peuvent néanmoins représenter un certain risque pour ces actifs.

Les actifs concernant la production et la distribution d'électricité, situés en surface, sont plus sensibles à certains risques tels que les tempêtes affectant les lignes de distribution et les variations de précipitations qui peuvent également affecter la production d'électricité. Le vent, les heures d'ensoleillement et les grands froids pouvant aussi influencer la génération d'électricité provenant d'éoliennes ou du solaire.

Les variations climatiques auront sans aucun doute un impact sur les périodes de pointe et la saisonnalité de la consommation. On peut donc s'attendre à un besoin plus important d'électricité pour la climatisation pendant les saisons chaudes, et à des volumes plus faibles de gaz naturel pour le chauffage pendant les hivers plus doux.

Nous mettons en œuvre une approche pragmatique, progressive et adaptée aux risques auxquels nous sommes confrontés et à cet égard, des efforts sont faits pour se préparer et répondre de manière proactive aux impacts des changements climatiques.

Par exemple, GMP est consciente de l'impact du changement climatique sur la fréquence et la gravité des tempêtes au Vermont. Nous pouvons donc prévoir qu'à l'avenir, si des mesures d'atténuation et d'adaptation ne sont pas prises de manière adéquate, il y aura un impact croissant sur les coûts et sur la fiabilité du service pour les clients.

GMP élabore ainsi un plan pour relever ces défis de manière proactive, avec des objectifs clairs et concrets pour rendre le réseau plus fiable et plus résistant, pour être en mesure de relancer le service plus rapidement après des événements climatiques et pour faciliter la transition vers un réseau de distribution moins émissif.

Les stratégies d'adaptation comprennent l'enfouissement des lignes de distribution d'électricité ou l'utilisation de câbles mieux isolés et plus résistants aux aléas climatiques.

Notre approche englobe essentiellement les étapes suivantes, bien qu'elle puisse différer légèrement d'une entité à l'autre :

- Identifier les menaces potentielles;
- Identifier les actifs les plus vulnérables;

- Modéliser les changements climatiques susceptibles d'affecter les actifs et les activités;
- Mesurer les impacts potentiels selon différents scénarios;
- Déterminer une stratégie d'atténuation et d'adaptation.

Afin de mieux anticiper l'évolution des risques physiques et leurs impacts sur nos actifs au fil du temps, nous avons réalisé une modélisation du changement climatique pour évaluer les impacts potentiels du changement climatique sur nos infrastructures et nos activités.

Avec l'aide d'une firme spécialisée, nous avons modélisé l'évolution de différents risques physiques liés au climat selon trois scénarios distincts (RCP 2.6, 4.5 et 8.5) et trois horizons temporels (2030-2050-2100) afin de visualiser et de mieux anticiper l'exposition potentielle de nos actifs et de nos activités.

Les résultats de ce travail nous permettront de mieux comprendre la rapidité et l'ampleur des différents risques associés au changement climatique, de commencer à évaluer les coûts potentiels et de continuer à définir les mesures d'atténuation et d'adaptation nécessaires.



» Production, transmission et distribution d'électricité

L'impact de la crise climatique continue de se faire ressentir sur les opérations de GMP et ceci se traduit par une augmentation de la fréquence et de la gravité des interruptions de service qui engendrent des coûts de réparation plus élevés. Dans notre zone de service, la crise climatique se concrétise par le biais de températures plus chaudes et des niveaux de précipitations nettement plus élevés. Ces impacts se manifesteront par des épisodes plus fréquents et plus graves d'inondations, de vent, de pluie ou de glace et d'autres risques liés au climat. L'impact sur la qualité de la fiabilité et de l'expérience de service de nos clients, par rapport à une fréquence accrue d'interruptions de service, est de plus en plus probable dans les horizons de planification à court et à long terme. Le financement des mesures d'adaptation futures est un défi important à relever en matière de politique publique. Les risques climatiques pourraient également se traduire par une baisse de la cote de crédit des entreprises de services publics qui n'ont pas planifié de manière adéquate l'adaptation à l'évolution de l'environnement.

Depuis plus de 10 ans, GMP réalise régulièrement des projets de résilience pour renforcer progressivement son système contre les impacts de la crise climatique. En même temps, GMP s'est activement engagée en matière d'atténuation de la crise climatique en étant un leader dans la réduction de l'intensité de carbone de ses opérations et son approvisionnement en électricité. GMP met en œuvre un plan qui devrait permettre d'accélérer ses projets de renforcement dans tous ses départements d'infrastructures et étendre ses efforts de renforcement afin d'inclure des capacités supplémentaires qui se sont avérées importantes pour fournir des services de qualité dans la nouvelle normalité des années à venir.

Les mesures en cours comprennent notamment :

- le renforcement du système contre les perturbations en déplaçant les sections transversales en bordure de route lorsque cela est possible;
- l'installation de fils isolés avec des entretoises et des câbles souterrains pour atténuer les contacts avec les arbres et les pannes liées aux conditions météorologiques;
- la promotion de la production distribuée¹⁰ résidentielle et commerciale, et l'adoption du stockage par batterie pour améliorer la résilience locale;

- l'automatisation de la détection et de l'isolation des incidents sur le système;
- l'amélioration de la restauration après les tempêtes et des capacités de prévision.

Il est primordial que GMP continue à montrer la voie et à s'adapter à l'évolution des conditions climatiques.

Les tableaux suivants décrivent l'impact potentiel de certains risques physiques susceptibles d'affecter la production, le transport et la distribution d'électricité au Vermont, ainsi que les stratégies d'atténuation et d'adaptation qui ont été adoptées. Les impacts les plus significatifs sur les actifs de GMP et une évaluation de l'impact financier sont présentés.

10. Aussi appelée production décentralisée, production d'énergie électrique à l'aide d'installations de petite capacité raccordées au réseau électrique.

Risques climatiques	Impacts potentiels	Type d'actif concerné	Stratégies d'adaptation	Coût financier potentiel
Tempêtes (pluie/neige) 	- Dommages aux lignes électriques. - Dommages aux sous-stations et aux centrales électriques. - Impacts de débris sur l'équipement. - Chute de poteaux ou de fils électriques. - Inondations localisées en raison de l'obstruction des égouts pluviaux. - Gros grêlons causant des dégâts matériels. - Augmentation du risque d'accident de véhicules et donc de dommages aux poteaux. - Inaccessibilité pour le personnel attiré aux réparations et aux urgences.	- Résidences et entreprises des clients. - Lignes de distribution, de transport et sous-stations. - Inondation des bassins des centrales hydroélectriques et des installations des villes en aval.	- Entretien régulier des arbres pour éviter qu'ils ne tombent sur les lignes électriques. - Mise en faisceau et couverture des câbles, déplacement des lignes transversales vers le bord des routes. - Renforcer l'infrastructure des lignes électriques en cas de tempête. - Élaborer des plans d'intervention d'urgence pour des réparations plus rapides. - Remplacement des actifs vieillissants, recouvrement des équipements conducteurs et enfouissement des lignes de distribution.	Le coût des tempêtes pourrait varier entre 20 et 40 M\$ en moyenne par an.
Glissements de terrain 	- Glissements de terrain endommageant les lignes électriques et les sous-stations. - Interruption de l'approvisionnement en électricité dans les régions vallonnées et montagneuses.	- Lignes de distribution, de transmission et sous-stations. - Infrastructures de transport et de communication.	- Mise en œuvre de mesures de stabilisation des pentes. - Évaluations et contrôles géotechniques réguliers.	—
Feux de forêt 	- Dommages aux lignes électriques, sous-stations et tours de transmission. - Fumée et cendres affectant la qualité de l'air et le fonctionnement des centrales électriques. - Inaccessibilité pour le personnel affecté aux réparations et aux urgences.	- Résidences et entreprises des clients. - Lignes de distribution, de transport et sous-stations.	- Créer des coupe-feux autour des installations critiques. - Élaborer des plans d'évacuation et des procédures d'intervention d'urgence. - Utiliser des matériaux résistants au feu pour les équipements et les structures. - Utiliser de vastes systèmes de filtration de l'air pour limiter l'impact des particules de fumée sur nos installations.	—
Sécheresse 	- Réduction de la production d'énergie hydroélectrique et de la disponibilité de l'eau. - Augmentation du risque d'incendies de forêt par temps sec. - Impact sur la capacité à exploiter efficacement des installations. - Inaccessibilité au terrain pour le personnel affecté aux réparations et aux urgences.	- Résidences et entreprises des clients. - Lignes de distribution, de transport et sous-stations.	—	—
Inondations 	De graves inondations peuvent : - Limiter l'accès à l'eau pour la production d'électricité. - Restreindre ou empêcher l'accès aux sous-stations et autres infrastructures critiques. - Endommager l'infrastructure. - Inonder des sous-stations. - Créer des dommages aux câbles souterrains. - Gorger d'eau l'équipement - Rendre inaccessible le site pour le personnel affecté aux réparations et aux urgences.	- Résidences et entreprises des clients. - Lignes de distribution, de transport et sous-stations. - Inondation des bassins des centrales hydroélectriques et des installations des villes en aval.	- Améliorer la conception des installations pour qu'elles puissent faire face à des débordements plus importants. - Déplacer les infrastructures critiques loin des zones sujettes aux inondations. - Moderniser les infrastructures pour qu'elles résistent aux dégâts causés par l'eau. - Installer des barrières et des levées de protection contre les inondations. - Mettre en place des systèmes de surveillance et d'alerte des inondations en temps réel.	—

Risques chroniques	Impacts potentiels	Stratégies d'adaptation
Froid extrême 	- Dysfonctionnement des équipements et gel des lignes électriques pendant les vagues de froid. - Augmentation de la demande d'énergie pour le chauffage par temps froid ce qui met à rude épreuve le réseau électrique.	Installer des systèmes de chauffage pour les équipements et infrastructures critiques.
Chaleur extrême 	- Surchauffe des transformateurs et des équipements. - Réduction de l'efficacité de la production d'électricité. - Augmentation de l'usure des équipements et des câbles. - Impact sur la santé et le bien-être des employés.	Élaborer des plans de résistance au stress thermique et des systèmes d'alerte précoce.
Précipitations 	- Inondations dans les zones de faible altitude. - Coulées de boue et de débris. - Entretien accru dû à la corrosion et à la végétation.	- Améliorer les systèmes de drainage pour faire face à la hausse des précipitations. - Développer des mesures de contrôle des sédiments. - Inspection régulière des infrastructures pour détecter les dommages.



» Transmission et distribution du gaz naturel

Le réseau de transport et de distribution du gaz naturel est essentiellement une infrastructure souterraine, moins exposée aux aléas climatiques qu'un réseau aérien tel que le transport et la distribution d'électricité. Sans être totalement immunisés, les risques et les coûts associés sont moindres, et certaines mesures d'adaptation font souvent partie intégrante des plans de maintenance des actifs.

Certains risques, tels que les variations du niveau de la mer, la sécheresse, les tempêtes (vent ou pluie) et l'augmentation des précipitations, ont généralement peu d'impact sur les actifs gaziers.

Les risques chroniques actuels ne représentent pas un risque significatif selon l'analyse d'Énergir du scénario intermédiaire (RCP 4.5).

D'autres conséquences peuvent inclure des restrictions d'accès en cas de catastrophes, où l'accès aux routes publiques peut être réduit ou interrompu (par exemple, la présence d'arbres ou de débris sur la route), ou un impact sur la qualité des conditions de travail pour les travailleurs qui peuvent être exposés à des températures plus intenses (vagues de chaleur ou périodes de froid).

En outre, la combinaison de certaines circonstances peut accroître la complexité de l'intervention et l'impact du risque (fréquence et ampleur), par exemple des tempêtes avec des éclairs causant des dommages ou des précipitations accélérant les mouvements de terrain.

Les impacts potentiels à long terme peuvent augmenter en gravité ou en fréquence au fil du temps. Un suivi rigoureux de la maintenance des actifs et une planification des réseaux, prenant en compte l'impact du changement climatique, peuvent contribuer à minimiser les risques.

À titre d'exemple, voici quelques-uns des risques qui pourraient affecter les actifs du réseau gazier :

Risques climatiques	Impacts potentiels	Type d'actif concerné	Stratégies d'adaptation
Glissements de terrain 	- Section du réseau soumise à des déformations jusqu'au point de rupture en raison de contraintes physiques. - Fuites. - Interruptions de service pour certains clients.	Tuyauterie en zone dangereuse.	- Des travaux sont en cours pour continuer à identifier les zones les plus à risque et pour évaluer la nécessité de mesures correctives ou de détection, depuis la surveillance aérienne des mouvements de terrain jusqu'aux mesures de stabilisation. - Activités d'inspection du réseau décrites dans les programmes de gestion de l'intégrité.
Feux de forêt 	- Sections du réseau pouvant être endommagées par la chaleur intense. - Augmentation des coûts de maintenance, d'inspection et de réparation (accès restreint à certaines zones pour les travaux). - Interruptions de service pour certains clients.	- Poste de livraison dans les zones plus septentrionales. - Barrière d'accès / poste de contrôle. - Ligne principale / terminal des vannes.	- Accord avec les fournisseurs de services pour la détection des incendies et l'intervention d'urgence pour les infrastructures stratégiques. - Systèmes de détection de gaz, de fumée et de flammes aux barrières d'accès/poste de contrôle des bâtiments. - Gestion de la végétation.
Inondations 	- Interruptions de service pour certains clients. - Augmentation des coûts d'entretien, d'inspection ou de réparation (accès restreint à certaines zones pour les travaux).	- Lignes de distribution et de transport. - Barrière d'accès / poste de contrôle.	- Déplacement des infrastructures touchées de manière récurrente. - Programmes d'inspection après les inondations afin d'identifier les dommages probables ou les dommages éventuels. - Modification de la conception de certains éléments afin d'accepter des niveaux d'eau plus élevés.

» Scénarios d'émissions de GES

Dans son rapport 2022 sur la résilience climatique, Énergir utilisait des scénarios d'émissions de GES. Sur ces scénarios, trois ont évolué et deux sont inchangés. Une explication des modifications apportées à ces scénarios en 2023 est présentée ci-dessous.

» Scénarios Statu quo et CDN

Depuis 2021, les projections du *Climate Action Tracker* (« CAT »)¹¹ ont été utilisées pour quantifier les trajectoires d'émissions du Scénario Statu quo et du Scénario CDN. Les données du CAT sont mises à jour annuellement selon les nouvelles contributions CDN annoncées par les pays signataires de l'Accord de Paris. Les données du CAT pour les projections d'émissions de GES selon les politiques actuelles sont utilisées pour représenter le Scénario Statu quo à l'échelle mondiale. Depuis la mise à jour effectuée en 2022, la trajectoire d'émissions de GES du Scénario Statu quo a peu changé (- 2 % gigatonnes éq. CO₂ en 2050). De son côté la trajectoire des émissions de GES du Scénario CDN change de l'ordre de moins de 1 %. Énergir la considère ainsi inchangée. La trajectoire des émissions de GES du Scénario Statu quo mondial a été mise à jour dans ce rapport avec les nouvelles données.

» Banque du Canada – Scénario Actions différées

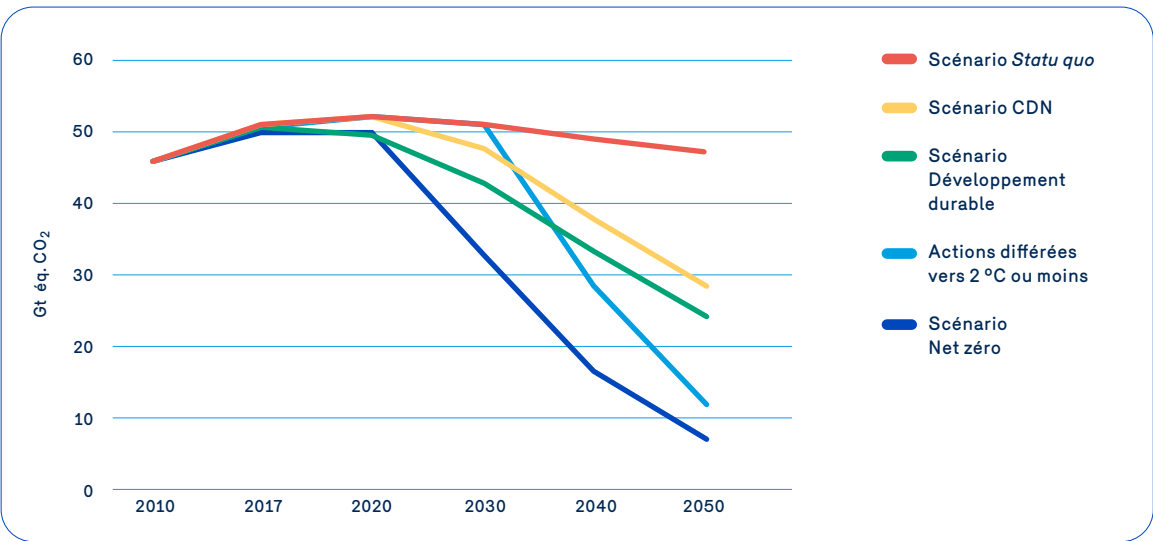
Publié pour la première fois en 2020 lors d'un projet pilote de la Banque du Canada visant à comprendre les risques liés aux changements climatiques sur l'économie canadienne, le Scénario Actions différées a été mis à jour lors d'une révision générale des scénarios de la Banque du Canada en 2022. La nature du scénario reste la même que celui publié originellement en 2020, c'est-à-dire que le statu quo défini par la Banque du Canada est suivi jusqu'en 2030 au moment où des actions drastiques sont mises en place pour limiter le réchauffement climatique à 2°C d'ici 2100 par rapport à l'ère préindustrielle. Ce scénario mise entre autres sur un Prix du carbone atteignant plus de 1000 dollars US par tonne éq. CO₂ en 2050 pour permettre les réductions de GES visées. Comparativement à la précédente trajectoire publiée en 2020, la trajectoire de ce scénario a été modifiée de sorte qu'elle arrive à un niveau d'émissions similaire à la version précédente pour l'horizon 2030, mais ce scénario anticipe désormais davantage d'émissions à l'horizon 2050 (11,9 gigatonnes éq. CO₂, comparativement à 9 gigatonnes éq. CO₂ en 2020).

» Scénario Net Zéro¹²

Publiée le 24 octobre 2023, la plus récente version du World Energy Outlook de l'Agence internationale de l'énergie (« AIE ») met à jour la trajectoire d'émissions du Scénario Net zéro. Pour le Scénario Net zéro, les émissions ont augmenté de 13 % en 2030 par rapport aux émissions de l'édition 2022 du scénario.

L'utilisation des scénarios d'émission de GES décrits en annexe du présent rapport permet à Énergir, à GMP et à VGS d'analyser les répercussions des changements climatiques sur la résilience de leur modèle d'affaires à 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.

Émissions de GES à l'échelle mondiale selon les scénarios utilisés¹³



11. D'ici 2100 par rapport à l'ère préindustrielle, et de poursuivre les efforts pour limiter le réchauffement à 1,5 °C. Cette analyse est effectuée par le Climate Analytics, un institut à but non lucratif de science et de politique du climat basé à Berlin, en Allemagne.

12. Désigné comme le scénario GIEC SR 1,5 P2 dans le rapport 2022 d'Énergir, mais s'appuyant sur les données du Scénario Net zéro de l'AIE et de ses hypothèses.

13. Les cinq scénarios utilisés sont définis en annexe.

Stratégie

Énergir, GMP et VGS ont l'ambition d'être des leaders proactifs dans la lutte contre les changements climatiques grâce à l'énergie qu'elles distribuent et, selon le cas, qu'elles produisent, et en soutenant leur clientèle et la société avec des solutions novatrices qui décarbonent leurs activités. Ainsi, elles ont pour ambition d'atteindre la carboneutralité de leurs activités internes (Portées 1 et 2) et de l'énergie distribuée à l'horizon 2050 (Portée 3).

Énergir, GMP et VGS sont également conscientes qu'elles devront tenir compte de contraintes exogènes sur lesquelles elles n'ont peu ou pas de contrôle, notamment :

- l'évolution de la réglementation et du Prix du carbone;
- l'adoption de réglementations de divers paliers gouvernementaux touchant les sources d'énergie et les appareils;
- le développement technologique lié à la production des énergies renouvelables;
- les plans de décarbonation de leur clientèle industrielle (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

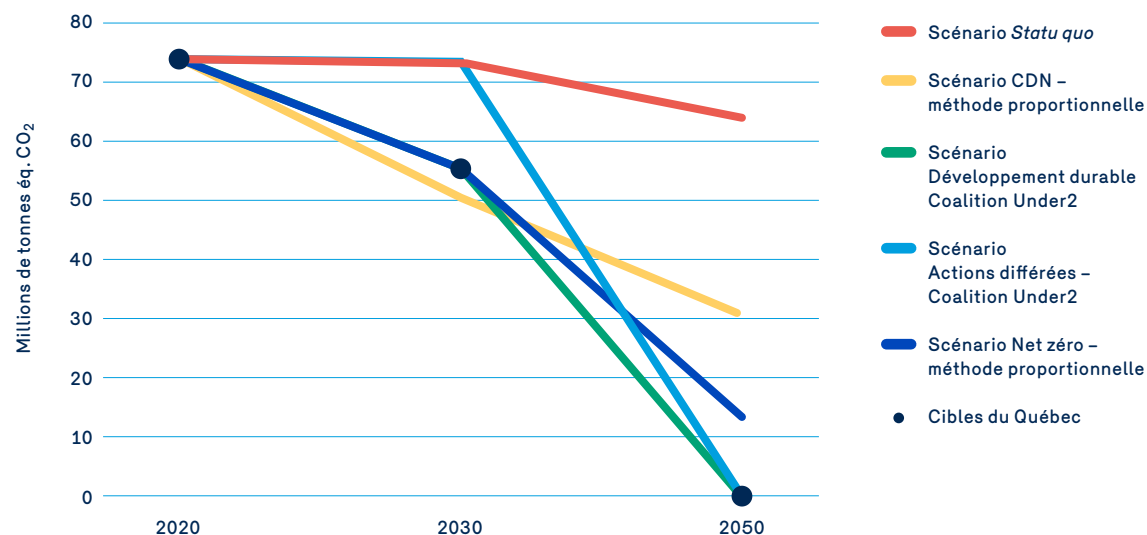
energir

» Scénarios mis à l'échelle du Québec

Le graphique ci-après présente 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. Tel qu'il est mentionné dans la rubrique Scénarios des émissions de GES, 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.

Pour les trajectoires du Québec, nous utilisons cette année les données 2020 du plus récent inventaire de GES du Québec comme point de départ pour représenter les trajectoires. Ceci vise à utiliser les données d'émissions comptabilisées les plus récentes publiées au Québec¹⁴.

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.

14. Québec, 2022. [RAPPORT SUR LA CIBLE DE RÉDUCTION DES GES 2020 – Québec rend public le rapport sur la cible de réduction de GES 2020](#)

» Vision stratégique de décarbonation aux horizons 2030-2050



Afin d'accomplir sa Vision stratégique de décarbonation, Énergir vise à guider le client vers la meilleure solution énergétique dans son parcours de décarbonation, ainsi qu'à développer de nouvelles activités sobres en carbone. Il s'agit donc de vendre et de mettre en marché une approche de décarbonation. Pour ce faire, Énergir mise sur la valeur que peuvent apporter ses infrastructures et l'énergie gazeuse dans l'écosystème énergétique du Québec. Énergir est convaincue que l'énergie gazeuse et ses infrastructures vont maintenir leur valeur à long terme. Premièrement, cette forme d'énergie contribue à répondre aux besoins énergétiques de pointes et saisonniers au meilleur coût, et ce, particulièrement dans un climat froid comme celui du Québec. Énergir possède déjà les infrastructures de stockage et de distribution pour le faire et rappelle que l'énergie sous forme gazeuse, y compris celle de source renouvelable, permet de répondre de manière optimale à des centaines d'heures de demande par an à un coût avantageux. Deuxièmement, le GNR permet de décarboner des usages difficiles à électrifier, que ce soit dans les procédés industriels ou dans le transport routier lourd et maritime. Enfin, maintenir une part d'énergie gazeuse assure la résilience du système énergétique au Québec. Énergir a un réseau en bon état qui dessert un large territoire et qui présente, en plus, une résilience généralement plus grande que les réseaux électriques face aux événements climatiques extrêmes. Ce sont trois atouts majeurs qui devraient permettre à Énergir de contribuer avantageusement à la transition énergétique.

Pour arriver à décarboner son réseau, Énergir mise sur différentes initiatives, lesquelles seront discutées en détail dans la section suivante :

1. L'accroissement des efforts en efficacité énergétique;
2. La conversion des usagers au gaz naturel vers la solution biénergie électricité-gaz naturel;
3. L'accélération de l'injection de GNR;
4. Le développement, par l'entremise de filiales, de vecteurs de croissance sobres en carbone comme les boucles énergétiques, l'hydrogène et la géothermie notamment.

Les deux premières initiatives visent principalement à réduire la consommation de gaz naturel et à focaliser sur sa valeur pour répondre à la demande saisonnière et en pointe, alors que la troisième vise à intégrer de manière progressive et croissante de plus en plus d'énergie renouvelable pour remplacer le gaz naturel fossile et décarboner les usages difficiles à électrifier. Enfin, la quatrième initiative permet d'assurer une croissance d'Énergir à long terme en développant des vecteurs de croissance sobres en carbone qui contribuent à la décarbonation aux meilleurs coûts sociétaux.

En 2050, Énergir devrait distribuer environ 50 % moins d'énergie gazeuse en se concentrant là où elle a de la valeur et où les infrastructures de distribution gazière contribuent le plus à l'écosystème énergétique québécois.

De manière à contribuer à l'atteinte de ses propres cibles de décarbonation, mais également à celles énoncées dans le PEV 2030 du gouvernement du Québec, notamment la cible de réduire les émissions de GES dans le chauffage des bâtiments de 50 % d'ici 2030 par rapport au niveau de 1990 prévue au PEV 2030 (ces cibles sont plus amplement décrites à l'annexe 1 du présent rapport), Énergir cible en priorité les émissions de GES de sa clientèle (de type Portée 3¹⁵) qui proviennent de l'utilisation du gaz naturel pour le chauffage de l'air et de l'eau dans le secteur du bâtiment (les marchés résidentiel, commercial et institutionnel). En plus d'assurer une cohérence avec le PEV 2030, la priorité accordée à la décarbonation du secteur du bâtiment d'ici 2030 s'appuie 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 vers 2040 si les hypothèses envisagées par Énergir se concrétisent.

15. Selon la catégorie d'émissions numéro 11 (utilisation des produits vendus) du Protocol GES, aussi connu en anglais sous GHG Reporting Protocol.



» Une Vision de décarbonation pour le secteur industriel

Parallèlement, pour la première fois, Énergir présente sa vision stratégique de décarbonation complète de l'énergie qu'elle va distribuer à l'horizon 2050, incluant sa clientèle du secteur industriel. Cette vision de décarbonation complète de l'énergie distribuée et de sa clientèle industrielle s'appuie notamment sur des analyses rigoureuses des technologies de décarbonation et de production d'énergie sur toute la chaîne de valeur, de leur coût, de leur probabilité de déploiement, mais également du comportement des consommateurs d'énergie et du contexte économique, politique et réglementaire. Bien que plusieurs incertitudes technologiques puissent être significatives, en particulier dans le secteur industriel, des avantages clairs liés à certaines technologies ayant leur place dans le contexte énergétique québécois amènent Énergir à proposer une trajectoire qui lui paraît probable vers l'atteinte de la carboneutralité de l'énergie distribuée. Il est important de rappeler que ces projections sont basées sur des hypothèses. Ainsi, si ces dernières devaient ne pas se réaliser, ces projections seraient modifiées en conséquence.

Énergir reconnaît que près de 60 % des émissions de GES de type Portée 3 en aval proviennent de sa clientèle industrielle. C'est pourquoi, au cours de son exercice 2022, Énergir a entamé une grande réflexion sur la décarbonation de sa clientèle du secteur industriel. Ces efforts se sont poursuivis au cours de son exercice 2023 et ont mené à l'établissement d'une trajectoire de décarbonation industrielle, qui recourt en grande partie aux mêmes solutions de décarbonation que celle déployées dans le secteur du bâtiment, adaptées à ce grand secteur diversifié. En effet, la clientèle industrielle d'Énergir est très hétérogène et nombreuses sont les stratégies et les technologies de décarbonation qui seront nécessaires pour atteindre la carboneutralité. Pour atteindre ses objectifs, Énergir met de l'avant quatre principes directeurs qui s'appuient notamment sur les trajectoires de décarbonation des agences mondiales (AIE, IRENA) et un fournisseur d'information (Bloomberg NEF)¹⁶.

1. L'efficacité énergétique d'abord;
2. L'électrification où (usage) et quand (moment) elle est favorable;
3. Le recours aux technologies en développement est un incontournable;
4. Le GNR versatile, la clé de voûte pour s'aligner à la trajectoire 1,5 °C.

Tout d'abord, en concordance avec les principes avancés par l'Agence mondiale de l'énergie¹⁷, Énergir estime que l'efficacité énergétique est la première mesure de décarbonation qui devrait être déployée, avec ses avantages, multiples tant dans une perspective sociétale et économique que dans une perspective pour les consommateurs d'énergie. Énergir a ainsi développé des programmes en efficacité énergétique pour maximiser les baisses de volume auprès de sa clientèle au cours des prochaines années. Ces efforts devront se poursuivre à plus long terme. Selon les hypothèses retenues par Énergir, la contribution de l'efficacité énergétique dans la décarbonation complète du secteur industriel à l'horizon 2050 serait de 21 % alors que les trajectoires mondiales avancent entre 8 % (Bloomberg NEF) et environ 28 % (IRENA) de contribution.

Bien que l'électrification directe à partir d'une source renouvelable soit le vecteur de décarbonation globalement privilégié en raison notamment de son coût, de son efficacité et de sa faible empreinte environnementale, les enjeux sont multiples dans le secteur industriel. Certains procédés industriels fonctionnant actuellement au gaz naturel sont très difficiles à électrifier (tel que les procédés requérant de hautes températures) ou impossibles à électrifier directement (principalement lorsque le gaz naturel est utilisé comme intrant chimique de production).

16. [AIE \(2021\) IRENA \(2020\)](#), BNEF – New Energy Outlook (2022). Dans la présente section, les trajectoires de ces agences sont mises en relation avec la trajectoire de décarbonation industrielle illustrée par Énergir, laquelle intègre également les particularités du contexte québécois et la composition de sa clientèle industrielle.

17. Agence internationale de l'énergie – Energy Efficiency 2022 (<https://www.iea.org/reports/energy-efficiency-2022/>)

Également, lorsque l'électrification est possible, des enjeux peuvent limiter la conversion complète à l'électricité. En effet, dans le contexte énergétique québécois, où l'approvisionnement fiable en électricité à partir du réseau a une très grande valeur en période hivernale, l'électrification complète peut mener à un surdimensionnement des infrastructures pour une petite période de l'année seulement. Ainsi, pour les procédés industriels plus facilement électrifiables (typiquement les procédés utilisant de basse température) et pour des usages de chauffage des espaces, Énergir se positionne pour que ses infrastructures existantes réduisent la pression sur le besoin de nouveaux actifs de production, transmission et distribution d'énergie électrique (tel que la construction de nouvelles centrales hydroélectriques) pour permettre la décarbonation. Selon les hypothèses retenues par Énergir, la contribution de l'électricité dans la décarbonation complète du secteur industriel serait de 33 %, alors que les trajectoires mondiales avancent entre environ 15 % (AIE) à 27 % (Bloomberg NEF) de contribution. Cette part attribuable à l'électricité, au-dessus de la fourchette de contribution rapportée par les comparables, s'explique d'abord par le fait que la trajectoire d'Énergir ne considère que les

émissions provenant du gaz naturel, principalement énergétique, alors que les émissions du secteur industriel comptent également des émissions non énergétiques. De plus, comme la trajectoire d'Énergir ne prévoit aucun Retrait de carbone contrairement à tous les comparables, la contribution de toutes les mesures directes de réduction doit être augmentée par rapport aux comparables.

Ensuite, lorsque l'électrification directe est plus complexe, la trajectoire de décarbonation est plus incertaine puisqu'elle s'appuie sur un bouquet de technologies en développement. Deux technologies pourraient avoir un impact majeur sur les émissions de GES du secteur industriel : la Capture de carbone et l'hydrogène faible carbone¹⁸. À l'heure actuelle, la Capture de carbone offrirait les coûts de décarbonation les plus compétitifs, pour les grandes installations industrielles dont la concentration en CO₂ des rejets gazeux est importante. La Capture de carbone est reconnue comme une composante essentielle de toutes les trajectoires vers la carboneutralité à l'échelle mondiale (GIEC, IRENA, AIE¹⁹). Cette technologie serait un incontournable pour atteindre la carboneutralité, en contribuant notamment à réduire les émissions de procédés

industriels chimiques (lors de la fabrication de ciment par exemple). Selon la trajectoire élaborée par Énergir, la contribution de la Capture de carbone dans la décarbonation complète du secteur industriel pourrait être d'environ de 10 %, alors que les trajectoires mondiales avancent une contribution potentielle d'environ 26 % (IRENA) à 48 % (AIE²⁰). Cette différence peut notamment s'expliquer par le fait que les trajectoires mondiales comptabilisent également les Retraits de carbones.

Par ailleurs, pour les autres installations industrielles qui misent sur des procédés difficiles à électrifier, une conversion à l'hydrogène faible carbone pourrait représenter une solution compétitive à long terme. À l'heure actuelle, l'hydrogène vert²¹ produit à partir d'électricité de source renouvelable et d'électrolyse de l'eau suscite beaucoup d'intérêt et pourrait représenter une option compétitive à long terme ; d'autres options technologiques visant à produire de l'hydrogène faible carbone pourraient également se démarquer. Par ailleurs, contrairement au GNR, l'hydrogène faible carbone, en particulier l'hydrogène vert, devrait être moins limité dans son offre, réduisant les pressions à la hausse sur son coût d'approvisionnement à plus long terme.

18. L'hydrogène faible carbone est celui qui est produit à partir de la biomasse, des ressources renouvelables et de l'électricité nucléaire, ainsi qu'à l'aide de combustibles fossiles lorsque des techniques de [capture, d'utilisation et de stockage du carbone \(« CUSC »](#)) sont utilisées et que les émissions provenant de l'extraction et de l'approvisionnement des combustibles fossiles sont atténuées [REC – Aperçu du marché : L'actualité sur le marché du captage, du stockage et de l'utilisation du carbone \(cer-rec.gc.ca\)](#)

19. [GIEC, AIE \(2021\) IRENA](#).

20. La valeur rapportée pour la contribution de la Capture de carbone et autres mesures dans la trajectoire de l'AIE inclut également les conversions de source d'énergie vers des énergies fossiles, moins polluantes.

21. Il existe différentes techniques de production de l'hydrogène. Selon le procédé choisi, l'hydrogène obtenu pourra être qualifié de noir, gris, bleu, vert, etc. Attribuer une couleur à l'hydrogène est une façon imagée de refléter sa provenance, c'est-à-dire la matière et les sources d'énergie utilisées lors de son cycle de production. L'hydrogène peut être produit par électrolyse de l'eau (procédé qui consiste à faire passer un courant électrique dans l'eau pour décomposer ses molécules (H₂O) et en extraire l'hydrogène) Si, en plus, le courant utilisé provient d'une source d'énergie renouvelable, tous les éléments du cycle de production sont à faible empreinte carbone. L'hydrogène produit porte l'appellation d'hydrogène vert.

Tout comme la Capture de carbone, Énergir estime que la filière de l'hydrogène faible carbone pourrait représenter une option de décarbonation intéressante additionnelle au bouquet des stratégies éventuelles dans le secteur industriel.

Finalement, à l'instar du positionnement stratégique des bioénergies dans la décarbonation des secteurs plus difficiles à électrifier selon les grandes trajectoires de décarbonation à l'échelle mondiale, Énergir estime que le GNR fait également partie des options incontournables pour sa clientèle industrielle. Le GNR est disponible, interchangeable avec le gaz naturel fossile et permettrait à tout client industriel de décarboner la très grande majorité de ses émissions sans effectuer d'investissements dans son installation et de réduire ses émissions à moindre coût pour la société, en électrifiant ses procédés hors des périodes de pointe et en consommant du GNR afin d'éviter des investissements importants sur le réseau électrique. De plus, le GNR permet de contribuer à la trajectoire 1,5 °C puisqu'il contribuerait significativement à des cibles intérimaires de réduction des émissions GES sans qu'une conversion complète d'une installation industrielle ne soit nécessaire. Selon la trajectoire élaborée par Énergir, la contribution de l'hydrogène faible carbone et des bioénergies dans la décarbonation complète du secteur industriel pourrait représenter environ 36 %, alors que les trajectoires mondiales avancent entre environ 16 % (AIE) à 28 % (Bloomberg NEF) de contribution.

Énergir estime une plus grande part de ces filières en raison de l'avantage important que détiennent l'hydrogène faible carbone et les bioénergies pour contribuer aux besoins de gestion de pointe saisonnière dans le contexte particulier du Québec (caractérisé notamment par un hiver froid). De plus, Énergir rappelle que la contribution plus faible de la Capture de carbone, par rapport aux trajectoires mondiales, implique que la contribution des autres mesures est augmentée.

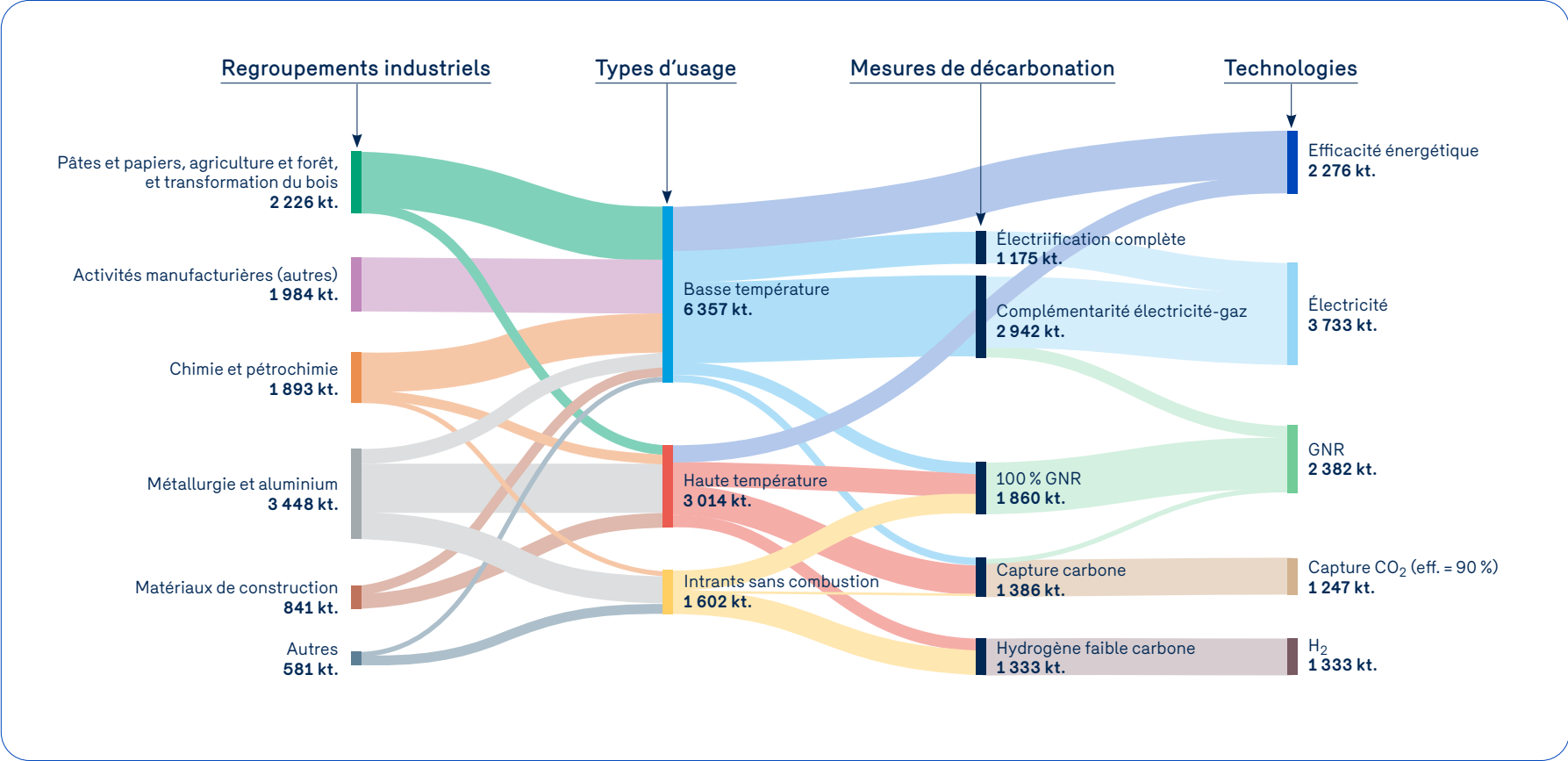
La trajectoire de décarbonation du secteur industriel sera affinée au cours des prochains exercices au gré de l'évolution des progrès technologiques et du contexte du Québec. La figure de la page suivante présente la projection, de manière statique, en 2050. Cette projection est nettement influencée par les ambitions de décarbonation intrinsèques de ces grands clients industriels, du contexte réglementaire et de l'évolution du contexte technologique global.



La figure peut être interprétée de la manière suivante (de gauche à droite) :

- Segmentation des volumes distribués par regroupement industriel;
- Décomposition en trois types d'usage du gaz naturel, soit des usages de basse température, de haute température et lorsque le gaz naturel est utilisé sans combustion;
 - Illustre la part de la consommation des différents secteurs industriels destinés aux différents types d'usages
- Projection de la décarbonation de ces usages par diverses mesures de décarbonation;
 - Illustre la part de la consommation de ces types d'usages décarbonés par différentes mesures
- Contribution des différentes technologies.
 - Illustre la part des technologies contribuant aux différentes mesures de décarbonation

Décarbonation des volumes de gaz naturel distribués dans le secteur industriel en 2050²² (en milliers de tonnes de CO₂) mis à l'échelle pour le Québec



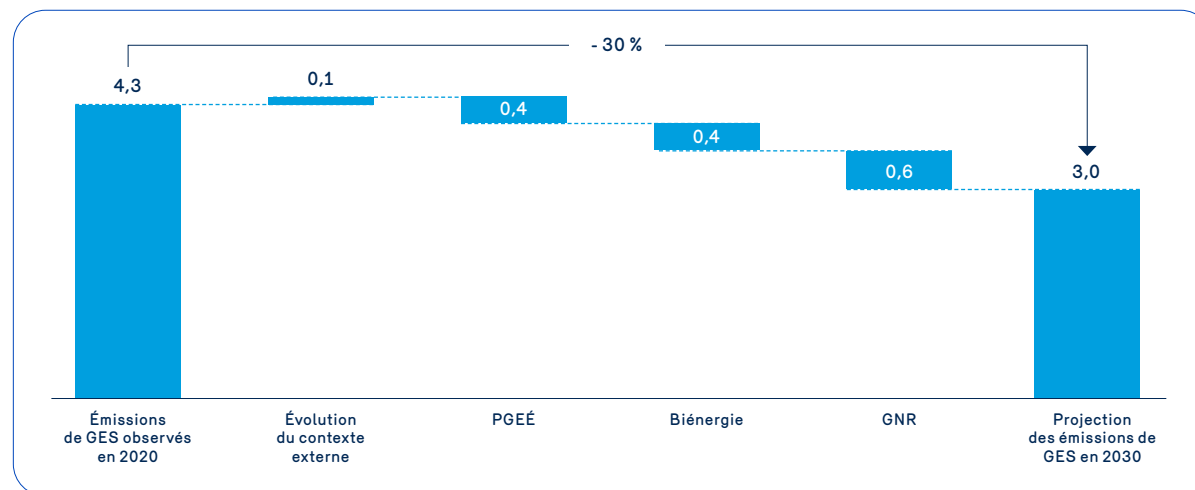
22. L'efficacité énergétique est présentée comme une mesure de décarbonation ainsi qu'un regroupement de technologies.

» Projection de la trajectoire de référence de décarbonation

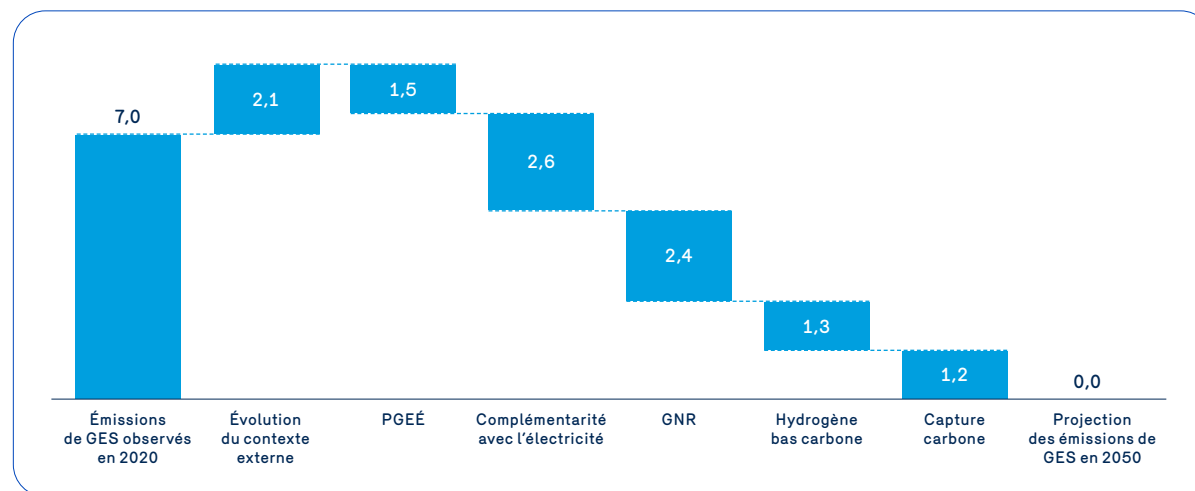
La mise à jour de la projection des réductions possibles des émissions de GES permet d'y intégrer les nouvelles données de consommation de la clientèle d'Énergir, ainsi que les dernières estimations de l'évolution de son coût de service qui influent directement sur la compétitivité d'Énergir. Cette mise à jour reflète également l'évolution du contexte d'affaires externe d'Énergir, soit l'évolution du prix de l'énergie, le Prix du carbone selon la réglementation en vigueur, les restrictions sur l'utilisation du gaz naturel et d'autres facteurs pertinents.

Cette projection des réductions des émissions de GES, selon les solutions identifiées dans la Vision stratégique de décarbonation aux horizons 2030-2050 d'Énergir, est présentée dans les tableaux ci-dessous. Énergir reconnaît que des développements importants dans de nouvelles filières énergétiques seront requis pour atteindre sa cible de carboneutralité de l'énergie vendue à ses clients d'ici 2050 de manière cohérente avec 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).

Projection des émissions de GES dans le secteur du bâtiment en 2030 (en Mt éq. CO₂)



Projection des émissions de GES dans le secteur industriel en 2050 (en Mt éq. CO₂)




Projection des émissions de GES dans les secteurs desservis par Énergir en 2050 (en Mt éq. CO₂ et variation en % du niveau de 2020)

	Bâtiment		Industriel ²³		Total	
Émissions 2020	4,3	–	7,0	–	11,3	–
Évolution du contexte externe	- 0,3	- 8 %	2,1	30 %	1,7	15 %
Plan global en efficacité énergétique (PGEÉ)	- 0,9	- 21 %	- 1,5	- 22 %	- 2,4	- 21 %
Complémentarité avec l'électricité / Biénergie	- 1,4	- 32 %	- 2,6	- 37 %	- 3,9	- 35 %
GNR	- 1,7	- 39 %	- 2,4	- 34 %	- 4,1	- 36 %
Hydrogène bas carbone	0,0	0 %	- 1,3	- 19 %	- 1,3	- 12 %
Capture de carbone	0,0	0 %	- 1,2	- 18 %	- 1,2	- 11 %
Sous-total stratégies de décarbonation	- 4,0	- 92 %	- 9,0	- 130 %	- 13,0	- 115 %
Réduction des émissions GES prévues en 2050 par rapport à 2020	4,3	–	7,0	–	11,3	–

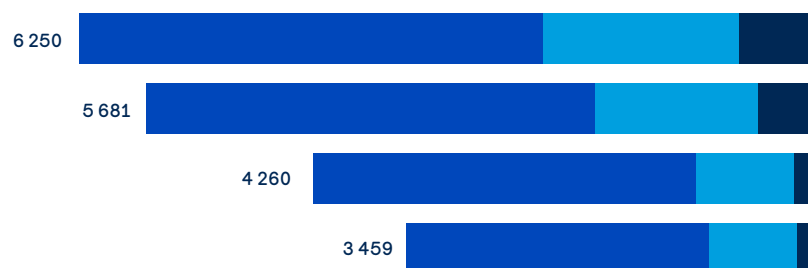
23. Inclut les activités d'Énergir pour desservir le secteur du transport de marchandises.

Trajectoire 2050 : une vision de notre réseau décarboné

Volumes d'énergie sous forme gazeuse distribuée

(en Mm³-éq. distribué)

■ Industriel ■ Commercial et institutionnel ■ Résidentiel

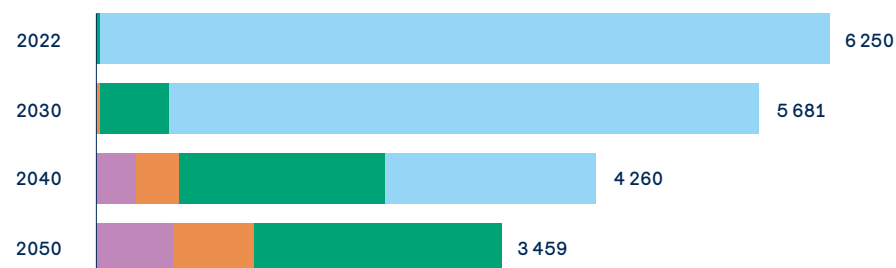


Variation des volumes p.r. 2022	2030	2040	2050
Résidentiel	- 26 %	- 75 %	- 80 %
Commercial et institutionnel	- 17 %	- 50 %	- 55 %
Industriel	- 3 %	- 17 %	- 35 %
Total	- 9 %	- 32 %	- 45 %

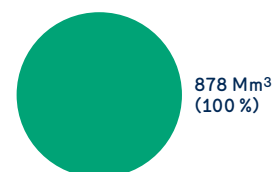
Composition de l'énergie sous forme gazeuse distribuée

(en Mm³-éq. distribué)

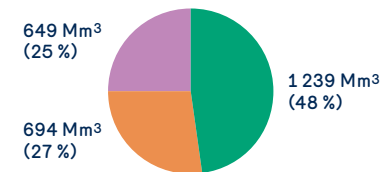
■ Gaz naturel fossile ■ Gaz naturel renouvelable ■ Hydrogène faible carbone ■ Gaz naturel fossile avec capture carbone



Composition des volumes dans le bâtiment en 2050



Composition des volumes dans l'industriel en 2050



Réduction des volumes distribués, et décarbonation du gaz restant

Note : le GNR représenté pour 2022 indique l'achat volontaire ainsi que les quantités socialisées (et non l'approvisionnement).

» Statut sur les grandes initiatives de décarbonation



Accroissement des efforts en efficacité énergétique

Il est notoire que l'efficacité énergétique permet de réduire les émissions de GES à un coût sociétal économique²⁴. Énergir s'est fixée comme cible d'aider sa clientèle, avec ses différents programmes d'efficacité énergétique, à éviter l'émission de 1 million de tonnes éq. CO₂ cumulativement entre 2020 et 2030²⁵. Cette cible ambitieuse équivaut à atteindre la même performance réalisée par Énergir entre 2001 et 2020, mais en deux fois moins de temps. Énergir vise à maintenir ce rythme accéléré à long terme, 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 réduit leur facture énergétique, accroît leur compétitivité et libère des flux monétaires qui peuvent être utilisés pour investir dans d'autres solutions de décarbonation (comme le GNR) et ainsi de contribuer davantage à la réduction des émissions de GES;
- » **Pour la société**, l'efficacité énergétique permet d'éviter ou de réduire les émissions de GES à moindre coût;
- » **Pour Énergir**, l'efficacité énergétique permet de maintenir la fidélité de sa clientèle, d'en diminuer le taux d'attrition et ainsi de maintenir des revenus à long terme.

Dans cette optique, Énergir devrait déployer plusieurs stratégies pour bonifier son offre actuelle en encourageant de nouvelles technologies toujours plus efficaces et favoriser l'intégration de l'intelligence numérique. Pour ce faire, elle développe des stratégies commerciales et des campagnes de communication pour maximiser la participation de sa clientèle 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 éviter les émissions de GES dans une fourchette de 0,4 à 0,5 million de tonnes éq. CO₂ d'ici 2030. Ces efforts, jumelés à ceux réalisés par des tiers, devraient contribuer à éviter l'émission de 1 million de tonnes éq. CO₂ d'ici 2030, ce qui est cohérent avec les objectifs du gouvernement du Québec. Depuis l'exercice 2020, les efforts en efficacité énergétique ont permis d'éviter les émissions de GES d'un total de 288 328 tonnes éq. CO₂, soit l'équivalent de retirer près de 125 000 voitures de la route²⁶.

Au cours de l'exercice 2023, les économies de gaz naturel liées aux programmes d'efficacité énergétique d'Énergir ont atteint 55,9 Mm³ ce qui correspond à des émissions de GES évitées de

107 325 tonnes éq. CO₂. Ce résultat constitue un record jamais égalé jusqu'à présent pour Énergir. Ces résultats sont attribuables principalement à des projets majeurs chez de grands clients industriels et institutionnels, lesquels ont permis une économie substantielle de 29 Mm³ de gaz naturel, soit 53 % de la cible annuelle. De plus, le programme de Construction et rénovation efficaces²⁷ a surpassé de 261 % la prévision de réductions nettes de gaz naturel avec 9,0 Mm³.

Indicateurs climatiques

Cible 2030

Éviter l'émission de 1 million de tonnes éq. CO₂ pour l'ensemble des marchés desservis entre 2020 et 2030 grâce aux efforts en efficacité énergétique d'Énergir.

Performance 2023

Sommet historique avec la réduction de 55,9 Mm³ de gaz naturel consommé, ce qui a permis d'éviter l'émission de 107 325 tonnes éq. CO₂. Énergir a connu une année record en matière de réalisation de projets en efficacité énergétique avec l'atteinte de 103 % de la cible annuelle principalement grâce à des projets majeurs chez de grands clients industriels et institutionnels.

Les résultats cumulatifs entre 2021 et 2023 atteignent 0,3 million de tonnes de CO₂ et sont donc alignés sur la trajectoire visée à l'horizon 2030.

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

25. Cette cible couvre la période du 1^{er} 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.

26. Selon les hypothèses suivantes : une consommation moyenne de carburant de 7,8 L/100 km (Ressources naturelles Canada (2020), une distance parcourue moyenne de 12 614 km par année par voiture (Ressources naturelles Canada (2020) et un facteur d'émission de 2,3612 kg CO₂ eq / L (Facteur d'émission et de conversion (Québec)).

27. Programme d'Énergir qui vise à encourager a) soit la construction ou la rénovation majeure d'un bâtiment pour que ceux-ci soient 5 % plus efficaces sur le plan énergétique que ce que prévoit le Code national de l'énergie pour les bâtiments – Canada 2015 tel que modifié par le Code de construction du Québec. b) soit la réalisation de travaux de rénovation qui améliorent l'enveloppe thermique des bâtiments. De tels travaux permettent de réduire la consommation énergétique du bâtiment ainsi que ses coûts d'exploitation.



Accélération de l'injection de gaz naturel renouvelable

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 à la clientèle de réduire significativement son empreinte carbone liée à l'utilisation du gaz naturel traditionnel et de maintenir la compétitivité²⁸ des solutions d'Énergir.

Une commercialisation accrue de GNR à ses clients 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 source 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, que ce soit dans le secteur du bâtiment, dans le secteur industriel, mais aussi dans le secteur du transport;
- » **Pour la société**, le GNR permet la décarbonation à un coût sociétal concurrentiel pour plusieurs segments de marché par rapport aux autres solutions d'énergie renouvelable. De plus, la filière du GNR permet de valoriser les résidus organiques, ainsi que de capter et de réduire les émissions de GES de plusieurs secteurs (comme les secteurs municipaux et agricoles) dans une perspective d'économie circulaire. Le GNR constitue également une filière d'énergie renouvelable produite localement, qui favorise le développement économique régional. De plus, en période de pointe, jumelée à l'électricité, l'utilisation du GNR est rentable tant pour les clients que pour la société;

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

Énergir vise à commercialiser annuellement de plus en plus de GNR à sa clientèle. D'ici 2030, Énergir a comme objectif d'avoir une proportion de GNR d'au moins 10 % des volumes annuels vendus, ce qui équivaldrait à une réduction annuelle des émissions de GES d'environ 1 million de tonnes éq. CO₂.

Cela dit, plusieurs facteurs externes peuvent influencer l'injection du GNR, notamment l'accès aux matières organiques pour produire le GNR, le temps qu'il faudra pour développer et mettre en activité les sites de production de GNR ainsi que l'évolution du cadre législatif et réglementaire applicable.

La production de GNR au Québec pourrait toutefois être solidifiée grâce à la conclusion d'une l'entente entre Énergir Développement inc.,²⁹ une société affiliée à Énergir, et Nature Energy Canada inc. pour développer et compléter des installations de biométhanisation au Québec, comme annoncé en décembre 2022. En effet, l'objectif d'Énergir Développement inc. et de Nature Energy Canada inc. dans le cadre de cette entente est de développer des projets de production de GNR au Québec dans des régions à forte densité agricole.

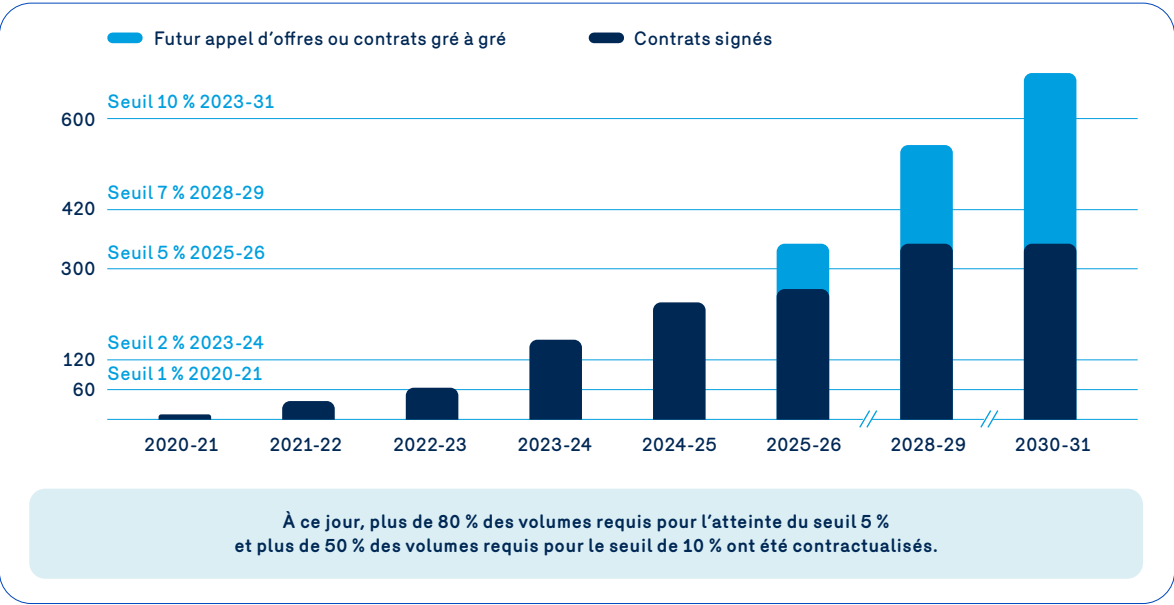
Au cours de son exercice 2023, Énergir a signé six³⁰ nouveaux contrats d'approvisionnement de GNR. Les injections de trois de ces contrats devraient débuter au cours de l'exercice 2024. Ces trois contrats et les contrats signés au cours des exercices précédents devraient permettre à Énergir d'avoir les approvisionnements nécessaires afin d'atteindre l'obligation prévue au *Règlement concernant la quantité de gaz de source renouvelable devant être livrée par un distributeur*, à savoir 2 % de GNR au cours de son exercice débutant le 1^{er} octobre 2023 (soit environ 124 Mm³). L'ensemble des contrats signés représente un volume contractualisé potentiel de 257 Mm³ à l'horizon 2025-2026, soit 80 % des approvisionnements nécessaires pour contribuer à l'atteinte de l'obligation réglementaire de 5 % de ce même exercice. Un appel d'offres visant à combler les volumes requis pour contribuer à l'atteinte de l'obligation réglementaire de livraison de GNR de 5 % a d'ailleurs été lancé au cours du mois d'octobre 2023.

28. 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.

29. Dont les activités ne sont pas assujetties à la juridiction de la Régie.

30. Dont un contrat est en attente d'approbation de la Régie de l'énergie.

Volumes contractualisés de GNR et plan d’approvisionnement à l’horizon (en Mm³)



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 méthanation³¹. La quantité de GNR vendue à la clientèle d’Énergir pourrait croître significativement entre 2030 et 2050 pour atteindre environ 2 100 Mm³ annuellement selon la trajectoire de décarbonation présentée plus haut (permettant de déplacer environ 4 millions de tonnes éq. CO₂).

» Utilisation du GNR

Afin d’atteindre les cibles du PEV 2030, ainsi que les engagements pris par Énergir dans le secteur des bâtiments, Énergir est d’avis que la consommation de GNR dans ce secteur est un incontournable, car le GNR dans le bâtiment apporte une grande valeur à l’écosystème énergétique dans la décarbonation de l’économie. La contribution du GNR à la réduction de l’impact sur la pointe électrique, lorsque le GNR est utilisé en biénergie dans le secteur du bâtiment, est en moyenne plus de huit fois supérieure à l’utilisation dans le secteur industriel. Cela s’explique par la petite quantité de GNR requise lors des périodes de pointe, lorsqu’utilisé en biénergie dans les bâtiments, en comparaison avec les quantités plus importantes requises lorsque celui-ci est utilisé durant toute l’année dans les industries, hors des périodes de pointe et même l’été. Énergir anticipe que l’évolution des conditions de marché, ainsi que les préoccupations environnementales grandissantes, devraient stimuler la demande dans le secteur industriel à moyen et long terme.

Au cours de son exercice 2023, Énergir a vu une croissance importante de l’achat volontaire de la part de sa clientèle. En effet, depuis le lancement de l’offre commerciale faisant la promotion du GNR auprès de sa clientèle affaires et résidentielle, les retombées se sont fait sentir.

Indicateurs climatiques

Cible 2030

Réduction de 1 million de tonnes éq. CO₂ entre 2020 et 2030, dont 0,6 million de tonnes dans le secteur du bâtiment.

Performance 2023

Énergir respecte son obligation réglementaire en vendant 60 Mm³ de GNR (soit 1 % du volume total distribué), dont 19 Mm³ par le biais de la socialisation³². Les volumes de GNR vendus correspondent à une réduction des émissions de GES d’environ 114 600 tonnes éq. CO₂, dont 32 000 tonnes éq. CO₂ dans le secteur du bâtiment.

31. La méthanation consiste à faire réagir le monoxyde ou le CO₂ avec de l’hydrogène en présence d’un catalyseur pour produire du méthane.

32. Le Règlement concernant la quantité de gaz naturel renouvelable devant être livrée par un distributeur établit une quantité minimale de GNR à être livrée par le distributeur gazier. Lorsque ce volume n’est pas vendu à la clientèle volontaire, les volumes manquants pour atteindre le seuil fixé par le ce règlement sont socialisés, et donc vendus, à l’ensemble des clientèles d’Énergir. Pour l’exercice 2023, le seuil s’élève à 1 %, soit 59 957 340 m³. Puisque 41 211 013 m³ de GNR ont été vendus à des clients volontaires, les volumes à socialiser se sont élevés à 18 746 327 m³.



Conversion des usagers au gaz naturel vers la solution biénergie électricité- gaz naturel

En mai 2022, la Régie de l'énergie a approuvé la demande conjointe d'Hydro-Québec et d'Énergir pour offrir une solution concertée de biénergie électricité – gaz naturel aux consommateurs actuels de gaz naturel du secteur résidentiel. Hydro-Québec verse ainsi une contribution GES à Énergir, contribution qui reconnaît la valeur du réseau gazier en période de pointe hivernale et qui permet de maintenir une part importante des revenus de distribution. La décision de la Régie de l'énergie reconnaît qu'il est dans l'intérêt public que les entreprises réglementées assument leurs responsabilités en contribuant à la décarbonation de l'économie dans le contexte de crise climatique. Cette décision de la Régie de l'énergie a fait l'objet d'une demande en révision. Dans une décision rendue le 22 février 2023³³, la Régie de l'énergie, sans remettre en question le bien-fondé de la biénergie, accueille partiellement les motifs des demandeurs, notamment quant à la contestation de la possibilité que la contribution GES versée par Hydro-Québec soit une dépense pouvant être intégrée dans le revenu requis d'Hydro-Québec pour la fixation de ses tarifs. Cette décision de la Régie de l'énergie fait toutefois actuellement l'objet d'un pourvoi en contrôle judiciaire devant la Cour supérieure du Québec. Il est important de noter que l'offre biénergie continue d'être offerte et qu'Hydro-Québec a versé la contribution GES à Énergir. Avec la biénergie, les deux grands distributeurs énergétiques travaillent donc à

réduire considérablement la consommation de gaz naturel de plus de 100 000 clients qui se chauffent actuellement au gaz naturel et, par conséquent, leurs émissions de GES. Le principe est le suivant : la grande majorité du temps, le chauffage se fera à l'électricité, tandis que lors de période de pointe, le gaz naturel prend le relais, soulageant ainsi le réseau d'Hydro-Québec. Ainsi, environ 30 % des volumes de gaz naturel sont conservés pour couvrir les besoins de chauffage durant les périodes les plus froides. De plus, les distributeurs offrent également à tous les clients d'Énergir, dont les nouveaux bâtiments, une solution 100 % renouvelable grâce à la biénergie électricité – GNR. Le projet de biénergie mise sur une approche pragmatique qui pourrait éviter des coûts importants à la société québécoise tout en accélérant la décarbonation du chauffage des bâtiments. L'atteinte de ces objectifs sera d'autant plus facilitée par la proposition d'Énergir qui vise la mise en place dès le printemps 2024 d'une obligation pour les nouveaux clients du secteur du bâtiment d'opter pour une solution 100 % renouvelable, soit en couvrant ses besoins avec un approvisionnement à 100 % GNR ou en optant pour la biénergie en combinant l'électricité et le GNR.

La demande pour offrir la biénergie pour les secteurs commercial et institutionnel a été approuvée par la Régie de l'énergie en juin 2023. L'offre à la clientèle commerciale et institutionnelle a débuté au cours du mois de novembre 2023.

33. Décision D-2023-024 de la Régie de l'énergie.

Dans une vision plus large d'une approche intégrée de planification des ressources énergétiques pour répondre aux besoins du Québec, la complémentarité des réseaux gaziers et électriques est incontournable. Comme le rapporte Hydro-Québec dans ses bilans de puissance annuellement³⁴, la décarbonation et la croissance de l'économie exercent une pression forte sur les besoins en électricité, alors que le développement d'actifs de production, de transmission et de distribution d'électricité décarbonée se fait de plus en plus complexe et coûteux. Le contexte québécois étant particulier, le territoire se distingue des autres régions du monde quant à la rigueur de l'hiver. À titre illustratif, en plus d'être la ville où la température en hiver est la plus froide de toutes les villes du C40³⁵ (réseau mondial de près de 100 maires de principales villes du monde unis dans l'action pour faire face à la crise climatique), moins de 5 % de la population mondiale subit des températures hivernales plus froides que celles enregistrées à Montréal. Ces températures très froides génèrent des besoins d'énergie très important pour le chauffage pendant quelques centaines d'heures par année.

L'énergie sous forme gazeuse, lorsqu'utilisée au bon endroit et au bon moment, représente un atout important au Québec qui permet non seulement d'alléger la pression sur le bilan de puissance et d'énergie d'électricité³⁶ pendant l'hiver, mais contribue à la résilience et à un coût avantageux. Lorsque le gaz utilisé en complémentarité avec l'électricité est du GNR, cette stratégie de décarbonation s'avère gagnante pour la société. Ces constats demeurent, quel que soit le marché du consommateur d'énergie, bâtiment ou industriel. C'est pourquoi Énergir a travaillé conjointement avec ses partenaires Hydro-Québec et le Gouvernement du Québec pour élargir les marchés admissibles à des bâtiments plus grands, et examine les options qui pourraient permettre d'accompagner ses clients industriels dans une décarbonation optimale pour eux, ainsi que pour la société québécoise.

Indicateurs climatiques

Cible 2030

Réduction de 400 000 tonnes éq. CO₂ entre 2020 et 2030.

Performance 2023

L'offre résidentielle de biénergie a été lancée au cours du mois de juin 2022. Les premières ententes de biénergie ont été conclues à l'automne 2022 et ont permis d'éviter 1 419 tonnes éq. CO₂ au cours de l'exercice 2023. Sur une base annuelle, les réductions GES de ces ententes sont estimées à 4 260 tonnes éq. CO₂. L'offre commerciale et institutionnelle de biénergie a été lancée au cours du mois de novembre 2023. L'avènement de cette offre devrait générer des économies de GES additionnelles dès l'exercice 2024. Lors de l'exercice 2023, Énergir a revu la cible de réduction de GES à la baisse, de 500 000 tonnes éq. CO₂, à 400 000 tonnes. Cette révision s'explique principalement en raison du délai dans le lancement de l'offre biénergie, mais également par la présence de certaines barrières de marché telles que la disponibilité des équipements et le coût croissant des appareils. Énergir et ses partenaires déploient des efforts constants pour réduire les freins et maximiser l'adoption.

34. Le bilan de puissance réfère à la notion d'adéquation entre les besoins et les approvisionnements en puissance. Le même concept peut être utilisé pour la composante énergie. La preuve de la phase 2 du Plan d'approvisionnement 2023-2032 déposé par Hydro-Québec à la Régie de l'énergie le 2 novembre 2023 présente un déficit de puissance à l'horizon 2032 au tableau 4.3. https://www.regie-energie.qc.ca/fr/participants/dossiers/R-4210-2022/doc/R-4210-2022-B-0148-Dem-Piece-2023_11_02.pdf. Un déficit à l'horizon du plan d'approvisionnement est rapporté dans les versions précédentes du même dossier récurrent présenté à la Régie.
35. Mesuré en comparant la température minimale d'hiver, la température moyenne d'hiver, ainsi que l'occurrence des températures sous -12 degrés-Celsius. Les statistiques ont été produites à partir de données climatiques mondiales horaires recensés en 2010, 2015 et 2020 par l'observatoire Copernicus (ERA5), ainsi que des données de population mondiales agrégées par le SEDAC.
36. L'énergie et la puissance sont deux façons de mesurer l'énergie. L'énergie est exprimée en KWh alors que la puissance est exprimée en KW. L'énergie est le résultat de la puissance multipliée par son temps utilisé. La puissance varie au gré des activités effectuées.



Développement de vecteurs de croissance sobres en carbone

L'efficacité énergétique, le GNR et la complémentarité avec le réseau électrique constituent des vecteurs de maintien de la clientèle et des revenus pour Énergir dans un contexte de décarbonation. Par ailleurs, la diversification de ses activités au Québec pourrait permettre, par ailleurs, à Énergir, par l'entremise de filiales et de sociétés affiliées, d'envisager une croissance à moyen et à long termes. À titre illustratif, Énergir Développement Inc., une société affiliée dont ses activités ne sont pas réglementées par la Régie de l'énergie évalue actuellement certaines opportunités dans le développement de boucles énergétiques ainsi que l'élargissement des services offerts à la clientèle, notamment sur le plan de l'optimisation de sa consommation énergétique.

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

Mise à jour 2023	
Hydrogène 	Le développement de la filière de l'hydrogène faible carbone est une opportunité pour favoriser de nouveaux vecteurs de croissance et décarboner certains secteurs de l'économie. Dans ce contexte, Énergir s'interroge quant à son rôle dans la chaîne de valeur de l'hydrogène vert au Québec. L'une des avenues possibles 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 son incidence si injecté dans le réseau d'Énergir et les équipements de sa clientèle. Énergir effectue un projet pilote pour procéder à la validation technique des effets d'un mélange d'hydrogène et de gaz naturel sur des composantes de réseau et des appareils à gaz naturel.
Boucles énergétiques 	Le marché des boucles énergétiques de nouvelle génération poursuit sa croissance au Québec et la proposition de partenariat par une entité affiliée à Énergir est bien accueillie par les parties prenantes rencontrées du secteur du bâtiment (promoteurs immobiliers, municipalités, entreprises et industries). Propriétaire de la filiale Énergir Chaleur et climatisation urbaines (ÉCCU), la plus grande centrale d'énergie thermique pour bâtiments au Québec, Énergir souhaite élargir son expertise en boucles énergétiques et favoriser le déploiement de nouveaux réseaux de chauffage et de climatisation performants, résilients et qui contribuent à la décarbonation. Le développement de cette filière énergétique cadre avec les objectifs de diversification d'Énergir, concorde avec l'expertise des équipes existantes et est hautement complémentaire avec les initiatives de biénergie et de croissance de production de GNR. Ces solutions contribuent de manière concrète à la transition énergétique québécoise en favorisant notamment l'économie circulaire grâce à la valorisation des gisements de rejets de chaleur de nos clients. L'exercice 2023 a d'ailleurs fait l'objet d'une annonce avec un partenariat entre Énergir Développement inc. et le Fonds Qscale, S.E.C. en mars 2023 où Énergir Développement inc. assurera la mise en œuvre, de la conception à l'opération, de boucles énergétiques. Cette boucle devrait relier le centre informatique à des clients potentiels voisins des installations de ce centre de traitement de données. Un autre partenariat entre la Ville de Québec et ÉCCU pour le développement de la filiale du centre de valorisation énergétique a aussi été annoncé.
Capture, utilisation et séquestration du carbone (CUSC) 	Au cours de l'exercice 2023, Énergir a continué d'analyser les opportunités liées aux technologies de CUSC. Cette démarche lui a permis de définir un positionnement d'entreprise par rapport à chaque opportunité ainsi qu'une feuille de route pour diriger les activités des prochains mois en lien avec ces positionnements. L'analyse a notamment permis d'établir la chaîne de valeur associée à la production de GNR par processus de méthanation à base de revalorisation du CO₂ biogénique³⁷ (biométhanisation, lieux d'enfouissement technique, pâtes et papiers, production de biocarburants) comme étant l'utilisation de la Capture de carbone, l'utilisation et la séquestration du carbone la plus prometteuse à court et à moyen termes pour Énergir ou ses filiales.
Géothermie 	L'exercice 2023 a été marqué par l'analyse d'opportunités que peut offrir la géothermie pour Énergir. En plus d'avoir un potentiel de marché important au Québec, la géothermie s'inscrit parfaitement dans un contexte où les efforts pour limiter la pointe hivernale sur le réseau électrique sont incontournables. L'efficacité des systèmes géothermiques et même sa combinaison avec une offre géothermie-GNR permet d'offrir des solutions décarbonées pour les clientèles du Québec en plus de réduire la consommation énergétique et la pression sur la pointe électrique.

37. Les émissions de CO₂ « biogéniques » sont les émissions de carbone contenu dans la biomasse agricole ou forestière, émis lors de sa combustion ou sa dégradation, ainsi que celui contenu dans la matière organique du sol. Le carbone est dit biogénique, car c'est en fait le carbone capté et fixé par les plantes lors de leur croissance qui est relâché.

» Résilience du modèle d'affaires d'Énergir

Énergir est d'avis que la réalisation des quatre initiatives de sa Vision stratégique de décarbonation aux horizons 2030-2050 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. Cette trajectoire devrait permettre de limiter le réchauffement climatique à 2 °C d'ici 2100 par rapport à l'ère préindustrielle. Afin de tendre vers une trajectoire plus ambitieuse qui limiterait le réchauffement climatique à 1,5 °C, Énergir continue de déployer des efforts pour accompagner sa clientèle dans leur parcours de décarbonation.

Avec sa Vision stratégique de décarbonation aux horizons 2030-2050, Énergir souhaite se positionner également afin de se prémunir contre les principales menaces, ainsi que de saisir les opportunités qu'offre la décarbonation. Énergir estime que certains éléments de contexte propre au Québec, ainsi que le développement technologique devraient avoir un impact sur le déploiement de la transition énergétique. Les activités de pérennisation et de diversification qu'elle mène visent à assurer un avenir qui pourrait être prometteur dans différentes trajectoires de décarbonation possibles.

D'une part, dans une trajectoire menée par une électrification massive de l'économie, l'importance du GNR et de la Capture de carbone pourrait être réduite, au détriment de solutions favorisées par l'abondance de production d'énergie renouvelable. L'hydrogène vert et la géothermie sont deux technologies qui bénéficieraient de ce contexte. Par exemple, l'hydrogène vert représente un vecteur de stockage saisonnier intéressant lorsque l'électricité renouvelable est produite, alors que la géothermie, avec sa haute efficacité, même en période de grands froids, pourrait alléger la pression sur les bilans d'énergie et de puissance électrique.

D'autre part, dans une trajectoire où le déploiement des infrastructures électrique tout le long de la chaîne de valeur est plus complexe, notamment par la capacité à construire des parcs de production électrique au rythme adéquat, ou par les contraintes techniques, économiques et comportementales de modifier la configuration énergétique derrière le compteur des clients, les technologies de Capture de carbone permettraient de contribuer aux cibles de réduction de GES avec moins de bouleversements.

Enfin, dans la trajectoire pragmatique envisagée par Énergir, l'ensemble des technologies sont requises et toutes ces technologies ont un rôle à jouer pour contribuer à la trajectoire de décarbonation.

Assurer la résilience du modèle d'affaires d'Énergir sera un exercice complexe. Le modèle d'affaires devra assurer le maintien de tarifs concurrentiels et la préservation des revenus et des bénéfices, et ce, alors que les volumes distribués devraient diminuer et que l'intégration de nouvelles sources d'énergie renouvelable sera plus coûteuse. Avec les initiatives prévues dans sa Vision 2030-2050, Énergir, compte assurer cette résilience.

Le présent rapport introduit la position concurrentielle de quatre archétypes de clients d'Énergir, dont les achats de gaz naturel sont entièrement composés de GNR, de manière cohérente avec le positionnement d'Énergir quant à sa trajectoire de décarbonation. Plusieurs éléments sont considérés dans le calcul de l'évolution de la position concurrentielle, en particulier l'évolution du coût de service, ainsi que l'évolution des tarifs d'électricité. Ces éléments sont mis à jour en continu. Ces projections permettent de constater que les solutions énergétiques offertes par Énergir devraient demeurer globalement compétitives.

1

Sur la plupart des marchés, Énergir prévoit que jusqu'en 2050, le GNR devrait permettre d'offrir une solution énergétique compétitive par rapport à l'électricité. Le GNR devrait demeurer par ailleurs moins dispendieux d'un point de vue sociétal³⁸ que la majorité des solutions impliquant une conversion à l'électricité : le GNR tire sa principale valeur de son interchangeabilité avec le gaz naturel d'origine fossile, ce qui permet de revaloriser les infrastructures existantes et d'offrir les mêmes attributs de flexibilité pour répondre aux grands besoins saisonniers du Québec. Par ailleurs, le GNR constitue une option de peu d'incidence qui permet de décarboner les activités des clients d'Énergir sans que ceux-ci doivent recourir à des modifications ou à des investissements.

2

Les options tarifaires misant sur la complémentarité des réseaux électrique et gazier dans le secteur du bâtiment ont été mises en place au cours de l'exercice 2022 pour favoriser la compétitivité pour les consommateurs d'énergie du secteur résidentiel de la solution biénergie électricité-GNR. Considérant le Plan d'action 2035 d'Hydro-Québec publié à l'automne 2023 et l'avantage comparatif des actifs et de la structure de coûts d'Énergir, cette dernière estime avoir une grande marge de manœuvre pour maintenir les revenus de sa clientèle qui envisage l'électrification de leur procédé.

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 conjoint de biénergie avec Hydro-Québec (ces deux actions sont plus amplement décrites à la rubrique Vision stratégique de décarbonation aux horizons 2030-2050).

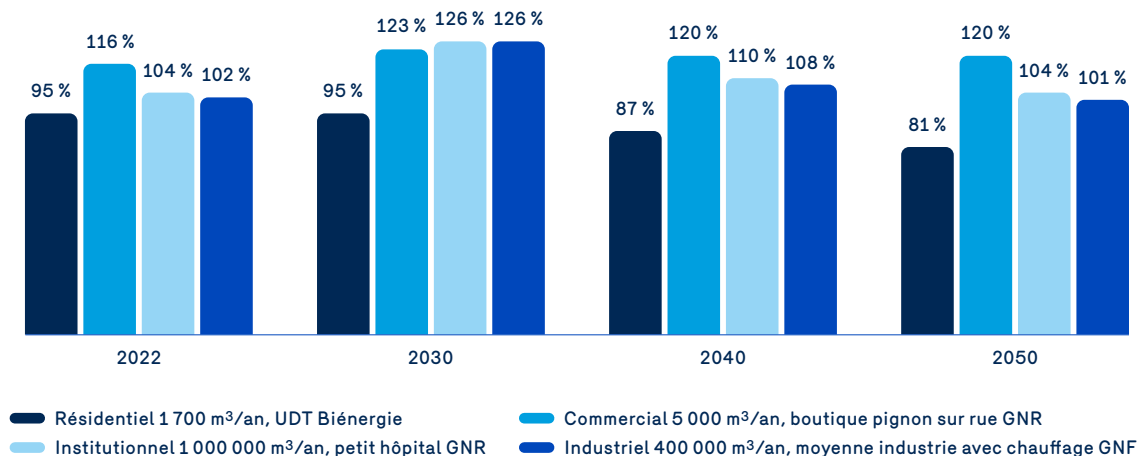
38. Le concept du « coût d'un point de vue sociétal » réfère à la notion de « coût total en ressources » c'est-à-dire toutes les dépenses annuelles additionnelles requises par rapport à une configuration de référence, pour mettre en œuvre une mesure, incluant les requis sur les réseaux énergétiques, et chez les consommateurs d'énergie.

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

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 sources d'énergie renouvelable) 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 de la présentation du dossier tarifaire à la Régie de l'énergie et récupéré par l'entremise des tarifs d'Énergir. Des tarifs qui demeurent concurrentiels 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 à 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 2022-2050

(Facture de l'électricité en % de la facture du gaz naturel)



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. Une position concurrentielle de 125 % et plus signifie un avantage économique de 25 % ou plus par rapport à une source d'énergie concurrente. Pour les cas types de biénergie, il importe de noter que la configuration électrique comparable utilisée est une solution misant sur une thermopompe air-air avec appoint électrique, solution pour laquelle les coûts de conversion sont généralement supérieurs à ceux de passer à la biénergie puisque la conversion tout à l'électricité implique généralement des travaux majeurs comme la mise à niveau de l'entrée électrique.

- Les données utilisées pour les projections de l'évolution de l'inflation proviennent de la Banque du Canada.
- Les prévisions quant au GNR se basent sur les contrats d'approvisionnement en GNR d'Énergir jusqu'en 2030, d'hypothèses sur la composition du portefeuille d'approvisionnement à plus long terme et de l'impact du *Règlement sur les combustibles propres* du Canada sur le coût total d'acquisition.
- La projection du niveau des tarifs électriques à long terme s'appuie sur une croissance d'un maximum de l'inflation ou de 3 % dans le secteur résidentiel et sur une croissance de 3 % dans le marché affaires.

» Actions climatiques 2024

Pour qu'Énergir atteigne la carboneutralité de l'énergie qu'elle distribue d'ici 2050, des efforts continus devront être faits pour affiner ses solutions et en identifier d'autres afin de maximiser l'atteinte de ses cibles. Énergir entend donc poursuivre son travail pour affiner sa feuille de route de décarbonation et aligner sa stratégie sur une trajectoire compatible avec la limitation de la hausse de la température à 1,5 °C et moins d'ici 2100 par rapport à l'ère préindustrielle. Ce travail impliquera notamment de poursuivre de nombreuses actions qui devraient permettre de contribuer à l'atteinte de son objectif et à la réduction des incertitudes, notamment les actions suivantes :

1	Accompagner ses principaux clients industriels afin de mettre en œuvre les opportunités de décarbonation à court terme qui ont été identifiées lors de la série de rencontres qui ont eu lieu avec ses clients industriels au cours de l'exercice 2022.
2	Poursuivre la commercialisation de l'offre de biénergie dans le secteur du bâtiment et poursuivre les initiatives favorisant la complémentarité des énergies dans tous les secteurs.
3	Poursuivre la croissance de ses efforts en efficacité énergétique à long terme.
4	Augmenter la commercialisation du GNR chez sa clientèle et appuyer le développement de son écosystème.
5	Poursuivre les feuilles de route de l'hydrogène et de la CUSC, en plus de celles d'autres solutions potentielles de décarbonation.
6	Améliorer la connaissance du cycle de vie du gaz naturel et de l'incidence du méthane et poursuivre l'initiative d'approvisionnement responsable en gaz naturel ³⁹ .
7	Évaluer le potentiel des technologies de géothermie et sa commercialisation.



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

Activités au Vermont



Distribution d'électricité
au Vermont



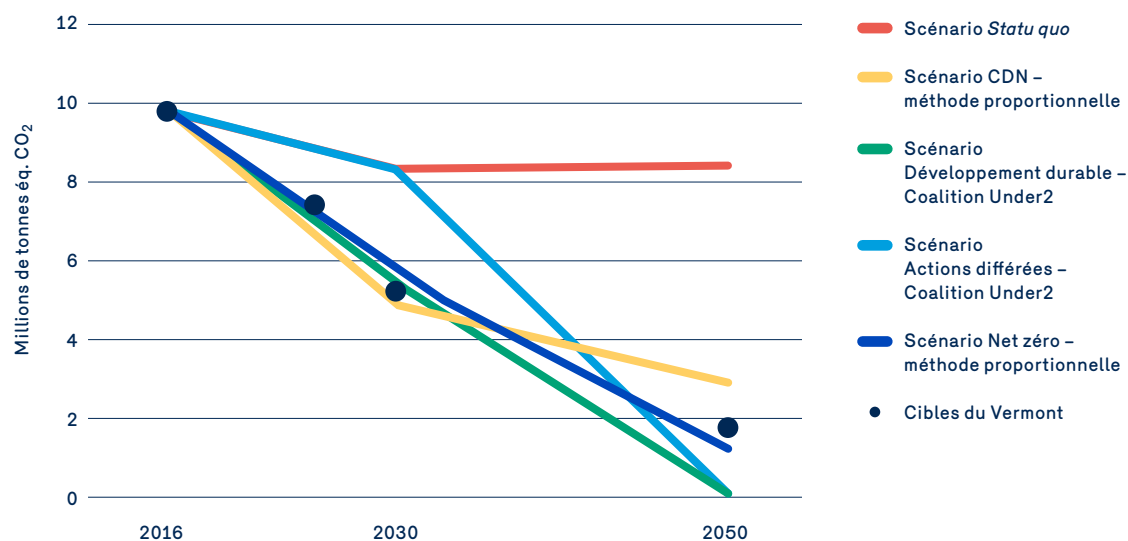
Distribution de gaz naturel
au Vermont



» Scénarios mis à l'échelle du Vermont

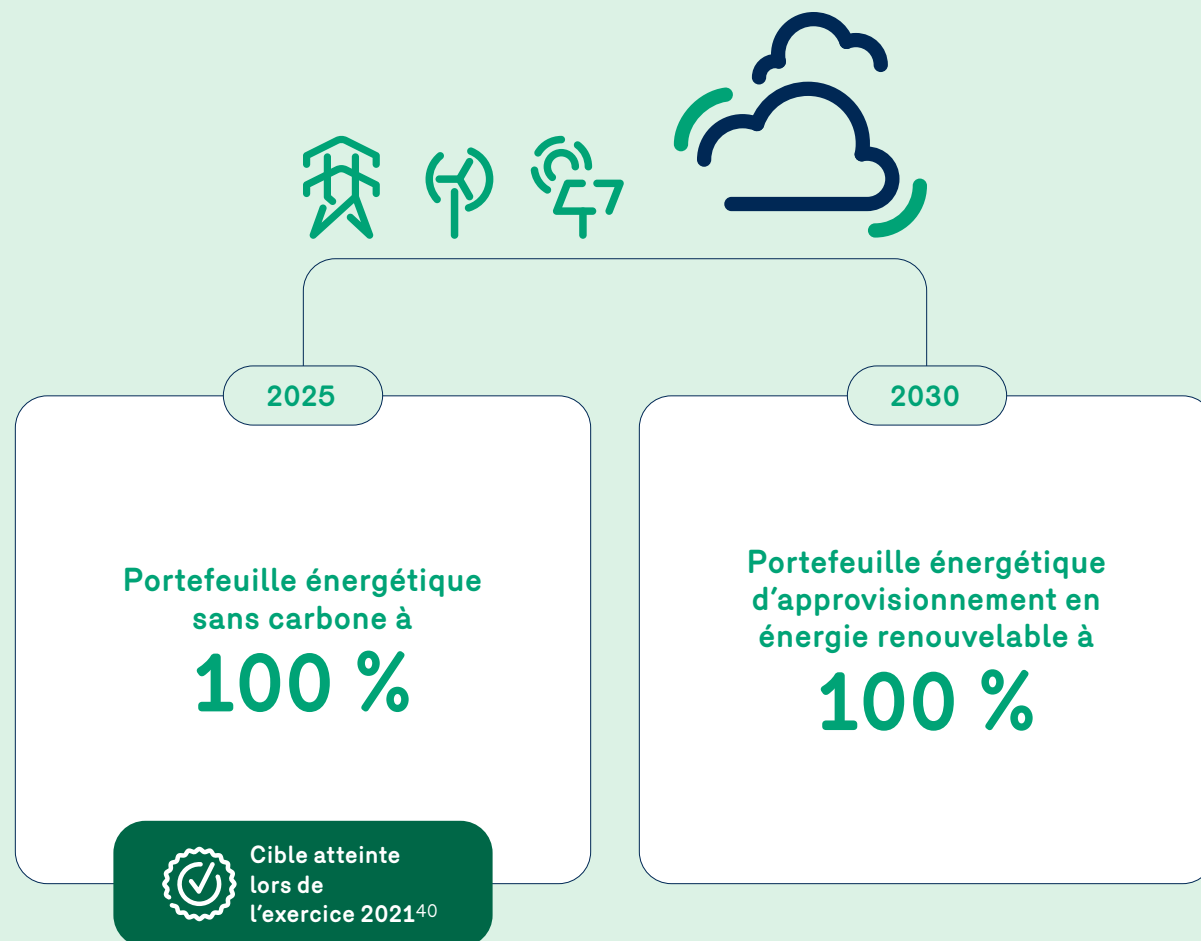
La mise à l'échelle du Vermont permet d'observer une baisse nette des émissions de GES en 2050 du Scénario CDN. En effet, ces émissions devraient atteindre près de 3 millions de tonnes éq. CO₂ en 2050, alors qu'elles étaient estimées à près de 4 millions de tonnes en 2021. La trajectoire à échéance en 2030 demeure encore une fois inchangée.

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



» Le Plan « *Path to 100% Renewable* » et l'initiative zéro panne « *Zero Outages Initiative* » de GMP

Pour faire face aux risques et aux opportunités climatiques, le plan « *Path to 100% Renewable* » et l'initiative zéro panne « *Zero Outages Initiative* » de GMP ont une priorité : la clientèle – comment la servir au mieux de façon rentable et fiable en cette période de changements climatiques et lui offrir les technologies les plus récentes. GMP se concentre sur la manière de fournir de l'énergie propre, rentable et fiable, alors que de plus en plus de clients choisissent l'électrification stratégique. Ainsi, GMP a adopté un plan sur le climat proactif et détaillé avec des objectifs ambitieux, dont certains 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, GMP a devancé de quatre ans l'atteinte de son objectif d'avoir un portefeuille sans carbone à 100 % (grâce à l'approvisionnement direct ou au retrait de CER ou à une combinaison de ces moyens). Au cours de son exercice 2023, son portefeuille annuel d'approvisionnement en électricité est sans carbone à 100 % et renouvelable à 80 %.



40. Sur une base annuelle

Principaux axes du plan « *Path to 100% Renewable* » et l'initiative zéro panne « *Zero Outages Initiative* » de GMP

	Puisque son portefeuille d'approvisionnement est déjà décarboné, GMP 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 proche des clients interconnectés et donne le contrôle à ses clients, ce qui nécessite :		GMP 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 :		GMP investit dans des mesures de résilience et de fiabilité pour lutter contre les effets des changements climatiques sur son réseau grâce à son plan sur le climat et à son initiative zéro panne en :
1	De passer d'un ancien système énergétique de production centralisée générée par les combustibles fossiles et transmise à une clientèle éloignée par des poteaux et des câbles électriques traditionnels à un système de production d'énergie plus faible en émissions de GES, renouvelable et distribuée avec de nouvelles possibilités de gestion des réseaux locaux et régionaux complexes;	1	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;	1	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 lacunes de fiabilité, notamment pour réduire l'exposition des actifs de GMP aux risques physiques liés aux changements climatiques, tels que les tempêtes violentes;
2	De passer d'un flux électrique à sens unique provenant d'une centrale à un flux, à un stockage et à une livraison d'énergie bidirectionnels entre la clientèle et GMP. GMP déploie un important parc de batteries sur l'ensemble de son réseau afin de réduire les coûts et les émissions de carbone et d'accroître la résilience pour la clientèle;	2	Établir des communautés de production électrique décentralisées qui peuvent communiquer afin d'optimiser le coût d'exploitation du système électrique et l'utilisation de sources de production d'énergie renouvelable non émettrice de GES;	2	Préparant mieux le réseau de GMP 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 délaissement des combustibles fossiles;
3	De tirer parti de la demande croissante liée à l'électrification stratégique afin de décarboner les secteurs des transports et de l'énergie thermique, principales sources de pollution par le carbone au Vermont;	3	Offrir un portefeuille diversifié de programmes énergétiques novateurs faisant la promotion de mesures conformes à la politique énergétique du Vermont qui répondent aux objectifs particuliers de chaque client.	3	Favorisant la création de zones de résilience pour adopter une approche ciblée à l'égard des collectivités 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 la clientèle à obtenir la connectivité au service Internet à large bande requis 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.
4	D'améliorer continuellement la résilience du système de distribution de l'énergie et les bâtiments de la clientèle grâce à des programmes et à des solutions novatrices, y compris le stockage des batteries et l'infrastructure électrique intelligente dans les maisons et les entreprises.				GMP a lancé, avec succès, un programme de déploiement du service Internet à large bande pour rapidement aider plus de Vermontois à s'y connecter à moindre coût. GMP est à faire un déploiement important associé à un financement fédéral.

» Résilience du modèle d'affaires de GMP

La réalisation de la feuille de route du « *Path to 100% Renewable* » de GMP est, selon GMP, 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 » mise à l'échelle du Vermont. GMP utilise un scénario pour évaluer sa résilience climatique sur une trajectoire visant à limiter l'augmentation de la température à 1,5 °C ou moins d'ici 2100 par rapport à l'ère préindustrielle. 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. GMP est consciente que des réductions supplémentaires d'émissions devraient être réalisées, en particulier au cours des dix prochaines années, si le Vermont devait adopter une trajectoire de réduction des émissions de GES plus agressive que celles limitant le réchauffement climatique à 2 °C ou moins d'ici 2100 par rapport à l'ère préindustrielle. Cela pourrait avoir un impact positif sur la clientèle de GMP, 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.

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

Objectifs de GMP

1	Atteindre un portefeuille d'approvisionnement annuel en électricité sans carbone d'ici 2025, cible qui a été atteinte quatre ans plus tôt que GMP ne l'avait prévu ⁴¹ .
2	Atteindre un portefeuille d'approvisionnement annuel en énergie renouvelable à 100 % d'ici 2030 au moyen de l'approvisionnement direct ou du retrait des CER ou d'une combinaison de ces moyens. Ces objectifs sont supérieurs aux exigences du Vermont.
3	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, en partie en électrifiant le transport, tel que le prévoit la <i>Global Warming Solutions Act</i> entrée en vigueur en 2020.
4	Tirer parti de la norme sur les sources d'énergie renouvelable, niveau III, du Vermont, en fournissant des solutions directement aux clients qui éliminent ou réduisent l'utilisation de combustible fossile et contribuent à réduire leur facture.

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

» Le Plan de VGS « *Path to Net Zero* »

VGS offre à sa clientèle une source d'énergie sûre, fiable et abordable depuis plus de 50 ans. En tant que service public de distribution de gaz naturel qui évolue pour répondre aux besoins changeants de sa clientèle en matière d'énergie thermique, VGS reconnaît que son combustible fossile traditionnel a d'importantes répercussions sur le climat.

Face à ce constat, VGS a adopté proactivement une stratégie pour réduire ses émissions de GES et atteindre la carboneutralité de ses activités internes et de l'énergie distribuée d'ici 2050, conformément aux exigences de l'État du Vermont en matière de réduction des émissions de GES. VGS a constamment accru ses efforts d'isolation des habitations, a bonifié son offre de services décarbonés à domicile et en entreprise, décrit plus amplement dans le tableau ci-dessous, et est en voie d'établir un portefeuille d'approvisionnement de remplacement sobre en carbone et sans émission de carbone afin de transformer la manière dont ses clients chauffent et climatisent leurs immeubles.

Pour atteindre les points de référence de son plan sur le climat, l'innovation de VGS est axée sur trois domaines clés :



1	Accroissement des activités d'isolation des habitations et d'efficacité énergétique pour accélérer l'accès à des services abordables d'isolation des habitations	VGS a augmenté les remises et les incitatifs pour l'isolation des habitations offerts aux Vermontois ayant un revenu admissible et évalue des manières de faire en sorte que ces fonds soient attribués aux clients dont le fardeau énergétique est le plus lourd. VGS est l'un des nombreux services publics du Vermont qui participent à un projet pilote en vue d'offrir à sa clientèle des possibilités de financement de rénovations d'isolation exhaustives selon les tarifs du programme <i>Weatherization Repayment Assistance Program</i> (WRAP).
2	Lancement de solutions renouvelables à domicile	VGS développe des technologies renouvelables de chauffage à domicile pour sa clientèle. Elle a été le premier distributeur de gaz naturel membre de l'American Gas Association à offrir des chauffe-eau à thermopompe électrique, et au cours de l'exercice 2023, VGS a lancé un produit de thermopompe à conduits centraux à l'intention de ses clients. VGS met à l'essai l'installation de mini-thermopompes bibloc afin d'accroître ses offres de produits décarbonés au cours de l'exercice 2024. VGS continue également de mettre à l'essai des systèmes d'énergie géothermique pour une utilisation commerciale et résidentielle multifamiliale.
3	Croissance de l'approvisionnement en sources alternatives d'énergie	VGS accroît de façon soutenue l'énergie renouvelable dans l'approvisionnement de son système. Elle soutient activement des projets de GNR au Vermont et prend part à des partenariats en matière de développement de l'hydrogène vert, des boucles énergétiques et de l'énergie géothermique en réseau à des fins commerciales.

» Résilience du modèle d'affaires de VGS

La réalisation du plan sur le climat de VGS décrit dans la rubrique VGS « *Path to Net Zero* » ci-dessus, est cohérente, selon VGS, 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 » mise à l'échelle du Vermont ci-dessus. VGS a fixé des objectifs spécifiques qui sont conformes ou supérieurs à ceux fixés par la *Vermont Global Warming Solutions Act*, entrée en vigueur en 2020. Cette loi répond aux préoccupations du Vermont concernant les changements climatiques et l'ampleur de ce qui doit être fait pour réduire les émissions de GES et se préparer aux effets des changements climatiques sur le Vermont, ses communautés et ses résidents.

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

Au cours des dernières années, 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. Afin de refléter cette réalité, VGS utilise un scénario dans la gamme des trajectoires à utiliser pour évaluer sa résilience climatique. 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. VGS est consciente que des réductions supplémentaires d'émissions devraient être réalisées, en particulier au cours des dix prochaines années, si le Vermont devait adopter une trajectoire de réduction des émissions de GES plus agressive que celles limitant le réchauffement climatique à 2 °C ou moins.

Au cours de l'exercice 2023, les législateurs du Vermont ont promulgué l'*Affordable Heat Act*, la première loi exhaustive de l'État du Vermont réglementant la manière dont les fournisseurs d'énergie thermique réduiront leurs émissions de GES au fil du temps pour suivre le rythme des cibles de réduction de GES obligatoires du Vermont. Cette loi s'appuie sur une structure normalisée de rendement thermique à venir, appelée *Clean Heat Standard*. Les parties assujetties qui importent des combustibles fossiles de chauffage au Vermont sont tenues de réduire leurs émissions de GES en retirant chaque année des quantités requises de crédits de chauffage propre. En tant que distributeur de gaz naturel, VGS est assujettie à cette loi. Cette loi définit une liste de mesures admissibles pouvant générer des crédits. Ces mesures comprennent des options d'approvisionnement de remplacement comme le GNR et l'hydrogène vert. De même, plusieurs des services à domicile que VGS a commencé à développer ou à offrir devraient générer des crédits, dont l'isolation des habitations, les thermopompes à air et géothermiques, les chauffe-eau à thermopompe, les chaudières électriques et les boucles énergétiques. Le processus d'élaboration

réglementaire du *Clean Heat Standard* a commencé au milieu de l'exercice 2023 et devrait se terminer à la fin de l'exercice 2024. Pour que le *Clean Heat Standard* entre en vigueur, le législateur du Vermont doit approuver les règles définitives du programme en 2025.

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

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

40 %

sous le niveau de 1990 d'ici 2030.

Atteindre un
approvisionnement énergétique

**carboneutre
d'ici 2050.**

Gestion des risques

Énergir, GMP et VGS ont adopté un cadre de gouvernance des risques pour faciliter la réalisation des objectifs et stratégies d'affaires tout en encourageant une culture organisationnelle engagée dans une gestion proactive et efficace des risques.

Les risques, y compris ceux liés au changement climatique, font partie intégrante des processus décisionnels. Le processus actuel de gestion intégrée des risques inclut l'évaluation des risques climatiques dans le contexte plus large d'opération, de stratégie et de la gestion des actifs.

L'essence même de gestion efficace des risques réside dans l'engagement à identifier de manière proactive, à évaluer de façon approfondie et à atténuer stratégiquement les risques susceptibles d'avoir un impact sur Énergir, GMP et VGS.

Énergir, GMP et VGS s'efforcent constamment d'affiner et d'améliorer leurs stratégies de gestion des risques en veillant à ce qu'elles s'alignent non seulement sur les zones critiques de leurs activités, mais qu'elles demeurent également flexibles face à l'évolution des défis environnementaux et sociaux.

Énergir, GMP et VGS utilisent un cadre de gestion des risques tel qu'illustré ci-dessous. Il s'agit d'un processus continu, incluant une reddition de compte aux conseils des différentes entités minimale de deux fois par année.



Identification des risques

Les employés et les Directions d'Énergir, GMP et VGS partagent un engagement collectif en faveur de la gestion permanente des risques et des opportunités, en s'appuyant sur leur vaste expérience et expertise. Les risques font partie intégrante des discussions de gestion et des comités opérationnels. En outre, l'accent est mis sur l'identification des risques émergents, en veillant à ce qu'ils soient parfaitement intégrés dans l'univers de risque respectif d'Énergir, de GMP et de VGS. Ces risques émergents font l'objet d'une évaluation complète par les directions respectives d'Énergir, de GMP et de VGS.

Pour identifier les risques et les opportunités potentiels liés aux changements climatiques, une méthodologie qui s'aligne sur les meilleures pratiques, notamment celles recommandées par le GIFCC est utilisée. Ce processus regroupe :

- **Le suivi des publications et des données sur le changement climatique** : surveillance des publications et des sources de données nouvelles et pertinentes sur le changement climatique afin de rester informés de l'évolution des risques et des opportunités liés au climat.

- **L'examen de la documentation sectorielle** : examen approfondi de la documentation spécifique au secteur qui décrit les impacts potentiels du changement climatique sur les industries respectives d'Énergir, de GMP et de VGS. Cela permet d'identifier les risques et les opportunités relatives à leur secteur d'activités.
- **Adhésion aux orientations et normes applicables** : suivi de près des orientations du GIFCC, de l'ISSB et des régulateurs canadiens ou américains et identification des éléments clés de divulgation afin de s'y conformer.

» Considération des données opérationnelles

Les données opérationnelles sont une source importante d'information. Que ce soit sur les incidents historiques en lien avec les événements climatiques ou des données prédictives, les données recueillies aident à identifier et mesurer l'impact potentiel des risques. À titre d'exemple, le nombre de jours où les équipes de mesure d'urgence ont été mobilisées pour suivre l'évolution des feux de forêt pourrait être un indicateur d'une tendance haussière de ce type de risque.



Évaluation des risques

Énergir, GMP et VGS ont mis en place des méthodes d'évaluation de risques qui, bien que légèrement différentes d'une entité à l'autre, ont un objectif commun soit d'évaluer la probabilité d'occurrence et les impacts potentiels des risques.

L'évaluation de ces impacts se fait sous différents angles : financier, santé et sécurité, réglementaire ou juridique, environnementales, fiabilité de l'approvisionnement et impact sur la réputation. En outre, le processus d'évaluation des risques tient compte de l'efficacité et de la solidité des contrôles et des mesures d'atténuation existantes.

Dans certains cas, il est effectué une modélisation et une quantification, en particulier lorsqu'il s'agit de risques de transition ou de risques physiques qui nécessitent une évaluation plus complète. Cette approche permet de mieux comprendre l'impact financier ou social potentiel associé à des risques ou scénarios spécifiques.



Gestion des risques et atténuation

Énergir, GMP et VGS ont élaboré des stratégies globales d'atténuation des risques basées sur les résultats de leur évaluation des risques. Ces stratégies sont conçues pour faire face de manière proactive aux risques liés au climat et pour améliorer leur résilience.

» Analyse approfondie des risques

Pour mieux identifier les mesures d'adaptation nécessaires pour faire face à des risques physiques spécifiques, des études ciblées et détaillées sont menées. Celles-ci peuvent englober une série de risques potentiels, y compris les tempêtes, les glissements de terrain et les incendies de forêt notamment.

Ces évaluations peuvent mener à la mise en œuvre de mesures de renforcement de la résilience :

- **Amélioration des infrastructures** : amélioration des infrastructures essentielles pour qu'elles résistent aux phénomènes météorologiques extrêmes et autres risques liés au climat.
- **Pratiques de gestion adaptative** : mise en œuvre des pratiques de gestion adaptatives qui nous permettent d'ajuster nos opérations en fonction de l'évolution des conditions climatiques.

» Contrôle continu

La surveillance continue des risques liés au climat est un élément clé de la stratégie d'atténuation des risques d'Énergir, de GMP et de VGS. Des mécanismes pour surveiller ces risques au fil du temps ont été mis en place par Énergir, GMP et VGS ce qui leur permet d'adapter les mesures d'atténuation de manière proactive en fonction de l'évolution de la situation.

» Priorisation des risques

Les risques opérationnels, les risques à l'échelle de l'entreprise ou les risques liés au climat sont classés par ordre de priorité en fonction de divers facteurs tels que leur impact potentiel, l'exposition résiduelle, la faisabilité des mesures d'atténuation ou d'adaptation potentielles.



Reddition de comptes

Énergir, GMP et VGS s'engagent à adopter une approche globale de la gestion des risques, comprenant une surveillance proactive, un mécanisme de reddition de comptes transparent et une amélioration en continu de nos pratiques.

Énergir, GMP et VGS effectuent chacune une surveillance continue des risques tout au long de l'année, ce qui leur permet de rester vigilants et de réagir aux risques émergents en temps réel.

Un tableau de bord consolidé, qui regroupe les activités d'Énergir, de GMP et de VGS, sert de base aux présentations semestrielles des risques destinées au comité de gestion, au comité d'audit et au Conseil d'Énergir.

L'évaluation des risques d'entreprise incluant les risques liés aux changements climatiques est effectuée minimalement deux fois par exercice.

Conscients des risques associés à la transition vers une économie à faibles émissions de carbone et des risques physiques liés au changement climatique, Énergir, GMP et VGS comprennent que leurs processus doivent évoluer et s'affiner au fil du temps. Énergir, GMP et VGS sont déterminées à ajuster leurs stratégies pour gérer efficacement ces risques en constante évolution.

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 des opportunités liés aux changements climatiques est assurée par le Conseil d'Énergir et la direction. Le Conseil d'Énergir 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 terme. 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 occasions et des risques d'affaires. Il veille également à ce que la stratégie d'Énergir, y compris 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. Lors de l'exercice 2023, le Conseil d'Énergir a été épaulé par les comités suivants qui supervisaient conjointement l'efficacité des stratégies et du rendement d'Énergir à l'égard des risques et des opportunités liés aux changements climatiques : le comité de gouvernance, éthique et environnement, le comité de ressources humaines et responsabilité sociale et le comité d'audit, et ce, à la suite des modifications apportées à la structure des comités du Conseil d'Énergir le 18 octobre 2022.

Le mandat du Conseil d'Énergir a été modifié le 18 octobre 2022 ainsi que le 15 décembre 2022 pour qu'il reflète les modifications apportées à

la structure des comités. Le mandat du Conseil d'Énergir énonce de manière expresse la responsabilité de surveillance du Conseil d'Énergir concernant les facteurs environnementaux, sociaux et de gouvernance. Afin de s'assurer que les membres des comités décrits ci-après possèdent l'expertise et les connaissances requises pour épauler le Conseil d'Énergir, une grille des profils et des expertises requis a été dressée et l'expertise dans les domaines de l'environnement et des changements climatiques y est indiquée.

» Le comité de gouvernance, éthique et environnement

Le comité de gouvernance, éthique et environnement exerce des responsabilités en matière d'environnement. Il est notamment responsable de l'aspect des changements climatiques et 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. De plus, le comité de gouvernance, éthique et environnement élabore l'approche d'Énergir en matière de gouvernance, incluant la gouvernance relative à la surveillance des risques et opportunités liés aux changements climatiques.

Les principales responsabilités de ce comité en matière d'environnement et de changements climatiques sont les suivantes :

- Recevoir et examiner les stratégies, les bonnes pratiques et les tendances en matière d'environnement et faire des recommandations au Conseil d'Énergir au besoin;
- Examiner et effectuer le suivi périodique des actions, des cibles, des indicateurs de performance et des objectifs en matière d'environnement inclus dans la démarche ESG⁴² d'Énergir ou identifiés par celle-ci;
- Recevoir trimestriellement un rapport sur la performance d'Énergir en matière d'environnement afin de s'assurer que ses activités sont conformes aux normes de l'industrie et aux standards imposés par les lois et les règlements en la matière;
- Recevoir et examiner trimestriellement le rapport du SPEDE;
- Au besoin, examiner les stratégies, le plan et les orientations de l'année en lien avec le rapport sur la résilience climatique;
- Recevoir et examiner le rapport sur la résilience climatique et en recommander son approbation au Conseil d'Énergir;
- Présenter des rapports périodiques et formuler des recommandations sur des questions significatives relatives à l'environnement; et
- Revoir la Politique environnementale d'Énergir et en recommander l'approbation au Conseil d'Énergir.

42. Au cours de l'exercice 2023, Énergir a poursuivi l'avancement de sa feuille de route sur les sujets ESG. Les priorités ESG d'Énergir y sont désormais intégrées et suivies par la direction ainsi que par le Conseil. Énergir poursuivra la mise en place des actions concrètes de sa démarche ESG.

» Le comité de ressources humaines et responsabilité sociale

Le comité de ressources humaines et responsabilité sociale exerce certaines responsabilités en matière d'environnement et de changements climatiques touchant les aspects de responsabilité sociale. En effet, les principales responsabilités du comité de ressources humaines et responsabilité sociale en ces matières sont les suivantes :

- Recommander au Conseil d'Énergir les modes de rémunération appropriés compte tenu des avantages et des risques qui y sont associés, y compris les risques associés aux facteurs environnementaux;
- Veiller à ce que les pratiques en matière de ressources humaines et la culture organisationnelle d'Énergir soient alignées sur les pratiques et les stratégies d'Énergir en matière environnementale;
- Examiner et effectuer le suivi, au besoin, des actions, des cibles, des indicateurs de performance et des objectifs en matière de responsabilité sociale inclus au plan ESG d'Énergir ou identifiés par celle-ci.

» Comité d'audit

Le comité d'audit exerce des responsabilités en matière d'environnement notamment concernant les risques financiers. En effet, 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 avoir une incidence sur Énergir et qu'elle mette en place les mesures appropriées permettant la gestion de ces risques.



» Surveillance par la Direction d'Énergir

Le président et chef de la direction d'Énergir inc. dirige l'exploitation d'Énergir. Il est ultimement responsable de la planification stratégique et s'assure que ses orientations couvrent les risques et les opportunités liés aux changements climatiques. Il est appuyé dans ses responsabilités liées au groupe par le « *Group Management Committee* », composé de certains des membres de la direction, de la présidente de GMP et du président de VGS.

Sous la gouverne de la vice-présidente exécutive, Québec d'Énergir, Inc. le conseil de gestion, auquel tous les secteurs de l'entreprise sont représentés, a élaboré la Vision stratégique de décarbonation aux horizons 2030-2050 qui oriente le développement d'Énergir, dont les engagements seront revus régulièrement pour tenir compte notamment des tendances émergentes et s'assurer qu'ils 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. Ces éléments sont aussi abordés lors des réunions du « *Group Management Committee* ».

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 la direction financière soutiennent le conseil de gestion dans le cadre de sa reddition de comptes au Conseil et aux comités du Conseil. Elles sont appuyées par leur équipe respective, le comité Leadership ESG ainsi que des collaborateurs de différents secteurs d'Énergir.

» Comité Leadership ESG

Énergir a poursuivi activement l'avancement de sa feuille de route des facteurs ESG dans sa culture et son modèle d'affaires depuis son exercice 2021. La responsabilité à l'égard de la gestion des risques, des impacts et de la divulgation d'information ESG est répartie à travers plusieurs équipes internes (changements climatiques, santé et sécurité au travail, stratégie, secrétariat corporatif, gestion de l'environnement et finances). De plus, l'équipe Leadership ESG est une équipe multidisciplinaire qui agit comme un centre d'excellence en surveillant et en coordonnant les aspects ESG auprès des différentes équipes.

Énergir a des sponsors ESG désignés, représentant différentes équipes au sein d'Énergir (développement durable et affaires publiques, culture et employés, secrétariat corporatif ainsi que finances) qui assure des suivis auprès de la direction et du Conseil d'Énergir. Ces sponsors représentent le comité exécutif ESG.



* À l'exception des sujets d'amélioration continue qui mettent en place des initiatives ponctuelles

» Surveillance par le Conseil de GMP et la direction de GMP

GMP est soumise à la réglementation de la *Vermont Public Utility Commission* et est régie par le Conseil de GMP, qui a le pouvoir de superviser la gestion des activités afin d'assurer la résilience de GMP à l'égard de sa clientèle à court, à moyen et à long terme. GMP est gérée par sa présidente et chef de la direction. Sa structure de gouvernance se compose du Conseil de GMP, de deux comités du Conseil de GMP et de son équipe de direction.

Le Conseil de GMP examine les objectifs stratégiques de l'entreprise avec la direction, offre des conseils et suggère des lignes directrices générales à la direction de GMP. Le Conseil de GMP 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 GMP

Comité d'audit : Évalue les mesures prises par la direction pour minimiser les risques ou les expositions significatives de GMP, 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 pour la clientèle et avec une réduction des émissions de GES.

GMP 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. Ses règlements administratifs exigent du Conseil de GMP 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. GMP doit se soumettre à cette disposition pour obtenir la certification « *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.

GMP a réussi le processus de certification à trois reprises (2014, 2017 et 2021). La prochaine certification aura lieu en 2024.

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

GMP 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 de VGS et la direction de VGS

VGS est soumise à la réglementation de la Vermont Public Utility Commission et est régie par le Conseil de VGS. Le Conseil de VGS exerce une influence stratégique sur l'entreprise pour s'assurer de la résilience à long terme de VGS et du maintien des valeurs fondamentales de service sécuritaire, fiable et abordable pour sa clientèle. VGS est dirigée par son président et chef de la direction. Sa structure de gouvernance est composée du Conseil de VGS et d'une équipe de direction.

Le Conseil de VGS examine et approuve le plan stratégique annuel de VGS, les indicateurs de performance clé et les principales initiatives et prodigue des conseils généraux et des orientations à l'équipe de direction de VGS. Le Conseil de VGS dispose actuellement d'un comité d'audit et d'un comité des ressources humaines et de la rémunération, qui se réunissent régulièrement pour examiner les performances de VGS et s'acquitter d'autres responsabilités du conseil de VGS. Des rapports réguliers sur les activités de VGS sont fournis au Conseil d'Énergir et au Conseil de VGS, y compris les mises à jour sur ses initiatives stratégiques liées à l'énergie propre et aux changements climatiques.

VGS 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. Au cours du mois de novembre 2019, avec le soutien du Conseil de VGS, elle a annoncé publiquement son plan d'action sur le climat. VGS reconnaît l'impératif pressant des changements climatiques et a soutenu publiquement – et vocalement – les politiques publiques faisant avancer la réduction des émissions de GES. Au cours des quatre derniers exercices, VGS a démontré son engagement envers l'action climatique en prenant une multitude de mesures favorables au climat, dont le lancement de programmes d'innovation durable à domicile, des offres de projets pilotes de décarbonation, le dépôt de documents novateurs auprès des autorités de réglementation, des conférences nationales et étatiques sur la décarbonation et un engagement local profond auprès des leaders en politique étatique et civique en matière climatique.



Conseil de VGS

Comité d'audit : Le comité d'audit est chargé de fournir des conseils à la direction et de formuler des recommandations à l'intention de l'ensemble du conseil de VGS à l'égard de toutes les questions de finance et de comptabilité. Plus particulièrement, il est responsable de l'examen de la gestion des risques, y compris l'examen des risques liés aux changements climatiques.

Participants du comité d'audit faisant partie de la direction : chef de la direction, vice-président finances et stratégie et vice-président réglementation et chef du contentieux.

Comité des ressources humaines et de la rémunération : Le comité des ressources humaines et de la rémunération est responsable des régimes de rendement d'entreprise et des allocations, notamment l'examen des objectifs liés aux changements climatiques articulés autour de la réduction des émissions de carbone.

Participants faisant partie de la direction : chef de la direction, vice-président Réglementation et chef du contentieux, vice-président Finances et stratégie, directeur principal Capital humain et sécurité.

» Alignement de la rémunération sur les objectifs stratégiques et commerciaux et la réduction des émissions de GES

» Énergir – Révision de l’approche commerciale

À la suite de la signature, au cours de l’exercice 2022, d’une entente portant sur la bonification avec l’exécutif du Syndicat des employés et employés professionnels-les et de bureau – Énergir (SEPB-463), les représentants aux ventes, qui font déjà la promotion des programmes d’efficacité énergétique, ont des objectifs visant à ce que les clients consomment moins et optent pour l’énergie renouvelable. Ils adoptent ainsi une attitude d’agents de décarbonation et sont rémunérés en partie selon la réduction des émissions de GES qu’ils auront contribué à générer.

Dans ce contexte de transformation, Énergir poursuit les discussions avec les exécutifs syndicaux de manière à aligner ses besoins de main-d’œuvre sur l’évolution de ses métiers. Énergir poursuit ces échanges, notamment au sein du comité paritaire sur la transition juste, qui a été mis sur pied au cours de l’exercice 2021, avec la FTQ et l’exécutif du SEPB-463 afin d’examiner les impacts de la réalisation de sa stratégie sur les travailleurs d’Énergir.

» Programme de bonification court terme

Depuis le 1^{er} octobre 2022, la rémunération incitative à court terme des professionnels et des gestionnaires cadres, ainsi que celle des membres de la haute direction d’Énergir sont alignées aux priorités ESG et aux grands objectifs stratégiques d’Énergir. Des indicateurs de décarbonation touchant les trois entités (Énergir, GMP et VGS) influencent également la rémunération incitative à court terme des membres de la haute direction.

» Programme d’intéressement long terme

Les programmes respectifs d’intéressement à long terme d’Énergir, VGS et GMP destinés aux membres de la haute direction s’appuient sur le suivi d’indicateurs de performance et intègrent l’indicateur stratégique environnemental suivant l’« Effort en décarbonation – réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) ». Cet indicateur suit la réduction des émissions de GES au Québec et au Vermont.

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 sa plateforme de suivi de la performance en développement durable.

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

Indicateur		Performance 2023	Cibles d'Énergir 2030
1	Initiative d'approvisionnement responsable en gaz naturel (Portée 3)	Achat de 50 % du gaz de réseau dans le cadre de cette initiative en 2023.	Achat de 100 % du gaz de réseau d'origine fossile par Énergir dans le cadre de l'initiative d'approvisionnement responsable en gaz naturel.
2	Émissions directes des activités d'Énergir ⁴³ (ex. fuites, combustion, parc de véhicules) (Portée 1)	- Émissions directes (Portée 1) : 59 365 tonnes éq. CO₂ en 2022⁴⁴; - Émissions indirectes (Portée 2) : 46,1 tonnes éq. CO₂ en 2022; - Total des émissions directes et indirectes : 59 411,1 tonnes éq. CO₂ en 2022; Ces mesures représentent une réduction de 26,3 % par rapport au niveau de 1990.	Réduction des émissions de GES de 37,5 % d'ici 2030 par rapport au niveau de 1990.
	Émissions indirectes des activités d'Énergir (ex. consommation d'électricité) (Portée 2)		
3	Efficacité énergétique (Portée 3)	- Réduction de 107 325 tonnes éq. CO₂ résultant de l'efficacité énergétique au cours de l'exercice 2023 (dont une réduction de 36 288 tonnes éq. CO₂ chez la clientèle du secteur du bâtiment); - Les programmes d'efficacité énergétique d'Énergir ont permis l'évitement de 55,9 Mm³ de gaz naturel au cours de l'exercice 2023, un nouveau sommet! ✓ Dépassement de la cible pour 2023 (103 %).	Réduction des émissions de GES de 1 million de tonnes éq. CO₂ entre 2020 et 2030.
4	GNR (Portée 3)	- Achat de 60 Mm³ de GNR soit 1 % du volume livré total, dont 41 Mm³ à la clientèle volontaire et 19 Mm³ à l'ensemble de la clientèle d'Énergir au cours de l'exercice 2023⁴⁵; - Réduction des émissions de GES d'environ 114 600 tonnes éq. CO₂ chez les clients qui ont acheté du GNR au cours de l'exercice 2023 (dont une réduction de 32 376 tonnes éq. CO₂ chez les clients du secteur du bâtiment); - Atteinte de la cible pour 2023 (1 % du total consommé).	Achat de 10 % de GNR par la clientèle d'Énergir , soit 567 Mm ³ , et réduction des émissions de GES de 1 million de tonnes éq. CO ₂ d'ici 2030.
5	Complémentarité / biénergie ⁴⁶ (Portée 3)	- Approbation par la Régie de l'énergie de la demande sur l'offre commerciale et institutionnelle. - Pour l'exercice 2023, des réductions des émissions de 1 890 tonnes éq. CO₂ résultent des ententes conclues pour le secteur résidentiel. - Sur une base annuelle, les réductions de GES provenant de ces ententes se chiffrent à environ 5 401 tonnes éq. CO₂.	Réduction des émissions de GES de 0,4 million de tonnes éq. CO₂ d'ici 2030.
6	Réduction globale des émissions de GES dans le secteur du bâtiment (Portée 3)	Diminution totale des émissions de GES de 0,3 % depuis l'exercice 2020, soit 11 767 tonnes éq. CO₂, attribuable à un retour progressif vers une croissance économique normale de long terme, ainsi que l'impact des stratégies de décarbonation qui se matérialisent.	Réduction des émissions de GES de 30 % chez les clients d'Énergir dans le secteur du bâtiment par rapport au niveau de 2020 d'ici 2030.

43. Les données relatives aux émissions directes de GES (Portée 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 2021 sont présentées dans ce rapport. Les informations détaillées des émissions (Portées 1, 2 et l'énergie distribuée) sont disponibles dans le rapport annuel de développement durable <https://energir.metrio.net/?locale=fr>.

44. Au cours de l'année 2022, Énergir a émis 59 411,1 tonnes éq. CO₂, ce qui correspond à une réduction de 4 137,7 tonnes éq. CO₂ par rapport à l'année 2021.

45. Le *Règlement concernant la quantité de gaz naturel renouvelable devant être livrée par un distributeur* établit une quantité minimale de GNR à être livrée par le distributeur gazier. Lorsque ce volume n'est pas livré à la clientèle volontaire, les unités manquantes pour atteindre la quantité minimale fixée par ce règlement sont socialisées, et donc livrées, à l'ensemble des clientèles d'Énergir. Pour l'année 2022-2023, le seuil s'élève à 1 %, soit 59 957 340 m³. Puisque 41 211 013 m³ de GNR ont été achetés sous forme volontaire, les volumes à socialiser se sont élevés à 18 746 327 m³.

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

» Indicateurs, performance GES et cibles de GMP

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

Indicateur	Performance 2023	Cibles de GMP
1 Approvisionnement en électricité sans carbone (Portée 3)	- Pourcentage du portefeuille d'approvisionnement de GMP qui est : 1) Carboneutre et 2) Constitué d'énergie renouvelable telle que celle-ci est définie en vertu de la norme RES; - Portefeuille d'approvisionnement carboneutre à 100 % et constitué d'énergie renouvelable à plus de 80 %; - Au cours de l'année civile 2020, le portefeuille d'approvisionnement était de 0 lb éq. CO₂ par MWh (0 kg éq. CO₂ par MWh) sur une base annualisée.	 Carboneutralité à 100 % d'ici 2025 (réalisé en 2021). Énergie renouvelable à 100 % d'ici 2030. (75 % renouvelable avec 10 % de production décentralisée d'ici 2032 (RES).
2 Clients – véhicules électriques (Portée 3)	Adhésion de 1 959 clients (4 227 au total) à des tarifs de recharge pour véhicules électriques (si applicables) ou à d'autres programmes incitatifs dans le cadre de tarifs, de projets pilotes ou autres.	Exercice 2023 : Adhésion de 800 clients au programme de GMP pour chargement de véhicules électriques à la maison, soit contrôlé ou autogéré.
3 Thermopompes (Portée 3)	Déploiement de 9 609 thermopompes.	Exercice 2023 : Déploiement de 5 000 thermopompes.
4 Niveau III⁴⁷ (Portée 3)	GMP a ajouté plus de 33 000 MWh et a atteint son objectif annuel.	Le remplacement des combustions fossiles en % de ventes au détail en kWh doit atteindre 12 % d'ici 2033. La cible pour l'année calendrier 2022 était de 5,33 % et celle de 6 % .

47. Le niveau III 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 par la mise en œuvre des mesures examinées et approuvées par un groupe de conseillers techniques de l'État.

» Indicateurs, performance GES et cibles de VGS

VGS fournit des données annuelles sur divers indicateurs de performance relatifs à son travail en matière de changements climatiques. Conformément à son contexte réglementaire, VGS fournit des renseignements à l'État du Vermont pour la préparation des rapports *Vermont Greenhouse Gas Emissions Inventory and Forecast*. Depuis 2023, VGS a commencé à participer à l'élaboration de règles avec l'État du Vermont pendant la procédure réglementaire visant la création d'une norme intitulée *Clean Heat Standard*. En vertu de cette loi, VGS et d'autres parties assujetties devront déclarer annuellement des renseignements à la *Vermont Public Utility Commission* et se soumettre à un examen réglementaire afin d'établir leurs obligations annuelles.

Indicateur	Performance 2023	Cible de VGS 2030
1 Initiative d'approvisionnement responsable en gaz naturel (Portée 3)	- Achat de 44 % du gaz du réseau dans le cadre de cette initiative en 2023; - Achat de 64 % du gaz du réseau prévu dans le cadre de cette initiative en 2024. VGS a obtenu 95 Mm³ de gaz de source responsable par l'intermédiaire du processus d'appel d'offres lié à l'approvisionnement.	Approvisionnement en gaz naturel contracté à 100 % dans le cadre de l'initiative d'approvisionnement responsable.
2 Émissions directes de VGS (Portée 1)	- Émissions de Portée 1 : 4 405 tonnes éq. CO₂; - VGS n'avait aucune émission de Portée 2 (toute l'électricité consommée provient de sources carboneutres); - En 2022, établissement d'un plan pour atteindre l'objectif pour les opérations de services publics (parc de véhicules et les bâtiments corporatifs) et en 2023, VGS a commencé à exécuter ce plan et a commandé 4 véhicules électriques et 1 véhicule hybride pour compenser les véhicules à essence.	Réduction de 50 % des émissions de GES d'ici 2030 par rapport au niveau de 2020 pour les opérations de services publics.
3 Efficacité énergétique (Portée 3)	- Économie annuelle supplémentaire de 3,2 Mm³, ce qui équivaut à une réduction des émissions de GES de 6 298 tonnes éq. CO₂; - En voie d'atteindre l'objectif d'économie de 6,8 Mm³ sur trois ans, ce qui équivaut à une réduction des émissions de GES de 13 214 tonnes éq. CO₂, soit 119 Mm³ sur l'ensemble de la durée de vie des équipements installés mesurés.	Réduction des émissions de GES de 43 000 Mt d'ici 2030.
4 Énergie renouvelable (Portée 3)	- Volume acheté par la clientèle en 2023 : 6,4 Mm³ (2,3 % des ventes au détail); - Réduction des émissions de GES de 12 527 tonnes éq. CO₂; - Contrat d'approvisionnement à long terme pour augmenter la portion de la consommation de GNR jusqu'à 13 % d'ici 2030.	Acquisition par les clients d'une énergie constituée à 20 % d'un approvisionnement alternatif d'ici 2030.
5 Innovation énergétique à domicile	- Lancement du programme de chauffe-eau électrique à thermopompe à l'exercice 2022; - Lancement d'un produit de thermopompe à conduits centraux à l'exercice 2023; - Planification de l'offre de mini-thermopompes bibloc aux clients de VGS à l'exercice 2024.	Système d'énergie thermique non fossile installé chez 10 % de la clientèle d'ici 2030.

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 GMP et de VGS sont plus directement touchées par les politiques et les règlements adoptés aux niveaux nationaux, régionaux et municipaux. Cependant, les accords internationaux, par l’entremise des engagements que les autorités nationales, régionales ou municipales peuvent prendre, exercent 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	Politiques et réglementation	Contribution nationale – Accord de Paris	Réduire d’ici 2030 les émissions de GES de 40 à 45 % par rapport au niveau de 2005 .
		<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.
		<i>Règlement sur les combustibles propres</i>	Exiger des personnes qui réduisent l’intensité en carbone des combustibles, de l’essence et du diesel qu’elles produisent ou importent pour utilisation au Canada. Le règlement prévoit des moyens pour se conformer qui peuvent favoriser un nombre accru de mesures incitatives favorisant le développement et l’adoption de combustibles propres et de technologies.
		<i>Plan de réduction des émissions pour 2030 (PRÉ 2030) : Prochaines étapes du Canada pour un air pur et une économie forte (PDF)</i>	Atteindre les objectifs de réduction des émissions dans le cadre de l’accord de Paris. Un des axes de cette feuille de route concerne la réduction de la pollution par le carbone dans les secteurs pétroliers et gaziers.
		<i>Tarification de la pollution par le carbone (taxe carbone)</i>	Tarifier la pollution par le carbone afin de réduire les émissions de GES tout en stimulant l’innovation, par la mise en place de la redevance sur les combustibles et du Système de tarification fondé sur le rendement dans les provinces où il n’y a pas déjà un tel système. Il est important de préciser que le Québec n’est pas visé et par conséquent Énergir n’est pas assujettie.
Québec	Politiques et réglementation	Objectifs de réduction des émissions de GES 2030	Réduire d’ici 2030 de 37,5 % les émissions de GES sous le niveau de 1990.
		Plan pour une économie verte (2030)	Atteindre 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); Atteindre la cible de réduction des émissions de GES de 50 % d’ici 2030 dans le secteur du bâtiment; S’adapter aux changements climatiques.
		<i>Règlement concernant le SPEDE</i>	Déclarer les émissions de GES d’Énergir, des émissions de GES issues des émissions fugitives et des bris sur le réseau et les émissions de GES des 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>	Fixer la quantité minimale de GNR devant être livré par un distributeur de gaz naturel à 1 % de la quantité totale de gaz naturel qu’il livre à partir de son exercice débutant en 2020, à 2 % en 2023 à 5 % en 2025, à 7 % en 2028 et à 10 % en 2030 .
		<i>Loi sur le Ministère des Ressources naturelles et de la Faune</i>	Verser 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.
		<i>Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l’atmosphère</i>	Déclarer les émissions atmosphériques touchant les contaminants à l’origine de l’accroissement de l’effet de serre, afin de permettre au Ministère d’assurer une veille de l’état de l’environnement. Les contaminants visés par ce règlement sont notamment les gaz à effet de serre.
		<i>Plan directeur en transition énergétique</i>	Guider les interventions gouvernementales et des partenaires afin d’améliorer l’efficacité énergétique de la société québécoise. Pour atteindre les cibles énergétiques du Québec fixées dans le plan, plus de 12,7 milliards de \$ d’investissements sont prévus d’ici 2026.
	Engagements politiques	Coalition Under2	Réduire les émissions de GES de 80 % d’ici 2050 afin de limiter le réchauffement climatique à moins de 2 °C.
Montréal	Politiques et réglementation	<i>Plan climat de la Ville de Montréal</i>	S’engager à réduire de 55 % les émissions de GES d’ici 2030 de la Ville de Montréal, en vue d’atteindre la carboneutralité en 2050.
		<i>Feuille de route Vers des bâtiments montréalais zéro émission</i>	Nouveaux bâtiments : Imposer un seuil de performance zéro émission pour les nouvelles demandes de permis de construction, dès 2024 pour les bâtiments de moins de 2 000 mètres carrés et dès 2025 pour les demandes de permis concernant des bâtiments de 2 000 mètres carrés et plus. Bâtiments existants : Les bâtiments de 2 000 mètres carrés et plus seront alimentés à 100 % en énergie renouvelable en 2040. Pour les bâtiments de moins de 2 000 mètres carrés, il sera obligatoire, dès 2023, de déclarer tous les appareils de chauffage utilisant un combustible (mazout ou gaz naturel).
		<i>Règlement sur les émissions de GES des nouveaux bâtiments</i>	Interdire les appareils qui émettent des GES attribuables à la combustion dans les nouvelles constructions de petits bâtiments (soit moins de 600 m2 et 3 étages et moins) des secteurs résidentiel, commercial et institutionnel situés sur le territoire des dix-neuf arrondissements de la Ville de Montréal ⁴⁸ . Il entrera en vigueur en deux phases les 1 ^{er} octobre 2024 et 2025.
Vermont	Politiques et réglementation	<i>Global Warming Solutions Act of 2020</i>	Réduire les émissions de GES du Vermont d’au moins 26 % par rapport au niveau de 2005 d’ici 2025 , d’au moins 40 % par rapport au niveau de 1990 d’ici 2030, et d’au moins 80 % par rapport au niveau de 1990 d’ici 2050.
		<i>Comprehensive Energy Plan</i>	S’assurer que 90 % des besoins énergétiques de l’État du Vermont soient satisfaits par des sources d’énergie renouvelable d’ici 2050.
		<i>Vermont Renewable Energy Law</i>	Exiger une quantité minimale d’électricité renouvelable dans les portefeuilles d’approvisionnement de fournisseurs d’électricité; exiger 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.
	Engagements politiques	Regional Greenhouse Gas Initiative	Réduire les émissions régionales de GES de 30 % par rapport au niveau de 2020 d’ici 2030 ⁴⁹ .

48. La Ville de Prévost a également adopté un règlement visant à interdire le recours au gaz naturel dans les nouveaux bâtiments au cours de 2023. Ce règlement a été contesté par Énergir devant la Cour supérieure du Québec.

49. La turbine alimentée en mazout située à Berlin, Vermont, est la seule installation de production électrique de GMP présentement assujettie à la conformité à la *Regional Greenhouse Gas Initiative*.

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, GMP et VGS ont choisi les scénarios mondiaux et les 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
Statu quo	Le Scénario <i>Statu quo</i> représente un avenir où les émissions continuent d'augmenter puisqu'aucune action additionnelle n'est prise pour limiter le réchauffement planétaire.	Les scénarios utilisés pour le Scénario <i>Statu quo</i> à l'échelle du Québec proviennent du rapport réalisé par Dunsky Expertise en énergie pour le Québec ⁵⁰ 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.
CDN – méthode proportionnelle	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. L'Accord de Paris prévoit que les pays signataires soumettent de nouvelles contributions tous les cinq ans ⁵¹ . Le scénario utilisé pour les engagements CDN à l'échelle mondiale 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 du changement des émissions ⁵² .	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. Cette méthodologie a été employée pour la mise à échelle du scénario CDN aux contextes du Québec et du Vermont.
Scénario Développement durable – Coalition Under2	Les scénarios de l'AIÉ 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 aux 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 de GES dans leur juridiction. Cette coalition a été créée avant la conférence des parties (COP) ayant mené à l'Accord de Paris. Les signataires de La Coalition Under2 se sont alors engagés à réduire leurs émissions de GES 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 la cible de réduction des émissions de GES de chacune est alignée sur les objectifs de la Coalition Under2.
Actions différées – Coalition Under2	Le Scénario Actions différées représente un avenir où les pays ne parviennent pas à remplir leurs engagements CDN entre 2020 et 2030 et mettent en œuvre, 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 à l'échelle mondiale 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 décrite ci-dessus.
Net zéro – méthode proportionnelle	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 de l'énergie renouvelable 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 décrite ci-dessus.

50. Voir le rapport Trajectoires de réduction d'émissions de GES du Québec pour plus de détails : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/trajec-toires-emissions-ges.pdf>.

51. Plus de détails sur les 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>.

52. 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

» Incidence des scénarios climatiques sur les activités d'Énergir, de GMP et de VGS

Scénarios	Description des répercussions		
	Énergir	GMP	VGS
Statu quo	La croissance du volume de gaz naturel distribué 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 toucheraient davantage les actifs physiques d'Énergir.	Le volume distribué demeurerait relativement stable 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 du niveau et du volume des eaux, spécialement lors d'épisodes de précipitations très intenses), de transmission et de distribution (rythme accéléré de la croissance de la végétation, stress sur les arbres résultant de la hausse des températures, épisodes isolés d'inondation) de GMP ou des actifs de VGS.	
CDN	Le respect des politiques et l'atteinte des cibles en matière de réduction des émissions de GES entraîneraient des changements significatifs au modèle économique traditionnel d'Énergir. Certains marchés d'Énergir devraient être grandement touchés, spécifiquement celui du chauffage des bâtiments, pour lequel des solutions de rechange moins émissives en GES sont disponibles.	Le respect des politiques et l'atteinte des cibles du Vermont en matière de réduction des émissions de GES entraîneraient des changements significatifs au modèle économique traditionnel actuel de GMP et de VGS. 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.	
	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 Statu quo. Un réchauffement à l'échelle mondiale de plus de 2 °C devrait néanmoins mener à des répercussions physiques importantes.	Certains marchés seraient touchés, comme ceux du chauffage des bâtiments et du transport, pour lesquels des solutions de rechange moins émissives sont disponibles grâce à l'électrification. Ces changements avantageraient la clientèle de GMP par une augmentation des besoins en électricité et une réduction de la pression sur les tarifs.	Certains marchés seraient touchés, comme ceux du chauffage des bâtiments et du transport, pour lesquels des solutions de rechange moins émissives sont disponibles grâce à l'électrification.
Développement durable et Actions différées	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.	Les incidences physiques liées aux changements climatiques seraient les mêmes, mais elles devraient toucher la clientèle de GMP et de VGS 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 GMP et de VGS seraient moins perturbés par les 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 sur 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 sa clientèle) 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.	Dans le Scénario Développement durable, la transition énergétique est enclenchée et est plus rapide, mais stable aux horizons 2030 et 2050. GMP 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 GMP en vue de maintenir un système énergétique propre, rentable et fiable serait la clé pour aider sa clientèle.	Dans le Scénario Développement durable, la transition énergétique est enclenchée et est plus rapide, mais stable aux horizons 2030 et 2050. VGS 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 VGS directement ou les activités de sa clientèle) est entrevue. Dans ce cas, l'adaptation du modèle d'affaires de VGS 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.
Net zéro	Énergir devra composer continuellement avec des risques de transition soutenus de 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.	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.	
		La clientèle de GMP tirerait des avantages maximaux du Scénario Net zéro 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, VGS devra composer continuellement avec des risques de transition soutenus de 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

» Définitions et hypothèses clés des scénarios utilisés

Scénario <i>Statu quo</i>⁵³ 1 Le Scénario <i>Statu quo</i> est aligné sur le scénario RCP 7.0⁵⁴ 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.	Scénario CDN 2 Les CDN incarnent les engagements en matière d’efforts déployés par chaque pays signataire de l’Accord de Paris pour réduire ses 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 à l’échelle nationale. 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 28^e 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 2023, 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 de l’énergie fossile 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 s’appuie sur le scénario SR 1,5 P2 du GIEC⁵⁵. 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 de l’énergie renouvelable 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 CO₂, 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 au moment où le Scénario Net zéro émission d’ici 2050 avait été publié par l’Agence internationale de l’énergie en mai 2021. Les politiques actuelles et annoncées jusqu’à présent ne permettent pas la réalisation du scénario Net zéro⁵⁶.
--	---	--	---	---

53. 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.

54. 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 selon lequel la terre et l’atmosphère se réchauffent le plus.

55. GIEC, 2019 – Le GIEC a développé des trajectoires modélisées présentant différentes stratégies d’atténuation. Le scénario P2 met beaucoup l’accent sur la durabilité, y compris l’intensité énergétique, le développement humain, la convergence économique et la coopération internationale, ainsi qu’une réorientation vers des modes de consommation durables et robustes, des innovations technologiques à faible intensité de carbone et des systèmes d’utilisation des terres bien gérés, avec une acceptabilité sociétale limitée pour ce qui est de la BECSC.

56. 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 des émissions mondiales de gaz à effet de serre, dans le contexte du renforcement de la parade mondiale aux changements climatiques, du développement durable et de la lutte contre la pauvreté. Ce scénario met l’accent sur une activité économique axée sur 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 le 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.

» Hypothèses clés des scénarios utilisés

Le tableau des hypothèses techniques et sous-jacentes aux scénarios a aussi été mis à jour pour les scénarios d'actions différées de la Banque du Canada et le Scénario Net zéro selon la publication récente du World Energy Outlook 2023 de l'Agence internationale de l'énergie.

Les principaux changements aux hypothèses du Scénario Net zéro sont les suivants :

- 65 % des réductions de GES pour 2050 proviennent de technologies déjà existantes, soient une hausse de 20 % comparativement à l'hypothèse retenue en 2021;
- Une réduction de la consommation mondiale de gaz naturel de 23 % d'ici 2030 et de 78,5 % d'ici 2050 par rapport à 2020. Ceci correspond respectivement à des réductions de 7 % et de 8,5 % plus importantes que celles prévues en 2022;
- Les investissements mondiaux actuels dans le pétrole et le gaz naturel correspondent au double du niveau requis dans le Scénario Net zéro en 2030. Ceci signale un risque clair d'utilisation prolongée des combustibles fossiles qui mettrait l'objectif de 1,5°C hors de portée.

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)	Capture et séquestration	Technologies	Consommation d'énergie	Consommation de gaz naturel	RCP	Hausse de température selon le RCP
Statu quo	• 2030 : 120 USD/tonne • 2050 : 462 USD/tonne⁵⁷	• 2030 : 6,3 USD (2020)/MBtu – 0,23 USD/m³ • 2050 : 24,3 USD (2020)/MBtu – 0,87 USD/m³	• 2050 : pratiquement aucun captage et séquestration	• CSC : technologies à venir.	• 2030 : 5 % moins p/r à 2020 • 2040 : 3 % moins p/r à 2020 • 2050 : 5 % moins p/r à 2020	Québec : • 2030 : 22 % moins de gaz naturel p/r à 2020 • 2050 : 77 % moins de gaz naturel p/r à 2020⁵⁸	7,0	3,6 °C
CDN	• Canada 2030 : 135 USD/tonne • Monde en 2050 : 200 USD/tonne⁵⁹	• 2030 : 7,1 USD (2020)/MBtu – 0,26 USD/m³ • 2050 : 10,5 USD (2020)/MBtu – 0,38 USD/m³ • Effet de demande: diminution de la demande qui coïncide avec une hausse due à la transition du charbon vers le GN et la hausse du prix carbone.	• 2030 : 0,35 Gt/an • 2035 : 2,5 Gt/an • 2050 : 3,8 Gt/an	• Électrolyse de l'hydrogène, CSC dont les technologies sont à venir. • CSC 4 fois moins important que dans le scénario Net Zéro. Plus de 90 % des projets de CSC dans les économies avancées.	• 2030 : 15 % plus p/r à 2020 • 2040 : 16 % plus p/r à 2020 • 2050 : 16 % plus p/r à 2020	• 2030 : 9 % plus de gaz naturel p/r à 2020 • 2040 : 1 % plus de gaz naturel p/r à 2020 • 2050 : 8 % moins de gaz naturel p/r à 2020 • Tous les nouveaux bâtiments atteignent les standards de zéro émission carbone en 2030⁶⁰.	4,5	Plus de 2 °C
Développement durable	• 2030 : 100 USD/tonne • 2050 : 160 USD/tonne⁵⁹	• 2030 : 5,3 USD (2020)/MBtu – 0,19 USD/m³ • 2050 : 8,4 USD (2020)/MBtu – 0,30 USD/m³ • Effet de demande: baisse du prix en 2030 engendrée par une diminution plus marquée de la demande de GN chez les grands importateurs.	• 2030 : 0,9 Gt/an • 2035 : 3,5 Gt/an • 2050 : 5,4 Gt/an	• CSC : Technologies à venir.	• 2030 : 5 % plus p/r à 2020 • 2040 : Identique à 2020 • 2050 : 5 % moins p/r à 2020	• 2030 : 2 % plus de gaz naturel p/r à 2020 • 2040 : 18 % moins de gaz naturel p/r à 2020 • 2050 : 41 % moins de gaz naturel p/r à 2020⁶⁰	2,6	2 °C
Actions différées	• 2035 : 80 USD/tonne • 2050 : 1 200 USD/tonne⁶¹	• 2030 : 9 USD (2020)/MBtu – 0,32 USD/m³ • 2050 : 63,5 USD (2020)/MBtu – 2,2 USD/m³	N.D.	• Le rythme de l'évolution technologique est modéré. • La disponibilité des technologies de retrait du carbone (CDR) est limitée.	N.D.	• 2030 : <i>statu quo</i> mondial (hausse d'environ 21 %) • 2050 : 87 % moins de production de gaz naturel p/r à <i>statu quo</i> mondial⁶²	4,5 (2030) 2,6 (2050)	2 °C ou moins
Net zéro	• 2030 : 140 USD/tonne • 2050 : 250 USD/tonne⁵⁹	• 2030 : 7 USD (2020)/MBtu – 0,26 USD/m³ • 2050 : 13 USD (2020)/MBtu – 0,47 USD/m³ • Déclin de la consommation de gaz naturel est plus précipité bien que des investissements supplémentaires soient nécessaires pour compenser les approvisionnements russes. Les prix diminuent au coût marginal à court terme des projets existants⁶³.	• 2030 : 1,23 Gt/an • 2050 : 6 Gt/an	• 2050 : 65 % des réductions proviennent de technologies existantes • 85 % bâtiments carboneutres en 2050	• 2030 : 5 % moins p/r à 2020 • 2040 : 15 % moins p/r à 2020 • 2050 : 19 % moins p/r à 2020	• Demande d'énergies fossiles satisfaite par des investissements continus dans actifs existants, mais sans nouveaux projets conventionnels. • 2030 : 22 % moins de GN p/r à 2022 • 2050 : 78,5 % moins de GN p/r à 2022⁶⁰	1,9	1,4 °C

57. Modélisation faite à l'interne 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>.

58. Source : Dunskey et ESMIA, Trajectoires de réduction d'émissions de GES du Québec – horizons 2030 et 2050 (mise à jour 2021), p.42, https://www.dunskey.com/wp-content/uploads/2021/09/Rapport_Final_Trajectoires_QC_2021.pdf.

59. Source : World Energy Outlook 2023, Table B.2: CO₂ Prices, p.297, <https://iea.blob.core.windows.net/assets/26ca51d0-4a42-4649-a7c0-552d75ddf9b2/WorldEnergyOutlook2023.pdf>.

60. Source : World Energy Outlook 2023, Table A.2c: World final consumption, p. 277, <https://iea.blob.core.windows.net/assets/26ca51d0-4a42-4649-a7c0-552d75ddf9b2/WorldEnergyOutlook2023.pdf>.

61. Source : Bank of Canada – Scenario Analysis and the Economic and Financial Risks from Climate Change, Chart 2, <https://www.bankofcanada.ca/2022/01/climate-transition-scenario-data/#::-:text=below%20C2%B0C%20delayed,zero%20commitments%20by%20some%20countries>.

62. Source : Bank of Canada – Scenario Analysis and the Economic and Financial Risks from Climate Change, Chart 3, <https://www.bankofcanada.ca/2022/01/climate-transition-scenario-data/#::-:text=below%20C2%B0C%20delayed,zero%20commitments%20by%20some%20countries>.

63. Source : World Energy Outlook 2023, Table 2.2: Fossil fuel prices by scenario , p. 97, <https://iea.blob.core.windows.net/assets/26ca51d0-4a42-4649-a7c0-552d75ddf9b2/WorldEnergyOutlook2023.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 de leurs suggestions pour l'aider à améliorer ses façons de faire. Elle souhaite également remercier la firme Dunsky Expertise en énergie pour leurs précieux conseils et leur expertise qui auront permis de bonifier sa réflexion et ses analyses, notamment pour la définition, la quantification et la mise à l'échelle des scénarios et l'analyse stratégique.

Énergir remercie par ailleurs les collaborateurs internes de la démarche de développement durable, 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. Elle n'aurait pu arriver à la réalisation de ce rapport, fruit d'un travail collectif, sans leur précieux apport.

energir

penser
l'énergie
autrement