

DE : Monsieur Jonatan Julien
Ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles

Le

TITRE : Stratégie québécoise sur l'hydrogène vert et les bioénergies 2030

PARTIE ACCESSIBLE AU PUBLIC

1- Contexte

Pour le gouvernement du Québec, le contexte mondial favorable au développement de l'hydrogène vert, aussi appelé renouvelable, et des bioénergies représente une opportunité de se positionner comme un leader dans la production de ces énergies renouvelables d'avenir pouvant être utilisées de façon complémentaire aux approches de sobriété et d'efficacité énergétiques et d'électrification directe dans un portefeuille de solutions énergétiques. De plus, cette diversification favorise l'autonomie et sécurité énergétiques du Québec.

En novembre 2020, le Plan pour une économie verte 2030 (PEV) annonçait le lancement de la première Stratégie québécoise sur l'hydrogène vert et les bioénergies (Stratégie), visant à faire du Québec un chef de file mondial dans ces domaines.

Le déploiement des filières de l'hydrogène vert et des bioénergies est incontournable afin d'effectuer une réelle transition énergétique et d'atteindre les objectifs ambitieux de réduction des émissions de GES que le Québec s'est fixés à l'horizon 2030 et 2050. Ces filières permettront de décarboner les applications pour lesquelles l'électrification directe est difficile techniquement ou économiquement, en plus de constituer un levier pour le développement d'une économie verte, locale et durable.

Cette stratégie s'inscrit dans les fonctions et pouvoirs du ministre énoncés aux paragraphes 3, 13 et de 14.2 à 14.6 de l'article 12 de la Loi sur le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (chapitre M-25.2), en particulier celui de « soutenir, stimuler et promouvoir la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques et à en assurer une gouvernance intégrée. » La Stratégie est, de plus, élaborée et proposée en vertu de l'article 14.1 de cette loi.

La Stratégie est également en phase avec le Plan directeur en transition, innovation et efficacité énergétiques 2018-2023 qui est l'outil dont s'est doté le gouvernement pour structurer, fédérer et faire avancer la transition énergétique du Québec. Le Plan directeur a été prolongé jusqu'en 2026 par l'effet de la Loi visant principalement la gouvernance efficace de la lutte contre les changements climatiques et à favoriser l'électrification, entrée en vigueur le 1^{er} novembre 2020 (2020, chapitre 19).

La Stratégie concerne aussi la Politique de mobilité durable 2030 visant à appuyer la filière industrielle des équipements de transport terrestre et de la mobilité durable ainsi qu'à favoriser l'électrification et le déploiement de véhicules écoénergétiques.

Par ailleurs, le développement des bioénergies s'inscrit également en cohérence avec la Stratégie de valorisation de la matière organique (2020) du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), le Plan d'agriculture durable 2020-2030 et la Politique bioalimentaire 2018-2025 du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) et la Stratégie de développement de l'industrie québécoise des produits forestiers 2018-2023 du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). Les axes d'intervention prévus dans la Stratégie sont également cohérents avec la Stratégie québécoise de la Recherche et de l'Innovation 2017-2022 du ministère de l'Économie et de l'Innovation (MEI).

2- Raison d'être de l'intervention

Le Québec est actif depuis plusieurs décennies dans les domaines de l'hydrogène et des bioénergies. Les bioénergies représentaient en 2019 environ 7 % de l'approvisionnement en énergie primaire du Québec et le gouvernement a prévu en augmenter la production de 50 % d'ici 2030. Quant à l'hydrogène, le Québec en est l'un des plus importants distributeurs au Canada et il détient une expertise reconnue en recherche et développement.

En outre, la production d'hydrogène vert, avec de la biomasse ou par électrolyse de l'eau à partir d'électricité renouvelable, génère très peu d'émissions de GES; elle est conséquemment appelée à augmenter, ici comme ailleurs dans le monde, en cohérence avec les objectifs de réduction d'émissions de GES. Toutefois, le développement des infrastructures de production et de consommation nécessite des investissements majeurs.

D'ici 2030, le déploiement des filières de l'hydrogène vert et des bioénergies pourrait générer une réduction potentielle de plus de 4 millions de tonnes équivalent de dioxyde de carbone (Mt éq. CO₂) par année, soit 13 % des réductions nécessaires à l'atteinte de la cible québécoise de 37,5 % sous le niveau de 1990.

Elles permettraient aussi une réduction potentielle de la consommation de produits pétroliers de près d'un milliard de litres, soit 16 % de la cible de réduction de la consommation de produits pétroliers, et ce, tout en contribuant à améliorer la balance commerciale du Québec et à générer des emplois d'avenir.

3- Objectifs poursuivis

Le gouvernement souhaite mettre en place un environnement d'affaires qui favorisera la production d'hydrogène vert et de bioénergies développées durablement, avec la ferme volonté que ces énergies soient consommées prioritairement au Québec afin de générer des retombées directes ici. Développées de façon cohérente et structurée, ces filières constitueront une solution clé pour la transition énergétique et la vitalité socioéconomique des régions.

En plus de contribuer significativement à l'atteinte de la cible de réduction des émissions de GES de 37,5 % par rapport à leur niveau de 1990 et à l'objectif de la carboneutralité d'ici 2050, le développement de ces filières contribuerait à l'atteinte des cibles énergétiques

gouvernementales, prévoyant de réduire de 40 % la quantité de produits pétroliers consommés au Québec, d'augmenter de 50 % la production de bioénergies (par rapport au niveau de 2013) et d'éliminer l'usage du charbon en tant que source d'énergie, et ce, d'ici 2030.

La création d'écosystèmes énergétiques régionaux associant la production et la consommation d'hydrogène vert ou de bioénergies permettrait de stimuler le développement régional des filières tout en réduisant les risques et les coûts. L'engagement mutuel des différents acteurs permettrait de consolider les projets les plus structurants en misant sur les particularités et les avantages compétitifs des différentes régions du Québec.

Les encadrements légaux et réglementaires applicables aux projets d'exportation de bioénergies, d'hydrogène vert ou de leurs dérivés pourraient être ajustés afin d'encourager l'usage local et de s'assurer de maximiser les retombées socioéconomiques de l'exploitation des ressources naturelles du Québec. Les projets créateurs de richesse menant à l'exportation de produits à valeur ajoutée pourraient être favorisés. Il en est de même pour les projets ayant de faibles besoins en ressources et en énergie, considérant notamment les resserrements envisagés quant aux capacités du réseau électrique.

Le gouvernement souhaite soutenir la mise en place de vitrines technologiques, ainsi que de projets pilotes démontrant le potentiel technico-commercial, notamment dans des applications industrielles, en chimie verte, en mobilité et en stockage d'énergie. Il est également souhaité de lever les barrières à la consommation et à la production locales. L'économie circulaire est incontournable pour voir la transition s'opérer et les objectifs de réduction de GES escomptés se concrétiser au Québec.

Une action gouvernementale permettra de créer un environnement d'affaires propice à l'établissement à court terme d'une masse critique de projets industriels qui concourront à stabiliser la confiance des investisseurs pour un déploiement compétitif des filières. À cet égard, Hydro-Québec est amené à jouer un rôle de premier plan dans le déploiement de la filière de l'hydrogène vert au Québec. Il agira comme un partenaire stratégique en répondant à la demande d'énergie associée au développement de la filière, et ce, en complémentarité avec les besoins d'autres filières en développement (notamment la production en serre, les centres de données, les batteries, l'exportation d'électricité et l'électrification de l'économie).

Ainsi, le gouvernement du Québec, en collaboration avec Hydro-Québec, élaborera un cadre de référence afin de s'assurer que les projets qui verront le jour dans le domaine de l'hydrogène vert sont en adéquation avec les objectifs de décarbonation du Québec et les principes directeurs énoncés.

La contribution des différents secteurs, qu'ils soient forestiers, agricoles, municipaux, institutionnels, commerciaux ou industriels, tracera la voie d'une utilisation et d'une production accrues d'hydrogène vert et de bioénergies au Québec.

Le déploiement des filières de l'hydrogène vert et des bioénergies permettra également la création et le maintien d'emplois de qualité et la transformation d'emplois actuels en emplois bien rémunérés. Pour de nombreux projets, les emplois seront créés principalement en région, soit près des gisements potentiels de ressources.

4- Proposition

L'intervention proposée consiste à adopter et à publier la première Stratégie québécoise sur l'hydrogène vert et les bioénergies 2030 annexée au présent mémoire.

Son action sera guidée par les cinq principes directeurs suivants :

- Agir en complémentarité de la sobriété et de l'efficacité énergétiques ainsi que de l'électrification directe de l'économie en utilisant l'hydrogène vert et les bioénergies, selon les secteurs, de façon à contribuer à l'atteinte de la cible de réduction des émissions de GES pour 2030 et de l'objectif de carboneutralité en 2050;
- Assurer une valorisation durable des ressources naturelles et des matières résiduelles en inscrivant les principes de l'économie circulaire et l'analyse du cycle de vie au cœur des projets d'hydrogène vert et de bioénergies;
- Impliquer les communautés locales, régionales et autochtones au déploiement des filières de l'hydrogène vert et des bioénergies, en respectant les meilleures pratiques en matière de développement durable et d'acceptabilité sociale;
- Maximiser les retombées socioéconomiques de ces filières au Québec en attirant les investissements et en exportant notre savoir-faire à l'international;
- Contribuer à l'autonomie et à la sécurité énergétiques du Québec en substituant les énergies renouvelables produites sur le territoire aux énergies fossiles importées tout en diversifiant les sources d'approvisionnement d'énergie.

L'intervention gouvernementale s'articulera autour de trois axes. Les mesures prévues au cours des cinq premières années pour concrétiser la Stratégie sont présentées dans la feuille de route 2021-2026 en annexe de la Stratégie et qui sera intégrée au Plan directeur en transition, innovation et efficacité énergétiques (2026).

Axe 1 Environnement d'affaires : offrir un environnement économique et réglementaire favorable au développement des filières de l'hydrogène vert et des bioénergies.

Les mesures comprennent les programmes actuels, comme le Programme de soutien à la production de gaz naturel renouvelable, le Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage et la mise en place d'autres mesures, telles que des incitatifs fiscaux. Ils serviront non seulement à appuyer financièrement la construction d'infrastructures de production et de distribution d'hydrogène vert et de bioénergies, mais également à favoriser le recours à ces filières en réduisant le surcoût d'achat actuel de ces énergies, notamment dans les lieux stratégiques. Elle vise aussi à développer des outils pour améliorer la compétitivité de l'hydrogène vert et des bioénergies.

Également, afin de favoriser la consommation de bioénergies produites au Québec, le gouvernement a édicté, le 1^{er} décembre 2021, le Règlement sur l'intégration de contenu à faible intensité carbone dans l'essence et le carburant diesel visant à accroître l'usage des

carburants à faible intensité carbone destinés aux transports pour atteindre une proportion de 15 % dans l'essence et de 10 % dans le carburant diesel à l'horizon 2030. Le gouvernement proposera également des modifications au Règlement concernant la quantité de gaz naturel renouvelable devant être livrée par un distributeur afin de porter à 10 % le volume minimal de gaz de source renouvelable¹, incluant l'hydrogène vert et le gaz naturel renouvelable, qui devra être injecté dans le réseau de gaz naturel à l'horizon 2030.

Écosystèmes énergétiques régionaux

Enfin, il est proposé qu'un appel au marché soit fait suivant l'annonce de la Stratégie afin de recueillir des propositions de partenariats privés pour la création d'écosystèmes énergétiques régionaux au cours des prochaines années. Cet appel au marché se déroulera en deux principales étapes, soit :

- 1) un appel d'intérêt visant à clarifier les critères recherchés de tels écosystèmes, à connaître les intentions préliminaires des promoteurs et à mobiliser les entreprises productrices et consommatrices de bioénergies et d'hydrogène vert souhaitant s'associer au sein d'écosystèmes énergétiques régionaux;
- 2) un appel à projets visant le dépôt de propositions détaillées et formelles.

Avec cet appel au marché, le gouvernement souhaite identifier des projets stratégiques pouvant impliquer des producteurs d'énergies qui s'associeront avec un ou plusieurs consommateurs pouvant être localisés sur différents sites. Le niveau d'engagement et de certitude quant à l'utilisation locale des énergies, la pertinence des propositions dans le contexte de la transition énergétique, les besoins en ressources, telles que la biomasse et l'électricité renouvelable, de même que les perspectives de rentabilité des projets feront notamment partie des critères observés. Il est proposé que le ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles, en collaboration avec les ministères concernés, réalisent conjointement cette démarche.

Axe 2 Connaissances et innovation : Le déploiement des filières de l'hydrogène vert et des bioénergies repose notamment sur l'amélioration des connaissances scientifiques et leur diffusion ainsi que sur l'innovation tout au long de la chaîne de valeur. De plus, il ne saurait se réaliser sans une main-d'œuvre technique et professionnelle qualifiée.

À cet égard, des travaux visant la collecte de données statistiques plus étoffées sont prévus. De plus, afin de maximiser les résultats de ces filières pour l'atteinte des cibles énergétiques et environnementales du Québec, la Stratégie prévoit réaliser des études, ainsi que développer des outils et des méthodologies. Ces initiatives viseront également à favoriser l'utilisation optimale et durable des ressources grâce, entre autres, au développement d'outils d'aide à la décision pour identifier les secteurs pour lesquels l'hydrogène vert et les bioénergies devraient être privilégiés.

¹ L'adoption, le 30 septembre 2021, de la Loi sur les normes d'efficacité énergétique et d'économie d'énergie de certains appareils fonctionnant à l'électricité ou aux hydrocarbures a permis de modifier la Loi sur la Régie de l'énergie pour y introduire la notion de « gaz de source renouvelable » qui inclut notamment l'hydrogène de source renouvelable et les autres gaz de source renouvelable, dont le gaz naturel renouvelable.

De plus, les programmes Technoclimat et ceux visant à soutenir la transformation de l'industrie des produits forestiers permettront de financer des projets de recherche industrielle liés à ces filières.

Axe 3 Collaboration, information et promotion : la coordination des efforts entre les acteurs des divers milieux de même que la transparence envers les citoyens permettront un déploiement harmonieux des filières.

L'accueil favorable du développement des filières de l'hydrogène vert et des bioénergies reposera non seulement sur une communication claire de la vision gouvernementale, mais également sur la prise en compte des préoccupations des communautés locales et autochtones. C'est pourquoi il est important de favoriser des échanges constructifs sur ces sujets, dans le respect des différentes visions.

Des instances de concertation régionale, par exemple, pourraient jouer un rôle important dans le suivi des projets en favorisant une approche participative. De plus, la mise en place des mesures de suivi et d'évaluation des projets intégrant les principes du développement durable pourrait permettre d'en maximiser les bénéfices pour l'environnement, les populations locales et autochtones ainsi que pour les entreprises.

Finalement, la Stratégie envisage de créer et de diffuser des outils d'information afin d'accroître les connaissances du public et de le sensibiliser aux bénéfices des bioénergies et de l'hydrogène vert dans la transition énergétique.

5- Autres options

Dans le cadre du PEV, le gouvernement avait déjà annoncé que « le Québec dévoilera et mettra en œuvre la première stratégie québécoise de l'hydrogène vert et des bioénergies, un premier jalon contribuant au développement des énergies de l'avenir. Il s'agira d'une vision intégrée complète et cohérente tenant compte à la fois de leur production et de leur utilisation au Québec en remplacement d'énergies fossiles importées ». La Stratégie est donc le principal véhicule pour coordonner les initiatives ou mesures par lesquelles le gouvernement du Québec vise à développer ces filières.

La Stratégie est le fruit de nombreux mois de travail auprès des partenaires et de l'industrie. Elle fait consensus sur ses aspects économique, environnemental et social. Lors de l'évaluation des autres options, l'utilisation des ressources énergétiques pour répondre en priorité aux besoins du Québec a été retenue. Les mesures sont élaborées afin de répondre d'abord aux besoins des entreprises québécoises et aux objectifs de décarbonation du Québec. Il s'agissait de définir des critères afin de prioriser la consommation locale afin que les réductions de GES soient aussi réalisées localement. Le développement de la filière de l'hydrogène vert, s'il pouvait créer une certaine pression tarifaire sur l'électricité, doit compenser en créant de la richesse pour tous les Québécois. Celle des bioénergies doit se faire en respectant des critères de durabilité. La Stratégie permettra d'agir simultanément sur l'autonomie énergétique, sur le développement d'une solide expertise locale et en favorisant le développement économique dans toutes les régions. Ainsi, la Stratégie favorisera l'exportation de nos savoir-faire plutôt que de nos ressources.

6- Évaluation intégrée des incidences

Les bénéfices attendus de la Stratégie faciliteront la transition énergétique et la création d'emplois stables de qualité dans le secteur énergétique de toutes les régions du Québec. En effet, ces filières permettront de diversifier les options technologiques visant à soutenir la transition énergétique nécessaire à l'atteinte des cibles de décarbonation, tout en offrant une plus grande résilience et sécurité des approvisionnements. La Stratégie permettra également de maximiser l'utilisation des fonds publics alloués au développement de ces filières.

Concrètement, selon l'analyse d'impact réglementaire, la Stratégie se traduira par :

- une plus grande richesse collective générée par les entreprises à partir des ressources énergétiques québécoises;
- la création, le maintien ou la transformation d'emploi vers des emplois mieux rémunérés d'ici 2030. Les jeunes pourront ainsi bénéficier d'emplois bien rémunérés;
- une amélioration de la balance commerciale. En effet, elle pourrait contribuer à une diminution de l'importation d'énergies fossiles, dont une réduction potentielle maximale de la consommation de produits pétroliers de près d'un milliard de litres, soit 16 % de la cible fixée;
- l'exportation de notre savoir-faire;
- le maintien et une amélioration potentielle de la compétitivité des entreprises, grâce au soutien prévu pour l'intégration de nouvelles technologies et à l'adoption de sources d'énergie produites à plus faible intensité carbone localement;
- des investissements potentiels de près de 10 G\$;
- un potentiel de réduction de plus de 4 Mt de CO₂ sur un total de 31 Mt CO₂ requis à l'horizon 2030, soit 13 % de la cible 2030.

7- Consultation entre les ministères et avec d'autres parties prenantes

La Stratégie a été élaborée en collaboration avec les ministères et organismes suivants afin d'assurer une cohérence avec leurs initiatives respectives: le ministère de l'Économie et de l'Innovation et Investissement Québec (MEI/IQ), le MELCC, le ministère des Transports du Québec (MTQ), le MFFP, le ministère des Finances (MFQ), le MAPAQ et Hydro-Québec.

En plus des récentes consultations ayant mené à la publication du PEV, un exercice de consultations virtuelles a été réalisé au printemps 2021 afin de bien cerner les besoins et enjeux particuliers de ces filières. Ces consultations ont ciblé des associations, des représentants des communautés autochtones et des parties prenantes des secteurs de l'environnement, de l'énergie, du développement économique et de la recherche.

Par la suite, le MERN a lancé une consultation publique visant à valider les orientations ministérielles et à proposer des mesures concrètes. Réalisée entre le 2 décembre 2021 et le 21 janvier 2022, la consultation avait pour objectif d'entamer un dialogue constructif, de mobiliser et d'entendre chacun des acteurs se prononcer sur leur vision du développement de ces filières d'avenir. Deux ateliers d'échanges ont été tenus en format virtuel le 18 janvier 2022. Il fut notamment possible d'examiner les outils ou moyens que le gouvernement pourrait déployer pour soutenir cette transition, et de comprendre les

besoins dans chacun des secteurs ainsi que les défis qui pourraient être associés au déploiement des filières.

Enfin, une journée complète de consultation a aussi été organisée le 20 janvier 2022 à l'intention des communautés autochtones pour entendre leurs préoccupations et répondre à leurs questionnements. Des ateliers thématiques et des tables rondes suivies de plénières ont permis de faire dégager plusieurs recommandations. Un nombre impressionnant de plus de 39 représentants a contribué à faire de cette journée un succès.

Le rapport de consultation sur la future stratégie a été rendu public le 17 mars 2022.

8- Mise en œuvre, suivi et évaluation

L'ajout d'une première feuille de route spécifique à l'hydrogène vert et aux bioénergies dans la mise à niveau du Plan directeur en transition, innovation et efficacité énergétiques assurera la mise en œuvre de la Stratégie jusqu'en 2026.

Le suivi sera réalisé conformément à l'article 17.1.10 de la Loi sur le ministère des Ressources naturelles et de la Faune qui prévoit que « Au plus tard le 30 septembre de chaque année, le ministre rend public un bilan dans lequel il fait état des actions menées dans le cadre du plan directeur, de même que sur les résultats obtenus, y compris ceux qui sont basés sur les indicateurs de performance prévus à l'article 17.1.8. ».

9- Implications financières

La feuille de route 2021-2026 sur l'hydrogène vert et les bioénergies est financée à hauteur d'environ 1,2 milliard de dollars avec des sources de financement déjà confirmées. Le cadre financier de la Stratégie, débutant en 2022, couvre un montant de 965 millions de dollars jusqu'en 2026.

Aucune somme n'est prévue au Plan québécois des infrastructures.

10- Analyse comparative

Dans le contexte mondial actuel d'intensification de la lutte contre les changements climatiques, plusieurs pays cherchant de nouvelles avenues ont élaboré des stratégies spécifiques au déploiement de l'hydrogène, dont la Norvège, la France, le Chili et l'Australie.

Toutefois, la plupart de ces stratégies visent le développement de l'hydrogène à faible intensité en carbone sans égard à son origine de source renouvelable ou non. Ainsi, la plupart visent à soutenir l'hydrogène gris ou bleu, issu du gaz naturel. Les stratégies du Canada, de l'Ontario et de la Colombie-Britannique, publiées dernièrement visent l'hydrogène à faible carbone.

Ces dernières stratégies planifiant l'utilisation d'énergie fossile pour la production de l'hydrogène ne pourront obtenir des résultats aussi intéressants que ceux que le Québec peut anticiper avec son hydrogène vert produit à partir d'énergies renouvelables.

Quant aux bioénergies, une filière plus mature, peu de stratégies ont été élaborées dernièrement. Ainsi, l’Australie travaille sur une feuille de route, le Royaume-Uni développe une feuille de route sur la biomasse et le Kenya vient tout juste de publier sa Stratégie bioénergie 2020-2027. Le développement des bioénergies se retrouve plus souvent dans une stratégie plus globale sur la bioéconomie ou la transition énergétique.

Ainsi, la stratégie québécoise est novatrice : l’union et la synergie des filières de l’hydrogène vert et des bioénergies, en complémentarité à la sobriété et l’efficacité énergétiques ainsi que de l’électrification, dans une stratégie unique, sera une première mondiale.

Le ministre de l’Énergie et
des Ressources naturelles,

JONATAN JULIEN