



LA GOUVERNANCE RESPONSABLE DES RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES ET MODIFIANT DIVERSES DISPOSITIONS LÉGISLATIVES

MEMOIRE

**L'HYDROGENE VERT ET BAS CARBONE,
PILIER DE LA DECARBONATION QUEBECOISE**

SEPTEMBRE 2024

SOMMAIRE EXECUTIF

Alors que pendant des décennies le Québec disposait de vastes surplus d'électricité, cette situation a radicalement changé. Avec l'électrification des transports, l'efficacité énergétique et la conversion au chauffage électrique, les centres de données et la transition énergétique en émergence, on assiste à un complet revirement de la situation.

Malgré les immenses ressources hydroélectriques québécoises, **54% de l'énergie consommée au Québec provient toujours des combustibles fossiles**. Et pour parvenir à décarboner l'économie québécoise, **l'hydrogène vert et bas carbone et ses nombreux dérivés constituent le vecteur énergétique qui peut parvenir à substituer ces carburants fossiles**, c'est un pilier de la transition énergétique québécoise.

C'est dans ce contexte que le gouvernement québécois a déposé le *Projet de loi assurant la gouvernance responsable des ressources énergétiques et modifiant diverses dispositions législatives*. Il vise ainsi à mettre place les éléments nécessaires pour que le Québec réussisse la transition énergétique par une décarbonation complète de son économie d'ici 2050.

Dans le cadre de la consultation sur l'encadrement et le développement des énergies propres menée par le gouvernement québécois en 2023, Hydrogène Québec a alors présenté son mémoire et ses recommandations en s'appuyant sur les trois grands axes définis pour encadrer la démarche, soit l'équilibre entre l'offre et la demande, la tarification et la gouvernance. L'analyse du projet de loi déposé par le gouvernement en juin 2024 a été réalisée en fonction de ces axes.

HYDROGÈNE QUÉBEC

Loi assurant la gouvernance responsable des ressources énergétiques et modifiant diverses dispositions législatives

Recommandations

Axe 1 — Équilibre entre l'offre et la demande	
1	Hydrogène Québec recommande que le PL 69 énonce clairement que l'efficacité énergétique constitue un pilier de la stratégie énergétique québécoise et exige que le PGIRE propose des actions concrètes pour y parvenir.
2	Hydrogène Québec recommande que le PGIRE élaboré par le gouvernement fasse l'objet d'une consultation élargie et ne se limite pas à un simple exercice en vase clos.
3	Hydrogène Québec recommande d'élargir l'ouverture démontrée dans le projet de loi pour une plus grande flexibilité dans la production énergétique favorisant une plus grande capacité de manière à répondre plus adéquatement aux besoins de la transition énergétique.

4	Hydrogène Québec recommande que le projet de loi mentionne les diverses sources de production d'énergie disponible, comme l'hydroélectricité, l'éolien, le solaire, le nucléaire, la thermochimie <u>de même que de l'hydrogène comme vecteur énergétique essentiel à la décarbonation complète.</u>
Axe 2 — Tarification	
5	Hydrogène Québec recommande que le gouvernement québécois introduise une bonification des programmes incitatifs existants, comme le crédit d'impôt remboursable (CIR) pour la production de carburants renouvelables.
6	Hydrogène Québec recommande que le gouvernement introduise un tarif d'électricité <i>prévisible à long terme</i> pour la production d'hydrogène destiné à la décarbonation de l'économie québécoise.
Axe 3 — Gouvernance, mandat, fonction et pouvoir des intervenants	
7	Hydrogène Québec recommande que le gouvernement inscrive dans le mandat de la Régie de l'énergie que son rôle est d'assurer un rôle de leadership en transition énergétique en veillant à satisfaire à la demande énergétique québécoise.
Recommandation spécifique	
8	Hydrogène Québec recommande que le gouvernement dédie <u>des blocs d'énergie pour la production d'hydrogène</u> pour décarboner l'économie québécoise, notamment pour les applications qui sont nécessaires à l'industrie, tels que le transport.
9	Hydrogène Québec recommande que de manière générale, le gouvernement préconise une approche plus globale pour décarboner sans se limiter à une avenue technologique en particulier pour tenir compte de l'évolution du marché et des changements technologiques.

Avec l'hydrogène comme pilier de la décarbonation de l'économie québécoise et de la transition énergétique, Hydrogène Québec souhaite par ces recommandations que le Québec se donne les moyens nécessaires pour l'atteinte de l'objectif de carboneutralité.

TABLE DES MATIERES

Sommaire exécutif.....	2
Remerciements	5
Introduction	6
Le contexte québécois	7
À propos d'Hydrogène Québec	8
Analyse du projet de loi	10
Conclusion	17
Annexe 1 — Membres d'Hydrogène Québec.....	199
Annexe 2 — Commentaires d'Hydrogène Québec :	
Propositions législatives relatives à la Loi de l'impôt sur le revenu	20
Références.....	25

REMERCIEMENTS

Hydrogène Québec tient à remercier le ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie pour son intérêt à développer un cadre législatif approprié et un environnement propice pour la transition énergétique québécoise.

Le présent document s'appuie sur l'expertise des membres d'Hydrogène Québec et de nombreux spécialistes. Hydrogène Québec tient à remercier les membres du groupe de travail sur le projet de loi 69 qui ont participé à son élaboration :

- Michel Archambault, EVOLUGEN by BROOKFIELD
- Daniel Charrette, CHARBONE HYDROGEN
- Benoit Gratton, GAZIFÈRE
- Patrick Tawagi, ÉNERGIR
- Catherine Gosselin, HARNOIS ÉNERGIES
- Frédéric Imbeault, AIR PRODUCTS CANADA
- Alain Lefebvre, GREENFIELD GLOBAL
- Christian Perron, ÉKOTEK ÉNERGIES
- Emmanuelle Plante, SUNCOR
- André Turmel, FASKEN

Les membres du groupe de travail tiennent à remercier toutes les personnes et tous les organismes qui ont participé à la préparation et la rédaction de ce mémoire.

- Hydrogène Québec

INTRODUCTION

Au printemps 2022, le gouvernement québécois lançait la Stratégie québécoise sur l'hydrogène vert et les bioénergies¹ pour laquelle Hydrogène Québec a apporté sa contribution². La Stratégie reconnaissait la contribution de l'hydrogène vert et des bioénergies pour la décarbonation de l'économie québécoise avec une réduction potentielle de 4,0 millions de tonnes d'émissions de gaz à effet de serre (GES en Mt éq. CO₂).

En complémentarité avec l'électrification directe, le gouvernement considère que l'hydrogène vert et bas carbone est une pièce maîtresse pour décarboner l'économie, notamment dans les secteurs industriels, du transport, de la production de fertilisants et de combustibles propres comme le méthanol et du carburant d'aviation durable, par exemple.

En 2023, Hydrogène Québec a présenté neuf recommandations dans son mémoire au gouvernement québécois³. Pour ce faire, le cadre alors proposé pour orienter la démarche gouvernementale et établir le contenu de la consultation publique pour alimenter la réflexion en vue du dépôt du projet de loi a été utilisé.

Le gouvernement québécois avait identifié trois grands axes dans le cadre de sa consultation sur l'encadrement et le développement des énergies propres visant à moderniser le cadre législatif et réglementaire du secteur de l'énergie, la *Loi sur Hydro-Québec* et la *Loi sur la Régie de l'énergie*.

Ce projet de loi a été déposé en juin 2024. C'est ainsi que le gouvernement québécois a déposé le *Projet de loi assurant la gouvernance responsable des ressources énergétiques et modifiant diverses dispositions législatives* (ci-après appelé « **PL 69** »). Il vise ainsi à mettre place les éléments nécessaires pour que le Québec réussisse la transition énergétique par une décarbonation complète de son économie d'ici 2050. Le PL 69 a notamment pour objectif de développer une vision à long terme et de favoriser une production énergétique qui permettra de satisfaire la demande croissante et d'accroître le rôle du gouvernement et la Régie de l'énergie (« **Régie** »).

C'est en s'appuyant sur le cadre gouvernemental proposé et les recommandations alors émises dans la préparation du projet de loi qu'Hydrogène Québec a procédé à l'analyse du projet de loi et émis ses recommandations.

¹ Gouvernement du Québec, 2022, *Stratégie québécoise sur l'hydrogène vert et les bioénergies 2030 : Décarboner, innover, rayonner*, Bibliothèque et Archives nationales du Québec.

² Hydrogène Québec, 2022, *Consultation sur la stratégie québécoise de l'hydrogène vert et des bioénergies*, <https://www.hydrogene.quebec/wp-content/uploads/2023/08/memoire.pdf>

³ Hydrogène Québec, 2023, *Consultation sur l'encadrement et le développement des énergies propres au Québec*, <https://www.hydrogene.quebec/wp-content/uploads/2023/08/Memoire-Hydrogene-Quebec-VFinale-20230802.pdf>

LE CONTEXTE QUEBÉCOIS

Le projet de loi et la transition énergétique québécoise

C'est en juin dernier que le gouvernement québécois a présenté le *Projet de loi assurant la gouvernance responsable des ressources énergétiques et modifiant diverses dispositions législatives*. Ce projet de loi vise à moderniser le secteur de l'énergie. Il vise ainsi à mettre place les éléments nécessaires pour que le Québec réussisse la transition énergétique par une décarbonation complète de son économie d'ici 2050. Le PL 69 a notamment pour objectif de développer une vision à long terme et de favoriser une production énergétique qui permettra de satisfaire la demande croissante et d'accroître le rôle du gouvernement et la Régie de l'énergie.

Un des éléments clefs du projet de loi est l'introduction d'un plan de gestion intégrée des ressources énergétiques. Le PL 69 propose la mise en place **d'un plan de gestion intégrée des ressources énergétiques** (« **PGIRE** ») dès 2026 par le ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie (« **MÉIÉ** »).

Ce plan de gestion visera à répondre à deux objectifs du gouvernement pour la transition énergétique, soit la carboneutralité d'ici 2050 et celui d'attirer de contribuer à la prospérité économique en attirant davantage d'entreprises sur le territoire québécois.

Le PL 69 a aussi comme objectif de diversifier les ressources énergétiques du Québec. Il s'échelonne sur un horizon de 25 ans, avec une mise à jour aux six ans. La procédure d'élaboration et de mise à jour du PGIRE sera soumise à une consultation publique directement dirigée et encadrée par le MÉIÉ. Dans l'exercice de ses fonctions et pouvoirs, la Régie de l'énergie devra aussi s'appuyer sur le PGIRE. Le projet de loi prévoit aussi que les plans d'approvisionnement des distributeurs seront maintenant établis pour une période de 15 ans pour Hydro-Québec et pour une période de 10 ans pour les distributeurs de gaz naturel. Ces plans devront respecter les orientations du PGIRE et continueront d'être approuvés par la Régie.

À PROPOS D'HYDROGENE QUEBEC

Ayant débuté ses activités en 2019 sous le nom de « Coalition Hydrogène Québec », Hydrogène Québec est constituée depuis juin 2022 en tant qu'association québécoise à but non lucratif indépendante pour soutenir le développement du secteur de l'hydrogène renouvelable et bas carbone. Elle sensibilise les acteurs socioéconomiques et le public québécois aux avantages des technologies de l'hydrogène. L'association regroupe actuellement plus d'une cinquantaine de membres corporatifs (voir Annexe 1), ayant à cœur de faciliter la transition énergétique québécoise. Il s'agit d'acteurs clefs provenant de la production et de la distribution d'hydrogène, de fournisseurs de solutions, de services et utilisateurs ainsi que des acteurs dans le domaine de la recherche et du développement et d'innovation en énergie au Québec.

La mission d'Hydrogène Québec est d'accélérer l'émergence de l'écosystème de l'hydrogène au Québec et assurer la reconnaissance du rôle stratégique de cette filière pour atteindre les objectifs de décarbonation. Hydrogène Québec est récemment dotée d'une structure de gouvernance avec la nomination d'un comité exécutif formé de trois membres provenant du conseil d'administration formé de neuf membres.

Auparavant subsidiaire d'une organisation pancanadienne, Hydrogène Québec est désormais une entité totalement québécoise opérant avec sa propre structure de gouvernance. C'est sous cette nouvelle impulsion qu'Hydrogène Québec a amorcé le déploiement de son plan stratégique avec l'événement « Propulsons l'hydrogène! » l'été dernier dans Charlevoix.



Événement « Propulsons l'hydrogène! » dans Charlevoix le 22 août 2023 à bord du CORADIA iLint, le premier train à fonctionner à l'hydrogène vert au monde

Visant à mobiliser et stimuler les forces vives de la filière québécoise de l'hydrogène, l'événement visait à souligner la réussite d'une première mondiale, le premier train à l'hydrogène propulsé avec de l'hydrogène vert. Rassemblant plus d'une centaine d'intervenants, l'événement comprenait tant des présentations sur la manière de concrétiser des projets aussi novateurs que sur l'importance et le rôle crucial de l'hydrogène dans la transition énergétique. Lors de cet événement, Hydrogène Québec a décerné une reconnaissance, l'Étoile de Charlevoix aux partenaires de cette réussite

soit Alstom, Harnois Énergies, Train de Charlevoix ainsi que le gouvernement québécois par le biais du programme Techno-Climat.

Outre de nombreuses activités et son engagement avec plusieurs partenaires au cours de la dernière année, Hydrogène Québec a organisé l'hiver dernier la Journée Hydrogène Québec en collaboration avec l'Innovation et développement économique Trois-Rivières (IDETR) et l'Institut de recherche sur l'hydrogène de l'Université du Québec Trois-Rivières (IRH-UQTR).



Journée Hydrogène Québec ayant regroupé plus de 150 spécialistes de la filière québécoise de l'hydrogène en mars dernier à Trois-Rivières

La conférence portait sur les éléments suivants :

- les écosystèmes énergétiques régionaux;
- la production d'hydrogène renouvelable et ses dérivés;
- les distributeurs, manufacturiers, intégrateurs et firme d'ingénierie œuvrant dans l'hydrogène; ainsi que
- l'industrie lourde et celle des biocarburants de même que du transport lourd et intensif.

De manière générale, on observe que de nombreux projets importants se mettent en place au cours de la dernière année au Québec avec notamment celui de TES Canada en Mauricie, le projet de bioraffinerie RCV et celui de GREENFIELD Global à Varennes, le projet d'ammoniac de Hy2Gen sur la Côte-Nord, le projet de pipeline vert de GAZIFÈRE en Outaouais et plusieurs autres.

ANALYSE DU PROJET DE LOI

C'est en utilisant les trois axes proposés par le gouvernement lors de la consultation ayant mené au projet de loi et les recommandations alors émises qu'Hydrogène Québec a procédé à l'analyse du projet de loi.

Le tableau suivant présente les nouvelles recommandations sur le projet de loi 69. Il introduit aussi de nouveaux éléments en fonction des derniers développements et des besoins identifiés pour atteindre les objectifs fixés par le projet de loi.

Hydrogène Québec PL 69 : Analyse et recommandations

Axe 1 — Équilibre entre l'offre et la demande	
1	<p>Pour optimiser la capacité énergétique et atteindre la carboneutralité, le gouvernement québécois doit poursuivre et accentuer ses efforts afin d'améliorer l'efficacité énergétique.</p> <ul style="list-style-type: none">• Pour justifier l'augmentation de la production énergétique, le gouvernement doit démontrer clairement et s'assurer que toutes les mesures nécessaires sont mises en place plus rapidement pour assurer l'utilisation optimale des ressources énergétiques existantes en mettant l'emphase sur l'efficacité énergétique, notamment en fixant un coût à l'inefficacité énergétique. (R1) <u>À ce titre, Hydrogène Québec recommande que le PL 69 énonce clairement que l'efficacité énergétique constitue un pilier de la stratégie énergétique québécoise et exige que le PGIRE propose des actions concrètes pour y parvenir.</u>• De même, pour s'assurer de l'atteinte de l'objectif du PL 69 de la carboneutralité en 2050, (R2) <u>Hydrogène Québec recommande que le PGIRE élaboré par le gouvernement fasse l'objet d'une consultation élargie et ne se limite à un simple exercice en vase clos. Sans débat sain menant à une meilleure compréhension des enjeux et des choix à faire, le PGIRE risque de rencontrer des obstacles d'acceptabilité sociale qui</u> en compromettraient la réalisation. Le PL 69 devrait clairement préciser le rôle que la Régie pourrait tenir dans le cadre de cette consultation, en amont de l'adoption par le ministre puis le gouvernement, du PGIRE.
2	<p>Tout en préservant le rôle stratégique d'Hydro-Québec dans le marché énergétique québécois, le gouvernement québécois doit permettre la diversification de la production d'électricité provenant de sources d'énergie renouvelable et à faible intensité carbone en élargissant son cadre réglementaire, notamment pour permettre les contrats privés d'achat d'électricité virtuels.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Tel que recommandé par Hydrogène Québec, cette mesure est incluse dans le projet de loi et contribuera à faire en sorte qu'une plus grande flexibilité dans les moyens de production énergétique permette de rencontrer plus aisément la demande énergétique. • Toutefois, l'article 38 du PL 69 modifie l'article 60 de la <i>Loi sur la Régie de l'énergie</i> est encore trop limitative en permettant à quiconque qui produit de l'électricité de source renouvelable de la distribuer à un seul consommateur pour les besoins des installations de ce dernier, dans la mesure où ces installations sont situées sur un emplacement adjacent au site de production et que le gouvernement autorise, aux conditions qu'il détermine, cette distribution. La notion d'emplacement adjacent est plutôt floue et pourrait être remplacée par accessible. • <u>(R3) Hydrogène Québec recommande d'élargir l'ouverture démontrée dans le projet de loi pour une plus grande flexibilité dans la production énergétique favorisant une plus grande capacité de manière à répondre plus adéquatement aux besoins de la transition énergétique.</u>
3	<p>Favoriser l'utilisation de l'hydrogène au sein d'une stratégie de gestion énergétique afin de contribuer à l'équilibre de l'offre et de la demande électrique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La <i>Loi sur la Régie de l'énergie</i> ne fait pas mention spécifiquement, à l'exception du gaz naturel, des diverses sources de production d'énergie disponible, comme l'hydroélectricité, l'éolien, le solaire, le nucléaire de même que de l'hydrogène comme vecteur énergétique essentiel à la décarbonation complète. • Hydrogène Québec constate que le mot « hydrogène » disparaît de la <i>Loi sur la Régie de l'énergie</i> par le biais de l'Article 106 du PL 69 en transférant sa définition dans le Règlement concernant le gaz de source renouvelable. On ne trouve donc aucune définition de l'hydrogène dans une loi, mais seulement dans un règlement. Le PL 69 devrait prévoir un article qui énumère dans la <i>Loi sur la Régie de l'énergie</i> ou dans une autre loi les sources d'énergie renouvelables qui feront partie de la transition énergétique du Québec. • <u>(R4) Hydrogène Québec recommande que le projet de loi mentionne les diverses sources de production d'énergie disponible, comme l'hydroélectricité, l'éolien, le solaire, le nucléaire, la thermochimie de même que de l'hydrogène comme vecteur énergétique essentiel à la décarbonation complète.</u>

Axe 2 — Tarification

4	<p>Instaurer une tarification juste et incitative afin de favoriser l'efficacité énergétique, promouvoir des comportements de consommations responsables et augmenter l'indice de productivité énergétique (PIB/unité d'énergie produite) québécois.</p> <ul style="list-style-type: none">• L'article 30 du PL 69 modifie l'article 52.1 de la <i>Loi sur la Régie de l'énergie</i> en donnant à la Régie le mandat d'établir les revenus requis pour assurer l'exploitation du réseau de distribution d'électricité en tenant notamment compte des coûts des approvisionnements en électricité du distributeur d'électricité et des coûts de transport d'électricité que le distributeur assume.• Ainsi, la Régie de l'énergie établira dorénavant les tarifs d'électricité en se basant sur le coût marginal plutôt qu'en appliquant l'indice des prix à la consommation (IPC) pour tenir compte de l'inflation comme elle le fait actuellement.• Afin de réduire le facteur d'incertitude et l'impact tarifaire, voire un choc tarifaire pour les entreprises contribuant à la décarbonation du Québec, <u>(R5) Hydrogène Québec recommande que le gouvernement québécois introduise une bonification des programmes incitatifs existants, comme le crédit d'impôt remboursable (« CIR ») pour la production de carburants renouvelables.</u> En tenant compte de l'intensité carbone des produits comme c'est le cas actuellement pour le CIR, le gouvernement pourrait introduire de nouveaux programmes qui viendraient alléger le fardeau tarifaire des PME québécoises.• Il est essentiel de maintenir la prévisibilité des tarifs pour assurer le déploiement de projets d'énergie renouvelable et leur financement.• Pour le calcul de l'intensité carbone, Hydrogène Québec estime aussi que le gouvernement doit utiliser un mécanisme uniforme et reconnu qui tient compte de plusieurs aspects comme la localisation des installations et le cycle de vie.
5	<p>Internaliser les coûts environnementaux en établissant des mécanismes tarifaires favorisant les énergies propres et socialiser le coût de la décarbonation avec des incitatifs.</p> <ul style="list-style-type: none">• Le PL 69 ne fait pas mention des moyens pour atteindre ses objectifs. Cet élément devra clairement être un élément clef qui devra se retrouver dans le PGIRE.
6	<p>Favoriser l'émergence de la filière hydrogène québécoise, mettre en place des mécanismes pour combler l'écart de coût entre l'hydrogène vert et</p>

	<p>celui provenant de sources fossiles notamment pour l'acier vert, la mobilité et la chimie verte comme l'ammoniaque et le méthanol.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour rendre l'hydrogène compétitif dans le secteur d'application, (R6) <u>Hydrogène Québec recommande que le gouvernement introduise un tarif d'électricité prévisible à long terme pour la production d'hydrogène destiné à la décarbonation de l'économie québécoise, soit un tarif spécifique pour remplacer les énergies fossiles.</u> • Alors que le transport lourd constitue le plus grand émetteur de gaz à effet de serre au Québec, il n'y a aucune considération ou disposition pour prioriser l'allocation de blocs énergétiques et de mécanismes tarifaires pour favoriser ce secteur névralgique à l'atteinte des objectifs de décarbonation. Hydrogène Québec recommande que le PL 69 requière des mesures spécifiques pour la mobilité lourde, le transport urbain et les flottes de véhicules pour atteindre les objectifs de décarbonation.
--	--

Axe 3 — Gouvernance, mandat, fonction et pouvoir des intervenants

7	<p>Bonifier le volet législatif québécois et d'assurer un arrimage avec les politiques fédérales afin de devenir plus compétitifs avec les mesures américaines (Inflation Reduction Act) au niveau des incitatifs économiques et le calcul de l'intensité carbone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Depuis le dépôt du mémoire d'Hydrogène Québec en juillet 2023, le gouvernement canadien a introduit des mesures législatives pour tenter de s'arrimer aux dispositions américaines pour lesquelles Hydrogène Québec a émis ses recommandations (Voir Annexe 2). • Or l'article 106 du PL 69 vient notamment modifier l'article 0.1 du <i>Règlement concernant le gaz de source renouvelable devant être livré par un distributeur</i> en définissant le gaz naturel renouvelable (GNR), le gaz de source renouvelable (GSR) et l'hydrogène. Ces définitions sont interreliées via le paragraphe 3o du deuxième alinéa qui définit les modes de production de l'hydrogène. Or, le point b) du paragraphe 3o précise que l'hydrogène est produit « ... soit par l'électrolyse de l'eau réalisée grâce à de l'électricité provenant exclusivement de sources d'énergie renouvelable... » <p>Compte tenu de la confusion qui existe actuellement au niveau de l'éligibilité de l'hydroélectricité québécoise existante comme étant une source d'énergie renouvelable éligible pour l'application de programmes du gouvernement fédéral, il y aurait lieu que le PL 69 précise que ce soit de l'électricité provenant exclusivement de sources d'énergie renouvelable existantes et futures. Ainsi, il n'y aura pas de distinction entre les électrons provenant de la</p>
---	---

	<p>production actuelle renouvelable et ceux provenant de projets à venir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notre interprétation du Crédit d'impôt à l'investissement pour l'hydrogène propre et de son Guide sur la modélisation de l'intensité carbonique⁴ indiquent, par exemple, qu'un projet d'hydrogène vert fait au Québec à partir d'hydro-électricité ne pourrait pas bénéficier du support maximal de 40% (il bénéficierait potentiellement d'un crédit de 25%), alors qu'un projet semblable aux États-Unis aurait droit au support maximal. Cette différence vient de la disparité entre les références canadiennes et américaines pour l'intensité carbonique (IC) pour la production d'électricité hydroélectrique : des limites similaires ont été utilisées pour la production d'hydrogène (IC H2) alors que les bases de calculs (IC électricité) sont différentes et plus punitives au Canada. • Nous recommandons que le gouvernement québécois poursuive ses représentations auprès du gouvernement fédéral afin de ne pas désavantager les projets d'hydrogène produit à partir d'hydroélectricité, en comparaison avec les projets américains. Un même projet devrait pouvoir générer des niveaux de supports similaires au Canada par rapport aux États-Unis. A cet effet, le gouvernement fédéral pourrait modifier les références de calculs pour l'hydroélectricité (IC hydroélectricité similaires aux références américaines), ou alternativement, modifier les limites d'IC pour la production d'hydrogène utilisées.
8	<p><u>(R7) Inscrire dans le mandat de la Régie de l'énergie que son rôle est d'assurer un rôle de leadership en transition énergétique en veillant à satisfaire à la demande énergétique québécoise.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tel que recommandé, Hydrogène Québec salue le rôle accru joué par la Régie.
Ajout	<p>Réserver des blocs d'énergie minimaux pour la production d'hydrogène.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'engagement à mettre des blocs de puissances minimaux pour la production d'hydrogène permettrait aux acteurs du milieu d'obtenir une prévisibilité dans le temps et pourrait leur permettre d'élaborer des projets de grandes ampleurs avec des cadres financiers solides et leur

⁴ Gouvernement du Canada, 2023, Crédit d'impôt à l'investissement pour l'hydrogène propre - Guide sur la modélisation de l'intensité carbonique, <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/gestion-pollution/modele-analyse-cycle-vie-combustibles/hydrogene-propre-guide-modelisation-intensite-carbone.html#toc22>

	<p>permettrait de développer le marché en prévision de l'allocation de ceux-ci.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans contexte de ressources énergétiques limitées, le gouvernement doit prioriser l'allocation des blocs énergétiques en fonction de son objectif de carboneutralité. En effet, malgré ses immenses ressources hydroélectriques, 54% de l'énergie consommée au Québec provient encore des combustibles fossiles. L'hydrogène vert et bas carbone constitue le vecteur énergétique pour substituer ces carburants fossiles par une énergie propre. <p>Ainsi, afin d'atteindre son objectif de carboneutralité, <u>(R8) Hydrogène Québec recommande que le gouvernement dédie des blocs d'énergie pour la production d'hydrogène pour décarboner l'économie québécoise, notamment pour des applications qui sont nécessaires à l'industrie tels que le transport.</u></p> <p>Sans ces certitudes, il est difficile de créer un écosystème en dehors de projet de démonstration temporaire.</p>
<p>Ajout</p>	<p>Accroissement du rôle du gouvernement dans la promotion de l'hydrogène.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bien que le gouvernement aie crée le Bureau du développement de l'hydrogène vert et des bioénergies, et que celui-ci fasse la promotion de l'hydrogène, le gouvernement pourrait accroître son rôle de communication et de diffusion. • Un traitement équitable entre le domaine de la batterie et de l'hydrogène serait bénéfique en favorisant une ouverture du public, ce qui permettrait l'adoption plus rapide de l'hydrogène. • De même, <u>(R9) Hydrogène Québec recommande que de manière générale, le gouvernement préconise une approche plus globale pour décarboner sans se limiter à une avenue technologique en particulier pour tenir compte de l'évolution du marché et des changements technologiques.</u> Par exemple, des changements terminologiques simples auraient un effet similaire ; décarbonation des transports au lieu d'électrification, véhicule zéro émission plutôt que d'utiliser le terme voiture électrique et utiliser conjointement véhicule à batterie et de véhicule à pile à combustible pour parler de solution de transport.

En somme, pour parvenir à la décarbonation de l'économie québécoise, l'hydrogène vert et bas carbone est essentiel. Avec une approche globale et l'allocation des blocs énergétiques pour la production d'hydrogène avec des prix prévisibles, Hydrogène Québec estime que la carboneutralité est atteignable. Le rôle des intervenants doit être bien défini et celui de la Régie de l'Énergie renforcé. L'efficacité énergétique doit être au cœur du Plan de gestion intégré des ressources énergétiques qui sera mené au terme d'une vaste consultation populaire afin de dégager des consensus, notamment sur la tarification.

Avec une flexibilité accrue pour la production énergétique en conservant le rôle stratégique d'Hydro-Québec, il sera possible de diversifier la production pour répondre à l'importante demande, notamment pour la demande énergétique afin de décarboner le secteur de la mobilité et du transport lourd et intensif, en créant un contexte réglementaire et fiscal favorable.

CONCLUSION

« À court terme, on va prioriser les projets visant une consommation locale d'hydrogène et de bioénergie afin de maximiser les réductions d'émissions ici, au Québec. »

*Pierre Fitzgibbon, ministre de l'Économie,
de l'Innovation et de l'Énergie
LE DEVOIR, 2 février 2023*

Dans l'ouvrage du professeur Pierre-Olivier Pineau⁵, titulaire de la chaire de gestion du secteur de l'énergie au HEC-Montréal, les dépenses reliées aux énergies fossiles sont estimées à environ 20 milliards de dollars en 2019, soit davantage que le budget québécois de l'éducation. C'est donc non seulement sur le plan environnemental, mais aussi sur le plan économique que le Québec gagne à accélérer la transition énergétique.

Et malgré ses immenses ressources hydroélectriques, 54% de l'énergie consommée au Québec provient encore des combustibles fossiles. L'hydrogène vert et bas carbone constitue le vecteur énergétique pour substituer ces carburants fossiles par une énergie propre. Pour atteindre l'objectif ambitieux de carboneutralité d'ici 2050 que le gouvernement s'est fixé, c'est l'ensemble de la société québécoise qui devra mettre les bouchées doubles. Pour y parvenir, Hydrogène Québec estime que le PL 69 devra contenir les éléments suivants :

- Le PL 69 devra clairement énoncer que l'efficacité énergétique constitue un pilier de la stratégie énergétique québécoise et exige que le PGIRE propose des actions concrètes pour y parvenir ;
- Élaboré par le gouvernement, le PGIRE fera l'objet d'une consultation élargie, et ne devra pas se limiter à un simple exercice en vase clos ;
- Hydrogène Québec recommande d'élargir l'ouverture démontrée dans le projet de loi pour une plus grande flexibilité dans la production énergétique favorisant une plus grande capacité de manière à répondre plus adéquatement aux besoins de la transition énergétique ;
- Le projet de loi devrait mentionner et les diverses sources de production d'énergie disponible, comme l'hydroélectricité, l'éolien, le solaire, le nucléaire de même que de l'hydrogène comme vecteur énergétique essentiel à la décarbonation complète ;

⁵ Pineau, Pierre-Olivier, *L'équilibre énergétique — Comprendre notre consommation d'énergie et agir pour durer*, 2023, Robert Laffont Québec, p.27.

- Il est recommandé que le gouvernement québécois introduise une bonification des programmes incitatifs existants, comme le crédit d'impôt remboursable pour la production de carburants renouvelables ;
- Hydrogène Québec recommande que le gouvernement introduise un tarif d'électricité prévisible à long terme pour la production d'hydrogène destiné à la décarbonation de l'économie québécoise ;
- Hydrogène Québec recommande que le gouvernement inscrive dans le mandat de la Régie de l'énergie que son rôle est **d'assurer un rôle de leadership en transition énergétique** en veillant à satisfaire à la demande énergétique québécoise.

Enfin, Hydrogène Québec recommande que le gouvernement alloue des blocs d'énergie pour la production d'hydrogène pour décarboner l'économie québécoise, notamment dans le secteur du transport, avec des tarifs prévisibles **et que de manière générale, le gouvernement préconise une approche plus globale pour décarboner** sans se limiter à une avenue technologique en particulier pour tenir compte de l'évolution du marché et des changements technologiques

En conclusion, l'hydrogène vert et bas carbone et ses dérivés sont essentiels pour décarboner l'économie québécoise et atteindre la carboneutralité. Les acteurs de la filière hydrogène québécoise verte sont en action pour décarboner les secteurs de l'économie, notamment les secteurs moins accessibles à l'électrification directe. Mais pour accélérer ce mouvement, il est nécessaire de créer le contexte réglementaire et fiscal favorable.

Pour que le Québec atteigne la carboneutralité, l'hydrogène vert et bas carbone constituent des outils essentiels pour que les sources d'énergies renouvelables puissent se substituer aux énergies fossiles. Hydrogène Québec et ses membres sont prêts à se joindre à ce défi collectif, celui de la transition énergétique québécoise.

ANNEXE 1 — MEMBRES D'HYDROGENE QUEBEC



**ANNEXE 2 — COMMENTAIRES D'HYDROGENE QUEBEC : PROPOSITIONS
LEGISLATIVES RELATIVES A LA LOI DE L'IMPOT SUR LE REVENU**

Voir pages suivantes.

Montréal, le 5 février 2024

Mme Chrystia Freeland
Vice-première ministre et ministre des Finances
Par courriel : Consultation-Legislation@fin.gc.ca

OBJET: Commentaires d'Hydrogène Québec portant sur les Propositions législatives relatives à la Loi de l'impôt sur le revenu découlant de la publication

Madame la Vice-première ministre et ministre des Finances,

Par la présente, Hydrogène Québec vous remercie pour la tenue de consultations portant *Propositions législatives relatives à la Loi de l'impôt sur le revenu* et incluant un crédit d'impôt pour les projets d'hydrogène à faible intensité carbone. Nous croyons que l'hydrogène à basse intensité carbone sera l'une des solutions essentielles pour parvenir à la décarbonisation de l'économie. Nous saluons donc l'introduction de ce crédit d'impôt dont l'objectif est de favoriser l'implantation de tels projets.

Nous aurions quelques commentaires à vous soumettre afin d'assurer que ce crédit d'impôt puisse soutenir adéquatement les projets canadiens et québécois tout en minimisant les fuites de capitaux vers les États-Unis, qui peuvent compter sur les mesures incitatives du *Inflation Reduction Act*.

A. QUELQUES INFORMATIONS SUR HYDROGÈNE QUÉBEC

Hydrogène Québec est une association québécoise à but non lucratif indépendante qui soutient le développement du secteur de l'hydrogène renouvelable et bas-carbone et sensibilise les acteurs socioéconomiques et le public québécois aux avantages des technologies de l'hydrogène.

Hydrogène Québec se fait porte-parole des intérêts de ses membres et représente leur vision quant à l'hydrogène auprès des instances gouvernementales ou autres, et en collaboration avec d'autres associations ayant des intérêts similaires.

Fort de l'expérience et du savoir-faire de ses membres, l'association mobilise des joueurs de toute taille s'impliquant dans le secteur de l'hydrogène, tant au niveau de la production, de la distribution, des différentes utilisations et applications, ainsi que de la recherche et développement. Il s'agit de la seule organisation québécoise à représenter des membres privés et publics de l'ensemble de la chaîne de valeur de l'hydrogène.

B. RECOMMANDATIONS

À cet effet, nous aimerions vous soumettre les recommandations suivantes:

1. L'hydroélectricité devrait pouvoir bénéficier du niveau d'aide le plus élevé afin d'être compétitive par rapport à la norme américaine de production d'hydrogène propre (US Clean Hydrogen Production Standard).

Afin maintenir la compétitivité avec les incitations liées à l'hydrogène aux États-Unis, les tiers pour l'intensité carbone (IC) devraient correspondre au soutien que la *Inflation Reduction Act of 2022* (IRA) apporte à la production d'hydrogène. Toutefois, étant donné que le Modèle d'analyse du cycle de vie (ACV) des combustibles du gouvernement du Canada est différent du modèle GREET américain en ce qui concerne la production d'hydrogène, nous recommandons des TIERS d'IC différents de ceux adoptés aux États-Unis. Nous recommandons d'adopter des niveaux d'IC dans le cadre des normes canadiennes afin de garantir que les technologies pouvant bénéficier d'une aide dans le cadre de l'IRA américain puissent également bénéficier du même niveau d'aide dans le cadre de la norme canadienne.

La comparaison de l'IC pour l'électrolyse utilisant différentes sources d'électricité est un exemple illustrant la manière d'aligner les ITC entre le Canada et les États-Unis. Aux États-Unis, le modèle GREET est l'outil de cycle de vie utilisé pour mesurer les différents TIERS d'IC. Dans le contexte américain, les sources d'électricité renouvelables telles que l'hydroélectricité, l'énergie éolienne et l'énergie solaire photovoltaïque se voient attribuer un IC de 0, ce qui permet à ces sources d'énergie de bénéficier de l'ensemble des incitations prévues par l'IRA. Toutefois, ces mêmes sources d'électricité renouvelables se voient attribuer des valeurs plus élevées dans le modèle d'analyse du cycle de vie des combustibles du gouvernement du Canada, comme le démontre le Tableau 1¹.

Tableau 1: Comparaison du modèle ACV des combustibles du gouvernement du Canada et du modèle GREET aux États-Unis

Source d'électricité pour l'électrolyse	IC (kg CO ₂ e/kg H ₂)	
	Modèle ACV des combustibles du Gouvernement du Canada	Modèle GREET des États-Unis
Hydroélectricité	1.470	0
Éolien	0.005	0
Solaire PV	0.002	0
Nucléaire	0.371	0.364

En comparant le programme canadien sur l'hydrogène avec d'autres mesures existante ailleurs dans le monde, Hydrogène Québec croit que la portée différente du modèle d'évaluation du cycle de vie des carburants du gouvernement du Canada désavantage l'hydrogène produit à l'aide de l'hydroélectricité. En effet, le modèle GREET utilisé aux États-Unis et les réglementations pour les Renewable Fuel of Non-Biological Origin (RFNBO) dans l'Union européenne (UE) attribuent à l'hydroélectricité une valeur d'intensité carbone (IC) de zéro en tant que source d'énergie renouvelable. Cependant, dans le modèle canadien, l'hydroélectricité a une IC beaucoup plus élevée (voir le tableau 1). Selon la manière dont les niveaux de soutien sont établis, il existe un risque de désavantager la forte base hydroélectrique du Canada par rapport à des pays ayant des profils énergétiques similaires. Par exemple, dans le cadre des règles proposées par l'UE sur les OIRF, les producteurs des pays dont la part d'électricité renouvelable dans le réseau est supérieure à 90 % peuvent s'approvisionner directement en électricité du réseau pour produire de l'hydrogène propre. La définition de l'électricité renouvelable visée à l'article 2, paragraphe 1, de la directive (UE) 2018/2001² inclut l'hydroélectricité, permettant aux producteurs de pays tels que la Suède de se qualifier automatiquement en raison de leur forte proportion d'hydroélectricité sur le réseau³. Pour maintenir la compétitivité mondiale de la production d'hydrogène, nous recommandons de souligner le rôle important que l'hydroélectricité peut jouer et

¹ Les valeurs IC en kg CO₂/kg H₂ ont été calculées en supposant que 205,5 MJ d'électricité sont nécessaires pour produire 1 kg de H₂ pour chaque source d'électricité

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L2001>

³ <https://sweden.se/climate/sustainability/energy-use-in-sweden>

d'éviter les inconvénients potentiels qui peuvent survenir lors de l'utilisation du modèle canadien d'évaluation du cycle de vie des carburants.

Puisque l'IC des différentes sources d'électricité renouvelable n'est pas le même selon les outils d'ACV utilisés au Canada et aux États-Unis, nous recommandons d'utiliser différents TIERS d'IC. Le TIER le plus élevé étant éligible au plus haut pourcentage de crédit d'impôt devrait inclure une IC de <1,5 kg CO_{2e}/kg H₂. Cette segmentation permettrait d'inclure la production d'hydrogène à partir d'hydro-électricité. Puisque 60 % de la production totale d'électricité au Canada provient de l'hydroélectricité⁴, le gouvernement devrait veiller à ce que cette source d'électricité renouvelable important puisse bénéficier du niveau de soutien le plus élevé, comme c'est le cas aux États-Unis. La *Stratégie canadienne pour l'hydrogène* publiée en 2020 préconise la production d'hydrogène propre à partir d'hydro-électricité en tant qu'option propre et abondante. Par conséquent, l'hydrogène propre produit à partir d'énergie solaire photovoltaïque, d'énergie éolienne et d'hydroélectricité devrait être éligible au taux de crédit d'impôt à l'investissement le plus élevé proposé, soit au moins 40 %.

2. Nous recommandons d'ajuster des niveaux d'intensité carbonique de l'hydrogène admissible au crédit d'impôt et/ou la référence de calcul de l'électricité renouvelable :

L'approche actuelle consistant à utiliser des intensités carboniques (IC) dans les mêmes ordres de grandeurs que celles des États-Unis pour établir le soutien aux projets, sans que les références d'analyse de cycle de vie (ACV) pour les différentes sources d'énergie renouvelables soient équivalentes empêchera presque tous les projets de production d'hydrogène à base intensité carbone (incluant la production d'hydrogène vert) de répondre aux critères économiques nécessaires pour se réaliser avec le soutien maximal du CIT sur l'hydrogène. Nous croyons que sans ce support, il sera difficile de parvenir à l'implantation de tels projets.

À ce titre, nous recommandons d'ajuster les niveaux d'intensité carbonique permettant d'atteindre un support maximal, ou bien d'ajuster les références d'intensité carbone des énergies renouvelables. Il y a plusieurs façons d'atteindre cet objectif, incluant les options suivantes :

- a. Le Ministère des Finances pourrait ajuster les niveaux d'intensité carbonique requis pour atteindre un support maximal à <1.5 kg CO_{2e}/kg H₂;
- b. Le Ministère des Finances pourrait créer conjointement avec Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) un ensemble de nouvelles références pour l'énergie renouvelable dans la base de données Open LCA, applicable uniquement pour le CIT sur l'hydrogène, où l'IC pour l'énergie renouvelable serait ajusté selon le modèle US GREET à un IC de zéro. Cela garantirait une utilisation cohérente de la base de données Open LCA au Canada et une référence normalisée pour l'utilisation du CIT sur l'hydrogène;
- c. Le CIT pour l'hydrogène pourrait préciser que les calculs d'IC peuvent être effectués dans la base de données LCA (normalement Open LCA) avec l'intensité du réseau pour l'énergie renouvelable ajustée selon la référence de la base de données US LCA (modèle GREET) ; les utilisateurs pourraient alors apporter eux-mêmes les modifications dans le modèle;
- d. La base de données US LCA (modèle GREET) pourrait être utilisée pour calculer l'IC aux fins du CIT pour l'hydrogène.

⁴ [https://www.cer-rec.gc.ca/en/data-analysis/energy-markets/provincial-territorial-energy-profiles/provincial-territorial-energy-profiles-canada.html#:~:text=More%20than%20half%20of%20the,and%20petroleum%20\(Figure%202](https://www.cer-rec.gc.ca/en/data-analysis/energy-markets/provincial-territorial-energy-profiles/provincial-territorial-energy-profiles-canada.html#:~:text=More%20than%20half%20of%20the,and%20petroleum%20(Figure%202)

3. Nous recommandons par ailleurs d'ajuster le calcul du montant éligible au crédit d'impôt :

Nous notons que selon notre compréhension, le crédit d'impôt ne s'appliquerait pas sur le montant total du projet comme c'est le cas aux États-Unis ou pour d'autres programmes de support de projet du gouvernement canadiens. Le crédit d'impôt s'appliquerait uniquement sur le montant du projet moins toute forme de support gouvernemental non-remboursable. Cette mesure d'éligibilité réduira significativement le support potentiel pour les projets, en plus de creuser un écart encore plus important avec l'*Inflation Reduction Act* aux États-Unis. Nous recommandons d'ajuster le montant éligible au crédit d'impôt au montant total du projet, en ajoutant un pourcentage maximal de toute forme de subvention (cumulatif fédéral, provincial et municipal, par exemple, 75%) comme cela se fait pour les autres programmes gouvernementaux.

Nous vous remercions pour la tenue de ces consultations et la prise en compte des commentaires reçus important afin de soutenir la filière de l'hydrogène produit à partir de sources d'énergies renouvelables. N'hésitez pas à nous contacter pour en discuter davantage ou pour toute question relative à nos recommandations.

Nous vous prions de recevoir l'expression de nos salutations les meilleures,

ÉQUIPE HYDROGÈNE QUÉBEC
Hydrogène Québec
info@hydrogene.quebec

REFERENCES

- Gouvernement du Québec, 2022, *Stratégie québécoise sur l'hydrogène vert et les bioénergies 2030 : Décarboner, innover, rayonner*, Bibliothèque et Archives nationales du Québec
- Hydrogène Québec, 2022, *Consultation sur la stratégie québécoise de l'hydrogène vert et des bioénergies*, <https://www.hydrogene.quebec/wp-content/uploads/2023/08/memoire.pdf>
- Hydrogène Québec, 2023, *Consultation sur l'encadrement et le développement des énergies propres au Québec*, <https://www.hydrogene.quebec/wp-content/uploads/2023/08/Memoire-Hydrogene-Quebec-VFinale-20230802.pdf>
- Gouvernement du Canada, 2023, *Crédit d'impôt à l'investissement pour l'hydrogène propre - Guide sur la modélisation de l'intensité carbonique*, <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/gestion-pollution/modele-analyse-cycle-vie-combustibles/hydrogene-propre-guide-modelisation-intensite-carbone.html#toc22>
- Pineau, Pierre-Olivier, *L'équilibre énergétique — Comprendre notre consommation d'énergie et agir pour durer*, 2023, Robert Laffont Québec, 187p.