

écotech Québec

La grappe des technologies
propres du Québec

Mémoire

Consultation sur l'encadrement et le développement des énergies
propres au Québec

31 juillet 2023



À propos d'Écotech Québec

Première organisation du genre au Canada, Écotech Québec représente depuis plus de 12 ans la grappe des technologies propres. Elle soutient les acteurs d'ici - entreprises, chercheurs, investisseurs et regroupements - afin d'accélérer le développement, le financement et la commercialisation des technologies propres. Écotech Québec poursuit un double mandat :

- Accompagner les décideurs publics et privés pour que les conditions soient les plus propices pour le développement technologique, le financement des projets et des entreprises en technologies propres, la commercialisation des innovations, ici et à l'international;
- Propulser les entreprises technologiques pour qu'elles atteignent leur plein potentiel en les appuyant dans le développement de partenariats technologiques, commerciaux et financiers.

Les technologies propres – également appelées écoactivités, éco-innovations, écotecnologies ou écotechs – englobent les produits, services, procédés et systèmes innovants qui permettent à son utilisateur d'obtenir une valeur ajoutée tout en diminuant les impacts environnementaux néfastes, soit directement ou à travers d'autres chaînes de valeur. Elles représentent une grande diversité de sous-secteurs dont l'importance est maintenant largement reconnue.

Les entreprises qui composent ce secteur sont au cœur de la transition vers une économie verte. Les technologies propres permettent de diminuer l'utilisation des matières premières et des matériaux, de réduire la consommation d'énergie ou de produire de l'énergie propre et/ou renouvelable, de récupérer des sous-produits utiles, de réduire les émissions polluantes et de gaz à effet de serre (GES), de restreindre les problèmes d'élimination des matières résiduelles, ou de diminuer les impacts sur l'environnement. Bref, ce sont des innovations qui contribuent à verdir l'économie et à soutenir la prospérité du Québec.

En tant qu'organisme à but non lucratif, Écotech Québec compte sur le soutien financier de plusieurs acteurs du secteur privé ainsi que de la Communauté métropolitaine de Montréal et des gouvernements du Québec et du Canada. Écotech Québec est partenaire fondateur de plusieurs organisations dont l'Alliance Canada Cleantech, l'International Cleantech Network et l'Alliance mondiale pour les solutions efficaces de la Fondation Solar Impulse.

www.ecotechquebec.com

Commentaires généraux

Écotech Québec remercie le gouvernement du Québec de lui permettre de s'exprimer sur l'encadrement et le développement des énergies propres au Québec.

Une très grande proportion des entreprises en technologies propres sont actives dans le domaine de l'énergie, non seulement pour la génération d'énergie renouvelable, mais aussi dans l'efficacité énergétique et le stockage de l'énergie. Elles sont à l'avant-garde de l'innovation, en proposant constamment de nouvelles solutions novatrices pour répondre aux défis énergétiques auxquels le Québec et le monde entier sont confrontés.

Ces entreprises constituent également un moteur économique essentiel pour le Québec. En investissant dans la recherche, le développement et la production de technologies propres, elles créent des emplois locaux hautement qualifiés et stimulent la croissance économique.

Leur présence encourage également la création d'écosystèmes d'innovation, rassemblant universités, centres de recherche, fournisseurs et autres partenaires industriels, favorisant ainsi un cercle vertueux de connaissances partagées et d'opportunités de collaboration.

Les entreprises développant des technologies propres jouent un rôle central dans la transition énergétique du Québec en apportant l'innovation, la croissance économique, la réduction des émissions, la diversification énergétique et des pratiques commerciales plus durables. Leur collaboration avec le gouvernement et les organismes comme Écotech Québec est essentielle pour façonner un avenir énergétique plus propre, plus résilient et plus prospère pour le Québec et au-delà.

Écotech Québec a donc recueilli l'opinion de plusieurs acteurs de l'écosystème, dont ses membres, sur les principaux points de la consultation afin d'offrir au gouvernement une vision globale sur le développement économique et l'innovation du Québec. Écotech Québec a également contribué, séparément, au mémoire déposé par l'Alliance SWITCH.



Recommandations

Axe 1 - Équilibre offre-demande

La réduction de la demande et l'efficacité énergétique sont des solutions auxquelles il faut accorder autant d'importance que l'augmentation de l'offre.

L'offre devrait entre autres être plus diversifiée, tant au niveau des modes de production de l'électricité qu'au niveau des sources d'énergies.

L'urgence d'agir rapidement face aux changements climatiques se révèle cruciale en vue d'accélérer le développement et l'implantation de solutions climatiques, permettant à nos innovateurs de conquérir des marchés à l'international.

Réduction de la demande

Écotech Québec est d'avis que le gouvernement devrait se pencher de manière prioritaire sur la réduction de la demande et l'efficacité énergétique. En effet, plusieurs experts affirment que, considérant la croissance de la demande estimée ¹, il sera extrêmement difficile pour le Québec d'atteindre ses objectifs de réduction de GES sans l'efficacité énergétique. Bien qu'il soit nécessaire de continuer à développer les infrastructures de production, de transport et de distribution d'énergie, plusieurs solutions pourraient être déployées à plus grande échelle pour réduire la consommation d'énergie au Québec, et du même coup, améliorer la productivité énergétique.

L'utilisation des technologies propres offre un potentiel considérable pour la réduction de la consommation d'énergie via l'efficacité énergétique, notamment dans les bâtiments.

Le chauffage constitue une part significative de la consommation d'électricité et représente un contributeur majeur aux problèmes de demande de pointe. En raison des hivers rigoureux, d'une prédominance du chauffage électrique et des prix de l'électricité peu élevés, la demande d'électricité augmente considérablement pendant les mois froids. Il serait donc urgent de mettre en place les solutions technologiques actuellement disponibles afin de remédier à cet enjeu. Un autre aspect à considérer est la densification des villes qui offre une opportunité unique d'implanter des solutions pour une utilisation plus efficace de l'énergie, puisqu'elles sont en mesure de desservir un plus grand nombre de clients.

“Or, sans sobriété et efficacité énergétique, l'offre ne pourra pas suivre et nos objectifs de réduction de GES ne vont pas être atteints.” Représentant de l'écosystème

“Des efforts devraient être d'abord mis sur la réduction de la consommation comme cela se fait en Europe : réduction des éclairages, réduction des températures de chauffage, etc. tant au résidentiel, commercial qu'industriel. Il faudrait favoriser l'utilisation de l'électricité hors des périodes de pointe comme en Europe également.” Représentant de l'écosystème

Diversification de l'offre et résilience du réseau

Les experts s'accordent sur le fait que la fréquence et la sévérité des événements climatiques susceptibles de perturber le réseau électrique au Québec sont en augmentation ². Cette tendance souligne l'importance de renforcer la résilience du réseau et d'adopter des solutions énergétiques plus résistantes face aux changements climatiques. Pour ces raisons, Écotech Québec est d'avis que le gouvernement devrait encourager les projets de production décentralisée. La production et le stockage local offrent plusieurs avantages significatifs dont

une plus grande fiabilité de l'alimentation électrique, une meilleure gestion de l'énergie, une résilience accrue face aux pannes du réseau principal. Le gouvernement devrait mettre à contribution l'expertise du Québec dans ce domaine, s'inscrivant ainsi dans le concept d'économie circulaire

Écotech Québec est d'avis que le gouvernement devrait encourager les projets de production décentralisée, notamment les microréseaux. Ceux-ci pourraient être développés, en collaboration avec les différents acteurs, selon des modèles d'affaires favorisant l'exploitation d'énergie en réseau et veillant à ce que ce type de projet bénéficie aux collectivités locales et au développement régional. Ces systèmes autonomes intègrent diverses sources d'énergie renouvelable, offrant ainsi une alimentation continue en cas de perturbation du réseau principal et améliorant la résilience du réseau électrique. Les microréseaux sont flexibles, adaptables et peuvent être déployés dans différentes zones, répondant ainsi à des besoins variés. Pour encourager leur adoption, le gouvernement devrait fournir des ressources telles que du financement et une aide à la décision pour aider à choisir la meilleure solution de production décentralisée selon les besoins locaux.

“La demande en électricité pourrait [doubler] d’ici 2050 causé par la transition énergétique. De plus, l’électricité produite devra être sans émission de GES. Ceci représente un défi très significatif, d’autant plus que les besoins sont immédiats. Il n’y a pas de solution magique ni unique, il faudra donc faire différemment et rapidement. Toutes les filières propres devront être considérées, en particulier celles qui peuvent être déployées rapidement. Aussi, il faudra favoriser les sources plus près des consommateurs afin de limiter les besoins en lignes de transport et les pertes considérables dans ces dernières. Perdre des kilowattheures dans les lignes de transport n’est pas compatible avec le développement durable.” Représentant de l’écosystème

Encadrement et délais

Dans un contexte de transition énergétique qui se doit d'être rapide, les solutions doivent être adoptées dans les plus brefs délais. Au niveau de l'encadrement, les délais ne semblent pas correspondre avec la nécessité d'action rapide et les préoccupations générales des citoyens et entreprises.

L'encadrement se doit d'être repensé afin de permettre un développement et une implantation plus rapide des innovations énergétiques au Québec, dans une perspective de bénéfices globaux et à long-terme. Et ce autant pour l'approvisionnement que l'efficacité énergétique et la réduction de la consommation d'électricité.

Il faut donc identifier et supprimer les obstacles réglementaires et administratifs qui peuvent entraver l'adoption rapide des technologies propres. Les lois et règlements doivent prévoir l'intégration de technologies propres dans la construction et les rénovations des infrastructures de production d'énergie afin d'en augmenter l'efficacité énergétique. En harmonisant les objectifs, les programmes, le soutien à l'innovation et la réglementation, le Québec peut saisir les opportunités offertes par les technologies propres et accélérer sa transition énergétique de manière efficace et efficiente.

“Je pense qu’il serait dangereux de fragmenter le territoire d’Hydro-Québec. La privatisation en Europe a montré qu’elle est mauvaise aussi bien pour les tarifs que pour les investissements à long terme, par exemple dans les énergies propres. [...] Le Québec a un énorme avantage grâce à Hydro-Québec, il faut renforcer cet avantage, en rendant possible

la production décentralisée mais sans enlever aux acteurs principaux la capacité de planifier à long terme et d'investir dans le long terme.” Représentant de l'écosystème

Production locale de gaz de source renouvelable

La production de gaz de source renouvelable (GSR) représente une source intéressante à l'intérieur d'un mix énergétique³ et la production locale de GSR présente plusieurs avantages significatifs dans une vision de circularité et de valorisation démontrée.

Tout d'abord, en encourageant la production locale de GSR à partir de la biomasse, les communautés peuvent renforcer leur autonomie énergétique. L'utilisation du GSR comme source d'énergie permet aussi de réduire la demande en électricité, particulièrement en période de pointe. La production locale de GSR offre une solution durable, qui réduit la charge sur les infrastructures de transport, pour répondre aux besoins énergétiques de manière fiable et sécurisée. Elle permet de développer des modèles d'affaires qui favorisent l'exploitation d'énergie en réseau et de veiller à ce que ce type de projet bénéficie aux collectivités locales et au développement régional.

En favorisant la production locale de GSR à partir de la biomasse et en facilitant l'obtention des permis nécessaires, les municipalités et les acteurs privés peuvent jouer un rôle clé dans la transition vers un système énergétique plus durable.

“[Nous devrions favoriser une accélération de la production locale de GSR en permettant] au privé-municipalités d'avoir les permis pour récupérer la biomasse.” Représentant de l'écosystème



Recommandations

Axe 2 - Tarification

Le prix de l'électricité doit augmenter afin d'intégrer la valeur réelle sur l'ensemble du cycle de vie. Ceci requiert une compréhension, une appréciation et une acceptabilité sociale de la valeur de celle-ci, afin de permettre un éventuel alignement graduel du prix ou l'implantation en amont de technologies propres qui réduisent la pression sur le système et les coûts.

Il n'est pour l'instant pas toujours avantageux pour les entreprises et les particuliers d'implanter des solutions d'efficacité énergétique en raison des bas prix de l'électricité. Le bas prix de l'électricité est donc un autre frein au développement et à l'implantation des technologies propres au Québec. Écotech Québec suggère d'ajuster le prix de l'électricité plus proche de sa valeur réelle. En augmentant le prix de l'électricité, il devient économiquement plus incitatif pour les consommateurs d'adopter des technologies écoénergétiques et de réduire leur consommation d'énergie. Cela encouragerait les investissements dans les solutions énergétiques durables et favoriserait leur déploiement à grande échelle adressant réellement le problème à la source, tout en renforçant l'acceptabilité sociale.

Coût de l'électricité et Processus de fixation des tarifs

Ceci doit comprendre un travail de sensibilisation qui peut être atteint de diverses façons, notamment des campagnes d'informations, la disponibilité de solutions d'innovation durable.

Il convient de noter que l'augmentation du prix de l'électricité devrait être équilibrée et accompagnée de mécanismes d'atténuation pour les ménages à faible revenu. Des programmes de soutien et des mesures de compensation peuvent être mis en place pour garantir l'accessibilité à l'énergie tout en encourageant la transition vers des technologies propres.

En somme, l'augmentation des prix de l'électricité peut jouer un rôle essentiel en incitant les consommateurs à adopter des technologies propres. Cette mesure peut générer des revenus pour investir en amont dans les infrastructures et pour soutenir le développement des technologies vertes et contribuer à une transition énergétique plus rapide et durable.

“La législation et la réglementation doivent être modifiées pour que les prix montent pour refléter le cours marginal croissant de l'approvisionnement. Les gels artificiels de tarifs et/ou une indexation à l'inflation envoient de mauvais signaux de prix aux consommateurs.”
Représentant de l'écosystème

Investissement en amont dans les infrastructures

Les investissements en amont dans les infrastructures de production et de transport de l'électricité sont d'une importance capitale pour assurer un système énergétique fiable, sécurisé et adapté aux besoins du Québec. Le gouvernement doit allouer des budgets d'investissement adéquats pour le développement et la modernisation de ces infrastructures, en tenant compte des besoins futurs et des avancées technologiques.

Pour favoriser l'intégration des énergies renouvelables décentralisées, il est nécessaire de repenser notre réseau électrique et d'adapter les infrastructures de transport pour permettre la mise en place de tarifs de rachat. Cela implique la mise en œuvre de technologies de communication avancées et la planification de capacités suffisantes pour gérer efficacement

l'injection d'électricité produite localement dans le réseau.

“Budgets d'investissement, entretien, protection cybersécurité. Plan complet. Repenser notre réseau pour permettre les feed-in-tariffs. Mettre une gestion indépendante pour s'occuper des feed-in-tariffs.” Représentant de l'écosystème



Recommandations

Axe 3 - Gouvernance

L'adoption d'une planification intégrée des ressources énergétiques est nécessaire et urgente pour le Québec. Une planification intégrée des ressources énergétiques devrait entre-autres inclure un alignement du financement avec les objectifs environnementaux, une utilisation systématique des analyses de cycle de vie (ACV) des infrastructures de production d'énergie et une augmentation de l'utilisation de ressources décentralisées tout en conservant une vision globale et long-terme sur la filière énergétique du Québec. Il est donc impératif d'intégrer les engagements d'exportation à l'extérieur de la province ⁴ dans une vision globale, afin de mieux appréhender leur impact sur le Québec et de définir une stratégie plus précise.

Nécessité d'une planification intégrée des ressources

La mise en place d'une planification intégrée des ressources énergétiques offre de nombreux avantages stratégiques et opérationnels pour le gouvernement du Québec dans le cadre de sa transition énergétique. En prenant en compte l'ensemble du mix énergétique, y compris les énergies renouvelables, les GSR, ainsi que les technologies de stockage et de gestion de la demande, la planification intégrée permet de maximiser l'efficacité et la performance du système énergétique. Cela se traduit par une meilleure utilisation des ressources, une réduction des coûts, et une plus grande résilience face aux fluctuations de la demande et de l'approvisionnement.

De plus, la planification intégrée des ressources énergétiques offre une vision holistique et à long terme du système énergétique. Elle permet d'identifier les besoins futurs en matière d'infrastructures, de capacités de production et de distribution, ainsi que les investissements nécessaires pour répondre à ces besoins. Cela favorise une plus grande coordination entre les différents acteurs du secteur énergétique et permet une meilleure anticipation des défis et des opportunités liés à la transition énergétique.

La planification intégrée des ressources énergétiques doit aussi permettre un meilleur alignement des programmes gouvernementaux avec les objectifs énergétiques en identifiant les secteurs prioritaires nécessitant un soutien financier, en évitant les duplications administratives et en évaluant de manière plus efficace les résultats obtenus. En concentrant les ressources financières sur les innovations et les projets qui contribuent le plus efficacement à la transition énergétique, cela permet d'optimiser l'impact des investissements et de favoriser une progression cohérente vers une économie énergétique durable.

“Les objectifs gouvernementaux ne sont pas toujours alignés avec les requis de la Régie de l'énergie, les objectifs des utilités publiques et les programmes (gouvernementaux et utilités publiques). Donc, oui, il faut un Plan de gestion intégré mais aussi un meilleur alignement des aides financières avec les objectifs.” Représentant de l'écosystème

Ajustements au cadre réglementaire

Dans l'ensemble, la réflexion d'approvisionnement devrait être cohérente avec des pratiques durables. Dans le contexte de la transition énergétique, il est essentiel de prendre en compte des critères d'évaluation plus holistiques, tels que la performance environnementale, l'innovation et les avantages économiques et sociaux à long terme, afin de favoriser le déploiement efficace et durable des technologies propres.

En évaluant les impacts environnementaux des technologies énergétiques à toutes les étapes



de leur cycle de vie, l'analyse de cycle de vie (ACV) permet d'obtenir une vision globale et objective des avantages et des inconvénients associés à chaque option. Cela peut guider les politiques publiques vers des choix énergétiques responsables, en favorisant les sources d'énergie renouvelables et à faible empreinte carbone. De plus, l'ACV fournit une base solide pour établir des normes environnementales et évaluer les coûts réels des infrastructures de production d'électricité, incluant les aspects environnementaux et socio-économiques, aidant ainsi le gouvernement à prendre des décisions éclairées sur les investissements à long terme.

“Permettre à la Régie de jouer un rôle facilitateur dans la transition énergétique en éliminant les freins contenus dans la Loi et en établissant des règles procédurales plus strictes.” Représentant de l'écosystème

“[La règle du] plus bas soumissionnaire n'est pas la meilleure solution. [Il faut] mettre des exigences fermes pour les producteurs, etc... sur le cycle de vie et sur les émissions de gaz à effet de serre. Quels sont les impacts sur les ressources? [Il faut] que les analyses de cycle de vie soient systématiques.” Représentant de l'écosystème

Sources

Source¹ : https://www.dunsky.com/wp-content/uploads/2021/09/Rapport_Final_Trajectoires_QC_2021.pdf

Source¹ :

<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/organisation/transparence/materiel-breffage/comparution-devant-comite-permanent-27-mars-2023/changement-climatique.html>

Source² : https://www.electricity.ca/wp-content/uploads/2021/04/CEA_ClimateAdaptationGuide_2020_F.pdf

Source³ : <https://energie.hec.ca/eeq/>

Source³ :

https://natural-resources.canada.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/energy/CoucilReport_july4_fr_Web.pdf

Source⁴ :

<https://www.cer-rec.gc.ca/fr/donnees-analyse/marches-energetiques/profils-energetiques-provinces-territoires/profils-energetiques-provinces-territoires-canada.html>

Conclusion

Nous sommes d'avis, chez Écotech Québec, qu'il est essentiel de tableur sur les avantages, le savoir et le savoir-faire du Québec pour développer les énergies propres. Pour soutenir efficacement la transition vers une économie verte, Écotech Québec recommande d'accorder une importance particulière à la réduction de la demande énergétique et à l'efficacité énergétique, notamment via l'utilisation plus répandue des technologies propres.

Il est donc évidemment essentiel d'intégrer davantage de technologies propres dans la construction et la rénovation des infrastructures de production d'énergie, dans le but d'améliorer leur efficacité énergétique. Cette vitrine sur une approche d'efficacité énergétique représente une opportunité unique de démontrer une vision d'ensemble du gouvernement.

Un possible ajustement des prix de l'électricité, qui inciterait davantage à l'adoption de pratiques et technologies durables, peut susciter des inquiétudes chez certains acteurs économiques et la population en général. Pour renforcer l'acceptabilité sociale et faciliter l'adoption des technologies propres, il est primordial de présenter des solutions concrètes et efficaces pour pallier et compenser cette augmentation éventuelle des prix.

L'adoption d'une planification intégrée des ressources énergétiques permet de prendre des décisions éclairées et de contribuer à une transition énergétique durable et efficiente pour le Québec. En mettant en œuvre ces recommandations, le Québec peut renforcer son avantage en matière d'énergie renouvelable et de technologies propres, tout en favorisant le développement d'une économie écoénergétique prospère et résiliente.

Le Québec a la possibilité de saisir les opportunités offertes par ces technologies propres pour accélérer efficacement sa transition énergétique. Écotech Québec offre son soutien au gouvernement du Québec dans l'atteinte de ses objectifs visant l'encadrement et le développement des énergies propres, en mettant à contribution le savoir et le savoir-faire énergétique dans l'optique de la création de richesse pour toutes les régions du Québec.