

Circulariser l'industrie des énergies renouvelables au Québec

État des lieux

La société d'État Hydro-Québec est en charge de la production, du transport et de la distribution de l'électricité.

Les ressources hydroélectriques produisent 94% de l'électricité au Québec. L'éolien, le solaire, l'hydrogène vert, les bioénergies et le gaz naturel complètent les ressources en électricité qui est **renouvelable** à plus de 99%, **abondante, stable et abordable**.²

Près de **50% moins chère** que dans les autres pays du G7.³

Le Québec demeure un gros consommateur et gaspilleur d'énergie.⁴

Dans sa Politique énergétique 2030, le gouvernement a présenté son objectif d'améliorer de 15% l'efficacité énergétique.⁵

53% des besoins énergétiques du Québec sont comblés par les hydrocarbures.⁴

4% PIB, 12,7 G\$¹

Le potentiel de conversion aux énergies renouvelables est encore grand, surtout dans le transport, et moins, pour les industries et le chauffage commercial et institutionnel.

L'économie circulaire permet de répondre aux besoins des secteurs consommateurs en énergie, qui souhaitent atteindre leurs **cibles d'efficacité énergétique** et de **réduction des émissions de GES**.

Atouts et opportunités

1) L'économie circulaire pour soutenir la croissance des énergies renouvelables

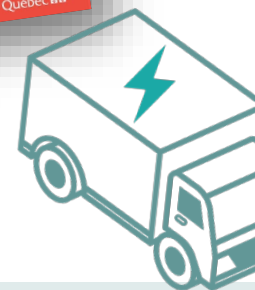
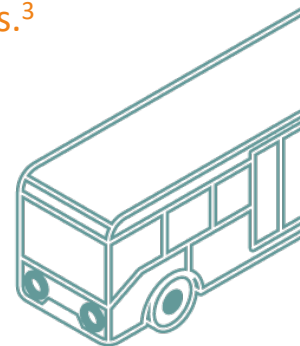
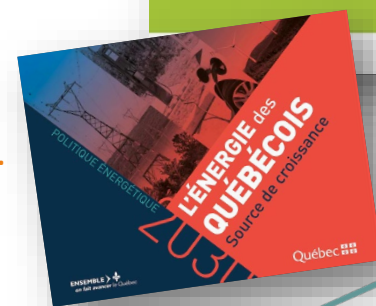
Le Québec investit massivement dans la diversification de ses approvisionnements en énergies renouvelables locales.

- 8 G\$+ ont été investis pour développer les parcs éoliens
- 5,5 G\$ ont été investis en 2022 par Hydro-Québec pour le développement de parcs hydroélectriques.³

Énergie éolienne ou solaire, hydrogène vert et d'électrification des transports : ces filières connaissent un engouement sans précédent, augmentant considérablement nos besoins en approvisionnement pour différents matériaux, notamment certains minéraux critiques et stratégiques (MCS).

Cette nouvelle réalité fait poindre à l'horizon des défis inédits en termes de récupération et de recyclage de matériaux liés à la transformation de nos façons de produire de l'énergie.⁶

La mise en place de stratégies circularité (ex. écoconception) – dans une perspective de **réduction à la source** – est essentielle pour assurer la **gestion durable des matériaux nécessaires à la transition énergétique**.



1. Statistique Canada, 2021.
2. Québec, Toutes les sources d'énergie.
3. Incontournable Québec, MRIF, 2021.
4. État de l'énergie au Québec, 2023.
5. Politique énergétique, Québec, 2016.

6. Matériaux de la transition énergétique : État de la situation et pistes de solution, Stantec et RECYC-QUÉBEC, 2022.

Atouts et opportunités

2) Stratégie québécoise sur l'hydrogène vert et les bioénergies

En 2030, l'hydrogène vert et les bioénergies pourraient permettre de réduire la consommation de produits pétroliers de près de 1 G de litres par an. Afin d'atteindre les objectifs de l'accord de Paris, la demande mondiale pour ces deux sources d'énergie est vouée à considérablement augmenter d'ici 2050.⁷

En 2022, le gouvernement du Québec a dévoilé une feuille de route pour soutenir et accélérer le développement de ces filières. Elle vise à valoriser durablement les ressources naturelles et des matières résiduelles en inscrivant les principes de l'économie circulaire et l'analyse du cycle de

vie au cœur de ces projets. Les initiatives qui seront mises en place au cours des cinq prochaines années sont dotées d'un budget global de 1,2 G\$.

Afin d'accélérer le développement d'une filière commerciale de production et de distribution de gaz naturel renouvelable (GNR), le ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie (MEIE) a mis en place le Programme de soutien à la production de GNR.⁸



7. Stratégie québécoise sur l'hydrogène vert et les bioénergies 2030, Québec, 2022.

8. Programme de soutien à la production de gaz naturel renouvelable (PSPGNR).

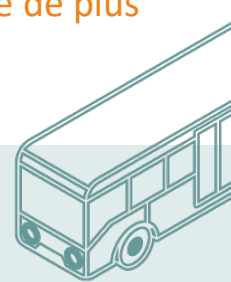
9. Valorisation des rejets thermiques.

Circulariser l'industrie des énergies renouvelables au Québec

3) Valoriser les rejets thermiques

Près de 60% de l'énergie consommée par le secteur industriel québécois est perdue et ne génère pas de valeur ajoutée, malgré de récentes initiatives sur la valorisation de rejets thermiques.⁴

Le Québec a pour objectif de valoriser les rejets thermiques des secteurs industriels, commerciaux et institutionnels, et la biomasse forestière résiduelle. Ces solutions permettent d'élaborer des stratégies de circularité énergétique. Ceux-ci demeurent inexploités, alors que les installations industrielles et les stations d'épuration représentent, par exemple, des rejets thermiques annuels valorisables équivalant à la consommation énergétique de plus de 2 M de ménages.⁹



4) Centres d'excellence en recherche et innovation et en formation de main-d'œuvre hautement qualifiée

Les Cégeps et les Universités québécoises sont mobilisés pour former la prochaine génération

d'expert.e.s dans les domaines de l'économie circulaire. Fort de ces soutiens et de la

Main-d'œuvre qualifiée, de nombreuses initiatives phares ont déjà vu le jour au Québec.

Vos interlocuteurs privilégiés



- Portefeuille d'action très large.
- Renseignement sur l'obtention de financements, les appels à projets, le capital de risque, la réglementation pour s'implanter et se développer au Québec, ou pour exporter.

- Offre aux entreprises, aux créateurs, aux chercheurs et aux institutions québécoises des services, des conseils et des activités adaptés aux caractéristiques des divers pays de son réseau.

- Programmes d'accompagnement aux entreprises dans leurs projets d'investissement.
- Capital de développement aux entreprises pour investir au Québec.

- Promotion du développement économique de leur région.
- Interlocuteurs privilégiés des investisseurs pour bénéficier de l'attractivité économique d'une région en particulier.

Plus de ressources sur quebeccirculaire.org



CERIEC | Centre d'études et de recherches intersectorielles en économie circulaire
École de technologie supérieure
1100, rue Notre-Dame Ouest, Montréal
www.ceriec.ca | ceriec@etsmtl.ca

