

REGARDS SUR LE CANADA

Cette rubrique est composée de deux parties : une note rédigée par Enerdata (www.enerdata.net) et le Trilemme de l'énergie du Canada, issu des travaux du Conseil Mondial de l'Énergie (www.worldenergy.org).

1. Politique énergétique

La politique énergétique du Canada est caractérisée par le rôle important joué par les provinces. En effet, le gouvernement fédéral fixe de grands objectifs en matière de climat et d'énergie, mais leur mise en œuvre dépend très largement de l'échelon provincial. Les provinces sont responsables de l'exploitation des ressources naturelles, ainsi que de la plupart des activités de distribution au niveau local. De ce fait, des tensions peuvent exister entre le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux, notamment sur la politique en matière de climat. Ainsi, l'exploitation des sables bitumineux de l'Alberta, qui génère des revenus pour les deux niveaux de gouvernement, contribue également fortement aux émissions de gaz à effet de serre (GES) du Canada.

Concernant le secteur électrique, le pays a publié en décembre 2024 son Règlement sur l'électricité propre, qui vise à atteindre un système électrique neutre en carbone à l'horizon 2050. Ce texte prévoit d'apporter un soutien financier aux projets de captage et séquestration du carbone, de technologies propres et d'hydrogène décarboné. Le gouvernement fédéral s'est par ailleurs engagé à ne plus ouvrir de nouvelles centrales au charbon et a fait le choix de retirer les capacités existantes d'ici 2030. Il a également fixé des plafonds annuels d'émissions pour chaque unité de production.

Au niveau climatique, le Canada a promis de réduire ses émissions de 45 à 50 % par rapport au niveau de 2005 d'ici 2035. Le pays vise également la neutralité carbone d'ici 2050. Concernant la production d'hydrocarbures, le gouvernement fédéral a publié en 2024 un règlement visant à plafonner les émissions du secteur pétrolier et gazier à un niveau 35 % inférieur à celui de 2019 d'ici 2030. Enfin, depuis 2018, il a imposé un plancher national pour le prix du carbone comprenant deux composants : d'une part, une redevance réglementaire sur les combustibles fossiles (taxe carbone, fixée à zéro depuis mars 2025 dans les provinces où elle s'appliquait) et, de l'autre, un système basé sur la performance pour les industries. Les provinces peuvent choisir leur propre instrument de tarification du carbone, mais il doit être au moins aussi strict que le plancher fixé au niveau fédéral.

2. Situation énergétique

- **Consommation énergétique** – La consommation totale d'énergie est restée stable de 2022 à 2024, autour de 302 Mtep, après une légère progression de 2010 à 2022 (1,1 %/an en moyenne à climat normal). Avec 7,3 tep par habitant, la consommation d'énergie par habitant du Canada est parmi les plus élevées au monde et presque trois fois supérieure à la moyenne de l'Union européenne. Les hydrocarbures représentent les trois quarts de la consommation totale d'énergie (gaz 42 % et pétrole 33 % en 2024), suivis par l'électricité primaire (18 %), la biomasse (5 %) et le charbon (2 %). La part du gaz a augmenté de 12 points depuis 2010, tandis que les parts du charbon et du pétrole ont diminué respectivement de 7 et 4 points.

La consommation finale est restée stable depuis 2022 (autour de 190 Mtep en 2024). Les produits pétroliers représentent la principale source d'énergie pour les consommateurs finaux avec 43 % en

Regards sur le Canada

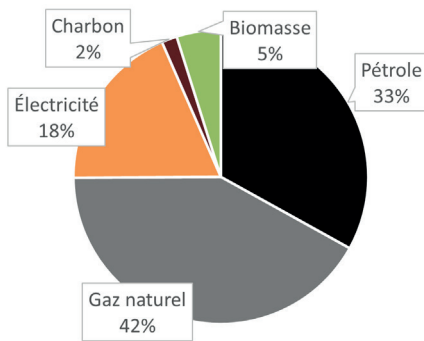


Figure 1. Mix énergétique primaire, Canada, 2024

Source : Enerdata Global Energy & CO₂ Data

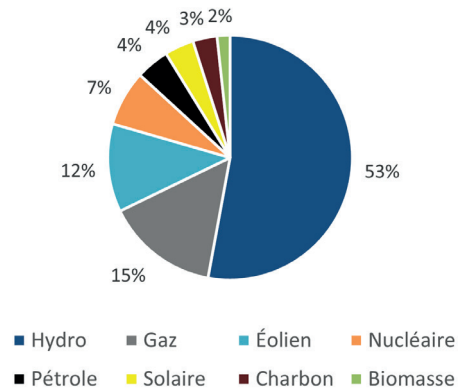


Figure 2. Capacités installées, Canada, 2024

Source : Enerdata Global Energy & CO₂ Data

2024, suivis du gaz naturel et de l'électricité (24 % chacun), de la biomasse (7 %) et du charbon (1 %). Ce bouquet énergétique est resté assez stable depuis 2010. Le secteur industriel (y compris les usages non énergétiques) et le secteur résidentiel tertiaire sont les principaux secteurs consommateurs d'énergie (37 % et 34 %, respectivement), suivis par les transports (29 %).

- **Capacité et production électriques** – Le pays dispose d'une capacité électrique de 158 GW (2024), largement dominée par l'hydroélectricité, avec 83,5 GW (53 % de la capacité installée). Les autres sources sont le gaz (23,5 GW, 15 %), l'éolien (18,4 GW, 12 %), le nucléaire (11,6 GW, 7 %), le pétrole (7 GW, 4 %), le solaire (6,1 GW, 4 %), le charbon (5,1 GW, 3 %) et la biomasse (2,7 GW, 2 %).

La production d'électricité a légèrement diminué en 2024 (-1 %) pour atteindre 620 TWh, après une baisse de 4 % en 2023. Le Québec est la première province productrice d'électricité (environ 25 % de la production totale), suivie de l'Ontario. L'hydroélectricité domine le mix électrique, avec 56 % de la production totale en 2024, suivie par le gaz (16 %), le nucléaire (14 %), l'éolien (7 %) et le charbon (3 %). Le Canada est le troisième producteur hydroélectrique mondial, après la Chine et le Brésil. Les sources d'énergie décarbonées représentent 78 % du mix électrique (+3 points depuis 2010); leur part a toutefois reculé de 2 points en 2024 en raison de la baisse de la production hydroélectrique.

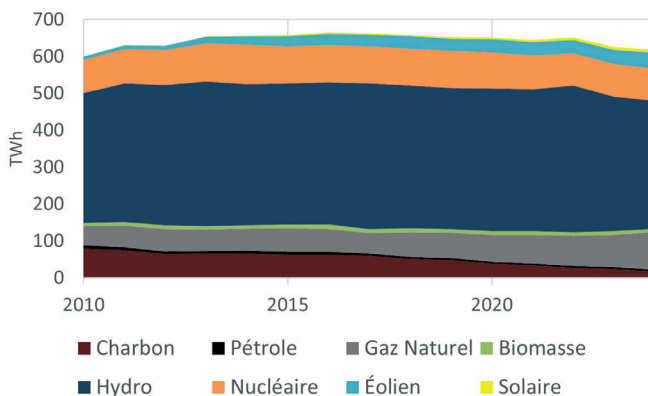


Figure 3. Production d'électricité, Canada, 2010-2024

Source : Enerdata Global Energy & CO₂ Data

• Production d'hydrocarbures et émissions de gaz à effet de serre –

La production de pétrole (brut, NGL et pétrole non conventionnel) a augmenté de 4,4 %/an depuis 2010, atteignant 303 Mt en 2024 (+82 %). Elle a plus que doublé depuis 2000. Cette progression suit le développement du pétrole non conventionnel, qui représente 62 % de la production totale de pétrole en 2024. La production de produits pétroliers a diminué de 2 % en 2024, pour atteindre 97 Mt. Elle suivait auparavant une tendance à la hausse depuis 2015 (+22 % au total), à l'exception d'une baisse conjoncturelle de 10 % en 2020.

Le Canada est le cinquième producteur mondial de gaz naturel, après les États-Unis, la Russie, l'Iran et la Chine. Sa production a augmenté de 2,2 %/an en moyenne entre 2010 et 2024 pour atteindre 221 Gm³ (+2,7 % en 2024). Elle provient principalement de l'Alberta (70 % de la production totale). La production de charbon et de lignite diminue depuis son pic de 79 Mt en 1997, pour atteindre 42 Mt en 2024.

Les émissions brutes de GES du Canada (hors UTCATF, utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie) sont restées stables depuis 2012, autour de 740 MtCO₂eq, à l'exception d'une baisse de 9 % en 2020. Les émissions de CO₂ du Canada liées à la combustion d'énergie ont légèrement diminué depuis 2022 (-1 %/an), atteignant 521 MtCO₂ en 2024, après un léger rebond sur la période 2020-2022 (2 %/an) et une baisse de 9 % en 2020.

3. Perspectives énergétiques

En 2023, la Régie de l'énergie du Canada (CER) a publié la mise à jour de ses perspectives énergétiques à long terme à l'horizon 2050. Dans le scénario «Canada neutre en carbone» présenté dans le rapport, la CER prévoit que le Canada réduise sa consommation totale d'énergie de 12 % entre 2021 et 2050. Plus précisément, les projections montrent une baisse de 56 % d'ici 2050 de l'utilisation de combustibles fossiles non dotés de dispositifs de captage et de stockage du carbone. Le charbon sera éliminé et remplacé par le gaz naturel et les énergies renouvelables d'ici 2030. Enfin, la demande d'électricité va plus que doubler d'ici 2050, passant de 17 % de la consommation finale totale d'énergie en 2021 à 39 % en 2050. D'ici 2050, la part des énergies renouvelables et du nucléaire dans le bouquet électrique augmentera de 82 % en 2021 à 95 %.

Le scénario «Canada neutre en carbone» fournit une projection du mix de capacité énergétique du pays pour 2050 : l'éolien atteindrait 111 GW (contre 14 GW en 2021), la capacité hydroélectrique augmenterait de 83 GW en 2021 à 93 GW, et 23 GW d'installations au gaz naturel avec capture et stockage du carbone seraient développés. La capacité nucléaire devrait augmenter de 24 GW, pour atteindre 37 GW en 2050. En 2024, une capacité totale de 6,5 GW était en construction, et 34,5 GW supplémentaires étaient en développement. Les énergies renouvelables représentent une part importante des projets en construction et en développement (86 % et 80 %, respectivement). L'éolien représente 46 % de la capacité totale en développement, suivi par l'hydroélectricité (17 %), le nucléaire (16 %), le solaire (15 %) et le gaz (4 %).

Dans son rapport, la CER souligne que la production de sables bitumineux du Canada continuera de croître à court terme, en raison de nouvelles phases de projets *in situ* existants. Dans le scénario «Canada neutre en carbone», la production de sables bitumineux diminue après 2030, atteignant un pic d'environ 3,6 Mb/j en 2030, puis tombant à 2,3 Mb/j en 2050.



Enerdata est une société de recherche française indépendante créée en 1991, basée à Grenoble (siège) et à Singapour (filiale). Elle est spécialisée dans l'analyse et la prévision des questions énergétiques et climatiques, mondiales et par pays.

En exploitant ses bases de données, ses moyens de veille et ses modèles mondialement reconnus, Enerdata aide les entreprises, les investisseurs et les organismes gouvernementaux du monde entier à concevoir leurs politiques, leurs stratégies et leurs plans de développement.

Plus d'informations sur : <https://www.enerdata.net/>.

4. Trilemme de l'énergie

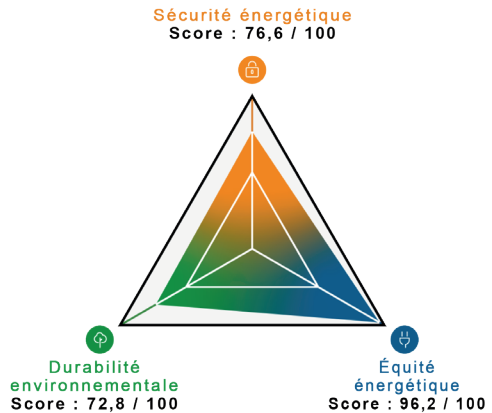
Rang
4

Score
81

Catégorie
AAB

Le « Trilemme de l'Énergie » classe les pays en fonction de leur capacité à fournir une énergie durable selon trois dimensions : la sécurité énergétique, l'équité énergétique et la durabilité environnementale.

Le classement (rang et score) mesure la performance globale des politiques énergétiques et climatiques et la catégorie (quartile noté de A à D) mesure la performance relative et l'équilibre entre les trois dimensions.



Principaux indicateurs



Population
38,9 millions



Superficie
8 788,7 (milliers de km²)



PIB par habitant
54 966,5 (ppp en \$US)



Croissance du PIB
3,4 (% annuel)



Secteur de l'industrie
Non renseigné

Principaux indicateurs

Les indicateurs sont déterminés par rapport à d'autres pays, une barre complète représentant un score de 100.

Performances 2023 Tendance 2011-2021

Sécurité énergétique

Dépendance aux importations



Diversité de la production d'électricité



Stockage de l'énergie



Équité énergétique

Accès à l'électricité



Prix de l'électricité



Prix de l'essence et du diesel



Durabilité environnementale

Intensité énergétique finale



Production d'électricité bas carbone



Émissions de CO₂ par habitant



Contexte national

Stabilité macroéconomique



Efficacité de la gouvernance



Capacités d'innovation



Les indicateurs sont déterminés par rapport à d'autres pays, une barre complète représentant un score de 100.

**WORLD
ENERGY
COUNCIL**

Le Conseil Mondial de l'Énergie (*World Energy Council*) est une organisation non gouvernementale à but non lucratif. Il est constitué de comités nationaux — dont le Conseil Français de l'Énergie en France — représentant plus de 100 pays dans le monde dont les deux tiers de pays en développement; toutes les énergies, toutes les technologies, du côté de l'offre comme du côté de la demande, et tous les acteurs sont représentés. Son objectif est de « promouvoir la fourniture et l'utilisation durables de l'énergie pour le plus grand bien de tous ».