

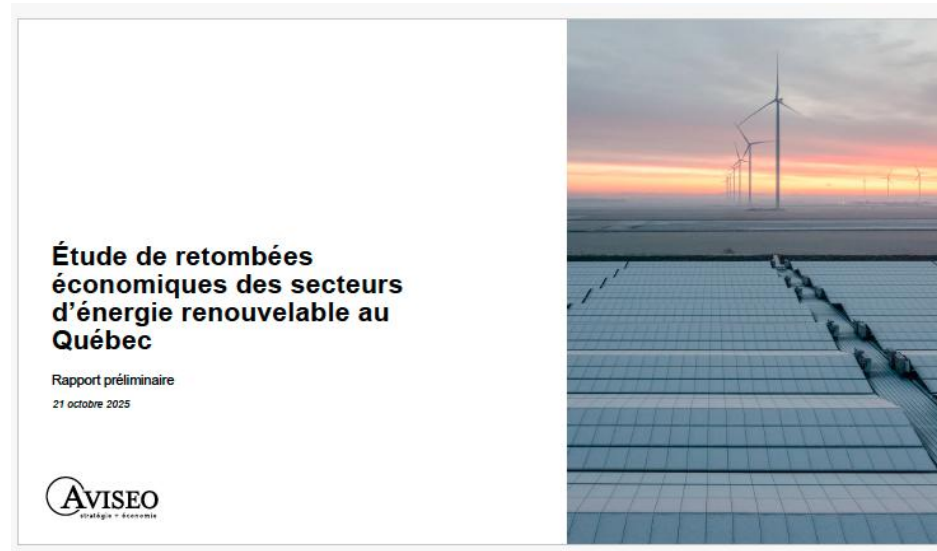


Association québécoise de la  
production d'énergie renouvelable

# La production indépendante : moteur de développement économique et de décarbonation

28-29-30 octobre 2025

# Table des matières



Introduction	3	Bioénergies	15
La production indépendante	4	GNR	16
L'éolien	5	En résumé	18
Le solaire	11		
Petite hydraulique	13		

# L'AQPER c'est...

- Active depuis 34 ans - la plus ancienne association
- Regroupe 150 membres : producteurs d'énergies renouvelables, équipementiers, entreprises de biens et services, instituts de recherche et d'enseignement
- La seule association représentant les **7 filières d'énergies renouvelables**



Bois énergie



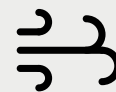
Carburants  
Liquides propres



Biogaz



Hydrogène vert



Éolien



Petite  
hydraulique



Solaire

# Historique de la production indépendante

- 1978 : politique énergétique gouvernementale qui visait à assurer l'autonomie énergétique du Québec
  - 1991 : Appel de propositions restreint (APR-91) d'Hydro-Québec pour inciter les producteurs indépendants à mettre en valeur de petites centrales hydroélectriques.
- Développement de l'éolien
  - 1987 à 1992 : Tests d'Hydro-Québec sur des éoliennes à axe vertical
  - 1999 : mise en service du premier parc éolien, Le Nordais, situé en Gaspésie (Cap-Chat et Matane)
  - Six appels d'offres successifs permettent d'obtenir le meilleur prix (Le coût moyen du dernier appel d'offres est de 7,8¢ le kilowattheure (kWh) en dollars de 2023.)
- Un modèle de développement unique public-privé sous la gouverne d'Hydro-Québec
  - Développeurs - MRC - municipalités - coopératives - Premières nations
- Une expertise à l'oeuvre au Québec, au Canada, aux États-Unis et partout dans le monde autant éolien - solaire

# Éolien - La situation

- Puissance installée en 2024 de 3 932 MW
  - Investissements privés de plus de 11 milliards \$
  - Marge de manœuvre pour Hydro-Québec
  - Retombées annuelles de 120 millions \$ pour les communautés
- 4 113 MW supplémentaires vont s'ajouter d'ici 2029
- Hydro-Québec prévoit que la consommation d'électricité va doubler d'ici 2050
  - Ajout de 150 à 200 TWh
  - Accroître la capacité de production éolienne de 10 000 MW d'ici 2035

## Les retombées des activités de fonctionnement

- Plus de 1 milliard \$ en valeur ajoutée annuelle

Directes : 873,1 millions \$

Indirectes : 103,9 millions \$

Induites : 33,7 millions \$

- 1 416 emplois en équivalent temps complet/ année. Cela exclut les emplois de construction

Directs : 262 emplois ETC

Indirects : 886 emplois ETC

Induits : 267 emplois ETC

- Québec 37,8 millions \$ de revenus annuels fiscaux bruts et parafiscaux (Canada : 12 millions \$)



Roncevaux – Crédit Invenergy

## Les retombées des futurs investissements

### Projets en développement (4 113 MW)

- Investissements de 13,1 milliards \$
- 6,8 milliards \$ en valeur ajoutée (retombées directes et indirectes)
- 42 073 emplois équivalents temps complet (directs et indirects)
- 973 millions de revenus fiscaux pour le gouvernement du Québec

### Projets à grande échelle (11 000 MW)

- Investissements de 35 milliards \$
- 18 milliards \$ en valeur ajoutée (retombées directes et indirectes)
- 112 523 emplois ETC (directs et indirects)
- 2,6 milliards en revenus fiscaux pour le Québec



Le Plateau – Crédit Invenergy

## Retombées régionales des activités de fonctionnement (2024) – directes, indirectes et induites

- Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine
  - Valeur ajoutée: 312,9 M\$
  - Emplois : 248 ETC
- Bas-Saint-Laurent
  - Valeur ajoutée : 243,5 M\$
  - Emplois : 221 ETC
- Chaudière-Appalaches
  - Valeur ajoutée : 125,3 M\$
  - Emplois : 151 ETC
- Capitale-Nationale
  - Valeur ajoutée : 90,8 M\$
  - Emplois : 111 ETC
- Saguenay-Lac-Saint-Jean
  - Valeur ajoutée : 93 M\$
  - Emplois : 110 ETC
- Ensemble du Québec
  - Valeur ajoutée : 1 milliard \$
  - Emplois : 1 416 ETC



Roncevaux – Crédit Invenergy

## Retombées régionales des projets en développement (4 113 MW) – directes, indirectes et induites

- Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine
  - Valeur ajoutée: 321,5 M\$
  - Emplois : 2 218 ETC
- Bas-Saint-Laurent
  - Valeur ajoutée : 1,7 milliard \$
  - Emplois : 10 609 ETC
- Chaudière-Appalaches
  - Valeur ajoutée : 1,1 milliard \$
  - Emplois : 7 333 ETC
- Capitale-Nationale
  - Valeur ajoutée : 2 milliards \$
  - Emplois : 12 512 ETC
- Saguenay-Lac-Saint-Jean
  - Valeur ajoutée : 133,6 M\$
  - Emplois : 1 065 ETC
- Ensemble du Québec
  - Valeur ajoutée : 8,1 milliards \$
  - Emplois : 52 699 ETC



## Retombées régionales des projets à grande échelle (11 000 MW) – directes, indirectes et induites

- Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine
  - Valeur ajoutée: 5 milliards \$
  - Emplois : 30 930 ETC
- Bas-Saint-Laurent
  - Valeur ajoutée : 6,6 milliards \$
  - Emplois : 41 064 ETC
- Chaudière-Appalaches
  - Valeur ajoutée : 301,7 millions \$
  - Emplois : 2 294 ETC
- Capitale-Nationale
  - Valeur ajoutée : 303 millions \$
  - Emplois : 2 394 ETC
- Saguenay-Lac-Saint-Jean
  - Valeur ajoutée : 6,3 milliards \$
  - Emplois : 38 661 ETC
- Ensemble du Québec
  - Valeur ajoutée : 21,8 milliards \$
  - Emplois : 140 940 ETC



Roncevaux – Crédit Invenergy

# Solaire - une filière en développement

- Une puissance installée de l'ordre de 16 MW
  - Le Québec au septième rang des provinces canadiennes (2021)
  - L'ensoleillement au Québec dépasse celui de l'Alberta avec plus de 1 440 MW en 2023.
- Des avantages indéniables
  - Le raccordement peut se faire près des lieux de consommation;
  - Permet de valoriser des espaces non exploités ou des milieux déjà artificialisés comme des stationnements, des toits de bâtiments ou des lieux d'enfouissement;
  - Permet de renflouer nos réservoirs qui sont présentement à des creux historiques.
- Les membres de l'AQPER ont déployé plus de 10 GW de capacité solaire dans le monde, dont plus de 9 GW en Amérique du Nord. Environ 3 GW de cette capacité ont été installés au Canada, hors Québec.
- Appel d'offres en cours pour ajouter 300 MW en 2029
  - Objectif d'Hydro-Québec: ajouter 2 700 MW d'ici 2035
- Des investissements moyens d'environ 1,5 million \$ par mégawatt installé

## Retombées prévues par la production de 50 MW d'énergie solaire

- Valeur ajoutée annuelle : plus de 9 millions \$
- Emplois : 14 équivalents temps complet
- Québec : revenus fiscaux et parafiscaux annuels de 359 000 \$ (Canada : 140 000 \$)



Syracuse (NY) – Crédit CIMA+

# Petite hydraulique

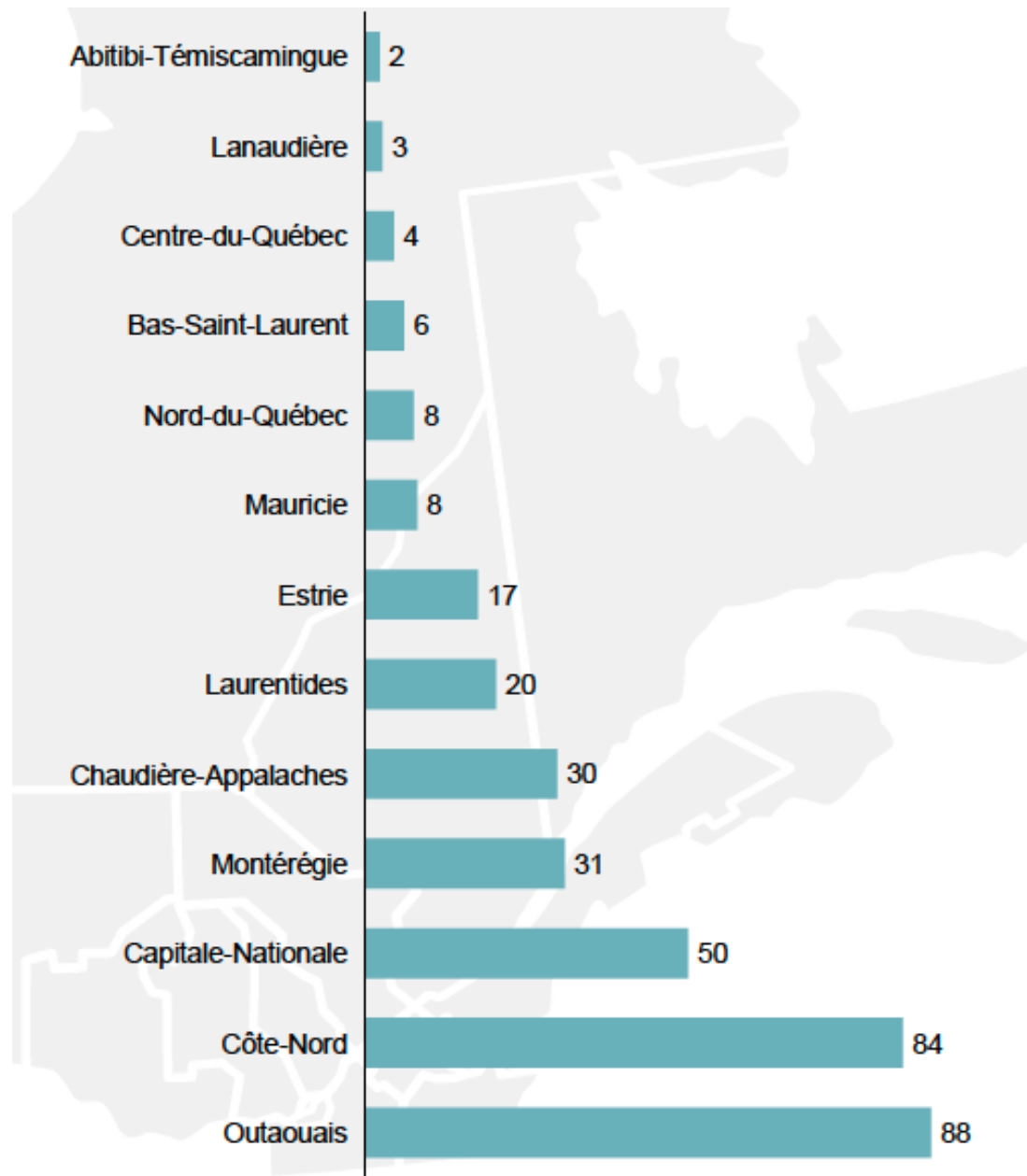
- Les membres de l'AQPER exploitent 36 petites centrales qui produisent 351 MW
  - La loi 69 porte le maximum de puissance à 100 MW
- Complémentaires aux grandes centrales en permettant, par exemple, d'alimenter les zones rurales ou isolées
- Moins invasives sur le territoire avec moins d'impact sur l'environnement avoisinant
- Entre 1990 et 2013, il y a eu des investissements de 500 M\$ et 7 000 emplois à temps complet (ETC) soutenus



Centrale Gilles Lefrancois – Crédit Innergex

## Retombées et répartition des petites centrales (en MW)

- Valeur ajoutée annuelle : 139,6 millions \$
- Emplois : 265 équivalents temps complet.
- Québec : revenus fiscaux et parafiscaux annuels : 6,3 millions \$ (Canada : 2,4 millions \$)



# Bioénergies

- Trois types de bioénergies
  - Le biogaz, dont l'épuration produit du gaz naturel renouvelable (GNR)
  - La biomasse forestière, dont l'utilisation comme intrant dans un procédé de cogénération produit de l'électricité et de la vapeur ou pour produire des biocarburants liquides ou gazeux.
  - Le biocarburant, une source d'énergie alternative au diesel et à l'essence.
- Stratégie québécoise sur l'hydrogène vert et les bioénergies 2030
  - Augmenter de 50 % la production de bioénergies d'ici 2030, par rapport au niveau de 2013.



- La seule solution opérationnelle et pleinement compatible pour décarboner le gaz fossile.
- Commercialement mature et rapidement déployable, il permet une réduction directe des émissions de GES notamment dans les secteurs agricoles et des lieux d'enfouissement technique (LET), avec un potentiel carbone négatif.
- Des co-bénéfices environnementaux majeurs :
  - Amélioration de la qualité de l'air (réduction des  $\text{NH}_3$  et des odeurs) ;
  - Amélioration de la fertilisation des sols grâce au digestat, substitution des engrais de synthèse ;
  - Réduction de l'enfouissement, à l'économie circulaire territoriale et à la pérennisation des filières agricoles, forestières et agroalimentaires.

## Retombées économiques de la production du GNR

**Périmètre de l'étude :** Volumes de GNR injectés dans le réseau d'Énergir et volumes à venir des projets destinés à s'y raccorder (~36 Mm<sup>3</sup> actuels; ~155 Mm<sup>3</sup> à venir)

Plus de 500 millions \$ ont été investis depuis 2017 dans la filière GNR, et plus d'un milliard pourrait s'ajouter d'ici 2029.

La production actuelle de GNR génère 21,7 millions \$ en valeur ajoutée et soutient, annuellement, 123 emplois directs et indirects.

Dès 2030, la filière GNR pourrait générer un total de 175M\$ en valeur ajoutée et soutenir 525 emplois directs et indirects au Québec

### Pendant la CONSTRUCTION

Valeur ajoutée totale : 663,2 M\$ (*ou 812,4 M\$ si on inclut les effets induits*).

- Emplois soutenus : 5 243 ETC (*ou 6 428 avec induits*).
- Recettes publiques : Québec 108,9 M\$ (*143,6 M\$ avec induits*) ; Canada 38,5 M\$ (*52,8 M\$ avec induits*).

**En EXPLOITATION** (chaque année, après la mise en service de tous les nouveaux projets — « après 2029 »)

- Valeur ajoutée annuelle : 152,8 M\$.
- Emplois annuels : 402 ETC dont 106 directs (26 %) et 296 indirects (74 %), + 89 induits.

# En résumé, les énergies renouvelables

- Participent activement à la vitalité économique des régions du Québec tout en soutenant des emplois hautement productifs et offrant des salaires compétitifs ;
  - salaire moyen : 100 105 \$
- Stimulent l'innovation et génèrent de la propriété intellectuelle ;
- Permettent de développer des chaînes de valeur locales dans les régions du Québec ;
- Représentent une solution clé dans les efforts de décarbonation du Québec ;
- Renforcent la sécurité énergétique du Québec ;
- Des investissements privés qui dynamisent l'économie québécoise
  - Éolien : plus de 11 milliards entre 1999 et 2024 et plus 48,1 milliards d'ici 2035
  - Solaire: 4 milliards d'ici 2035
  - Petite hydraulique : 500 millions \$ entre 1990 et 2013
  - GNR : 500 millions \$ depuis 2017 et 1,3 milliard \$ d'ici 2029



Association québécoise de la  
production d'énergie renouvelable

Pour télécharger

La présentation

Étude de retombées économiques des secteurs  
d'énergie renouvelable au Québec

[aqper.com/economie](http://aqper.com/economie)

Pour nous contacter

Fiona Wendorff

Conseillère en affaires publiques et relations  
gouvernementales

[fwendorff@aqper.com](mailto:fwendorff@aqper.com)

263.384.7442

Merci