

PROSPERA

Le baromètre économique du Québec :
La transition énergétique

2024

Propulsé par :



Préparé par :



Table des matières

Introduction	5
Le Québec des 40 dernières années à vol d'oiseau	7
Résultats globaux	9
Les grands blocs qui ont contribué à la meilleure performance relative de l'économie du Québec	11
Quelles variables affectent le plus le Baromètre ?	14
Le contexte énergétique québécois	21
Les grands messages à tirer des résultats	27
Méthodologie	30
Tableaux annexes	34



Julie Doré

Associée directrice, avocate
et membre du comité exécutif
à BCF



Alain Robichaud

Président fondateur
de Quadrat Conseils

Un mot de Julie Doré et Alain Robichaud

L'économie et la prospérité du Québec sont une grande priorité pour nous tous.

Pour ces raisons, BCF Avocats d'affaires, le cabinet de référence pour les chefs d'entreprise, entrepreneurs et entreprises en croissance, et Quadrat Conseils ont uni leurs forces pour lancer Prospera, le Baromètre économique du Québec. Ce baromètre unique explore la performance économique à long terme du Québec, en la comparant à celle de l'Ontario et du Canada, fournissant des informations inégalées pour une analyse plus juste et précise de sa vitalité.

Ce document détaillé représente les aspects structurels de notre économie, vous permettant d'approfondir votre compréhension des forces et des facteurs qui ont façonné la prospérité et le succès économique du Québec. La transition énergétique est soulignée, entre autres, comme un enjeu majeur, la province ayant déjà un avantage indéniable grâce à sa production hydroélectrique.

Cette transition énergétique est cruciale pour favoriser une croissance économique durable pour la province. Le document met l'accent sur l'importance d'accélérer cette transition afin de préserver l'avantage du Québec et de devenir un acteur clé dans ce domaine.

Bonne lecture.

Introduction

Ce rapport présente le Prospéra – Baromètre économique du Québec, un indice innovant conçu pour analyser les tendances significatives qui ont façonné les économies du Québec, de l’Ontario et du Canada au cours des quatre dernières décennies. Contrairement aux indices traditionnels qui se concentrent sur les variations à court terme du cycle économique, le Baromètre se distingue par son orientation vers la viabilité à long terme de la performance économique. Cette approche revêt une importance particulière dans le contexte de l’ambition du gouvernement du Québec de réduire l’écart de PIB réel par habitant entre le Québec et l’Ontario de 13 % en 2023 à 10 % d’ici 2026¹.

Le Baromètre ne propose pas de suivre en temps réel l’évolution de l’activité économique ni de reproduire étroitement les cycles économiques. Il est plutôt conçu pour anticiper l’évolution future des économies sur une période de 5 à 10 ans, en mettant l’accent sur les dynamiques structurelles plutôt que sur les fluctuations cycliques. Ce faisant, il constitue un complément aux initiatives du gouvernement du Québec, contribuant significativement à l’augmentation de l’indice de prospérité économique du Québec, avec une croissance estimée entre 20 et 30 % selon les périodes analysées. Cette approche méthodologique intègre 28 variables influençant la performance économique, incluant la croissance économique, l’investissement, le capital humain, et les enjeux énergétiques et environnementaux.


Pour assurer une comparaison relative plutôt qu’absolue entre les juridictions, l’indice est calibré sur une base de 100 à partir de l’année 1980.

Le Baromètre a pour objectif d’informer et d’orienter les débats concernant l’efficacité des politiques publiques au Québec et au Canada. Le rapport commence par un bref historique de l’économie québécoise avant de détailler les performances du Baromètre au fil du temps, de comparer les trois juridictions et d’évaluer l’impact des différentes variables. La conclusion apporte une analyse approfondie des résultats et formule des recommandations politiques stratégiques basées sur ces analyses.

L’édition 2024 jette un regard particulier sur le thème de l’énergie, la demande d’énergie et l’efficacité énergétique représentant deux des variables constituant le Baromètre.

Le Baromètre a pour objectif d’informer et d’orienter les débats concernant l’efficacité des politiques publiques au Québec et au Canada.

¹ Gouvernement du Québec (2024). [Budget 2024-2025](#).



Le Québec des 40 dernières années à vol d'oiseau

Le Québec des 40 dernières années à vol d'oiseau

Depuis les années 1960, le Québec a connu un progrès économique remarquable, se traduisant par une amélioration constante du niveau de vie de sa population. Initialement inférieur à celui de l'Ontario, le niveau de vie québécois le dépasse désormais.

La progression du niveau de vie au Québec a été lente et inégale jusqu'à la fin des années 1980. Une part significative de cette progression peut être attribuée aux impacts des mégaprojets hydroélectriques. Cependant, à partir de 1990, le rattrapage économique du Québec s'est accéléré et s'est maintenu de façon durable. Selon Fortin (2023)², cette expansion repose sur cinq facteurs principaux :

la performance économique soutenue du Québec depuis les années 1980 n'est pas le fruit du hasard, mais le résultat de tendances structurelles profondément ancrées dans l'économie québécoise.

- 01.** La réforme de l'éducation des années 1960 qui a porté ses fruits 20 ans plus tard, générant une génération d'entrepreneurs particulièrement dynamiques.

- 02.** L'établissement d'une paix sociale durable, à la suite des conflits sociaux intenses des années 1970 et du début des années 1980.


- 03.** L'internationalisation de l'économie, favorisée par une nouvelle génération d'entrepreneurs éduqués, l'assouplissement des règles de l'Organisation mondiale du commerce et l'Accord de libre-échange canado-américain.

- 04.** Une politique familiale innovante en matière de congés parentaux et de services de garde, qui a élevé le taux d'activité des femmes à un sommet mondial.

- 05.** Une réduction significative du poids de la dette provinciale dès 1996, principalement due à la baisse globale des taux d'intérêt, mais aussi aux efforts de consolidation budgétaire du gouvernement du Québec.

En conclusion, la performance économique soutenue du Québec depuis les années 1980 n'est pas le fruit du hasard, mais le résultat de tendances structurelles profondément ancrées dans l'économie québécoise. Ces développements seront analysés plus en détail dans la section suivante à travers les résultats du Baromètre.

² Fortin, Pierre (2023). *L'économie du Québec : brève histoire et perspective*.

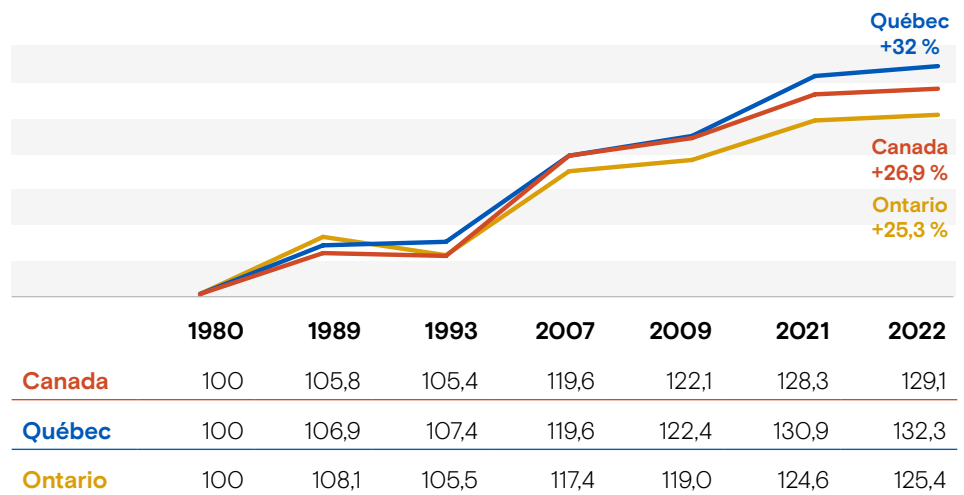


Résultats globaux

Résultats globaux

Les données récentes du Baromètre indiquent que le Québec se positionne en 2022 en tête du classement avec un indice de 132,3, surpassant le Canada qui affiche un indice de 129,1 et l'Ontario à 125,4. Ces chiffres révèlent que, depuis 1980, l'économie québécoise, selon les mesures du Baromètre, s'est améliorée de 32,3 %, par rapport à une progression de 29,1 % pour l'ensemble du Canada et de 25,4 % pour l'Ontario. La Figure 1 illustre l'évolution de cet indice pour le Québec, le Canada et l'Ontario de 1980 à 2022.

Figure 1:
Baromètre économique de 1980 à 2022 au Canada, Québec et Ontario




Les résultats de l'indice montrent qu'en 2022, le Québec est en tête à 132,3 suivi du Canada à 129,1 et de l'Ontario à 125,4

Durant les années 1980, l'Ontario dominait avec une performance économique robuste, mais a subi un recul significatif durant la récession de 1989-1993. Entre 1994 et 2007, les trois provinces ont enregistré de solides performances, le Canada ayant légèrement dépassé l'Ontario durant cette période.

La récession de 2008-2009 a représenté un défi pour toutes les juridictions concernées, avec des impacts variables. Le Québec a réussi à maintenir de bons résultats, tandis que l'Ontario a subi une nouvelle baisse durant et après la crise.

Depuis 2010, les trois juridictions ont globalement bien performé, mais le Québec continue de mener le peloton. Il est également à noter que la crise de la COVID-19 semble avoir eu un impact relativement mineur sur l'indice. En effet, la stagnation des exportations et de la croissance économique a été compensée par une efficacité énergétique améliorée, l'adoption accrue des énergies renouvelables et une amélioration des finances des ménages.



Les grands blocs qui ont contribué à la meilleure performance relative de l'économie du Québec

Quels secteurs de l'économie expliquent la bonne performance du Québec ?

Comment les tendances profondes du Québec lui ont-elles permis d'obtenir, en termes relatifs, de meilleurs résultats économiques que ceux de l'Ontario et du Canada ? Quelles sont les variables spécifiques qui ont principalement contribué à l'essor économique du Québec ? Ces questions seront explorées dans les deux prochaines sous-sections.

Le Tableau 1 fournit des éclaircissements sur la première de ces deux questions cruciales. Il regroupe les variables en six grands blocs et présente la contribution de chacun à l'évolution du Baromètre économique pour chaque juridiction. Pour une liste détaillée des variables comprises dans chaque bloc, voir le Tableau A.1 en annexe.

Six catégories de variables à l'indice de prospérité

Capital humain
Croissance
Investissement
Entreprises
Environnement
Ménages

Tableau 1 :
Contribution respective de chacun des blocs au Baromètre économique, Canada, Québec et Ontario, 1980 à 2022

		Capital humain	Croissance	Investissement	Entreprises	Environnement	Ménages
Canada	%	22,4	12,9	43,3	3,2	22,7	-4,5
Québec	%	17,3	23,7	42,3	2,4	17,2	-3,0
Ontario	%	18,1	24,8	38,0	5,1	23,8	-9,8

Note : Le total des pourcentages présentés dans ce tableau peut ne pas sommer à 100,0 % à cause des arrondissements.


Le Tableau 1 nous indique les contributions en pourcentage au Baromètre pour la période 1980 à 2022. De façon générale, on observe que l'ensemble des thèmes ont contribué positivement à celui-ci dans chacune des juridictions, à l'exception de la catégorie qui concerne les ménages. Il s'agit effectivement d'une tendance inquiétante. Si le revenu médian contribue de façon positive à la prospérité sur l'ensemble de la période, et ce, pour toutes les juridictions, l'endettement des ménages peut constituer un frein important en termes de perte de marge de manœuvre financière, qui vient systématiquement gommer la contribution positive des gains en termes de revenu.

Le Tableau 1 nous apprend que c'est l'investissement (Ligne 3) qui a eu le plus d'impact sur l'indice dans chaque juridiction, représentant 43,3 % de la prospérité économique au Canada, 42,3 % au Québec et 38 % en Ontario.

Le bloc de l'environnement (Ligne 5) arrive généralement au second rang en termes de contribution tandis que la croissance (Ligne 2) et le capital humain (Ligne 1) se disputent le troisième rang selon les juridictions.

Les variables afférentes aux entreprises (Ligne 4) (c.-à-d. la concentration industrielle, le nombre de propriétaires actifs d'une entreprise constituée en société qui n'ont pas d'employés et l'intensité du capital), au contraire, ont peu contribué à la croissance de l'indice sur l'ensemble de la période.

Le bloc des ménages (Ligne 6) a plombé à divers degrés le Baromètre à cause de l'endettement des ménages, comme souligné précédemment. La section suivante approfondit le diagnostic selon les six thèmes en se penchant sur les variables spécifiques qui contribuent le plus significativement à la progression du Baromètre.



Quelles variables affectent le plus le Baromètre ?

Quelles variables affectent le plus le Baromètre ?

La contribution d'une variable à l'indice dépend à la fois de sa croissance dans le temps et de sa pondération.

Les poids ont une relation inverse avec la variance, c'est-à-dire que les variables les plus stables dans le temps, et donc présumées être plus fiables et indicatives des performances futures, se voient attribuer un poids plus élevé.

Le Tableau 2 ci-dessous présente le podium des variables contribuant le plus et le moins à la progression de l'indice pour la période 1980 à 2022 pour les trois juridictions.

Les Tableaux 3 et 4 présentent la même information, mais pour des sous-périodes particulières. Quand vient le temps d'isoler les facteurs contribuant à une meilleure performance du Baromètre, nos résultats montrent que ces variables viennent appuyer fortement la prospérité économique.

La contribution d'une variable à l'indice dépend à la fois de sa croissance dans le temps et de son poids.

Premier constat, il y a relativement peu de mouvement dans les extrémités du classement à travers le temps. Les variables très positives ou très négatives ont tendance à le rester. Cela nous indique que les mêmes facteurs semblent être de façon récurrente un accélérateur ou un frein pour la prospérité du Québec et des deux autres juridictions.

Tableau 2 :
Contribution des variables les plus importantes et les plus faibles dans chaque juridiction, 1980-2022

Rang	Canada		Québec		Ontario	
	Variable	%	Variable	%	Variable	%
1	Dépenses R&D	17,9	PIB / Pop 15-64	21,1	PIB / Pop 15-64	20,8
2	Taux de diplomation post-secondaire	17,3	Taux de diplomation post-secondaire	15,0	Dépenses R&D	16,8
3	PIB / Pop 15-64	16,0	Stock de capital / Pop	14,6	Taux de diplomation post-secondaire	16,6
26	Population en âge de travailler	-3,8	Dettes des ménages / revenu disponible	-4,6	Dettes nettes / PIB	-5,2
27	Dettes des ménages / revenu disponible	-6,7	Population en âge de travailler	-8,4	Dettes des ménages / revenu disponible	-12,1
28	Importations	-12,0	Importations	-10,2	Importations	-13,5

Note : La contribution relative de chaque variable est présentée dans la colonne de droite pour chaque juridiction.

Une croissance par habitant soutenue et l'investissement en capital physique et humain **représentent des moteurs cruciaux et durables pour la prospérité économique du Québec.**

Pour la période 1980 à 2022, en ce qui a trait au Québec, on note tout d'abord la forte contribution de la croissance économique par habitant (mesurée par le ratio du PIB sur la population âgée de 15 à 64 ans), qui se retrouve au sommet du trio des facteurs les plus positifs (c.-à-d. qui influence le Baromètre le plus fortement), suivi du taux de diplomation et du stock de capital fixe par habitant.

On peut également noter que le taux de diplomation est un facteur de croissance important depuis les années 1990, mais qu'il ne fait pas partie du podium du Québec entre 1980 et 1988. De fait, il est fort probable que l'augmentation du capital humain ait été également importante dans les années 1980, mais malheureusement, la série chronologique du taux de diplomation ne s'avère pas disponible avant 1990. Cette variable ne fait donc pas partie du classement de 1980-1988.

Ces constats suggèrent un résultat général important stipulant qu'en plus d'une croissance par habitant soutenue, l'investissement en capital physique et humain représente des moteurs cruciaux et durables pour la prospérité économique du Québec.

La théorie économique nous a enseigné que les infrastructures ont été de tout temps la pierre angulaire de la croissance à long terme. De son côté, l'éducation, avec ses nombreux impacts directs et périphériques, est devenue une artère en nette progression pour expliquer la santé économique des écosystèmes d'aujourd'hui.

Prises ensemble, ces variables expliquent la moitié de l'augmentation de l'indice au Québec au cours des 40 dernières années.

Pour ce qui est de l'Ontario et du Canada, on constate que le PIB par population en âge de travailler et la proportion de personnes ayant fait des études postsecondaires, comptent également parmi les trois principaux facteurs de l'amélioration de leur indice respectif. Cependant, à la différence du Québec, le troisième facteur principal pour l'Ontario et le Canada concerne les dépenses en recherche et développement.

De plus, les trois juridictions voient leur indice être impacté négativement par certaines variables, telles que les importations, le ratio de la dette des ménages au revenu disponible et la proportion de la population âgée de 15 à 64 ans. La prépondérance des importations résulte de la nature ouverte de l'économie québécoise et de l'accroissement du commerce international, et n'est pas particulièrement inquiétante dans la mesure où les exportations augmentent également. On note également l'impact négatif de l'endettement privé et du vieillissement de la population.

Pour approfondir l'analyse, nous avons examiné les contributions des variables individuelles au cours de cinq sous-périodes : 1980-88, 1989-93, 1994-2007, 2008-09 et 2010-2022. Ces périodes ont été choisies pour séparer les périodes de récession des périodes de croissance. Les Tableaux 3 et 4 présentent, sur les trois premières lignes, les trois variables avec les contributions positives les plus importantes par juridiction et par période. Ces tableaux, présentent également, les trois contributions négatives les plus importantes dans les trois dernières lignes.

On en conclut que ces trois juridictions ont été stimulées par de solides investissements de 1980 à 1988, à la fois dans la recherche et développement et dans le capital fixe. La croissance économique au cours des années 1980 a également permis de maintenir de bonnes performances.

En revanche, on observe en parallèle une diminution du revenu réel médian après impôt pour les trois juridictions. Tout de même, l'Ontario a connu une baisse plus faible pendant cette sous-période, ce qui lui permet de surpasser le Québec et le Canada dans son ensemble.

Après avoir atteint une valeur de son indice de 108,3 en 1989, l'Ontario a davantage souffert de la récession en comparaison avec le Québec et le reste du Canada. Ce constat s'explique en grande partie par la baisse du taux d'emploi, la baisse du revenu médian des ménages et l'augmentation de la dette des ménages et l'endettement public en Ontario.

En plus de sa structure économique plus diversifiée, ce sont ces perspectives de long terme qui ont permis au Québec d'éviter une baisse au cours de cette période. Effectivement, le Québec a choisi de miser sur de fortes augmentations de la scolarisation postsecondaire et de l'investissement en capital fixe.

Tableau 3 : Contributions des variables les plus importantes et les plus faibles au Baromètre, 1980-1988, 1989-1993 et 1994-2007

1980-1988 ³						
Canada			Québec		Ontario	
Rang	Variable	%	Variable	%	Variable	%
1	Dépenses R&D	32,1	PIB / Pop 15-64	30,1	Dépenses R&D	23,9
2	PIB / Pop 15-64	22,4	Dépenses R&D	27,4	PIB / Pop 15-64	23,4
3	Stock de capital fixe par personne	12,8	Formation brute de capital fixe	16,7	Formation brute de capital fixe	14,9
14	Taux de chômage de longue durée	-3,6	Taux de chômage de longue durée	-3,5	Revenu médian après impôt	-0,8
15	Revenu médian après impôt	-4,6	Revenu médian après impôt	-5,5	Investissement étranger privé au Canada	-2,1
16	Importations	-12,6	Importations	-10,6	Importations	-11,0
1989-1993 ⁴						
1	Taux de diplôme postsecondaire	42,1	Taux de diplôme postsecondaire	55,5	Taux de diplôme postsecondaire	19,1
2	Dépenses R&D	37,7	Stock de capital fixe par personne	51,9	Dépenses R&D	18,4
3	Participation globale de la population active 45-64	21,4	Dépenses R&D	51,0	Exportations	15,4
20	Taux de chômage de longue durée	-21,2	Population en âge de travailler	-23,9	Population en âge de travailler	-27,3
21	Ratio dette des ménages/revenu disponible	-21,5	Dette nette / PIB	-24,1	Taux de chômage de longue durée	-27,8
22	Revenu médian après impôt	-25,1	Revenu médian après impôt	-28,1	Dette nette / PIB	-40,3
1994-2007 ⁵						
1	Taux de diplôme postsecondaire	18,5	Taux de diplôme postsecondaire	20,9	Taux de diplôme postsecondaire	20,9
2	Dépenses R&D	12,5	PIB / Pop 15-64	17,4	PIB / Pop 15-64	13,9
3	Efficacité énergétique (PIB divisé par la consommation d'énergie)	11,9	Stock de capital fixe par personne	12,3	Formation brute de capital fixe	11,6
25	Investissement étranger privé au Canada	-3,9	Investissement étranger privé au Canada	-5,0	Investissement étranger privé au Canada	-5,1
26	Ratio dette des ménages/revenu disponible	-7,7	Ratio dette des ménages/revenu disponible	-8,6	Importations	-10,6
27	Importations	-9,9	Importations	-10,6	Ratio dette des ménages/revenu disponible	-10,8

3 Certaines variables n'ont aucune donnée durant cette période. La variable « Emplois profession libérale », initialement retenue, a été omise du classement, car elle ne contribue à l'indice qu'une seule année sur l'ensemble de la période.

4 Certaines variables n'ont aucune donnée durant cette période. Le classement de l'Ontario contient une variable additionnelle, car la variable « Valeur entreprise vendue à l'étranger / PIB » n'est disponible pour cette province que pour la période 1988-1993. La variable « HHI des exportations nettes - industries » a été omise du classement, car elle ne contribue à l'indice qu'une seule année sur l'ensemble de la période.

5 La variable « Capacité électrique à partir de sources renouvelables » a été exclue puisqu'elle n'était disponible que pour deux années durant la période.

Note : Les chiffres sont un pourcentage de l'augmentation/diminution totale dans une juridiction donnée au cours de chaque période.


Lors de la récession de 2008-2009, on voit encore une fois l'Ontario souffrir davantage que le Canada et le Québec. L'augmentation du chômage de longue durée, la baisse du taux d'emploi et la diminution de la diversité des exportations nettes ont contribué à ce que l'Ontario chute de façon plus intense que les autres juridictions. L'amélioration de la performance environnementale a contribué à l'augmentation de l'indice au Québec en 2008-2009.

À partir de 2010, on observe à nouveau une amélioration soutenue dans les trois juridictions, avec des augmentations similaires en Ontario et au Canada, et une augmentation légèrement plus importante au Québec. Cette amélioration s'explique globalement par une croissance économique soutenue, une efficacité énergétique accrue, un meilleur potentiel d'énergies renouvelables et des taux de réussite postsecondaire améliorés. D'autre part, une baisse de la proportion de la population en âge de travailler a tiré les indices vers le bas.

Tableau 4 :
Contributions des variables les plus importantes et les plus faibles au Baromètre dans chaque
juridiction, 2008-2009 et 2010-2022

2008-2009						
Canada			Québec		Ontario	
Rang	Variable	%	Variable	%	Variable	%
1	Investissement étranger privé au Canada	30,0	Investissement étranger privé au Canada	28,7	Ratio dette des ménages/revenu disponible	25,1
2	Intensité en capital	17,5	HHI - Produits nets exportés	12,4	Exportations	20,0
3	Émissions de GES par habitant	15,1	Stock de capital fixe par personne	11,8	Capital risque	13,6
26	Exportations	-7,3	Exportations	-5,0	EHI de la concentration industrielle	-21,1
27	Capital risque	-8,4	Capital risque	-8,4	Émissions de GES par habitant	-34,1
28	Ratio dette des ménages/revenu disponible	-14,4	Ratio dette des ménages/revenu disponible	-11,9	Investissement étranger privé au Canada	-49,4
2010-2022						
1	Capacité électrique à partir de sources renouvelables	29,1	PIB / Pop 15-64	23,7	PIB / Pop 15-64	25,9
2	Taux de diplôme postsecondaire	24,3	Stock de capital fixe par personne	15,8	Capacité électrique à partir de sources renouvelables	24,8
3	Efficacité énergétique (PIB divisé par la consommation d'énergie)	24,1	Taux de diplôme postsecondaire	15,3	Efficacité énergétique (PIB divisé par la consommation d'énergie)	21,5
26	Dette nette / PIB	-8,3	Entrepreneurs / salariés	-7,2	Ratio dette des ménages/revenu disponible	-17,1
27	Importations	-17,3	Importations	-11,3	Importations	-18,8
28	Population en âge de travailler	-28,7	Population en âge de travailler	-29,2	Population en âge de travailler	-24,8

Note : Les chiffres sont un pourcentage de l'augmentation/diminution totale dans une juridiction donnée au cours de chaque période.



Le contexte énergétique québécois

Le contexte énergétique québécois

Dans cette édition du Baromètre économique, l'énergie représente un thème central. La demande en énergie au Canada a connu une croissance depuis 1995, avec quelques baisses observées, notamment pendant la pandémie de la COVID-19. Comme le montre la Figure 2, la demande d'énergie au Québec, qui représente une des 28 variables du Baromètre, est demeurée relativement stable dans le temps et demeure inférieure à celle de l'Ontario. Cette stabilité relative de la demande énergétique québécoise peut s'expliquer par plusieurs facteurs, notamment les caractéristiques démographiques de la province et la composition de son économie.

En effet, le Québec a une population presque deux fois plus petite que l'Ontario et compte proportionnellement moins d'industries à forte intensité énergétique. Ainsi, l'Ontario se classe au deuxième rang au Canada pour la demande totale d'énergie et au neuvième rang pour la consommation par habitant, tandis que le Québec se classe au troisième rang pour la demande totale d'énergie et au huitième rang pour la consommation par habitant⁶.

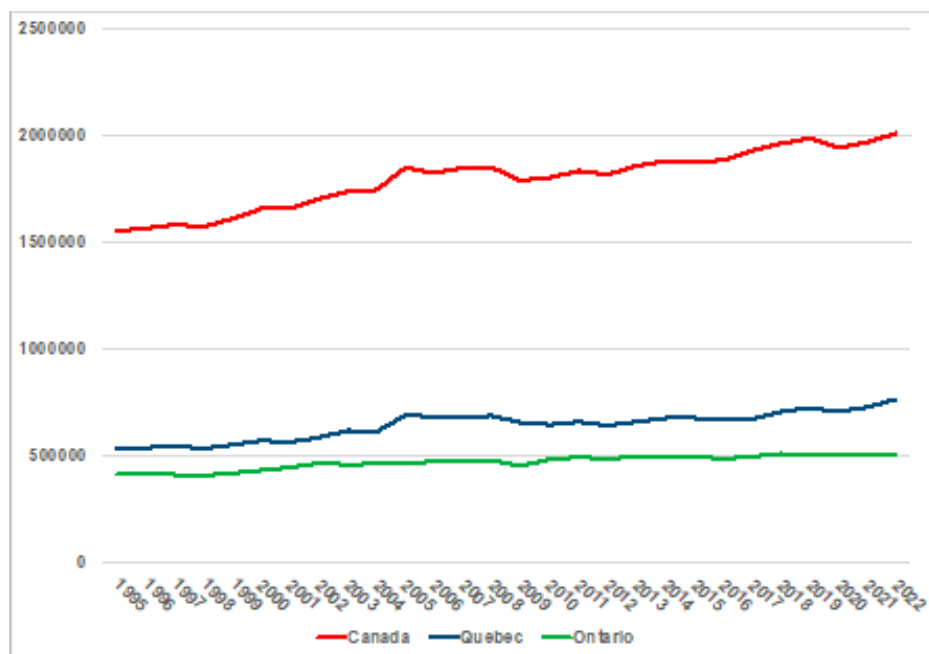
La demande totale d'énergie du Québec est en partie expliquée par la consommation industrielle liée à l'hydroélectricité, qui a attiré des secteurs industriels énergivores dans la province, ainsi que par une consommation énergétique dans les transports et les bâtiments (résidentiels et commerciaux) supérieure à celle de pays européens ayant un niveau de vie comparable ou supérieur^{7 8}.

6 Régie de l'énergie du Canada (2024). [Profils énergétiques des provinces et territoires – Québec](#).

7 Chaire de gestion du secteur de l'énergie HEC Montréal (2024). [État de l'énergie au Québec](#).

8 Régie de l'énergie du Canada (2024). [Profils énergétiques des provinces et territoires – Ontario](#).

Figure 2. Demande totale d'énergie pour le Canada, le Québec et l'Ontario (en térajoules)



Source : Statistique Canada, tableau 25-10-0029-01⁹

Bien que la demande d'énergie du Québec soit moins importante que celle de l'Ontario, sa consommation par habitant reste plus élevée que celle de la province voisine. Ces chiffres soulèvent des questions importantes concernant l'efficacité énergétique du Québec. En effet, malgré une demande totale d'énergie moins élevée, le Québec affiche une consommation énergétique par habitant plus importante, suggérant une utilisation moins efficace de l'énergie.

LA CAPACITÉ DU QUÉBEC À FOURNIR DE L'ÉLECTRICITÉ

Pour répondre à la demande en électricité, il est crucial d'évaluer la capacité du Québec à fournir cette ressource essentielle. Une des variables identifiées comme étant clé dans la création du Baromètre est la proportion d'énergie consommée dans une juridiction provenant de sources renouvelables, reflétant en partie la capacité à produire et consommer de l'énergie renouvelable, dont l'électricité. Selon les données prévisionnelles de Statistique Canada, la capacité de production d'électricité devrait être suffisante pour répondre à la demande énergétique à court terme¹⁰.

9 Statistique Canada (2023). [Disponibilité et écoulement d'énergie primaire et secondaire, en térajoules, annuel.](#)

10 Régie de l'énergie du Canada (2024). [Profils énergétiques des provinces et territoires - Québec.](#)

En effet, en 2019, le Québec a produit environ un tiers de toute l'électricité du Canada, soit 212,9 térawattheures (TWh), et possédait une capacité de production de 46 380 mégawatts (MW), ce qui en faisait le plus grand producteur d'électricité du pays¹¹.

Près de 94 % de cette électricité provenait des centrales hydroélectriques, avec une capacité installée de 40 850 MW. La centrale hydroélectrique Robert-Bourassa est la plus grande du Canada, avec une capacité de 5 616 MW¹².

En 2019, l'électricité éolienne représentait environ 5 % de la production totale au Québec, avec une capacité de 4 300 MW. Plusieurs parcs éoliens ont été mis en service ces dernières années, incluant la construction du parc éolien Apuiat (200 MW) qui a débuté en 2022, dont la mise en service est prévue pour décembre 2024¹³.

Hydro-Québec produit la majeure partie de l'électricité dans la province à partir de 62 centrales hydroélectriques. En plus de l'hydroélectricité et de l'énergie éolienne, d'autres sources d'électricité au Québec comprennent le solaire, le gaz naturel, le diesel et la biomasse¹⁴.

UNE AUGMENTATION DES BESOINS ÉNERGÉTIQUES DANS LES PROCHAINES ANNÉES

Bien que les infrastructures actuelles semblent être en mesure de satisfaire les besoins actuels, plusieurs éléments laissent entrevoir une augmentation significative de la demande en énergie renouvelable au Québec dans les prochaines années.

Tout d'abord, l'engagement du Québec à atteindre la neutralité carbone d'ici 2050 stimulera fortement la demande pour les énergies renouvelables, au détriment des énergies fossiles. De même, l'objectif ambitieux d'un parc automobile composé à 85 % de véhicules électriques d'ici 2030 contribuera également à augmenter la demande en électricité, sachant qu'en 2023, moins de 200 000 véhicules électriques étaient en circulation dans la province¹⁵.

Un autre facteur contribuant à l'augmentation des besoins énergétiques est l'expansion du parc automobile ainsi que l'augmentation de la superficie à chauffer dans les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel¹⁶.

11 *Ibid.*

12 *Ibid.*

13 *Ibid.*

14 *Ibid.*

15 Gouvernement du Québec (2023). [Norme véhicules zéro émission – Le gouvernement veut augmenter l'offre de véhicules électriques au Québec.](#)

16 Shields, A. (2021). [Imaginer le Québec, au-delà de la voiture.](#) Publié dans Le Devoir, le 17 avril 2021.

Ces projets, qui entraîneront une hausse non négligeable de la demande en électricité, soulèvent des débats importants au sein de la province. Bien que le Québec produise en grande majorité de l'énergie renouvelable, il reste un grand consommateur d'énergies fossiles, représentant 55 % de l'énergie finale utilisée¹⁷. L'atteinte de ces objectifs demandera donc des investissements considérables afin d'augmenter la quantité disponible d'électricité au Québec.

L'augmentation de la demande en électricité est synonyme, pour beaucoup, d'une augmentation de la production d'électricité. Récemment, le gouvernement québécois a d'ailleurs évoqué l'idée d'augmenter la production d'électricité par le biais de la construction de nouveaux barrages hydroélectriques¹⁸. Dans le même ordre d'idées, des discussions ont également eu lieu concernant la réhabilitation de la centrale nucléaire Gentilly afin de répondre à la hausse croissante de la demande en énergie¹⁹.

La construction de nouvelles centrales impliquerait des considérations environnementales et sociales, tout en mettant en relief les défis auxquels le Québec sera confronté pour répondre à sa demande énergétique croissante et respecter ses engagements en matière de lutte au changement climatique et de carboneutralité en 2050.

17 Québec circulaire (s.d.). [Secteurs et ressources – Énergie](#).

18 Nadeau, J.-B. (2023). [Où seront les prochains barrages d'Hydro-Québec ?](#) Publié dans L'Actualité, le 5 avril 2023.

19 Gerbet, T. (2024). [Hydro-Québec: « Aucune barrière majeure au redémarrage de Gentilly-2 »](#). Publié à Radio-Canada Info, le 30 janvier 2024.

L'INEFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DU QUÉBEC

Les solutions axées sur l'augmentation de la production d'électricité semblent négliger un enjeu crucial au Québec : l'inefficacité énergétique. Cette dernière étant une variable du Baromètre, il semble important, dans le contexte énergétique, d'être en mesure de l'interpréter et de la contextualiser dans la situation du Québec. Selon le rapport *L'état de l'énergie en Québec*, près de la moitié de l'énergie totale au Québec était perdue et n'apportait aucune valeur ajoutée à l'économie en 2021²⁰. Autrement dit, pour chaque unité d'énergie utilisable par les consommateurs, près d'une unité était perdue dans le système.

Le secteur du transport est responsable de 34 % de ces pertes, comparativement à 23 % pour le secteur industriel et 15 % pour le secteur du bâtiment (résidentiel, commercial et institutionnel)²¹. Dans le cas du transport, 75 % de l'énergie est perdue au moment de sa consommation, comparativement à 34 % et 24 % pour les industries et le secteur du bâtiment, respectivement²².

Ces résultats montrent que le secteur des transports est beaucoup moins efficace que les autres. Davantage d'efforts devraient donc lui être consacrés en priorité pour réduire les pertes. Plusieurs solutions contribueraient à amenuiser ces pertes, notamment un resserrement des normes ou des mesures fiscales visant à réduire la consommation de carburants pour décourager l'achat de véhicules énergivores. Pour réduire les pertes, le gouvernement pourrait mettre en place des incitatifs pour le covoiturage, le transport en commun et le transport actif afin de réduire à la base les besoins en énergie.

Il est cependant important de noter que des améliorations sont possibles afin d'améliorer l'efficacité énergétique du Québec. Des évaluations du potentiel technico-économique (PTÉ) des réductions de la consommation annuelle ont été réalisées par Hydro-Québec, Énergir et le Bureau de la transition climatique et énergétique au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). Ce potentiel représente une estimation techniquement et économiquement réalisable d'une réduction de la quantité d'énergie annuelle consommée, tout en conservant un niveau similaire de services.

Il a été déterminé qu'il existait un potentiel annuel d'économie d'énergie de près de 14 % en électricité et de 25 % en gaz naturel par rapport à la consommation de 2021 et 2022, en se basant sur le contexte technologique et économique de ces mêmes années²³. En ce qui concerne les produits pétroliers utilisés pour le transport, il aurait été possible d'éviter jusqu'à 24 % de la demande de 2017²⁴.


20 Chaire de gestion du secteur de l'énergie HEC Montréal (2024). [État de l'énergie au Québec](#).

21 *Ibid.*

22 *Ibid.*

23 Chaire de gestion du secteur de l'énergie HEC Montréal (2024). [État de l'énergie au Québec](#).

24 *Ibid.*



Les grands messages à tirer des résultats

Les grands messages à tirer des résultats

Un des constats fondamentaux du présent exercice est que la croissance du PIB sur la population en âge de travailler a joué un rôle crucial dans la prospérité économique du Québec.

Comme le souligne fort à propos Fortin (2018)²⁵, ceci est principalement attribuable à l'ascension fulgurante de taux d'emploi au cours des vingt dernières années. En effet, Fortin souligne que les mesures de conciliation travail-famille, telles que les garderies à tarif réduit et les congés parentaux étendus, ont significativement favorisé l'entrée des jeunes Québécoises sur le marché du travail, hissant leur taux d'activité parmi les plus élevés au monde.

De plus, l'économie du Québec a été relativement épargnée par la récession de 2009, en partie grâce au plan d'infrastructures mis en place par le gouvernement du Québec dès 2007. Ces observations empiriques confirment sans ambiguïté que les fondements de l'économie québécoise sont solides et que la prospérité économique de la province s'améliore. Cette analyse aide également à identifier les leviers sur lesquels il est possible de capitaliser pour maintenir cette tendance.

L'analyse révèle ainsi que la poursuite d'une croissance robuste est indispensable pour améliorer la prospérité économique du Québec. Il s'avère crucial de continuer à stimuler le taux d'emploi, notamment en encourageant l'activité des 55 à 74 ans qui souhaitent rester actifs. Elle souligne également l'importance capitale d'une population éduquée pour renforcer les bases structurelles de l'économie québécoise. Il est donc essentiel de lutter efficacement contre le décrochage scolaire et de soutenir la persévérance jusqu'à l'obtention d'un diplôme postsecondaire ou professionnel.

²⁵ Fortin Pierre (2018), « 50 ans de performance économique au Québec », L'Actualité, 6 avril 2018.

De plus, il est attendu que le secteur environnemental devienne un moteur de plus en plus puissant pour le Québec avec l'exploitation de son potentiel en énergie renouvelable dans le cadre de la transition écologique. Néanmoins, il semble impératif que le Québec améliore l'efficacité énergétique afin de garantir une utilisation plus judicieuse des ressources énergétiques de la province. Cela pourrait passer par la mise en œuvre de programmes d'efficacité énergétique dans les secteurs résidentiel, commercial, et industriel, ainsi que par la promotion de technologies plus écoénergétiques.

Enfin, le rôle des investissements résidentiels et non résidentiels est identifié comme crucial pour stimuler la croissance de la productivité, domaine où la performance du Québec a été moindre comparée à celle de l'Ontario et des États-Unis au cours des dix dernières années.

En somme, cette analyse a permis de reconnaître l'amélioration de la santé de l'écosystème économique du Québec et la nécessité d'adopter ou de consolider les politiques publiques pour soutenir ces tendances positives. Globalement, ces résultats indiquent que le Canada, le Québec et l'Ontario ont vu leur prospérité économique s'accroître depuis 1980, avec une amélioration plus marquée pour le Québec. Toutefois, le vieillissement de la population et le haut niveau d'endettement des ménages représentent des défis qui pourraient freiner cette croissance. La prise en compte de la durabilité environnementale dans le Baromètre économique souligne en outre que la performance économique future est incertaine si des mesures ne sont pas rapidement prises pour embrasser les énergies renouvelables et réduire les émissions de gaz à effet de serre. Dans ce contexte, l'efficacité énergétique et une économie plus sobre par le biais des énergies propres pourraient représenter des variables pivots de la prospérité économique future du Québec.

Le Québec, avec ses atouts dans le secteur des énergies renouvelables, est particulièrement bien placé pour relever ces défis.



Méthodologie

Méthodologie

Dans cette annexe, nous décrivons la méthodologie utilisée pour construire l'indice de prospérité économique. En général, nous adhérons à la méthodologie utilisée par les organismes économiques tels que le « Conference Board du Canada » pour construire des indices composites. La construction de l'indice comprend les étapes suivantes :

O1. Sélectionner les variables qui sont incluses dans l'indice.

Tout d'abord, nous avons débuté par arrêter notre choix sur 28 variables sélectionnées par des économistes experts pour leurs valeurs prédictives de la croissance économique à long terme.

Nous avons retenu des variables qui reflètent la soutenabilité environnementale et le statut économique des ménages. De fait, ces facteurs jouent également un rôle non négligeable dans la promotion de la prospérité économique à long terme. On compte dans le Baromètre cinq variables environnementales et deux variables afférentes aux ménages.

O2. Recueillir des données sur chacune des variables pour autant d'années que possible de 1980 à 2022 pour chaque juridiction.

Les données, pour la plupart des variables de l'indice, proviennent de tableaux publics de Statistique Canada, les autres ont été tirées d'autres sources gouvernementales et d'organisations internationales. La plupart des variables sont disponibles pour chaque juridiction de 1980 ou 1981 jusqu'à 2022.

Dans le cas où certaines variables n'étaient disponibles qu'à partir des années suivantes, nous avons dû alors ajuster l'indice. Pour ce qui est des années où les variables sont disponibles, il n'y a aucun problème. Cependant, en ce qui concerne les années pour lesquelles des données manquent, nous considérons que ces variables n'ont aucun effet sur l'indice.

Pour certaines variables, y compris le pourcentage du PIB provenant de l'épuisement des ressources naturelles et le ratio de la dette des ménages au revenu disponible, les données sont disponibles pour une période plus longue pour le Canada que pour le Québec et l'Ontario. Dans ce cas, nous supposons que le ratio des observations pour le Québec et l'Ontario au Canada demeure constant à la première valeur durant les années où les valeurs canadiennes sont observées, ce qui n'est pas le cas pour les valeurs du Québec et de l'Ontario.

O3. Calculer le taux de croissance annuel de chaque variable et l'écart type du taux de croissance dans chaque juridiction.

Pour calculer le taux de croissance annuel de chaque variable (X), nous utilisons la formule de variation symétrique en pourcentage (SPC) :

$$SPC(X_{it}) = 200 \times \frac{X_{it} - X_{it-1}}{X_{it} + X_{it-1}}$$

Ici, i indique la juridiction et t indique l'année. L'écart type (SD) de chaque variable est ensuite calculé comme :

$$SD(X_i) = \sqrt{\frac{\sum_t^T (X_{it} - \mu_i)^2}{T - 1}}$$

Où T est le nombre d'années avec des données et μ_i est la moyenne de X_i .

O4. Attribuer à chaque variable un poids plus important pour les variables ayant moins de variation annuelle.

Calculer la somme de l'inverse de l'écart type de chaque variable dans chaque juridiction. Le poids (W) de chaque variable est égal à sa part de la somme des écarts-types inverses dans leur juridiction :

$$W(X_i) = \frac{\frac{1}{SD_i(X_i)}}{\sum_i^n \frac{1}{SD_i(X_i)}}$$

Où n est le nombre de variables.

O5. Calculer la contribution de la variable à l'indice au cours d'une année donnée, en multipliant sa pondération par son taux de croissance annuel.

La contribution (C_i) de chaque variable dans chaque juridiction est calculée comme suit chaque année :

$$C_{it}(X_{it}) = W(X_i) \times SPC(X_{it})$$

Nous prenons ensuite la somme de ces contributions pour trouver la variation totale en pourcentage (P) de l'indice pour cette année.

$$P_{it} = \sum_j^n C_{it}(X_{itj})$$

O6. Calcul de l'indice.

Pour calculer l'indice, nous adaptons la formule de variation symétrique en pourcentage où la variation annuelle en pourcentage est la somme des contributions calculées à l'étape 5, l'indice étant ancré à 100 en 1980 :

$$EHI_{it} = EHI_{it-1} \times \frac{200 + P_{it}}{200 - P_{it}}$$



Tableaux annexes

Tableau A.1:
Variables incluses dans le Baromètre économique par catégorie

Catégories	Capital humain	Croissance	Investissement	Entreprises	Environnement	Ménages
Variables	<ul style="list-style-type: none"> • Participation globale de la population active 45-64 • Population en âge de travailler • Taux d'emploi • Taux de chômage de longue durée • Taux de diplôme postsecondaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Exportations • Capital-risque • Investissement étranger privé au Canada • Investissement étranger hors du Canada • Importations • PIB par population en âge de travailler • HHI des exportations nettes – produits • HHI des exportations nettes – industries 	<ul style="list-style-type: none"> • Formation brute de capital fixe • Stock de capital fixe par personne • Dette publique / PIB • Dépenses de R&D • Investissement dans les TIC / PIB 	<ul style="list-style-type: none"> • Concentration industrielle • Entrepreneurs / salariés • Intensité du capital 	<ul style="list-style-type: none"> • Émissions de GES par habitant • % du PIB provenant de l'extraction des ressources naturelles • Proportion d'énergie provenant de sources renouvelables • Efficacité énergétique • Capacité électrique à partir de sources renouvelables 	<ul style="list-style-type: none"> • Revenu médian après impôt • Ratio dette des ménages/revenu disponible

Tableau A.2 :
Contribution de chaque variable à l'indice par juridiction, 1980-2022

Canada			Québec		Ontario	
Rang	Variable	%	Variable	%	Variable	%
1	Dépenses en R&D	17,9	PIB par population en âge de travailler	21,1	PIB par population en âge de travailler	20,8
2	Taux de diplôme postsecondaire	17,3	Taux de diplôme postsecondaire	15,0	Dépenses en R&D	16,8
3	PIB par population en âge de travailler	16,0	Stock de capital fixe par personne	14,6	Taux de diplôme postsecondaire	16,6
4	Efficacité énergétique	11,6	Dépenses en R&D	14,4	Formation brute de capital fixe	13,6
5	Stock de capital fixe par personne	11,3	Formation brute de capital fixe	11,7	Exportations	13,3
6	Formation brute de capital fixe	11,2	Exportations	10,5	Efficacité énergétique	8,9
7	Exportations	10,2	Participation globale de la population active 45-64	7,6	Stock de capital fixe par personne	8,9
8	Participation globale de la population active 45-64	8,2	Efficacité énergétique	6,3	Capacité électrique à partir de sources renouvelables	6,9
9	Capacité électrique à partir de sources renouvelables	7,7	Capacité électrique à partir de sources renouvelables	5,6	Émissions de GES par habitant	5,8
10	Investissement dans les TIC / PIB	3,0	Investissement dans les TIC / PIB	3,3	Participation globale de la population active 45-64	5,4
11	Émissions de GES par habitant	2,5	Émissions de GES par habitant	3,0	Investissement dans les TIC / PIB	4,0
12	Revenu médian après impôt	2,2	Concentration industrielle	2,8	Concentration industrielle	2,5
13	Capital-risque	1,6	Taux d'emploi	1,7	Revenu médian après impôt	2,3
14	Intensité du capital	1,6	Proportion d'énergie provenant de sources renouvelables	1,6	Investissement étranger privé au Canada	1,9
15	Investissement étranger privé au Canada	1,5	Revenu médian après impôt	1,6	HHI des exportations nettes - produits	1,7
16	Concentration industrielle	1,1	Investissement étranger privé au Canada	1,5	Entrepreneurs / salariés	1,7
17	% du PIB provenant de l'extraction de ressources naturelles	0,8	Capital-risque	1,4	Capital-risque	1,7
18	Taux d'emploi	0,7	Taux de chômage de longue durée	1,3	Proportion d'énergie provenant de sources renouvelables	1,3
19	Entrepreneurs / salariés	0,6	HHI des exportations nettes - industries	0,8	% du PIB provenant de l'extraction de ressources naturelles	0,9
20	Proportion d'énergie provenant de sources renouvelables	0,1	% du PIB provenant de l'extraction de ressources naturelles	0,7	Intensité du capital	0,8
21	Taux de chômage de longue durée	-0,1	Entrepreneurs / salariés	-0,2	HHI des exportations nettes - industries	0,1
22	Dette publique / PIB	-0,2	Intensité du capital	-0,2	Taux d'emploi	-0,1
23	Investissement étranger hors Canada	-1,0	HHI des exportations nettes - produits	-0,3	Taux de chômage de longue durée	-0,3
24	HHI des exportations nettes - industries	-1,4	Investissement étranger hors Canada	-0,9	Investissement étranger hors Canada	-1,2
25	HHI des exportations nettes - produits	-2,1	Dette publique / PIB	-1,7	Population en âge de travailler	-3,6
26	Population en âge de travailler	-3,8	Ratio dette des ménages / revenu disponible	-4,6	Dette publique / PIB	-5,2
27	Ratio dette des ménages / revenu disponible	-6,7	Population en âge de travailler	-8,4	Ratio dette des ménages / revenu disponible	-12,1
28	Importations	-12,0	Importations	-10,2	Importations	-13,5
Total		100		100		100

Notes :

Les chiffres sont un pourcentage de l'augmentation/diminution totale dans une juridiction donnée au cours de chaque période.
 Le total des pourcentages présentés dans ce tableau peut ne pas sommer à 100,0 % à cause des arrondissements.

PROSPERA

Le baromètre économique du Québec :
La transition énergétique