



Ressources naturelles
Canada

Natural Resources
Canada

CAHIER D'INFORMATION SUR L'ÉNERGIE

2023-2024



Canada



Ressources naturelles
Canada

Natural Resources
Canada

CAHIER D'INFORMATION SUR L'ÉNERGIE 2023-2024

Canada

Also available in English under the title: Energy Fact Book, 2023-2024

Le contenu de cette publication ou de ce produit peut être reproduit en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins personnelles ou publiques, mais non commerciales, sans frais ni autre permission, à moins d'avis contraire.

On demande seulement :

- de faire preuve de diligence raisonnable en assurant l'exactitude du matériel reproduit;
- d'indiquer le titre complet du matériel reproduit et le nom de l'organisation qui en est l'auteur;
- d'indiquer que la reproduction est une copie d'un document officiel publié par Ressources naturelles Canada (RNCan) et que la reproduction n'a pas été effectuée en association avec RNCan ni avec l'appui de celui-ci.

La reproduction et la distribution à des fins commerciales sont interdites, sauf avec l'autorisation écrite de RNCan. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec RNCan à copyright-droitdauteur@nrcan-rncan.gc.ca.

N° de cat. M136-1F (Imprimé)

M136-1F-PDF (en ligne)

ISSN 2370-3113

ISSN 2370-5035

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre de Ressources naturelles, 2023

AVANT-PROPOS

Le but du présent cahier d'information est de fournir, sous une forme facile à consulter, des renseignements utiles sur les marchés de l'énergie au Canada. Des ressources comprenant un résumé des unités et des facteurs de conversion, des abréviations et des sources de données utilisées tout au long de cette publication sont disponibles dans les annexes.

Toutes les données peuvent faire l'objet de mises à jour en fonction de sources statistiques. Les données provenant parfois de plusieurs sources, des écarts peuvent exister, attribuables à des divergences sur le plan conceptuel ou méthodologique. De plus, la somme des chiffres peut ne pas correspondre exactement aux totaux pour des raisons d'arrondissement.

Ce cahier d'information a été préparé par la Division de l'analyse de l'énergie et de l'économie de la Direction de la politique énergétique avec l'aide de nombreux spécialistes de divers domaines de Ressources naturelles Canada.

Si vous avez des questions ou des commentaires, veuillez communiquer avec RNCan à :
energyfacts-faitsenergetiques@nrcan-rncan.gc.ca.

Dans ce document, on considère de manière générale que les industries de l'énergie comprennent : l'extraction de pétrole et de gaz, l'extraction de charbon, l'extraction d'uranium, la production, le transport et la distribution d'électricité, le transport par pipeline, la distribution de gaz naturel, la production de biocarburants, les raffineries de pétrole, ainsi que les activités de soutien à l'extraction de pétrole et de gaz. Le secteur pétrolier est un sous-ensemble de ces industries et, dans cette publication, comprend les activités d'extraction et de soutien du pétrole et du gaz, le transport et la distribution par pipeline de pétrole et de gaz et les raffineries de pétrole.

Les industries de l'énergie propre, notamment la production d'électricité nucléaire et d'énergie renouvelable, la production de biocarburants, ainsi que les installations de capture et de stockage de dioxyde de carbone (CO₂) font partie de la définition des industries de l'énergie. Certaines industries liées au domaine de l'énergie (p. ex. la vente en gros/distribution de produits pétroliers et la fabrication de produits du charbon) sont exclues en raison de la quantité insuffisante de données disponibles.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	vi
SECTION 1	1
Indicateurs clés sur l'énergie, l'économie et l'environnement	
SECTION 2	19
Investissement	
SECTION 3	35
Compétences, diversité et communautés	
SECTION 4	43
Efficacité énergétique	
SECTION 5	55
Énergie propre et carburants faibles en carbone	
SECTION 6	99
Pétrole, gaz naturel et charbon	
Annexe 1 Unités et facteurs d'équivalence	142
Annexe 2 Abréviations	145
Annexe 3 Sources	147

INTRODUCTION

Sur le plan de l'énergie, le Canada est très privilégié. Le pays possède une immense masse terrestre, a une petite population et compte des approvisionnements en énergie parmi les plus importants et les plus diversifiés dans le monde. Les cours d'eau canadiens déversent près de 7 % des ressources en eau renouvelables de la planète, ce qui représente une source considérable d'hydroélectricité. Le Canada possède la quatrième réserve prouvée de pétrole et la troisième réserve en importance d'uranium; nos ressources énergétiques sont un avantage qui continue d'influencer notre économie et notre société.

Le Canada est à l'avant-garde en matière de technologies innovatrices en ce qui concerne la manière dont l'énergie est produite et utilisée. Par exemple, les modes de production d'énergie à faibles émissions ou exemptes d'émissions ont connu une forte croissance au sein de notre bouquet énergétique en évolution. En fait, l'énergie éolienne et l'énergie solaire photovoltaïque sont les sources d'énergie électrique qui connaissent la plus forte croissance au Canada. De plus, les avancées en matière de technologies, comme la cogénération, ont entraîné une augmentation des pratiques écoénergétiques et une réduction des émissions de gaz à effets de serre (GES) dans des secteurs tels que celui des sables bitumineux. Les progrès continus dans des domaines comme la capacité de stockage de l'électricité à l'échelle du réseau, les technologies de production d'électricité à partir de ressources renouvelables, la capture et le stockage de carbone, l'hydrogène, ainsi que les véhicules électriques ou à carburants de remplacement ont le potentiel de transformer encore davantage la filière énergétique.

Depuis plus de dix ans, le Cahier d'information sur l'énergie a fourni une base solide aux Canadiens pour comprendre et discuter des développements importants dans le secteur de l'énergie. Une étape importante dans l'information énergétique canadienne a été atteinte en 2019 avec le lancement du Centre canadien d'information énergétique (CCEI). Installé à Statistique Canada, le CCEI rassemble les données énergétiques existantes du Canada en un seul endroit, facilitant ainsi l'accès à des produits comme le *Cahier d'information sur l'énergie*.

Section 6 :

Pétrole, gaz naturel et charbon

Pétrole brut

Gaz naturel

Liquides de gaz d'hydrocarbures (LGHs)

Produits pétroliers raffinés (PPRs)

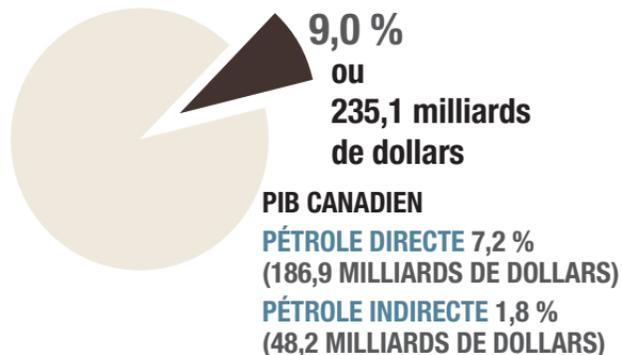
Charbon

Émissions de GES par les secteurs pétroliers

LE PÉTROLE ET L'ÉCONOMIE

CONTRIBUTION AU PIB NOMINAL DU CANADA, 2022

PIB NOMINAL (% DE DOLLARS COURANTS)



- Dépenses en immobilisations (2022) : **53 milliards de dollars**
- Le secteur du pétrole et du gaz au Canada représente environ **28 %** des émissions de GES du pays.
- Exportations (2022) : **217 milliards de dollars** (30 % des exportations totales)

EMPLOIS, 2022

EMPLOIS DIRECTS : 171 800 EMPLOIS

EXTRACTION DE PÉTROLE ET DE GAZ :	71 700
ACTIVITÉS DE SOUTIEN :	52 900
EXPLORATION :	2 800
TRANSPORT ET DISTRIBUTION DE GAZ NATUREL :	17 000
TRANSPORT DE PÉTROLE BRUT PAR PIPELINE :	5 900
AUTRES :	21 500

EMPLOIS INDIRECTS : 240 800 EMPLOIS

TOTAL : 412 600 EMPLOIS

Environ
10 800 Autochtones
sont employés dans
le secteur du pétrole



4^e plus grand producteur de pétrole
au monde

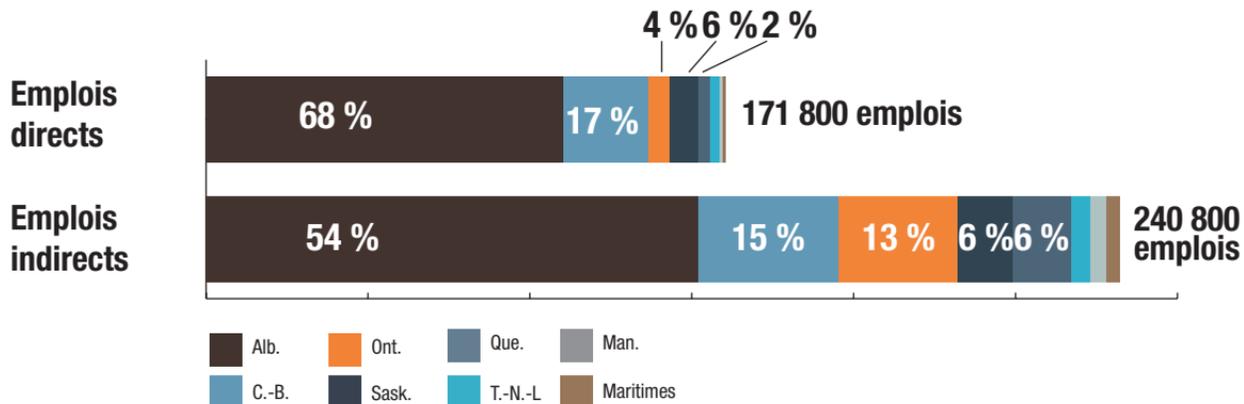
5^e plus grand producteur de gaz
au monde

La somme des parties peut ne pas correspondre au total en raison de l'arrondissement. La contribution indirecte n'est pas comparable aux estimées publiées antérieurement en raison de révisions et d'un changement de méthodologie effectué par Statistique Canada. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur la méthode d'estimation de Statistique Canada, veuillez communiquer avec statcan.iadinfoddc-i-dciinfoiad.statcan@statcan.gc.ca.

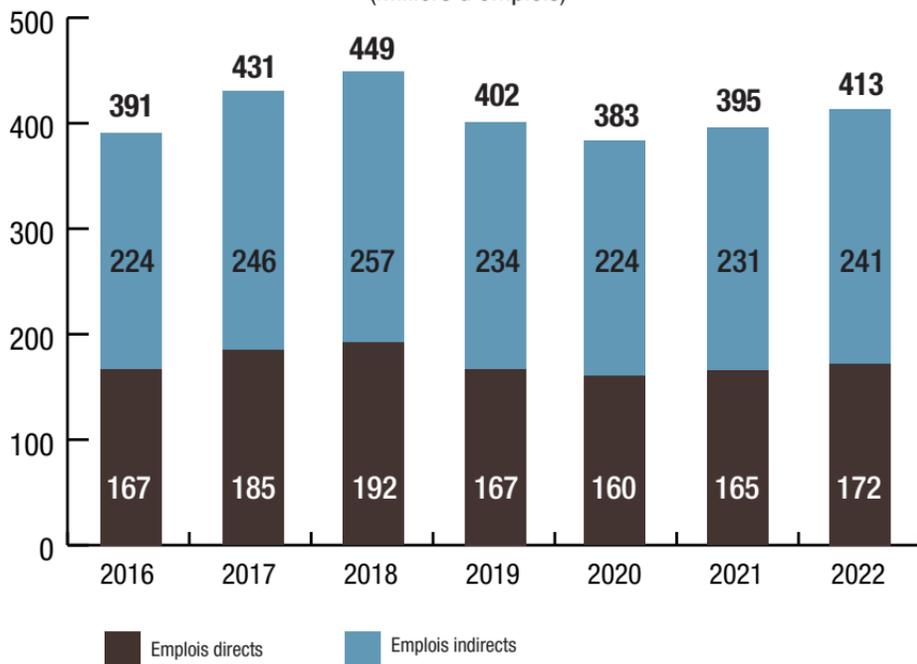
Alors que le secteur pétrolier du **Canada a directement employé 171 800 individus** en 2022, le secteur utilise des intrants provenant d'autres industries, créant des emplois indirects supplémentaires s'élevant à

240 800 dans la chaîne d'approvisionnement.

En 2022, l'**Alberta employait la majorité (54 %) des employés de la chaîne d'approvisionnement.** Les provinces de la Colombie Britannique (15 %), l'Ontario (13 %) et le Québec (6 %) suivaient avec des parts importantes.

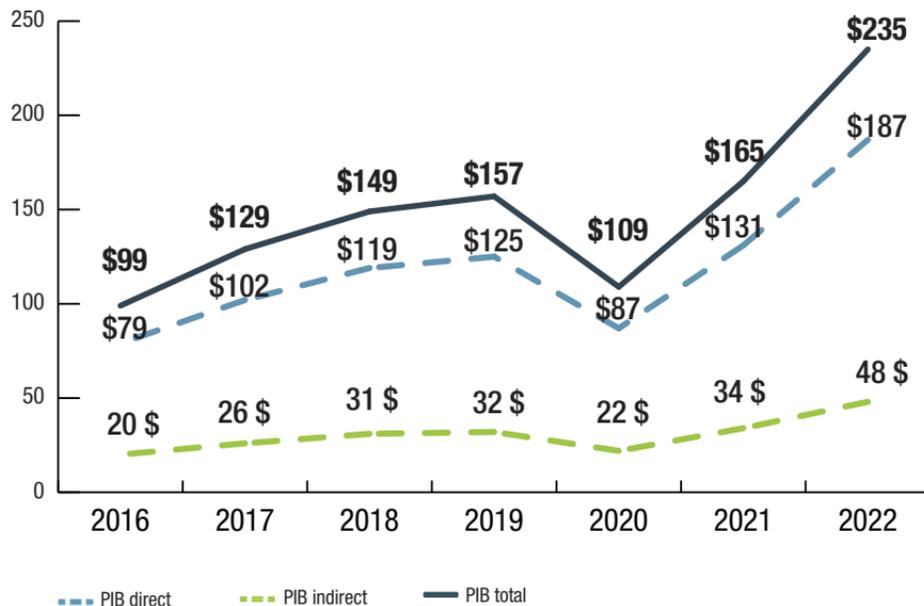


EMPLOI DANS LE SECTEUR PÉTROLIER (Milliers d'emplois)



La somme des parties peut ne pas correspondre au total en raison de l'arrondissement. La contribution indirecte n'est pas comparable aux estimés publiés antérieurement en raison de révisions et d'un changement de méthodologie effectué par Statistique Canada. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur la méthode d'estimation de Statistique Canada, veuillez communiquer avec statcan.iadinfoddc-dciinfoiad.statcan@statcan.gc.ca.

PIB DU PETROLE (milliards de dollars canadiens)



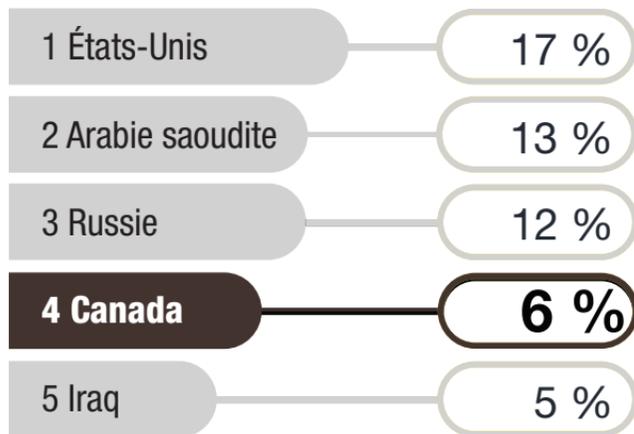
La somme des parties peut ne pas correspondre au total en raison de l'arrondissement. La contribution indirecte n'est pas comparable aux estimés publiés antérieurement en raison de révisions et d'un changement de méthodologie effectué par Statistique Canada. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur la méthode d'estimation de Statistique Canada, veuillez communiquer avec statcan.iadinfoddc1-dciinfoiad.statcan@statcan.gc.ca.

PÉTROLE BRUT

CONTEXTE INTERNATIONAL

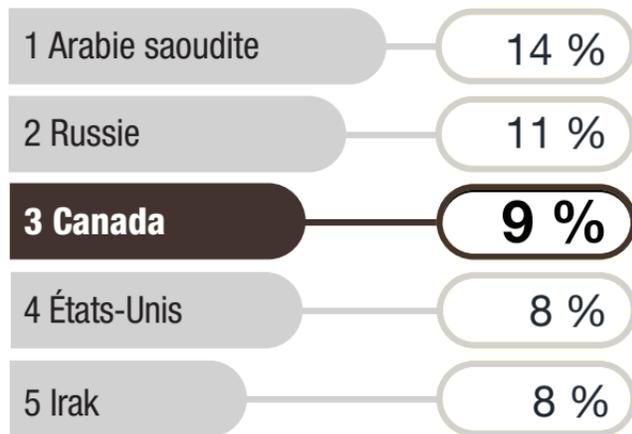
Production mondiale* – 88,0 Mb/j

(2022)



Exportations mondiales* – 42,8 Mb/j

(2021)

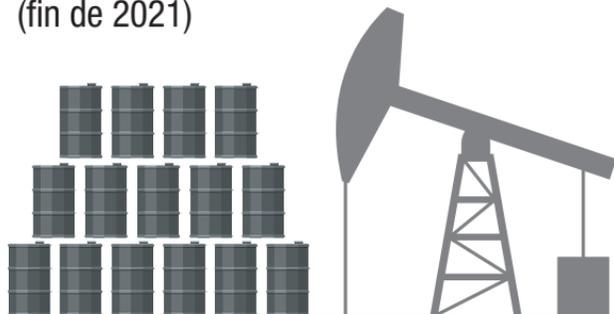


*Comprend le pétrole brut, les LGN, les additifs et autres hydrocarbures (incluant l'ajout d'additifs).

Réserves mondiales prouvées

1 735 milliards de barils

(fin de 2021)

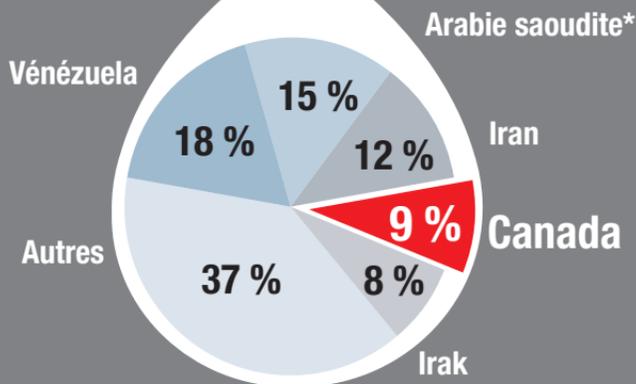


Les réserves prouvées sont les réserves recouvrables pouvant être récupérées avec un degré de certitude élevé.

97%



des réserves prouvées de pétrole au Canada proviennent des sables bitumineux

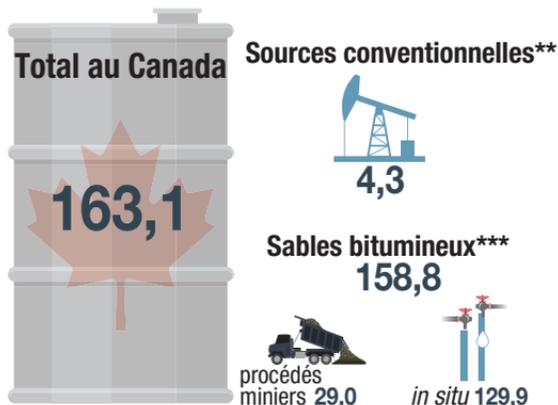


* Les réserves d'Arabie saoudite et du Koweït comprennent la « zone neutre » saoudi koweïtienne de 5 milliards de barils de réserves totales prouvées.

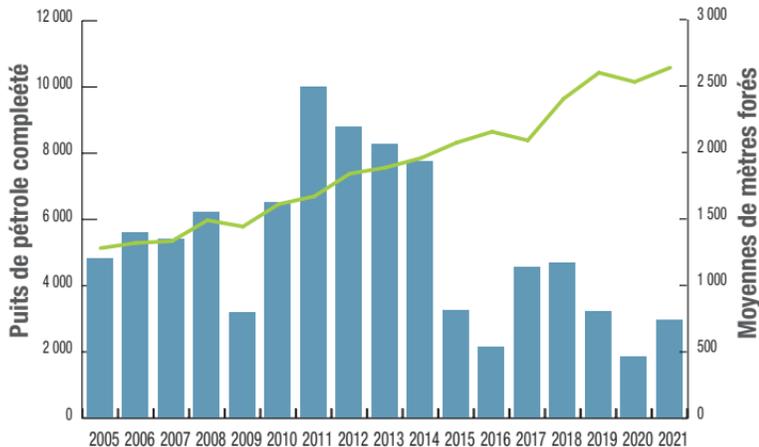
RESSOURCES AU CANADA

AUTRES RÉSERVES ÉTABLIES*

(milliards de barils, en date de décembre 2021)



PUITS DE PÉTROLE BRUT TERMINÉS ET MOYENNE DE MÈTRES FORÉS DANS L'OUEST CANADIEN



* Réserves connues et récupérables dans les conditions économiques et technologiques actuelles. La somme des parties peut ne pas correspondre au total en raison de l'arrondissement.

** Les réserves comprennent également les réserves prouvées de pentanes et homologues supérieurs (équivalent de pétrole brut rattaché à la production pétrolière).

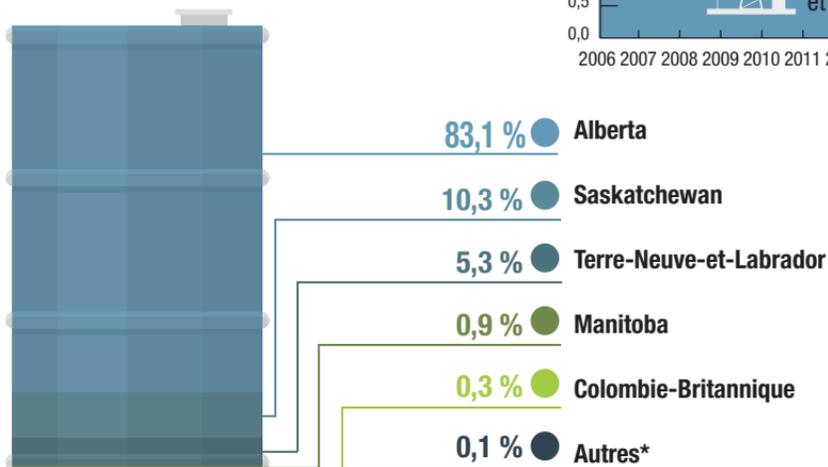
*** Avec des technologies améliorées, on estime que 315 milliards de barils sont finalement récupérables à partir des sables bitumineux. La somme des parties peut ne pas correspondre au total en raison de l'arrondissement.

PRODUCTION CANADIENNE

Depuis 2010, la production des sables bitumineux a surpassé celle du pétrole classique.

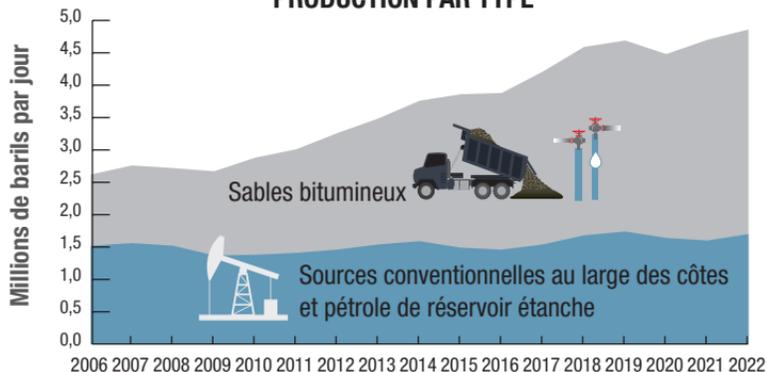
En 2022, la production de sables bitumineux s'élevait à **3,2 Mb/j** par rapport à **1,7 Mb/j** d'autre pétrole.

PRODUCTION PAR PROVINCE, 2022



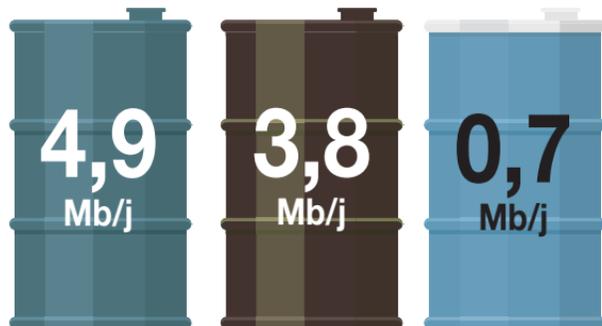
* Autres : Nouvelle-Écosse, Ontario et Territoires du Nord-Ouest.

PRODUCTION PAR TYPE



L'OFFRE ET LA DEMANDE AU CANADA* (2022)

Production canadienne Exportations Importations



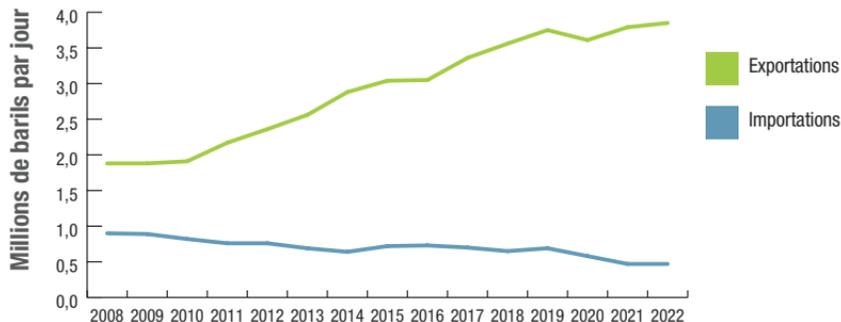
* Comprend les condensats et les pentanes et homologues supérieurs.



PÉTROLE BRUT LIVRÉ AUX RAFFINERIES CANADIENNES

COMMERCE

COMMERCE CANADIEN DE PÉTROLE BRUT



SABLES BITUMINEUX

Dépenses en immobilisations d'environ

352 milliards de dollars jusqu'à présent, dont **11,1 milliards** en 2022



DES RÉSERVES PROUVÉES DU CANADA



**DE LA PRODUCTION PÉTROLIÈRE
CANADIENNE EN 2022 OU 3,2 Mb/j**

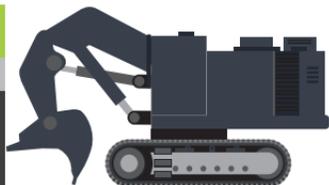
VALORISATION DU BITUME

- Le bitume brut extrait des sables bitumineux peut être transporté vers des installations de valorisation qui le traitent pour en faire un brut plus léger appelé « pétrole brut synthétique ».
- En 2021, **39 %** du bitume brut produit a été envoyé en Alberta à des fins de valorisation.
- Syncrude, Suncor, Shell, Canadian Natural Resources, Husky et Nexen-CNOOC comptent parmi les principales sociétés de valorisation.
- Capacité totale de valorisation au Canada : **1,5 Mb/j**
- Le bitume peut aussi être mélangé à des diluants (p. ex. des condensats) et vendu directement aux raffineries pouvant traiter les pétroles plus lourds.

MÉTHODE DE FORAGE

Processus : Les compagnies utilisent des camions et des pelles pour extraire les sables bitumineux du sol. Les sables bitumineux sont ensuite transportés vers des usines d'extraction où le bitume est séparé du sable à l'aide de vapeur. Les résidus sont ensuite pompés dans des bassins de décantation.

En 2022, **sept projets miniers en Alberta** produisaient **1 617 kb/j** : projet minier Syncrude (**374 kb/j**), mine de base de Suncor (**258 kb/j**), mine Horizon de CNRL (**258 kb/j**), projet de sables bitumineux Athabasca – Muskeg River (**173 kb/j**), mine Jackpine (**130 kb/j**), mine Kearl de la Pétrolière Impériale (**260 kb/j**) et Fort Hills (**164 kb/j**).



↑
formations d'une profondeur
de 75 mètres ou moins
↓

49 %

DE LA PRODUCTION
ACTUELLE

ENVIRON
20 %

DES RESSOURCES DE
SABLES BITUMINEUX

MÉTHODE *IN SITU*

Processus : Forage de puits verticaux ou horizontaux pour injection de vapeur pour faciliter l'écoulement du pétrole.

Plus de 20 projets en Alberta : Les projets les plus importants en date de 2022 sont les projets Christina Lake (Cenovus) à **247 kb/j**, Firebag et MacKay River (Suncor) à **231 kb/j**, Foster Creek (Cenovus) à **187 kb/j** et Cold Lake (Imperial Oil) à **145 kb/j**.



PRODUCTION ACTUELLE



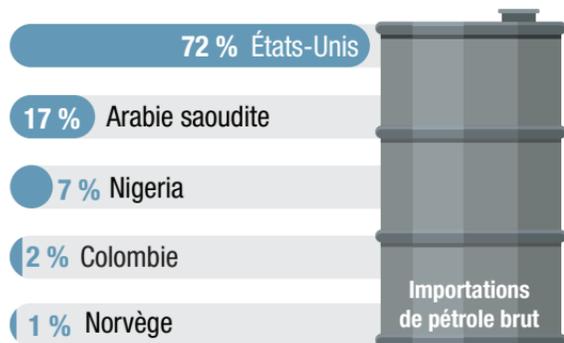
DES RESSOURCES DE
SABLES BITUMINEUX

formations d'une profondeur
supérieure à 75 mètres

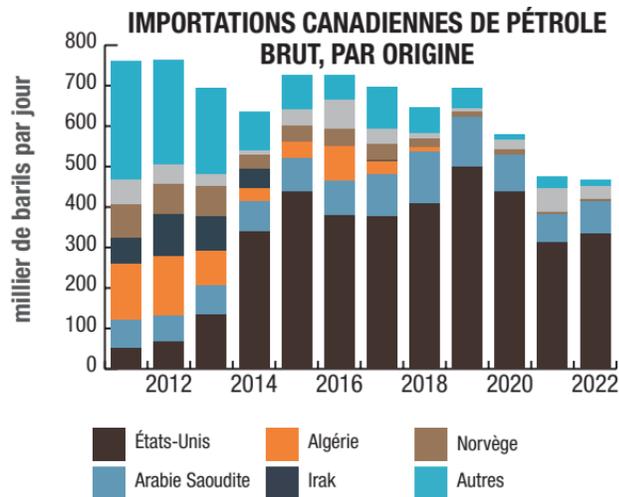
Injection
de vapeur

Pétrole

En 2022, les importations canadiennes de pétrole brut ont provénu de nombreux pays, y compris :



Au cours des dernières années, les États-Unis sont devenus le principal fournisseur de pétrole brut importé du Canada.



En 2022, le Canada était le plus important **fournisseur étranger de pétrole brut** des États-Unis, comptant



des importations de pétrole brut aux États-Unis



de l'approvisionnement de leurs raffineries



a exporté



3,7 Mb/j vers les



représentant

97 %

de toutes les exportations canadiennes de pétrole brut et d'équivalents

PRIX

WEST TEXAS INTERMEDIATE (WTI)

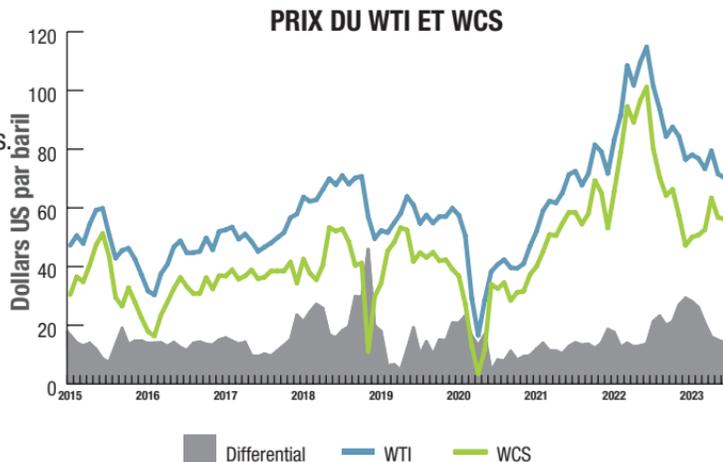
- Prix de référence pour le pétrole brut léger livré à Cushing, en Oklahoma (carrefour pipelinier important)
- Utilisé comme prix de référence pour le pétrole brut d'Amérique du Nord et à la base des contrats pétroliers standardisés à la NYMEX

WESTERN CANADIAN SELECT (WCS)

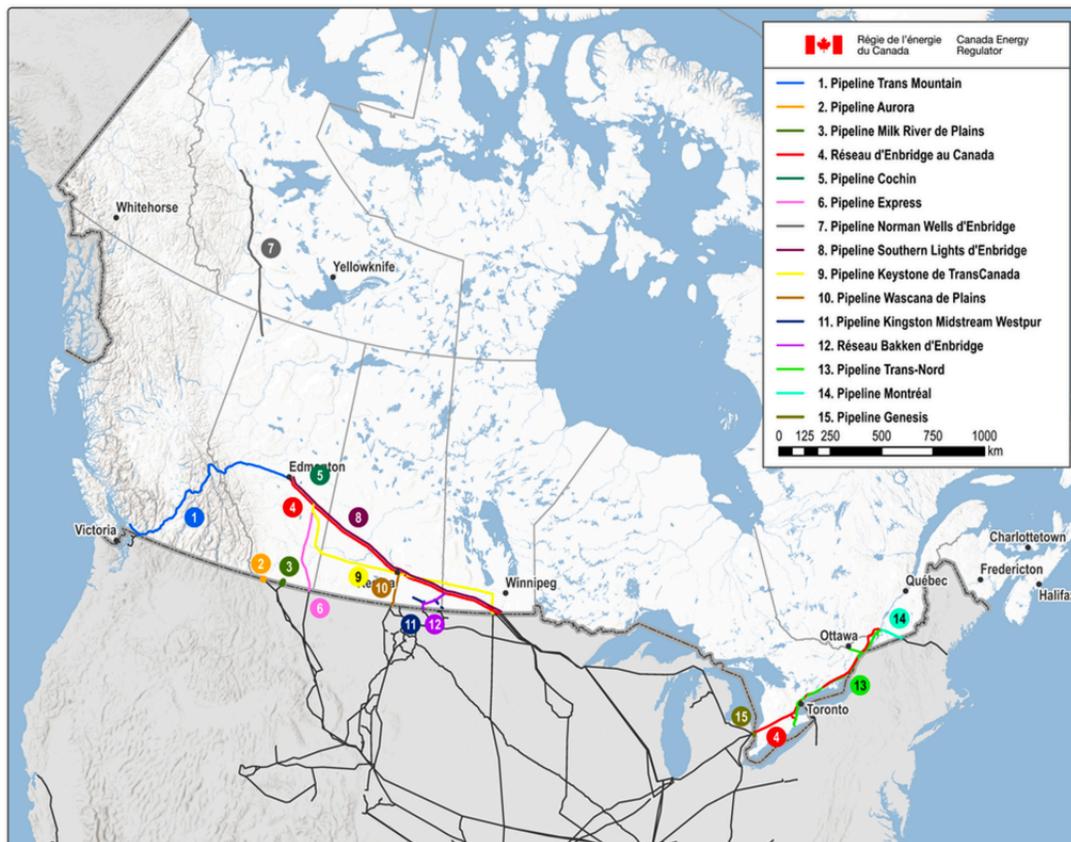
- Prix de référence pour le pétrole brut lourd (p. ex., le bitume fluidifié) livré à Hardisty, en Alberta. Le WCS est représentatif du prix du pétrole provenant des sables bitumineux.

LE DIFFÉRENTIEL WCS-WTI

- Le WCS est généralement vendu à un prix inférieur au WTI en raison des différences de qualité et de coûts de transport. Le brut lourd est plus difficile à traiter et nécessite un équipement spécialisé dans les raffineries.
- Le différentiel entre le WCS et le WTI est en moyenne entre 10 et 15 dollars US le baril. Toutefois, au cours de l'automne 2018, l'écart a atteint un niveau record de plus de 50 USD par baril en raison d'une capacité pipelinère insuffisante.
- Dans le deuxième trimestre de 2020, les prix du pétrole brut ont chuté en raison de l'effondrement de la demande dans le contexte de la pandémie de COVID-19. Les raffineries américaines ont réduit radicalement leurs activités et leurs commandes de pétrole brut lourd canadien.
- À partir du T3 2020, la demande a repris alors que les mesures de confinement étaient assouplies. Cela a entraîné une forte reprise des prix qui s'est poursuivie tout au long de 2021 et la première moitié de 2022. Après avoir atteint un pic en juin 2022, à la suite de l'invasion de l'Ukraine par la Russie, les prix ont partiellement diminué.



PRINCIPAUX PIPELINES RÉGLEMENTÉS PAR LA REC



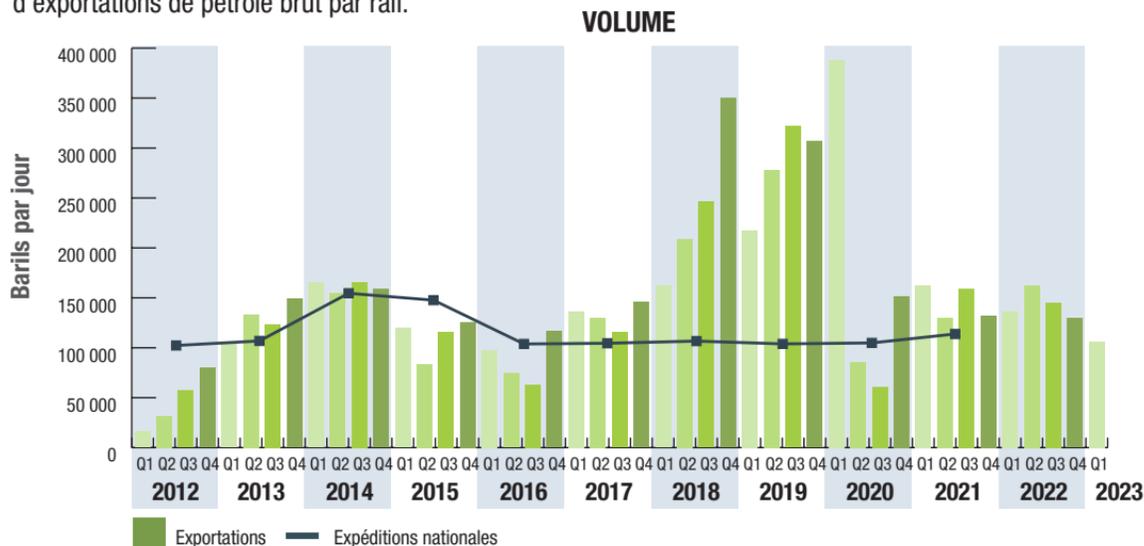
Il s'agit d'une représentation graphique fournie à titre d'information générale seulement. Carte produite par la Régie de l'énergie du Canada, février 2021. Dernière mise à jour le 15 décembre.

PÉTROLE BRUT PAR VOIE FERRÉE

En 2018, alors que l'augmentation de la production dans l'Ouest canadien commençait à dépasser la capacité des pipelines, les expéditions de pétrole brut par chemin de fer ont augmenté pour combler l'écart, plus que doublant par rapport à leurs niveaux de 2017.

Au milieu de la perturbation économique qui a débuté au premier trimestre 2020, les expéditions de brut ont dépassé leur sommet de 2019, atteignant un sommet de **412 Mb / j** en février 2020. Cette reprise s'est rapidement inversée au deuxième trimestre, lorsque les expéditions ont fortement chuté. Après avoir atteint un creux de quatre ans en juillet 2020, les volumes ont commencé à se redresser.

Les expéditions nationales de mazout et de pétrole brut sont relativement stables par rapport aux volumes d'exportations de pétrole brut par rail.

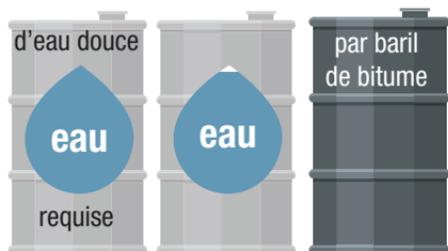


SABLES BITUMINEUX : CONSIDÉRATIONS ENVIRONNEMENTALES

EAU

Extraction minière :

1,9 barils



Extraction *in situ* : en moyenne

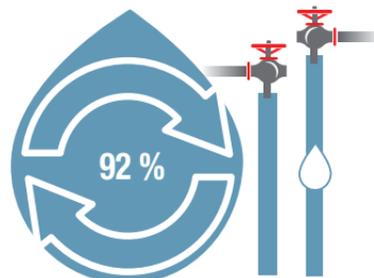
0,15 baril



Les exploitants des sables bitumineux recyclent environ



**DE L'EAU UTILISÉE DANS
LES MINES ÉTABLIES**



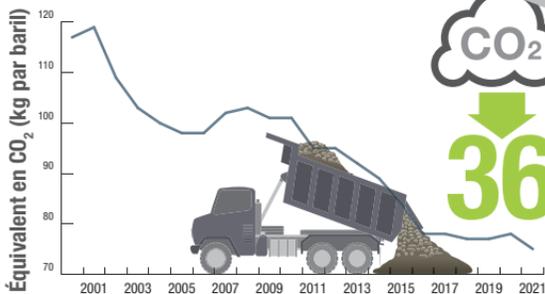
**DE L'EAU UTILISÉE POUR
L'EXTRACTION *IN SITU***

GAZ À EFFET DE SERRE

13 % des émissions totales de GES au Canada en 2021

et **0,17 %** des émissions mondiales en 2020

De 2000 à 2021, l'intensité des émissions par baril a diminué de



en raison des **améliorations technologiques et de l'efficacité énergétique**, de la réduction des émissions de gaz d'échappement et de la réduction du pourcentage de bitume brut transformé en pétrole brut synthétique.



SUPERFICIE

- Superficie des sables bitumineux **142 200 km²**
- Superficie minière exploitée **4 800 km²**
- Superficie minière exploitable **953 km²**
- Bassins de résidus **257 km²**

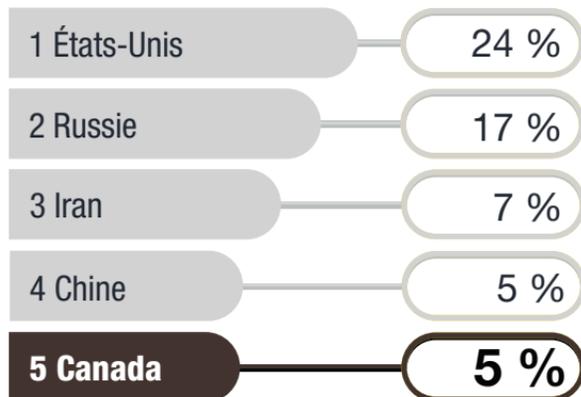
En comparaison :

- Superficie totale du Canada **10 000 000 km²**
- Forêt boréale canadienne **2 700 000 km²**

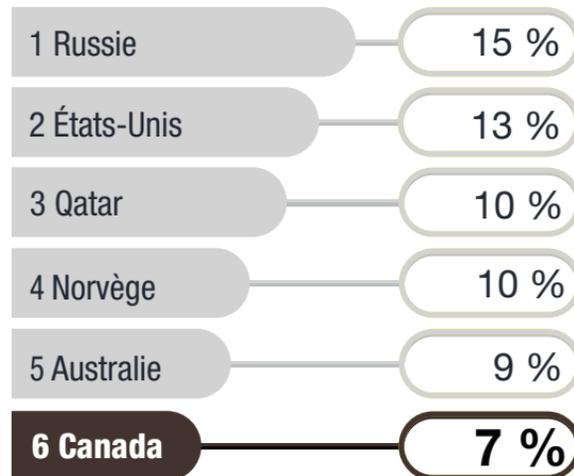
GAZ NATUREL

CONTEXTE INTERNATIONAL

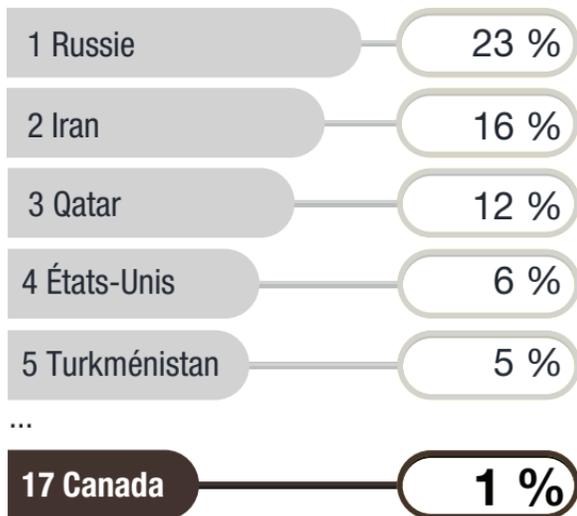
Production mondiale – 409 Gpi³/j
(11,6 Gm³/j) (2022, DONNÉES PRÉLIMINAIRES)



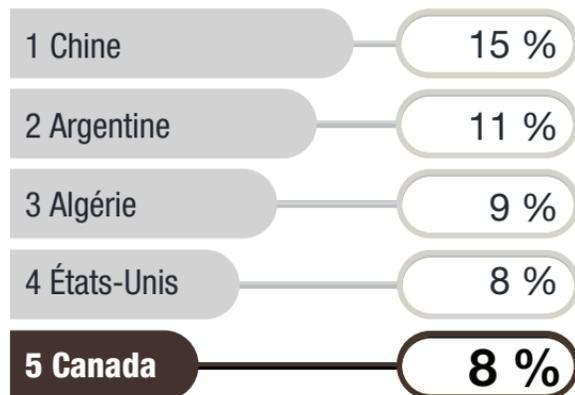
Exportations mondiales – 123 Gpi³/j
(3,5 Gm³/j) (2022, DONNÉES PRÉLIMINAIRES)



Réserves mondiales prouvées – 7 299 Tpi³ (207 Tm³) (Début de 2022)

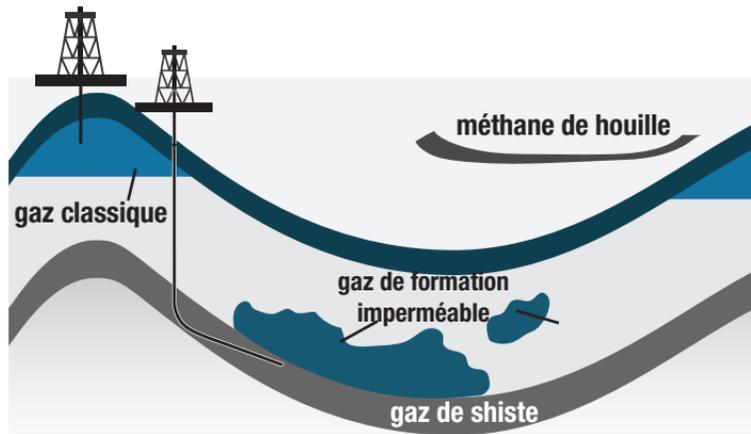
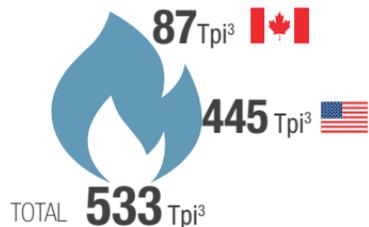


Ressources mondiales de schiste non prouvé techniquement récupérables – 7 577 Tpi³ (2015)



RESSOURCES AU CANADA ET AUX ÉTATS-UNIS

RÉSERVES PROUVÉES* (2022)



RESSOURCES COMMERCIALISABLES ET TECHNIQUEMENT RÉCUPÉRABLES**

Canada, total fin de

l'année 2022 **1 368 Tpi³**



États-Unis, total, fin de

l'année 2020 **2 973 Tpi³**



Total mondial, fin de l'année 2021 **28 428 Tpi³**



* Réserves connues prouvées et récupérables dans les conditions économiques et technologiques actuelles.

** Ressources commercialisables canadiennes : gaz naturel pouvant être commercialisé après l'élimination des impuretés et la comptabilisation de tout volume utilisé afin d'alimenter les installations de surface. Les ressources commercialisables sont récupérables à l'aide des technologies existantes, selon les données géologiques, mais la majeure partie du forage nécessaire pour produire le gaz naturel n'a pas encore été effectuée. Ressources techniquement récupérables aux É.-U. : gaz pouvant vraisemblablement être récupéré avec l'accroissement des travaux de forage et de l'infrastructure (semblables aux ressources commercialisables canadiennes).

MARCHÉ CANADA – ÉTATS-UNIS (2022)

Le marché canadien du gaz naturel est fortement intégré au marché américain, surtout en raison de l'emplacement des bassins d'approvisionnement et des centres de consommation, de l'accessibilité aux infrastructures de transport et des accords commerciaux qui existent entre les deux pays. Ces facteurs permettent aux consommateurs et aux distributeurs des deux pays d'accéder librement aux fournisseurs de gaz naturel les plus abordables.

Production commercialisable moyenne, Canada 18,0 Gpi³/j (0,51 Gm³/j)



12 % sources classiques

88 % sources non classiques*

Production commercialisable moyenne, É.-U. 98,1 Gpi³/j (2,78 Gm³/j)



11 % sources classiques

89 % sources non classiques*

* Les sources non classiques comprennent le gaz de formation imperméable, le méthane de houille et le gaz de schiste.



Production Canada – États-Unis

116,1 Gpi³/j (3,29 Gm³/j)

Importations de GNL des pays nord-américains



0,03 Mt 

0,07 Mt 

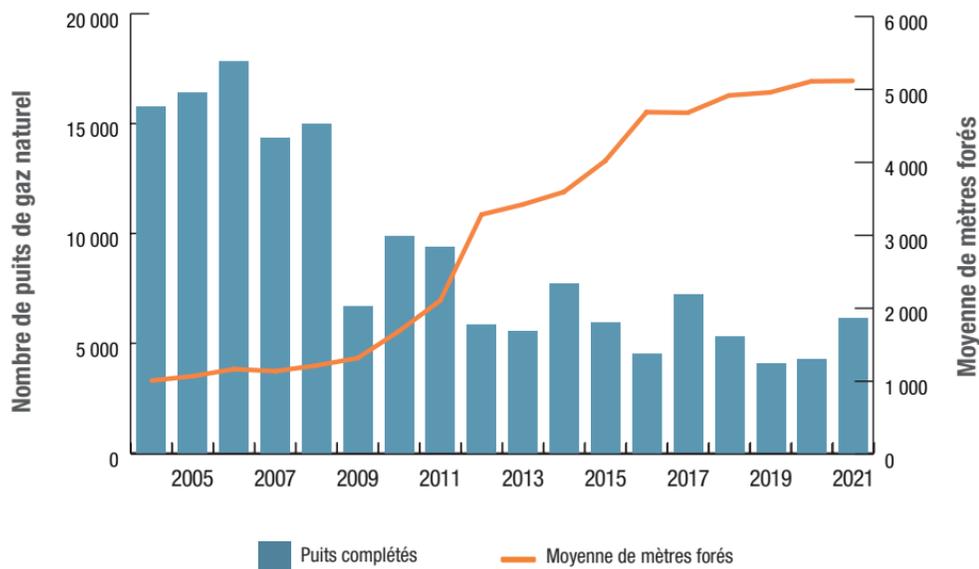
0,07 Mt 

Exportations de GNL des pays nord-américains



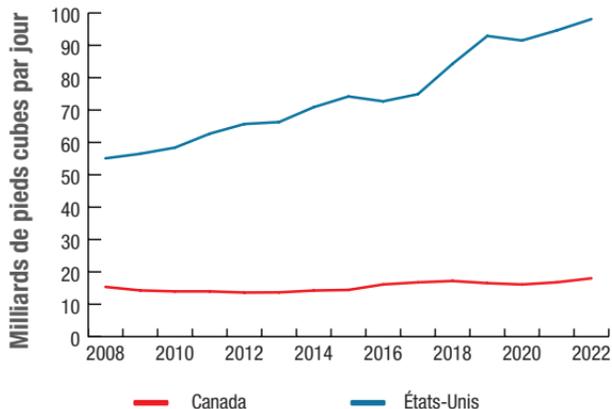
10,59 Gpi³/j 

NOMBRE DE PUIXS DE GAZ NATUREL COMPLÉTÉS ET MOYENNE DE MÈTRES FORÉS DANS L'OUEST CANADIEN

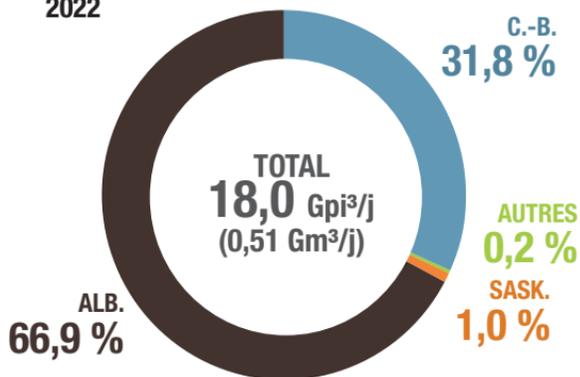


Alors que la production canadienne de gaz naturel est demeurée relativement stable et que le nombre de puits a connu une baisse, la productivité des puits a cependant augmenté avec le temps. Cette augmentation reflète le recours accru aux techniques de forage horizontal et au prolongement des puits.

PRODUCTION COMMERCIALISABLE DE GAZ NATUREL AU CANADA ET AUX ÉTATS-UNIS



PRODUCTION COMMERCIALISABLE PAR PROVINCE, 2022



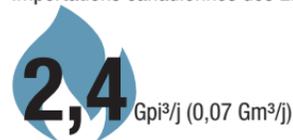
COMMERCE CANADIEN DU GAZ NATUREL



Exportations canadiennes vers les É.-U.



Importations canadiennes des É.-U.



- En raison des quantités élevées de gaz naturel dans le nord-est des États-Unis et la courte distance à parcourir pour transporter le gaz naturel à partir des bassins d’approvisionnement jusqu’aux consommateurs, les importations de gaz naturel depuis les États-Unis vers l’est du Canada sont en hausse.
- Les exportations de gaz naturel provenant du Canada vers l’ouest et le Midwest des É.-U. sont toujours importantes.
- Depuis 2009, le Canada importe également de petites quantités de liquides de gaz naturel d’autres pays par le terminal de GNL de Canaport situé à Saint John, au Nouveau-Brunswick.



Les exportations canadiennes sont en grande partie destinées vers le marché des États-Unis.



Ceci représente **99 %** des importations et **9 %** des besoins de consommation des États-Unis.

La valeur des exportations canadiennes nettes (exportations moins importations) s’élevait à **17,4 milliards de dollars** en 2022.

Le gaz naturel des États-Unis représente

99 %

des importations et

20 %

des besoins de consommation du Canada.



PRIX EN AMONT

Le carrefour AECO est le principal centre d'échange de gaz naturel au Canada et le prix AECO sert de prix de référence pour le commerce en gros du gaz naturel de l'Alberta.

PRIX AECO

Moyenne : 2008-2019 **3,39 \$/MMbtu**

Moyenne : 2016 **2,18 \$/MMbtu**

Moyenne : 2017 **2,20 \$/MMbtu**

Moyenne : 2018 **1,54 \$/MMbtu**

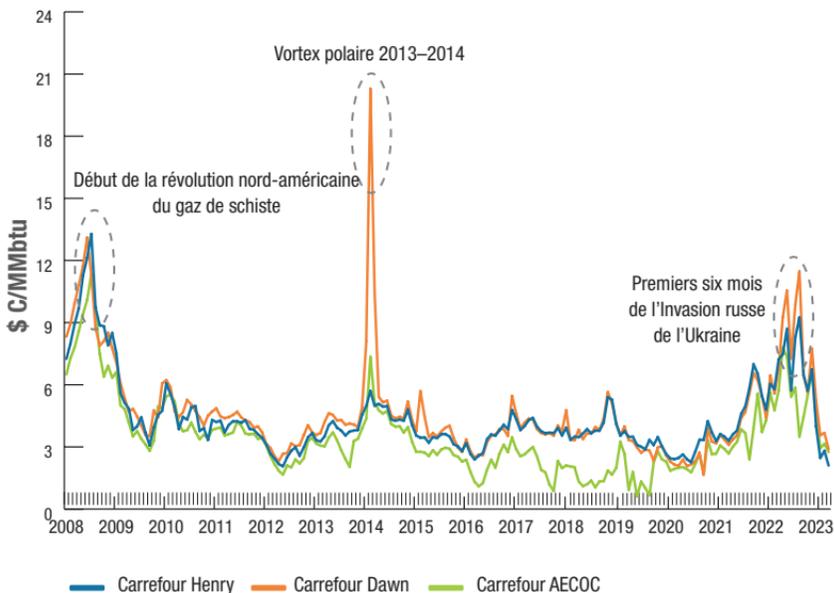
Moyenne : 2019 **1,80 \$/MMbtu**

Moyenne : 2020 **2,19 \$/MMbtu**

Moyenne : 2021 **3,39 \$/MMbtu**

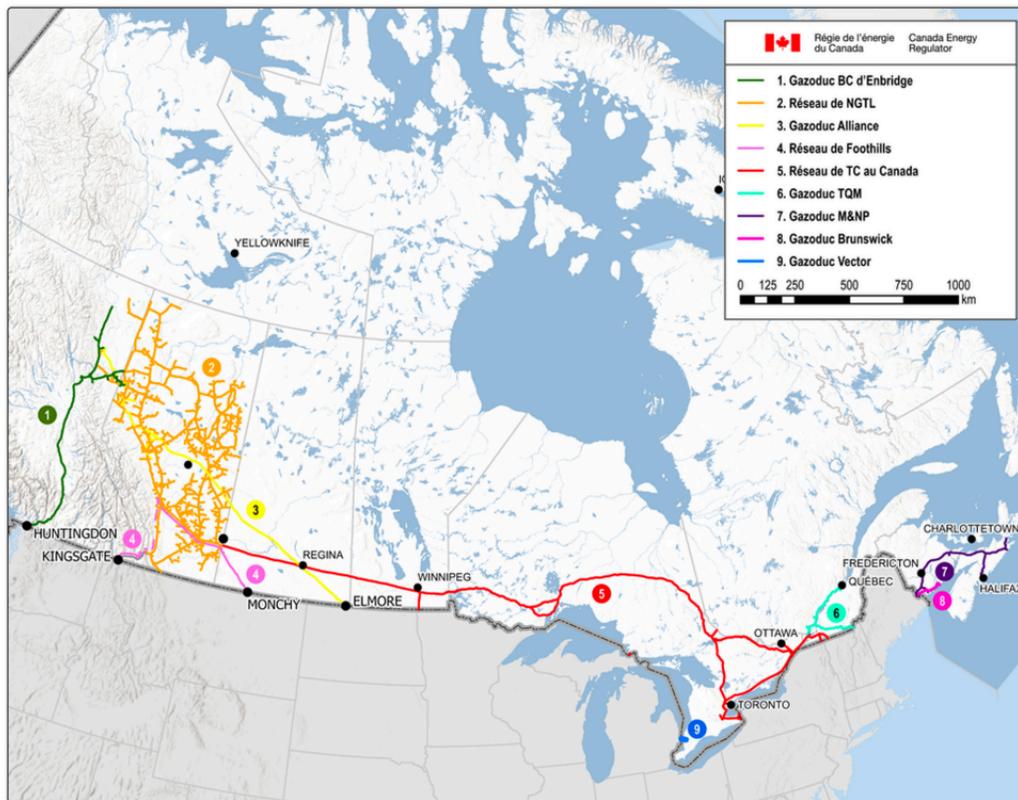
Moyenne : 2022 **5,59 \$/MMbtu**

PRIX AU COMPTANT MENSUELS MOYENS DU GAZ NATUREL



TRANSPORT

GAZODUCS RÉGLEMENTÉS PAR LA REC



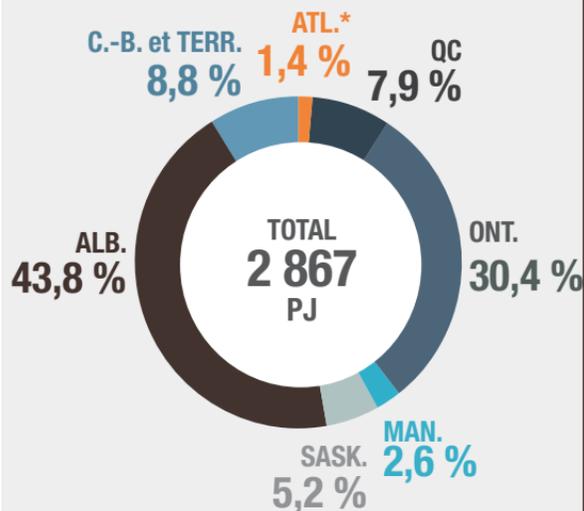
Il s'agit d'une représentation graphique fournie à titre d'information générale seulement. Carte produite par la Régie de l'énergie du Canada, décembre 2020.

CONSOMMATION DE GAZ NATUREL

UTILISATION FINALE DU GAZ NATUREL PAR SECTEUR, 2020

Secteur	Utilisation de l'énergie (PJ)	Utilisation de l'énergie (Gpi ³ /j)	Pourcentage du total
Résidentiel	650,4	1,61	22,7 %
Commercial	639,7	1,59	22,3 %
Industriel	1 529,2	3,79	53,3 %
Transports	4,6	0,01	0,2 %
Agricole	42,9	0,11	1,5 %
Total	2 866,8	7,11	100 %

CONSOMMATION DE GAZ NATUREL PAR PROVINCE, 2020



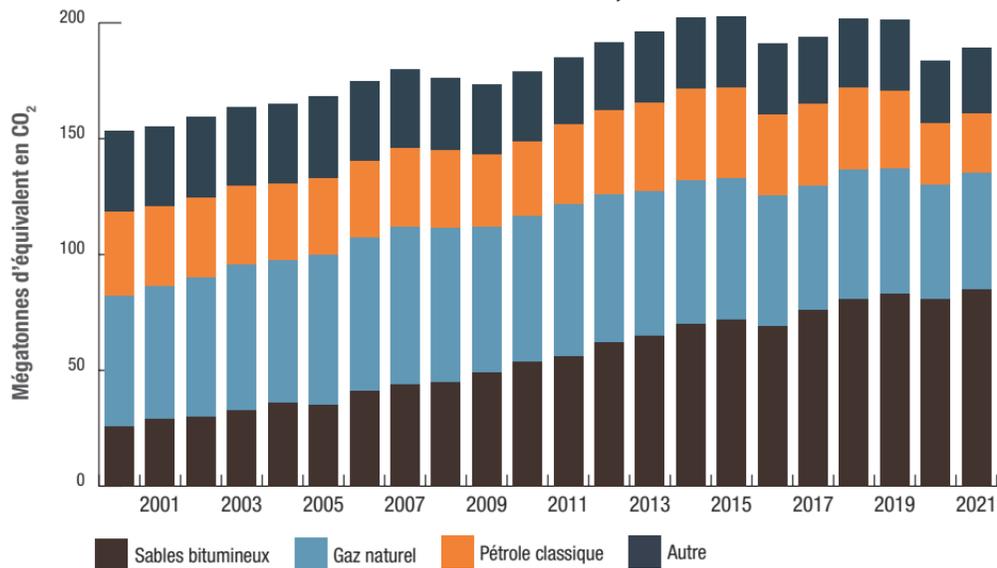
* Provinces de l'Atlantique

PLEINS FEUX SUR LE PÉTROLE ET LE GAZ

Les émissions de GES liées à la production de pétrole et de gaz **ont augmenté de 23 % entre 2000 et 2021**, principalement en raison de l'augmentation de la production de sable bitumineux, surtout l'extraction in situ.

Au cours de cette période, les émissions liées à la production de sable bitumineux a **plus que triplé** tandis que les émissions liées au pétrole classique et au gaz naturel ont **diminué de 18 %**.

ÉMISSIONS DE GES PAR LES SECTEURS PÉTROLIER ET GAZIER AU CANADA, 2000-2021



Liquides de gaz d'hydrocarbures (LGHs)

L'OFFRE ET LA DEMANDE* (2022)

Production canadienne



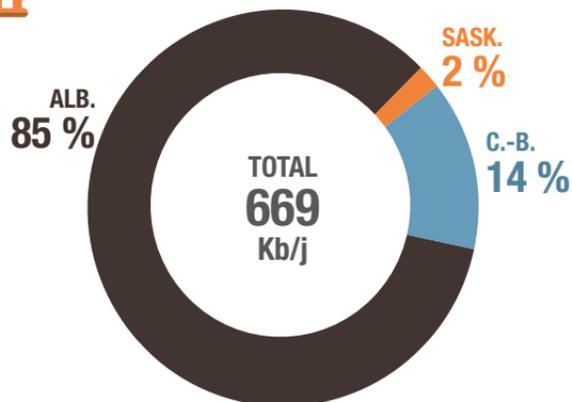
Exportations



Importations



PRODUCTION DE LGN DES USINES
DE TRAITEMENT DU GAZ PAR
PROVINCE (2021)



*Ne comprend pas les condensats et les pentanes et homologues supérieurs, lesquels sont inclus dans le pétrole brut, mais comprend les GPL produits par les raffineries. Une partie de la production des raffineries a été estimée pour des raisons de confidentialité.

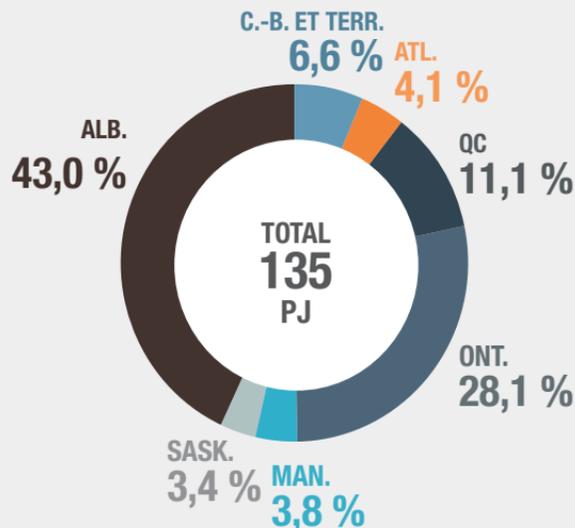
UTILISATION DE L'ÉNERGIE PROVENANT DE LIQUIDES DE GAZ NATUREL

LA CONSOMMATION TOTALE D'ÉNERGIE TIRÉE DES LIQUIDES DE GAZ NATUREL S'ÉLEVAIT À 135,5 PJ EN 2020.

Secteur	Utilisation de l'énergie* (PJ)	Pourcentage du total
Résidentiel	14,3	10,5 %
Commercial	34,2	25,2 %
Industriel	67,4	49,8 %
Transports	10,5	7,7 %
Agricole	9,1	6,7 %
Total	135,5	100 %

* Consommation d'énergie secondaire

CONSOMMATION D'ÉNERGIE TIRÉE DES LIQUIDES DE GAZ NATUREL PAR PROVINCE, 2020



Produits pétroliers raffinés (PPRs)

RAFFINERIES DE PÉTROLE

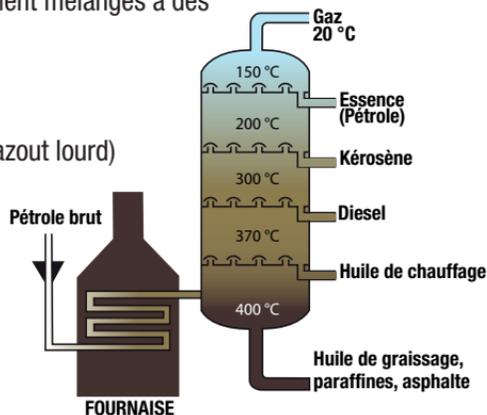
Les raffineries de pétrole transforment le pétrole brut en divers produits pétroliers raffinés (PPRs, p. ex. l'essence et le diesel). D'autres installations, comme les usines d'asphalte, les usines de lubrifiants, les installations de valorisation et certaines usines pétrochimiques, transforment également le pétrole brut afin de produire une gamme restreinte de produits particuliers.

ACTIVITÉS DES RAFFINERIES

- **Distillation du pétrole brut** : séparation des produits du pétrole brut par chauffage
- **Traitement supplémentaire** : p. ex. craquage catalytique, reformage, cokage
- **Mélange de produits** : les PPR d'utilisation finale sont habituellement mélangés à des additifs ou à des carburants renouvelables

PRODUCTION DES RAFFINERIES

- Carburants de transport (essence, diesel, carburants d'aviation, mazout lourd)
- Huile de chauffage
- Gaz de pétrole liquéfié (propane et butane de raffineries)
- Matières premières pétrochimiques
- Autres produits (p. ex. kérosène, huiles de graissage, graisses lubrifiantes, paraffines, asphalte)

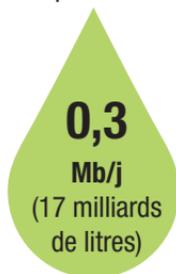


L'OFFRE ET LA DEMANDE* (2022)

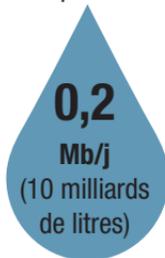
Production nette
canadienne



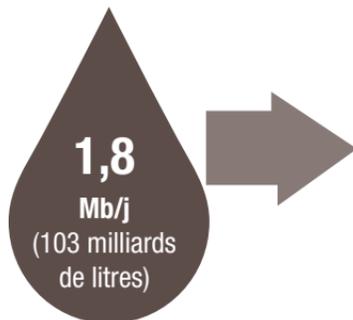
Exportations



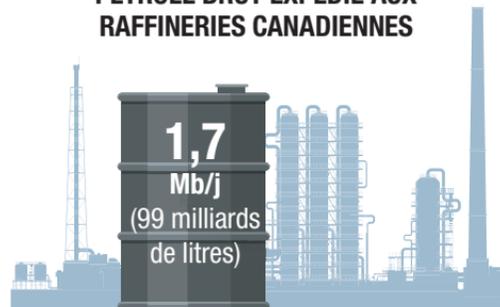
Importations



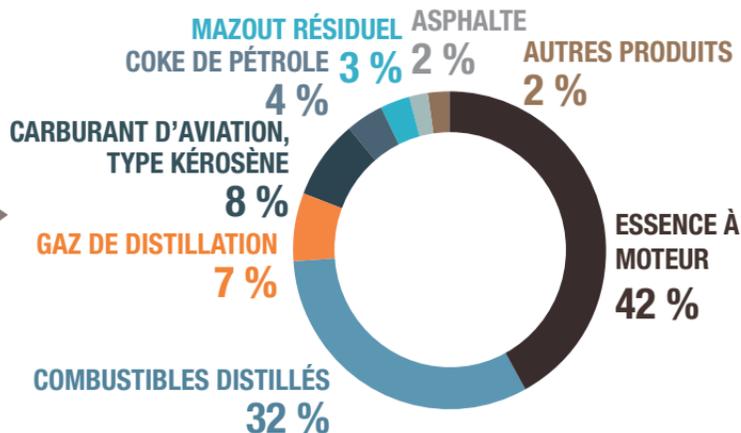
Consommation au Canada



PÉTROLE BRUT EXPÉDIÉ AUX RAFFINERIES CANADIENNES



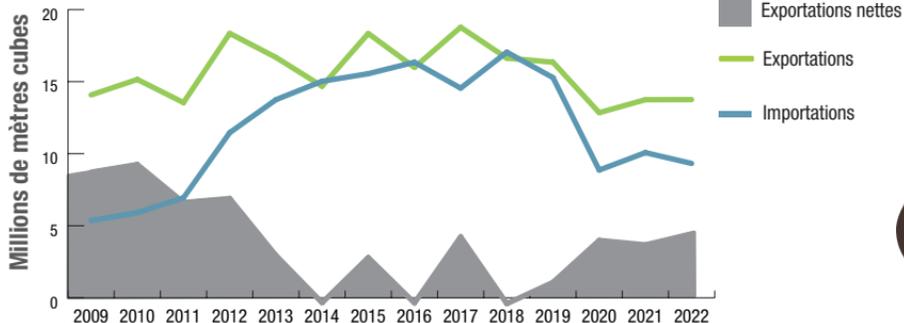
CONSOMMATION PAR PRODUIT*



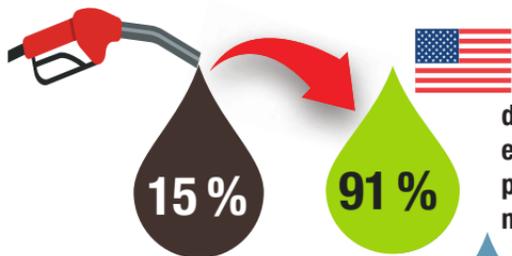
* Certaines parts de produits sont fondées sur les estimations de Ressources naturelles Canada.

COMMERCE

COMMERCE CANADIEN DES PRINCIPAUX PRODUITS PÉTROLIERS RAFFINÉS



Essentiellement de l'essence à moteur, du diesel, du carburéacteur, du mazout et du kérosène



de la production canadienne de produits pétroliers raffinés est exportée

15 %

91 %

de la valeur en dollars des exportations canadiennes de produits pétroliers raffinés sont destinées au marché des États-Unis

27 %

des importations américaines proviennent du Canada



8 %

de la consommation canadienne totale est importée. En termes de valeur :

69 %
États-Unis

12 %
Pays-Bas

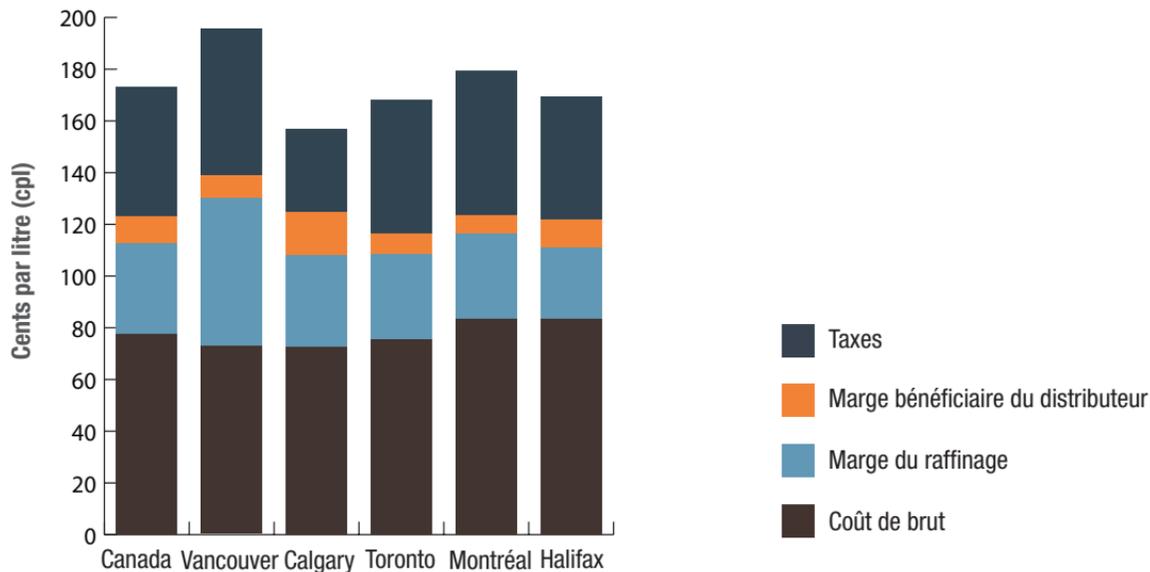
4 %
Royaume-Uni

2 %
Inde

2 %
Koweït

PRIX DE DÉTAIL

PRIX MOYEN DE L'ESSENCE ORDINAIRE
AU CANADA, 2022



CAPACITÉ DES RAFFINERIES

RAFFINERIES DE PÉTROLE CANADIENNES PAR NOMBRE ET PAR CAPACITÉ*, 2022

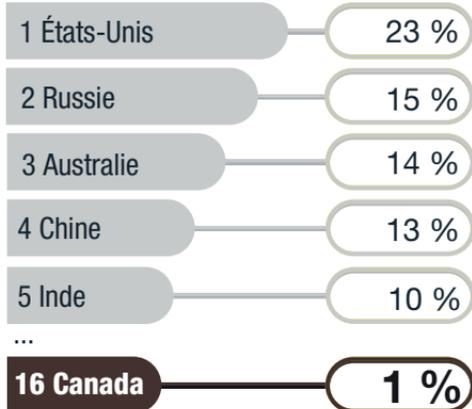
Province	Raffinerie de pétrole		Usines d'asphalte		Usines de lubrifiant (utilisant du pétrole brut comme matière première)		Total	
	Nombre	Capacité	Nombre	Capacité	Nombre	Capacité	Nombre	Capacité
Alberta	4	530	-	-	-	-	4	530
Colombie-Britannique	2	67	-	-	-	-	2	67
Nouveau-Brunswick	1	300	-	-	-	-	1	300
Ontario	4	393	-	-	1	16	5	409
Québec	2	372	-	-	-	-	2	372
Saskatchewan	1	135	2	52	-	-	3	187
Total	14	1 797	2	52	1	16	17	1 865

* Les capacités sont en kb/j. La raffinerie Come by Chance à Terre-Neuve-et-Labrador est en voie d'être convertie en raffinerie de biocarburants.

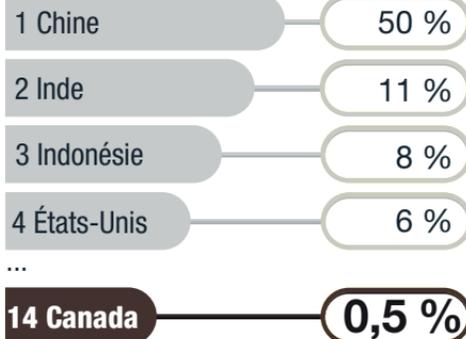
CHARBON

CONTEXTE INTERNATIONAL

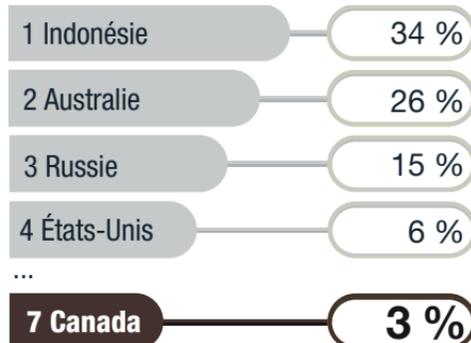
Réserves prouvées à l'échelle mondiale –
1 074 MILLIARDS DE TONNES (2020)



Production mondiale – **8,4 MILLIARDS DE TONNES** (2021)



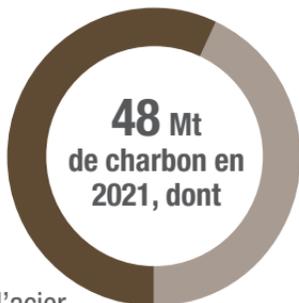
Exportations mondiales – **1,4 MILLIARDS DE TONNES** (2021)



PRODUCTION ET UTILISATION

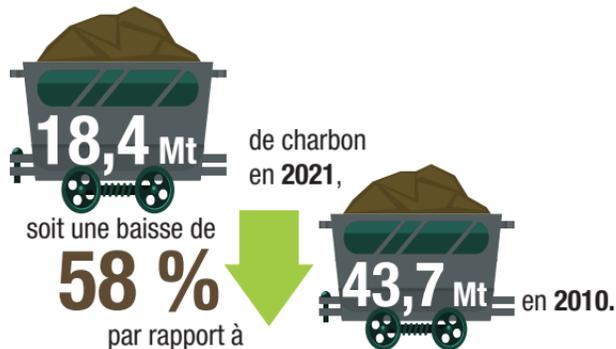
Le Canada a produit

57 %
DE CHARBON
MÉTALLURGIQUE
utilisé pour la
fabrication de l'acier
ainsi que

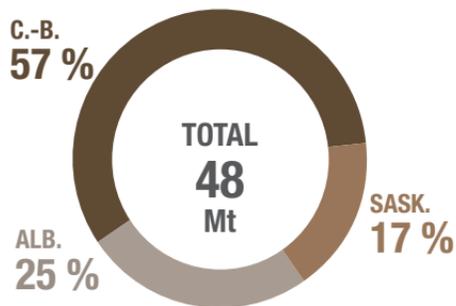


43 %
DE CHARBON THERMIQUE
utilisé pour l'électricité.

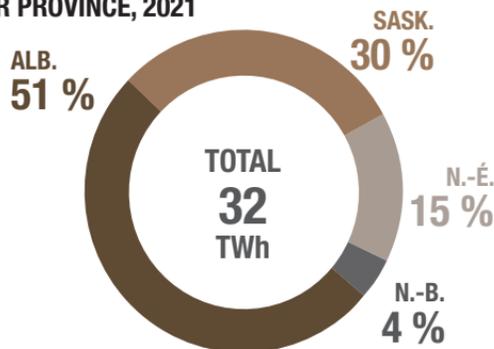
La production d'électricité a consommé



PRODUCTION DE CHARBON PAR PROVINCE, 2021



PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ AU CHARBON PAR PROVINCE, 2021



DISPONIBILITÉ AU PAYS (2021)



Sert principalement à la production d'électricité en Alberta et en Saskatchewan



Sert également aux applications métallurgiques



COMMERCE

COMMERCE CANADIEN DU CHARBON



Les exportations du Canada sont principalement du charbon métallurgique (**77 %** en 2022).

COMMERCE (2022)

**14 milliards de dollars
d'exportations de charbon**

EXPORTATIONS



29 % Japon

23 % Chine

17 % Corée du Sud

4 % des exportations canadiennes sont destinées aux États-Unis,



ce qui représente **28 %** des importations de charbon des États-Unis.

IMPORTATIONS



**1,3 milliard de dollars
d'importations de charbon**

75 % des importations canadiennes proviennent des États-Unis.



ANNEXES

ANNEXE 1 : UNITÉS ET FACTEURS D'ÉQUIVALENCE PRÉFIXES ET ÉQUIVALENTS

Préfixe				
SI/métrique		Impérial	Équivalent	
k	kilo	M	mille	10^3
M	méga	MM	million	10^6
G	giga	B	milliard	10^9
T	téra	T	mille milliards	10^{12}
P	péta	-	billiard (million de milliards)	10^{15}

Notes

- Tonne peut être abrégée par « t », à ne pas confondre avec « T » pour téra ou mille milliards;
- Les chiffres romains sont parfois utilisés avec les unités impériales (ce qui peut semer la confusion avec le « M » du système métrique).

PÉTROLE BRUT

En amont

- Les réserves sont habituellement exprimées en barils ou en multiples de cette unité (million de barils);
- La production et la capacité sont souvent exprimées en barils par jour ou en multiples de cette unité (millier de barils/jour ou kb/j, million de barils/jour ou Mb/j);
- Unité métrique : 1 mètre cube = 6,2898 barils;
- L'Agence internationale de l'énergie utilise le poids (tonne) plutôt que le volume.

En aval (produits pétroliers)

- Les volumes de produits raffinés sont habituellement exprimés en litres;
- 1 000 litres = 1 mètre cube;
- É.-U. : 1 gallon américain = 3,785 litres.

GAZ NATUREL

Volume

- Les réserves et la production sont habituellement exprimées en pieds cubes ou en multiples de cette unité (milliard de pieds cubes ou Gpi³; mille milliards de pieds cubes ou Tpi³);
- La production et la capacité sont habituellement exprimées en pieds cubes par jour ou en multiples de cette unité (Gpi³/j, Tpi³/j);
- Unité métrique : 1 mètre cube = 35,3147 pieds cubes.

Densité

- 1 million de tonnes de GNL = 48,0279 milliards de pieds cubes.

Prix

Basé sur le volume :

- cents par mètre cube (¢/m³) (prix au consommateur au Canada);
- \$ par centaine de pieds cubes (\$/Cpi³) (prix au consommateur aux États-Unis).

Basé sur le contenu énergétique :

- \$ CA par gigajoule (\$/GJ) (prix d'entreprise au Canada);
- \$ US par million d'unités thermiques britanniques (\$ US/MMbtu) (prix d'entreprise aux États-Unis, GNL).

URANIUM

- 1 tonne métrique = 1 000 kilogrammes d'uranium métallique (U);
- É.-U. : en livres d'oxyde d'uranium (U₃O₈);
- 1 lb d'U₃O₈ = 0,84802 lb U = 0,38465 kg d'U.

CHARBON

- 1 tonne métrique = 1 000 kilogrammes;
- É.-U. : 1 tonne américaine = 2 000 livres;
- 1 tonne métrique = 1,10231 tonne américaine.

ÉLECTRICITÉ

Capacité

- Puissance maximale nominale qui peut être fournie à un moment donné, exprimée communément en mégawatts (MW).

Capacité totale

- Capacité nominale du générateur installé.

Production et ventes

- Circulation d'électricité pendant un certain temps, exprimée en wattheures ou ses multiples :
 - kilowattheures ou kWh (p. ex. consommateur)
 - mégawattheures ou MWh (p. ex. centrale)
 - gigawattheures ou GWh (p. ex. service public)
 - térawattheures ou TWh (p. ex. production nationale)

De la capacité à la production

- Une génératrice d'une puissance de 1 MW fonctionnant à plein rendement pendant une heure produit 1 MWh d'électricité.
- Au cours d'une année, cette génératrice pourrait produire jusqu'à 8 760 MWh ($1 \text{ MW} \times 24 \text{ h} \times 365 \text{ jours}$).
- Les génératrices sont rarement utilisées à plein rendement au fil du temps en raison de facteurs comme les besoins en entretien, les ressources restreintes et la faible demande.
- Le « facteur de capacité » est le rapport entre la production réelle et la pleine capacité potentielle.

TENEUR ÉNERGÉTIQUE

Au lieu d'utiliser des unités « naturelles » (comme le volume et le poids), on peut caractériser les sources d'énergie en fonction de leur teneur énergétique, ce qui permet la comparaison entre diverses sources.

- Unités métriques : joules ou multiples (gigajoules ou GJ, térajoules ou TJ, pétajoules ou PJ)
- É.-U. : 1 unité thermique britannique (BTU) = 1 055,06 joules
- AIE : bilans énergétiques exprimés en équivalents de pétrole :
 - millier de tonnes d'équivalents de pétrole (ktep);
 - millier de tonnes d'équivalents de pétrole (Mtep).

Valeurs représentatives

- 1 m³ de pétrole brut = 39,0 GJ;
- 1 000 m³ de gaz naturel = 38,3 GJ;
- 1 MWh d'électricité = 3,6 GJ;
- 1 tonne métrique de charbon = 29,3 GJ;
- 1 tonne métrique de déchets ligneux = 18,0 GJ;
- 1 tonne métrique d'uranium = de 420 000 GJ à 672 000 GJ.

ANNEXE 2 : ABBRÉVIATIONS

AEC	actifs énergétiques canadiens	GJ	gigajoule
AECO	Alberta Energy Company	Gm ³ /j	milliard de mètres cubes par jour
AEPT	approvisionnement en énergie primaire totale	GNCC	gaz naturel à cycle combiné
AIE	Agence internationale de l'énergie	GNL	gaz naturel liquéfié
b/j	baril par jour	Gpi ³ /j	milliard de pieds cubes par jour
CANDU	Canada deutérium uranium	GPL	gaz de pétrole liquéfié
CanREA	Association canadienne de l'énergie renouvelable	GWh	gigawattheure
CEPETP	compte économique des produits environnementaux et de technologies propres	IDCE	investissement direct canadien à l'étranger
CPL	cents par litre	IDE	investissement direct étranger
CRSNG	Conseil national de recherches en science naturelle et en génie du Canada	IHA	Association internationale de l'hydroélectricité
CSC	captage et stockage du carbone	IPC	indice des prix à la consommation
CSRN	compte satellite des ressources naturelles	kb/j	millier de barils par jour
CSUC	captage, stockage et utilisation du carbone	kg	kilogramme
É.-U.	États-Unis	km	kilomètre
EAU	Émirats arabes unis	km ²	kilomètre carré
EDL	entreprise de distribution locale	kt	kilotonne
EGS	enhanced geothermal system	kWh	kilowattheure
EIA	Energy Information Administration (É.-U.)	L	litre
Équivalent de CO ₂	équivalent de dioxyde de carbone	lb	livre
G7	les sept pays développés les plus riches : le Canada, la France, l'Allemagne, l'Italie, le Japon, le Royaume-Uni et les États-Unis	LGH	liquides de gaz d'hydrocarbures
GES	gaz à effet de serre	LGN	liquides de gaz naturel
		m	mètre
		m ²	mètre carré
		m ³	mètre cube
		Mb/j	million de barils par jour

MJ	mégajoule		T.N.-O. – Territoires du Nord-Ouest
MMbtu	million d'unités thermiques britanniques (British Thermal Units)	P/T	Yn – Yukon
Mpi ³ /j	million de pieds cubes par jour	PV	provincial/territorial
Mt	million de tonnes; mégatonne	R-D	photovoltaïque
Mt/a	million de tonnes par année	R-D-D	recherche et développement
Mtep	million de tonnes d'équivalents de pétrole	REC	recherche, développement et démonstration
MW	mégawatt	REL	Régie de l'énergie du Canada
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques	REL	réacteur à eau légère
PIB	produit intérieur brut	RELP	réacteur à eau lourde sous pression
PJ	pétajoule	RNCan	Ressources naturelles Canada
PPR	produits pétroliers raffinés	RU	Royaume-Uni
PRM	petit réacteur modulaire	SDTC	Technologies du développement durable Canada
Provinces	Alb. – Alberta	t	tonne
	Atl. – Provinces de l'Atlantique	T-km	tonne-kilomètre
	C.-B. – Colombie-Britannique	Tm3	mille milliards de mètres cubes
	Î.-P.-É. – Île-du-Prince-Édouard	Tpi3	mille milliards de pieds cubes
	Man. – Manitoba	TPS	taxe sur les produits et services
	N.-B. – Nouveau-Brunswick	TVH	taxe de vente harmonisée
	N.-É. – Nouvelle-Écosse	TWh	térawattheure
	Nt – Nunavut	UE	Union européenne
	Ont. – Ontario	Vkm	voyageur-kilomètre
	Qc – Québec	WCS	Western Canada Select
	Sask. – Saskatchewan	WTI	West Texas Intermediate
	TERR – Territoires	\$ US	dollar américain
	T.-N.-L. – Terre-Neuve-et-Labrador		

ANNEXE 3 : SOURCES

SECTION 1: INDICATEURS CLÉS SUR L'ÉNERGIE, L'ÉCONOMIE ET L'ENVIRONNEMENT

• PRODUCTION ET FOURNITURE D'ÉNERGIE

- **Production d'énergie primaire à l'échelle internationale** : base de données annuelle de l'AIE
- **Classements énergétiques mondiaux** : base de données annuelle de l'AIE, AIH World Hydropower Outlook
- **Production d'énergie primaire par région et par provenance** : tableaux 25-10-0020-01, 25-10-0029-01, 25-10-0030-01, 25-10-0031-01 et 25-10-0082-01 de Statistique Canada et estimations de RNCan
- **Approvisionnement énergétique du Canada** : base de données annuelle de l'AIE, World Energy Balances et questionnaire du Groupe permanent de l'AIE sur la coopération à long terme
- **Consommation d'énergie primaire et secondaire**: Base de données nationale sur la consommation d'énergie de RNCan

• CONTRIBUTIONS ÉCONOMIQUES

- **PIB** : Statistique Canada, Tableaux 38-10-0285-01, 36-10-0221-01, 36-10-0103-01 et 36-10-0400-01 ainsi que des estimées développé par RNCan
- **Emplois** : Statistique Canada, Tableaux 38-10-0285-01, 36-10-0214-01, 36-10-0489-01, 36-10-0480-01, 36-10-0221-01, 36-10-0400-01, 14-10-0023-01, Compte satellite des ressources naturelles provinciale et des tableaux spéciaux de Statistique Canada
- **Commerce de l'énergie** : base de données sur le commerce international de marchandises de Statistique Canada et base de données annuelle de l'AIE et base de données de l'EIA des États-Unis

- **Commerce entre le Canada et les États-Unis** : base de données sur le commerce international de marchandises de Statistique Canada et base de données de l'EIA des États-Unis
- **Recettes Publiques** : tableau 33-10-0500-01 de Statistique Canada, tableau 01-01 (Crown land sales Western Canada and Canada lands) du Statistical Handbook de l'Association canadienne des producteurs pétroliers.

• ÉNERGIE ET ÉMISSIONS DE GES

- **Émissions de GES par secteur** : Environnement et Changement climatique Canada (Rapport d'inventaire national), explorateur de données Climate Watch et tableau 17-10-0134-01 de Statistique Canada

SECTION 2 : INVESTISSEMENT

- **Dépenses en capital** : tableaux 34-10-0035-01, 34-10-0036-01 et 34-10-0040-01 de Statistique Canada
- **Investissement direct étranger et investissement direct canadien à l'étranger** : tableau 36-10-0009-01 de Statistique Canada
- **Contrôle étranger** : tableaux 33-10-0033-01, 33-10-0005-01 et 33-10-0006-01 de Statistique Canada
- **Actifs énergétiques canadiens** : compilé par RNCan à partir de S&P Global Market Intelligence et des états financiers annuels de sociétés énergétiques canadiennes cotées en bourse
- **L'infrastructure énergétique du Canada** : Statistique Canada, Tableau: 36-10-0608-01: Compte économique d'infrastructure
- **Les grands projets énergétiques au Canada** : Inventaire des grands projets compilée RNCan

- **Dépenses de protection de l'environnement** : Statistique Canada Tables 38-10-0130-01, 38-10-0132-01
- **Recherche, développement et démonstration** : compilé par RNCAN avec des sources internes

SECTION 3 : COMPÉTENCES, DIVERSITÉ ET COMMUNAUTÉ

- **Dépenses des ménages en énergie** : Tableau 11-10-0222-01 de Statistique Canada
- **Abordabilité de l'énergie** : estimations de RNCAN d'après les totalisations spéciales de Statistique Canada
- **Prix de détail de l'énergie** : Tableaux 18-10-0004-01 et 18-10-0001-01 de Statistique Canada et base de données annuelle de l'AIE
- **Collectivités dépendantes de l'énergie** : analyse de Ressources naturelles Canada basée sur les données du recensement de 2016 de Statistique Canada
- **Données démographiques du secteur de l'énergie** : Compte satellite des ressources naturelles de Statistique Canada, tableaux de diffusion spéciale

SECTION 4 : EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

- **CONSOMMATION D'ÉNERGIE**
 - **Consommation d'énergie primaire et secondaire** : Base de données nationale sur la consommation d'énergie (BNCÉ) de RNCAN
 - **Efficacité énergétique** : Base de données nationale sur la consommation d'énergie (BNCÉ) de RNCAN et Tendances de l'efficacité énergétique de RNCAN au Canada 2000-2020

- **Intensité énergétique** : Base de données nationale sur la consommation d'énergie (BNCÉ) de RNCAN
- **L'énergie dans notre vie quotidienne** : Tendances de l'efficacité énergétique de RNCAN au Canada 2000-2020
- **Secteurs résidentiel, commercial, institutionnel et industriel** : Base de données nationale sur la consommation d'énergie de RNCAN

• TENDANCES ÉNERGÉTIQUES

- **Tendances de la consommation et de l'intensité énergétiques** : Base de données nationale sur la consommation d'énergie (BNCÉ) de RNCAN

SECTION 5 : ÉNERGIE PROPRE ET CARBURANTS FAIBLE EN CARBONE

• LES TECHNOLOGIES PROPRES ET L'ÉCONOMIE

- **Produits environnementaux et technologies propres** : compilée par Ressources naturelles Canada à partir de sources variées, L'enquête de 2022 sur l'industrie des technologies propres de RNCAN

• ÉLECTRICITÉ

- **Production et exportations mondiales** : AIE (Information sur l'électricité [remarque : les données sur la production de l'AIE sont compilées sur une base « brute », c.-à-d., avant l'utilisation à la centrale])
- **Commerce** : REC, tableau de statistiques sur les exportations et les importations d'électricité, Statistique Canada.
- **Approvisionnement provincial et national** : données compilées par Statistique Canada et la division de l'électricité de RNCAN à

partir de sources variées

- **Prix** : Hydro-Québec (Comparaison des prix de l'électricité dans les grandes villes nord-américaines)
 - **Consommation d'électricité** : base de données sur la consommation d'énergie de l'Office de l'efficacité énergétique
 - **Coût moyen actualisé de l'électricité** : REC (Adoption des sources d'énergie renouvelable au Canada – Analyse des marchés de l'énergie)
 - **ÉNERGIE RENOUVELABLE**
 - **Émissions de GES du secteur de l'électricité** : Environnement et Changement climatique Canada (Rapport d'inventaire national)
 - **Contexte international – production** : AIE (Information sur les énergies renouvelables)
 - **Contexte international – part de la contribution en énergie** : AIE (Information sur l'électricité, équilibre de l'énergie pour les pays de l'OCDE et équilibre de l'énergie pour les pays non-membres de l'OCDE)
 - **Production nationale** : AIE (Information sur les énergies renouvelables) et données de RNCAN reposant sur des données de Statistique Canada
 - **Hydroélectricité – contexte international** : AIE (Information sur l'électricité, équilibre de l'énergie pour les pays de l'OCDE et équilibre de l'énergie pour les pays non-membres de l'OCDE)
 - **Capacité hydroélectrique au Canada** : Association internationale de l'hydroélectricité (Rapport sur l'état de l'hydroélectricité)
 - **Hydroélectricité – installations et projets** : données obtenues de Statistique Canada et d'autres sources publiques et compilées par RNCAN
 - **Biomasse – part de l'énergie renouvelable** : AIE (Information sur les énergies renouvelables)
 - **Biomasse – production** : tableau 25-10-0031-01 de Statistique Canada, base de données sur le commerce international de marchandises de Statistique Canada et RNCAN
 - **Bois et résidus ligneux – consommation de bois par secteur** : AIE (Information sur les énergies renouvelables)
 - **Énergie éolienne – contexte international** : Global Wind Energy Council (Global Wind Report)
 - **Énergie éolienne – capacité au Canada** : compilées par RNCAN à partir de données CanREA
 - **Énergie éolienne – production au Canada** : données compilées par Statistique Canada et RNCAN à partir de sources variées
 - **Énergie éolienne – parcs éoliens** : compilées par RNCAN à partir de données CanREA
 - **Énergie solaire PV – contexte international** : Réseau stratégique des énergies renouvelables pour le XXI^e siècle (Renewables 2023 Global Status Report)
 - **Énergie solaire PV – capacité au Canada** : AIE et compilées par RNCAN
 - **Énergie solaire PV – parcs solaires PV** : compilées par RNCAN à partir de données CanREA
 - **Énergie solaire PV – production au Canada** : données compilées par Statistique Canada et RNCAN à partir de sources variées
- **URANIUM ET ÉNERGIE NUCLÉAIRE**
 - **Production et exportations mondiales** : World Nuclear Association (World Uranium Mining) et estimations de RNCAN basée sur les données de production de la World Nuclear Association

- **Ressources établies récupérables à l'échelle internationale :** World Nuclear Association (Supply of uranium), l'Agence d'énergie nucléaire de l'OCDE et l'Agence internationale de l'énergie atomique
- **Production mondiale d'énergie nucléaire :** EIA des États-Unis (International Energy Statistics) tableau (Nuclear Electricity Net Generation), l'Agence internationale de l'énergie atomique, OCDE et l'Agence pour l'énergie nucléaire
- **L'offre et la demande au Canada :** World Nuclear Association (Uranium in Canada), rapport annuel de Cameco et données compilées par RNCAN
- **Achats de réacteurs nucléaires par les États-Unis :** EIA des États-Unis (Uranium Marketing Annual Report) tableau 3 (Uranium purchased by owners and operators of US civilian nuclear power reactors by origin country and delivery year)
- **Centrales nucléaires au Canada :** données obtenues de 57-206 de Statistique Canada, du système d'informations des réacteurs de l'Agence internationale de l'énergie atomique et autres sources publiques compilées par RNCAN
- **Prix :** EIA des États-Unis
- **BIOCARBURANTS ET TRANSPORT**
 - **Biocarburants liquides – règlement :** données compilées par l'Office de l'efficacité énergétique à partir de multiples sources publiques
 - **Biocarburants liquides – production, demande et offre nationale :** données compilées par RNCAN à partir de multiples sources
 - **Transport - Ventes de véhicules électriques :** Tableau de Statistique Canada : 20-10-0021-01
- **Transports - Émissions de GES :** Environnement et Changement climatique Canada (Rapport d'inventaire national)
- **Hydrogène – RNCAN Stratégie canadienne pour l'hydrogène,** AIE Global Hydrogen Review

SECTION 6: PÉTROLE, GAZ ET CHARBON

- **PÉTROLE BRUTE**
 - **Production et exportations mondiales :** AIE Services de données en ligne (Informations sur le pétrole brut)
 - **Réserves mondiales prouvées :** Magazine Oil and Gas Journal (Sondage Worldwide Look at Reserves and Production)
 - **Ressources canadiennes :** REC (Avenir énergétique du Canada données des annexes) et le Oil & Gas Journal
 - **Puits terminés et mètres forés dans l'Ouest canadien :** Statistical Handbook de l'Association canadienne des producteurs pétroliers, Wells and Metres Drilled in Western Canada (2021 Drilling Activity)
 - **Production canadienne et provinciales :** Tableau 25-10-0063-01 de Statistique Canada et analyse de RNCAN
 - **Offre et demande canadiennes :** Tableau 25-10-0063-01 de Statistique Canada et Base de données sur le commerce international de marchandises de Statistique Canada, EIA des États-Unis (importations par pays d'origine, raffinage et transformation, total du pétrole brut et des produits, consommation/ventes)

- **Commerce** : Tableau 25-10-0063-01 de Statistique Canada et Base de données sur le commerce international de marchandises de Statistique Canada, U.S. EIA (Imports par pays d'origine, raffinage et transformation, total de pétrole brut et de produits, consommation/ventes)
- **Sables bitumineux** : Statistical Handbook de l'Association canadienne des producteurs pétroliers tableau 4-16B (Canada Oil Sands Expenditures), tableaux 34-10-0036-01, 25-10-0014-01 et 25-10-0063-01 de Statistique Canada, Alberta Energy Regulator ST98 (Alberta's Energy Supply/Demand Outlook), tableau S3.1 (Crude bitumen production), base de données de CanOils et analyse de RNCAN.
- **Prix** : tableaux sur les prix au comptant pour le pétrole brut de l'EIA des États-Unis et Sproule
- **Pipelines** : Régie de l'énergie du Canada (Réseau d'oléoducs)
- **Transport par rail** : Régie de l'énergie du Canada (Exportations canadiennes de pétrole brut par chemin de fer – Données mensuelles), tableau 23-10-0062-01 de Statistique Canada et diverses sources
- **Sables bitumineux considérations environnementales** : RNCAN a compilé ces données à partir du Rapport d'inventaire national 1990-2021 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada d'Environnement et Changement climatique Canada, Institut des Ressources Mondiales (CAIT – Country Greenhouse Gas Emissions Data), gouvernement de l'Alberta (Portail Oil Sands Information), Alberta Energy Regulator, site Web de RNCAN sur la forêt boréale et le Plan régional du cours inférieur de la rivière Athabasca et l'Association canadienne des producteurs pétroliers (Frequently used statistics)
- **NATURAL GAS**
 - **Production mondiale et exportations** : IEA (Natural Gas Information)
 - **Réserves mondiales prouvées** : L'EIA des États-Unis, International Data Browser
 - **World unproved technically recoverable shale resources** : L'EIA des États-Unis, World Shale Resource Assessments
 - **Ressources mondiales et ressources techniquement récupérables** : L'AIE (World Energy Outlook 2017, 2014 and 2013) tableaux 5.3 (Remaining technically recoverable natural gas resources by type and region), 8.2 (Remaining technically recoverable natural gas resources by type) et 3.3 (Remaining technically recoverable natural gas resources by type and region) et le Oil and Gas Journal (Worldwide Look at Reserves and Production)
 - **Réserves prouvées du Canada et des États-Unis** : L'EIA des États-Unis et le Oil & Gas Journal, extrait à partir du International Data Browser de l'EIA des États-Unis.
 - **Ressources commercialisables et techniquement récupérables** : l'Avenir énergétique du Canada de la Régie de l'énergie du Canada, le Annual Energy Outlook de l'EIA des États-Unis (Assumptions to AEO - Oil and Gas Supply Module et EIA Shale gas proved reserves), et le World Energy Outlook de l'AIE.

- **Production canadienne et part de la production conventionnelle par rapport à la production non conventionnelle** : Statistique Canada, Tableau: 25-10-0055-01 Approvisionnements et utilisations du gaz naturel, et l'Avenir énergétique du Canada de la Régie de l'énergie du Canada (Production de gaz naturel par type)
 - **Production américaine et part de la production conventionnelle par rapport à la production non conventionnelle** : L'EIA des États-Unis (Dry Natural Gas Production, Annual et le Annual Energy Outlook)
 - **Importations de GNL des pays d'Amérique du Nord** : la Régie de l'énergie du Canada (Importations et Exportations de GNL), L'EIA des États-Unis (Liquefied Natural Gas Imports and Exports, Annual), et le IGU World LNG Report
 - **Puits de gaz naturel complétés et mètres moyens forés** : le Statistical Handbook de l'Association canadienne des producteurs pétroliers tableau 1.2 (Drilling activity)
 - **Commerce canadien du gaz naturel** : la Régie de l'énergie du Canada (Importations et Exportations de gaz naturel)
 - **Production commercialisable par province**: Statistique Canada Tableau: 25-10-0055-01 Approvisionnements et utilisations du gaz naturel
 - **Les prix** : Sproule Price Forecast
 - **Gazoducs** : la Régie de l'énergie du Canada
 - **Utilisation de gaz naturel** : Office de l'efficacité énergétique de RNCAN, Base de données nationale sur la consommation d'énergie (BNCE)
 - **Consommation** : tableau 25-10-0030-01 de Statistique Canada et mini-questionnaire de l'AIE
- **LIQUIDES DE GAZ D'HYDROCARBURES**
 - **Production provenant des usines de traitement** : Statistique Canada Tableau 25-10-0036-01 - Produits de liquides du gaz naturel et de soufre en provenance des usines de traitement
 - **Production en raffinerie** : Production brute de LGH Produits pétroliers raffinés (rapport mensuel) de Statistique Canada
 - **Parts de la production de LGN par province** : le Statistical Handbook de l'Association canadienne des producteurs pétroliers
 - **Utilisation de LGN** : base de données nationale sur la consommation d'énergie de l'Office de l'efficacité énergétique
 - **RPPS**
 - **Raffineries canadiennes** : données compilées par RNCAN (à partir des renseignements fournis par les entreprises, le Conference Board du Canada, Canada's Petroleum Refining Sector, l'Association canadienne des producteurs pétroliers, magazine Oil Sands et la base de données CanOils)
 - **L'offre et la demande** : tableaux 25-10-0063-01 et 25-10-0081-01 de Statistique Canada et analyse de RNCAN
 - **Approvisionnements des raffineries en pétrole brut** : tableau 25-10-0063-01 de Statistique Canada
 - **Consommation intérieure par produit** : tableau 25-10-0081-01 de Statistique Canada et analyse de RNCAN
 - **Commerce** : Tableau 25-10-0081-01 de Statistique Canada, EIA des États-Unis (U.S. Imports by Country of Origin for Petroleum and Other Liquids) et Base de données sur le commerce international de marchandises de Statistique Canada
 - **Prix de l'essence** : Kalibrate Technologies Ltd. (prix moyen de l'essence ordinaire et du diesel au détail) et données compilées par RNCAN

- **Capacité des raffineries** : Magazine des sables bitumineux et estimations compilés par RNCan
- **CHARBON**
 - **Réserves prouvées à l'échelle mondiale** : Energy Institute (Statistical Review of World Energy)
 - **Production et exportations mondiales** : AIE (Information sur le charbon et équilibre mondial de l'énergie)
 - **L'offre et la demande au Canada** : base de données sur le commerce international de marchandises de Statistique Canada, AIE (Information sur le charbon et équilibre mondial de l'énergie, estimations de RNCan)
 - **Charbon par provinces** : tableaux 25-10-0046-01 et 25-10-0017-01 de Statistique Canada et estimations de RNCan
 - **Centrales alimentées au charbon** : données obtenues de 57-206 de Statistique Canada et d'autres sources publiques et compilées par RNCan
- **ÉMISSIONS DE GES DU PÉTROLE**
 - **Émissions de GES par secteur** : Environnement et Changement climatique Canada (Rapport d'inventaire national)

CENTRE CANADIEN D'INFORMATION SUR L'ÉNERGIE

CCIE

Centre canadien d'information sur l'énergie



<https://information-energie.canada.ca/index-fra.htm>