

# La main-d'œuvre du secteur de l'énergie dans l'Ouest canadien

Perspectives du marché du travail  
régional à l'horizon 2035

## Table des matières

Liste des figures et des tableaux	3
Principales idées	4
1. Relever le défi d'une énergie durable, sûre et stable	7
2. Scénarios : Mesures actuelles et possibilités	10
3. Perspectives du marché du travail dans l'Ouest canadien à l'horizon 2035	15
4. Besoins d'embauche nets	22
5. Emploi indirect	25
6. Analyse de l'offre et de la demande de main-d'œuvre	27
7. Conclusion : L'Ouest canadien stimule la croissance et les réductions des émissions	28
Notes en fin de texte	30



# Liste des figures et des tableaux

## Figures

Figure 1 : Élargissement de la portée sectorielle du système de modélisation du marché du travail de Carrières dans le secteur de l'énergie	9
Figure 2 : Production de l'Ouest canadien par secteur énergétique, en 2022 et pour les deux scénarios en 2035	11
Figure 3 : Production de sables pétrolifères de l'Ouest canadien par type d'exploitation, en 2022 et pour les deux scénarios en 2035	11
Figure 4 : Émissions et séquestration de CO <sub>2</sub> provenant des secteurs industriels, pétroliers et gaziers, en 2022 et pour les deux scénarios en 2035	12
Figure 5 : Emploi direct par année, par scénario, de 2022 à 2035	15
Figure 6 : Nouveaux emplois et pourcentage de la main-d'œuvre, secteurs établis et émergents, par scénario, de 2022 à 2035	18
Figure 7 : Besoins d'embauche nets de la C.-B., selon deux scénarios, de 2022 à 2035	24
Figure 8 : Besoins d'embauche nets de l'Alb., selon deux scénarios, de 2022 à 2035	24
Figure 9 : Besoins d'embauche nets de la Sask., selon deux scénarios, de 2022 à 2035	24
Figure 10 : Besoins d'embauche nets du Man., selon deux scénarios, de 2022 à 2035	24
Figure 11 : Emplois directs et indirects dans l'Ouest canadien soutenus par les dépenses opérationnelles du secteur de l'énergie établi en 2023	25

## Tableaux

Tableau 1 : Emplois directs et nouveaux emplois par secteur, par scénario, de 2022 à 2035	16
Tableau 2 : Les 10 professions avec le taux d'embauche pour cause d'activité de l'industrie le plus élevé, par scénario, de 2022 à 2035	19
Tableau 3 : Emploi direct par province, par scénario, de 2022 à 2035	21
Tableau 4 : Besoins d'embauche nets (BEN) de l'Ouest canadien par secteur, par scénario, de 2022 à 2035	23



# Principales idées



## L'énergie de l'Ouest canadien demeure importante pour le Canada

Grâce à ses ressources abondantes, l'Ouest canadien est un acteur important du paysage énergétique de l'Amérique du Nord et un contributeur majeur à l'économie canadienne. L'industrie énergétique de l'Ouest canadien est génératrice d'emplois directs et indirects, investit dans des infrastructures vitales et contribue aux recettes publiques.



## Un système énergétique et une main-d'œuvre intégrés

L'industrie énergétique de l'Ouest canadien est de plus en plus intégrée, tout comme sa main-d'œuvre. La technologie, l'équipement, les compétences et l'expertise de base sont élargis et appliqués de façon novatrice pour développer de nouvelles sources d'énergie à faibles émissions de carbone et déployer des technologies de réduction des émissions. Bon nombre des qualifications requises par les secteurs énergétiques émergents de la région existent déjà dans les secteurs énergétiques établis.



## Relever le défi des émissions

L'industrie énergétique de l'Ouest canadien répond au besoin d'une énergie abordable et sûre tout en faisant progresser les pratiques durables. Elle investit dans des sources d'énergie à faibles émissions de carbone et adopte des technologies de pointe pour atteindre les objectifs de réduction des émissions. La collaboration entre les secteurs établis et émergents pour offrir des solutions énergétiques à faibles émissions de carbone contribuera à un marché du travail robuste et dynamique dans l'Ouest canadien.





## Augmentation du nombre d'emplois de qualité dans le secteur de l'énergie

La diversification de l'industrie énergétique de l'Ouest canadien accroît le nombre d'emplois de qualité dans les secteurs établis et émergents. Les compétences et l'expertise de base transférables entre les secteurs assurent la sécurité d'emploi, des possibilités d'avancement professionnel et des cheminements de carrière horizontaux, tout en offrant des salaires justes et concurrentiels. Les carrières dans le secteur de l'énergie apportent une contribution significative à la société en jouant un rôle clé dans la garantie d'un approvisionnement énergétique sûr, abordable et à faibles émissions de carbone.

## Deux scénarios pour l'avenir énergétique du Canada

Le rapport de Carrières dans le secteur de l'énergie (CSE) a évalué deux scénarios pour prévoir une gamme potentielle de besoins en main-d'œuvre jusqu'en 2035. De nombreuses variables influent sur la main-d'œuvre future du secteur de l'énergie du Canada, comme l'incertitude quant à la façon dont les nouvelles sources d'énergie seront mises à l'échelle et le rythme du déploiement des technologies de réduction des émissions. Les perspectives du marché du travail de l'Ouest canadien tiennent compte des scénarios suivants :



### Mesures actuelles

Fondées sur l'investissement et le développement menant à la production d'énergie et à la séquestration du carbone, les mesures actuelles sont *les plus susceptibles* d'être adoptées selon les plans, les politiques et les programmes annoncés en juillet 2023.



### Possibilités

Fondées sur l'investissement et le développement menant à la production d'énergie et à la séquestration du carbone, ces possibilités pourraient se présenter *de façon réaliste* si des politiques, des programmes, des incitatifs et des conditions économiques concurrentiels sont en place.



Photo fournie par ARC Resources Ltd.



# Quelques chiffres



## 182 000

personnes sont directement employées par l'industrie énergétique de l'Ouest canadien



## 280 000

emplois indirects dans l'Ouest canadien sont maintenus chaque année pour soutenir la chaîne d'approvisionnement des opérations de l'industrie



## 5 400

emplois indirects sont créés dans l'ensemble de l'économie pour chaque milliard de dollars dépensé en projets d'immobilisations



### 9 secteurs énergétiques canadiens sont inclus dans ces perspectives,

soit l'exploration et la production classiques, les sables pétrolifères, les services énergétiques, les pipelines, le raffinage du pétrole, le gaz naturel liquéfié (GNL), l'hydrogène à faible teneur en carbone, les biocarburants et le captage et le stockage du carbone (CSC).



## 81 professions

figurent dans le système de modélisation du marché du travail de CSE



## 38 800 à 43 200

emplois directs devraient être créés entre 2022 et 2035



## 63 000

travailleurs du secteur de l'énergie seront admissibles à la retraite au cours de la période de prévision



## 2,4 :

l'industrie de l'énergie paie 2,4 fois la rémunération totale moyenne canadienne



## 102 100 à 107 100

besoins d'embauche nets sont attendus au cours de la période de prévision, si l'industrie énergétique de l'Ouest canadien comble toutes les possibilités d'emploi créées par les activités de l'industrie et les départs à la retraite



## Relever le défi d'une énergie durable, sûre et stable



L'Ouest canadien continuera de jouer un **rôle essentiel dans la distribution d'une énergie accessible, abordable et sûre** à l'Amérique du Nord, tout en augmentant sa capacité d'exportation à l'international.

Comme le reste de l'industrie énergétique du Canada, la région de l'Ouest a le double mandat d'accroître sa production pour répondre à la demande énergétique nationale et mondiale, tout en poursuivant un avenir à faibles émissions de carbone. Le pétrole et le gaz naturel demeurent des composantes essentielles d'un avenir énergétique fiable et abordable, même si d'autres sources d'énergie sont de plus en plus prisées.

L'industrie énergétique de l'Ouest canadien emploie directement environ 182 000 personnes<sup>1</sup>, soit 90 % de la main-d'œuvre du secteur de l'énergie du pays. Ces travailleurs sont chargés du développement et de l'exploitation des vastes ressources de la région, notamment du plus grand bassin producteur de pétrole et de gaz naturel du Canada, le bassin sédimentaire de l'Ouest canadien (BSOC), et des sables pétrolifères de l'Alberta.

De plus, environ 280 000 emplois indirects sont créés chaque année pour soutenir la chaîne d'approvisionnement des opérations de l'industrie. Parallèlement, 5 400 emplois indirects sont créés pour chaque milliard de dollars investi dans des projets d'immobilisations énergétiques<sup>2</sup>.

Dans le cadre du présent rapport, l'industrie énergétique de l'Ouest canadien couvre la Colombie-Britannique, l'Alberta, la Saskatchewan et le Manitoba.

L'histoire de la région témoigne de sa résilience face à de nouveaux défis, notamment les perturbations majeures comme les troubles géopolitiques et la

pandémie de COVID-19. Ses antécédents en matière d'innovation et de déploiement réussis de technologies de pointe, comme le forage horizontal et la fracturation hydraulique, ont permis à l'industrie d'exploiter les réserves de gaz naturel des formations de roches de schiste. Par ailleurs, le drainage par gravité au moyen de vapeur (DGMV) a permis d'accéder à des gisements de sables pétrolifères in situ, trop profonds pour être exploités par des mines à ciel ouvert.

L'industrie énergétique de l'Ouest canadien relève aujourd'hui le défi posé par une demande accrue tout en faisant progresser les pratiques durables. Elle investit dans des sources d'énergie à faibles émissions de carbone et adopte des technologies de pointe pour atteindre les objectifs de réduction des émissions. Dans la perspective d'un avenir faible en carbone, elle s'appuiera sur ses sources d'énergie traditionnelles, son expertise et ses technologies pour se développer et évoluer.

***Le secteur canadien de l'énergie est à même de compenser les risques associés à une transition turbulente vers la carboneutralité en fournissant une source d'énergie sûre et toujours plus propre aux partenaires commerciaux<sup>3</sup>.***

— Stu Morrow, stratège en chef des placements,  
Morgan Stanley Gestion de Patrimoine Canada



## Élargir les perspectives du marché du travail dans le secteur de l'énergie au Canada

Le présent rapport donne un aperçu des projections de la main-d'œuvre du secteur de l'énergie dans l'Ouest canadien de 2022 à 2035, sous l'impulsion des investissements de la région dans la production de pétrole et de gaz naturel, les sources d'énergie à faibles émissions de carbone et les nouvelles technologies et initiatives de réduction des émissions.

Pour mieux refléter les changements apportés au système énergétique du Canada, CSE a élargi son système de modélisation du marché du travail au-delà de l'industrie pétrolière et gazière établie, notamment à l'exploration et la production (E et P), aux sables pétrolifères, aux services énergétiques, aux pipelines et au raffinage du pétrole. Les secteurs énergétiques émergents du Canada – le gaz naturel liquéfié (GNL), l'hydrogène à faible teneur en carbone, les biocarburants et le captage et stockage du carbone (CSC) – ont été inclus pour la première fois dans les perspectives d'emploi direct dans le secteur de l'énergie (figure 1).

Ces nouvelles sources d'énergie et technologies contribuent à la décarbonisation au Canada et offrent des solutions nationales et mondiales à court terme, en particulier pour les secteurs difficiles à électrifier. Bien que l'électrification, qui fait appel à des technologies de production d'électricité à faibles émissions de carbone ou sans carbone comme source d'énergie, soit une stratégie

importante pour atteindre la carboneutralité, elle n'est pas une option universelle. Pour les secteurs industriels énergivores comme la production de pétrole et de gaz, le transport lourd et la fabrication de ciment et d'acier, l'électrification n'est pas réalisable sur le plan technique ou financier<sup>4</sup>. La collaboration entre les secteurs établis et émergents pour offrir des solutions énergétiques à faibles émissions de carbone contribuera à un marché du travail plus robuste et plus dynamique au Canada.

### Portée professionnelle

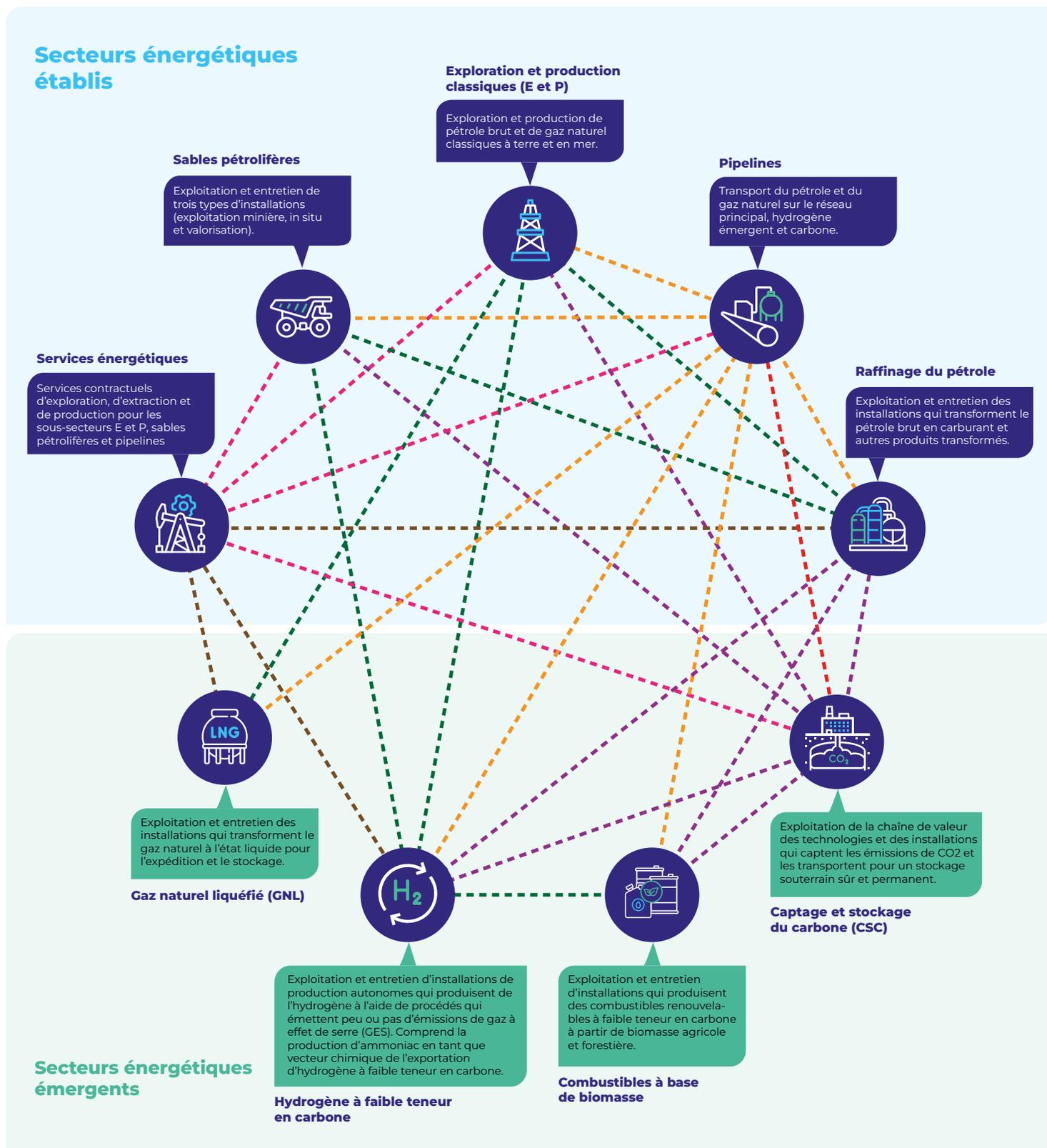
Le système de modélisation du marché du travail de CSE comprend 81 professions représentées par le système de la Classification nationale des professions (CNP)<sup>5</sup>. Les projections de la main-d'œuvre concernent les personnes embauchées directement par des entreprises<sup>6</sup> qui participent à la production, à l'exploitation et à l'entretien prévus des secteurs visés<sup>7</sup>.

### Rapports nationaux et autres rapports régionaux disponibles

**Ce rapport complète les *Perspectives du marché du travail national à l'horizon 2035* et les rapports régionaux du centre du Canada et du Canada atlantique. Les données, y compris les projections de la main-d'œuvre par année, région, secteur et profession, peuvent être consultées en ligne sur [CareersinEnergy.ca](https://careersinenergy.ca).**



Figure 1 : Élargissement de la portée sectorielle du système de modélisation du marché du travail de Carrières dans le secteur de l'énergie



**Légende**

- Produit de transport :** requis pour transporter le produit au client
- Transport de CO<sub>2</sub> :** propre au CSC
- Matières premières :** produit des matières premières nécessaires à la production d'énergie
- Production de matières premières :** rôle clé dans la production de matières premières/feedstock
- Réduction des émissions :** source d'énergie ou technologie qui appuie la réduction des émissions
- Services contractuels :** équipement, technologie et main-d'œuvre requis pour le processus de production



## Scénarios : Mesures actuelles et possibilités



Compte tenu des variables qui influenceront sur la main-d'œuvre future du secteur de l'énergie du Canada, comme l'incertitude quant à la façon dont les nouvelles sources d'énergie seront mises à l'échelle et le rythme auquel les technologies de réduction des émissions seront déployées, **CSE a utilisé une approche de scénarios pour prévoir les besoins en main-d'œuvre jusqu'en 2035<sup>8</sup>.**

Le rapport CSE a évalué deux scénarios pour prévoir une gamme potentielle de besoins en main-d'œuvre jusqu'en 2035.

- Les **mesures actuelles**, fondées sur l'investissement<sup>9</sup> et le développement menant à la production d'énergie et à la séquestration du carbone, sont *les plus susceptibles* d'être adoptées selon les plans, les politiques et les programmes annoncés en juillet 2023 (figures 2, 3 et 4).
- Les **possibilités**, fondées sur l'investissement et le développement menant à la production d'énergie et à la séquestration du carbone, pourraient se

présenter *de façon réaliste* si des politiques, des programmes, des incitatifs et des conditions économiques concurrentiels sont en place (figure 2, 3 et 4).

**Rapport sur les hypothèses de scénarios disponible**  
**Pour obtenir des renseignements détaillés sur l'approche de scénarios de CSE et les hypothèses sous-jacentes, consultez [CareersInEnergy.ca](https://careersinenergy.ca).**

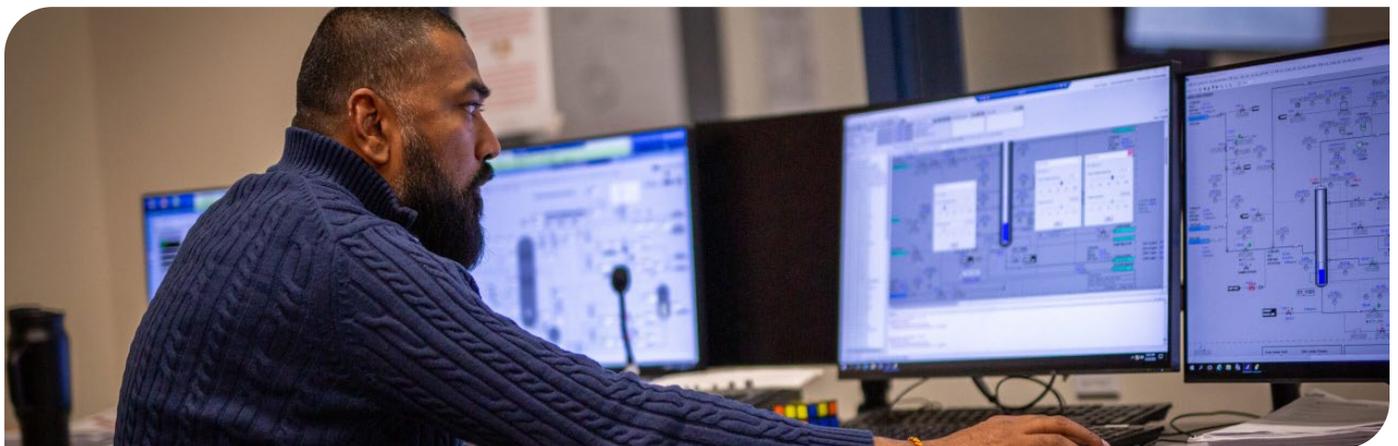
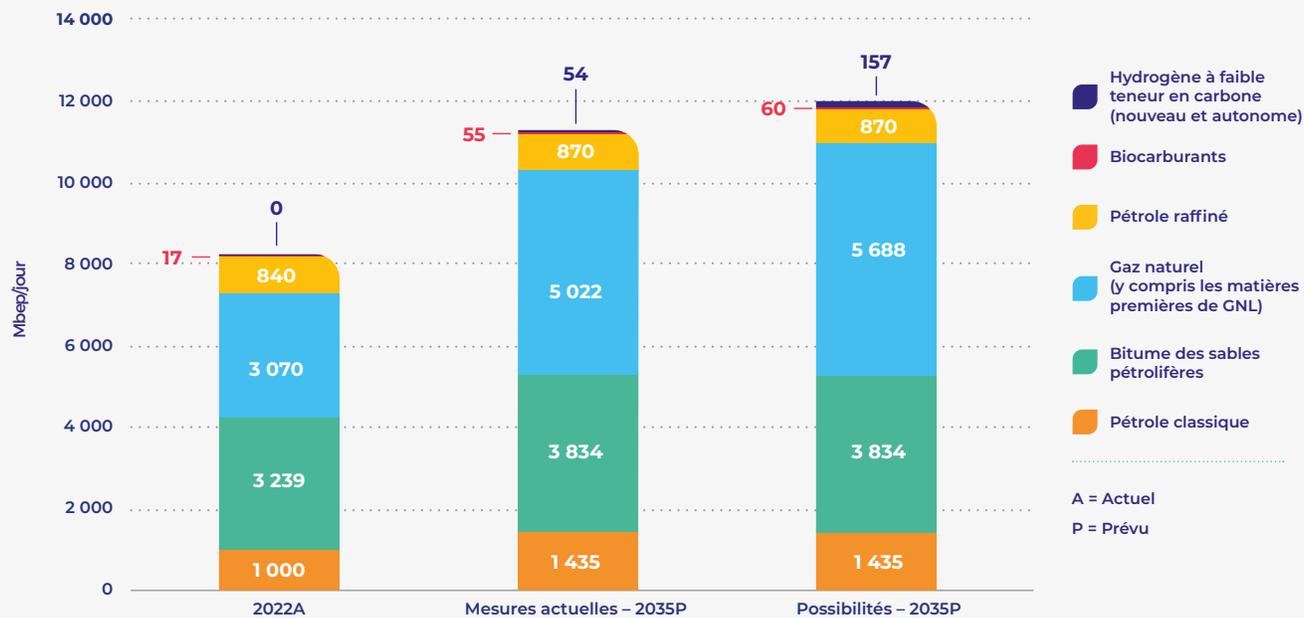


Photo fournie par LNG Canada

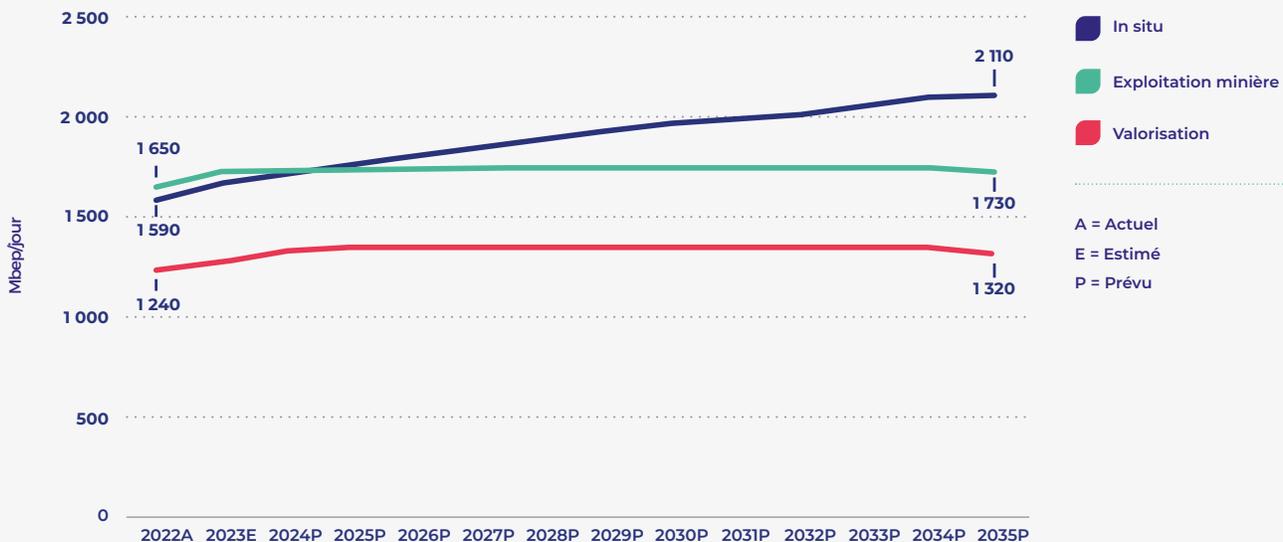
**Figure 2 : Production par secteur énergétique, en 2022 et pour les deux scénarios en 2035**

En milliers de barils d'équivalent pétrole par jour (Mbep/jour)



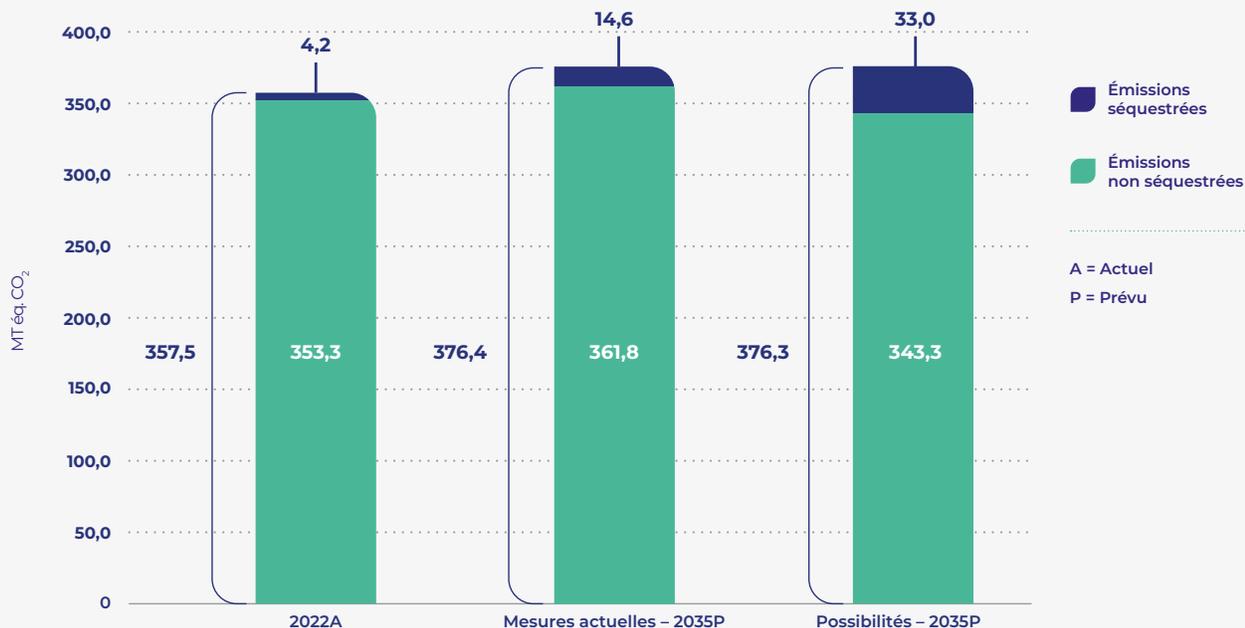
**Figure 3 : Production de sables pétrolifères de l'Ouest canadien par type d'exploitation, en 2022 et pour les deux scénarios en 2035**

En milliers de barils d'équivalent pétrole par jour (Mbep/jour)



**Figure 4 : Émissions et séquestration de CO<sub>2</sub> provenant des secteurs industriels, pétroliers et gaziers, en 2022 et pour les deux scénarios en 2035**

En mégatonnes d'équivalent de dioxyde de carbone (Mt eq. CO<sub>2</sub>)



## Hypothèses de scénarios pour l'Ouest canadien

### Le pétrole et le gaz naturel continuent de jouer un rôle important

Quel que soit le scénario, la production de pétrole et de gaz naturel devrait augmenter, avec une hausse de la production de gaz naturel pour répondre à la demande intérieure et aux besoins d'exportation de GNL. Les gains de production des sables pétrolifères sont obtenus par l'optimisation et l'expansion des installations existantes, plutôt que par de nouvelles exploitations, le rythme de croissance variant d'une installation à l'autre. On prévoit également d'importants investissements dans les technologies et les activités de réduction des émissions dans l'exploitation des sables pétrolifères.

*Les changements climatiques sont un défi majeur, et l'industrie des sables pétrolifères a un rôle essentiel à jouer dans la réduction des émissions provenant des activités d'exploitation. Notre objectif de carbonneutralité aidera notre pays à assurer un avenir durable<sup>10</sup>. – Kendall Dilling, président, Alliance Nouvelles voies*



## Le secteur des exportations de GNL prend de l'ampleur

Le secteur en développement du GNL de l'Ouest canadien fera un grand pas en avant avec la mise en service de la première grande installation d'exportation à Kitimat, en Colombie-Britannique, en 2025. Le **scénario des mesures actuelles** comprend la capacité de production et d'exportation de quatre usines de liquéfaction du GNL, également connues sous le nom de « trains » de liquéfaction de GNL. Deux trains supplémentaires sont prévus dans le **scénario des possibilités**, ce qui augmentera de 50 % le potentiel d'exportation de GNL.

## Le raffinage du pétrole demeure stable

La production de produits pétroliers raffinés dans l'Ouest canadien devrait demeurer stable au cours de la période de prévision dans les deux scénarios, une attention particulière étant accordée à la réduction des émissions générées par le processus de raffinage. On s'attend à ce que les réductions d'émissions soient réalisées par le déploiement du captage et stockage du carbone et le traitement conjoint des produits pétroliers d'utilisation finale avec des biocarburants pour créer du carburant à plus faible teneur en carbone.

## Croissance des biocarburants pour le transport

Le **scénario des mesures actuelles** prévoit une croissance des biocarburants pour appuyer le secteur des transports du Canada. La réduction des émissions par le recours aux biocarburants semble plus réalisable que l'électrification des transports lourds et de l'aviation. En effet, ces carburants peuvent être convertis en carburants liquides pour les transports équivalents aux combustibles fossiles. Les autres prévisions de production de biocarburants dans le **scénario des possibilités** dépendront de la mise en œuvre des politiques, programmes et incitatifs visant à attirer les investissements.

## La production d'hydrogène à faible teneur en carbone tire parti de l'expertise existante

Les deux scénarios partent du principe que la majorité de l'hydrogène à faible teneur en carbone produit dans la région de l'Ouest proviendra du reformage du gaz naturel associé au CSC pour réduire les émissions, avec de petites quantités obtenues à partir d'énergies renouvelables et de l'électrolyse. Le **scénario des possibilités** suppose une production d'hydrogène à faible teneur en carbone supérieure de 200 % à celle du **scénario des mesures actuelles**, sur la base du déploiement et de la demande d'exportation.

## Le CSC influence la décarbonisation

Le **scénario des mesures actuelles** prévoit une utilisation accrue du CSC pour accélérer la décarbonisation des industries difficiles à abattre, comme l'exploitation des sables pétrolifères, le raffinage et la fabrication de ciment et d'acier. La séquestration du CO<sub>2</sub> pourrait plus que doubler dans le **scénario des possibilités**, mais elle dépend de la confirmation de politiques, de programmes et d'incitatifs visant à rendre le CSC économiquement réalisable et attrayant pour l'investissement.

## L'installation de CSC de la Saskatchewan : un exemple pour le monde entier

**L'installation de CSC Boundary Dam 3 (BD3) de SaskPower, située près d'Estevan, en Saskatchewan, est la première installation de CSC entièrement intégrée et à chaîne complète au monde dans une centrale au charbon. Elle est la parfaite illustration de l'exploitation d'un système éprouvé et sûr de CSC. Cette expérience commerciale globale apporte un éclairage inédit sur la technologie et les différents besoins d'une telle installation<sup>11</sup>.**



## Les caractéristiques de l'industrie de l'énergie diffèrent dans la région de l'Ouest

**Les besoins en main-d'œuvre des provinces de l'Ouest dépendent des caractéristiques de leur industrie énergétique. Ces perspectives reposent sur l'hypothèse que chaque province saura tirer parti de ses points forts.**

**La Colombie-Britannique** est le deuxième producteur de gaz naturel au Canada, avec quelques activités de raffinage et de production de biocarburants, et une production de pétrole relativement faible. C'est surtout la possibilité pour la Colombie-Britannique de devenir une plaque tournante pour les exportations d'énergie qui est significative. L'intensification des activités d'exportation de GNL et la possibilité d'accroître les exportations de LGN devraient avoir une incidence durable sur la production de gaz naturel de la province. La production d'hydrogène à faible teneur en carbone et le CSC figurent dans le scénario des possibilités.

**L'Alberta** est la plus grande productrice de pétrole (y compris les sables pétrolifères) et de gaz naturel au Canada, avec d'importantes activités de raffinage et de production de biocarburants. À terme, on estime que l'Alberta tirera parti de son expérience en matière de production d'hydrogène pour les matières premières industrielles en produisant de l'hydrogène à faible teneur en carbone, en recourant au gaz naturel et au CSC. L'Alberta compte trois installations de CSC ; l'Alberta Carbon Trunk Line (ACTL), qui s'étend sur 240 km, est le plus grand pipeline de carbone au monde.

**La Saskatchewan** est le deuxième producteur de pétrole brut du Canada et possède également des réserves de gaz naturel. On y trouve des activités de raffinage, de production de biocarburants et le premier projet de CSC à grande échelle du pays. Les secteurs du CSC et de l'hydrogène à faible teneur en carbone devraient connaître une certaine croissance dans le scénario des possibilités.

**Le Manitoba** est un producteur de pétrole brut, dont la production a presque quadruplé depuis l'an 2000. Bien qu'il ne produise pas de gaz naturel à ce jour, il produit des biocarburants. Le secteur de l'hydrogène à faible teneur en carbone de la province n'en est qu'à ses débuts; la production de petites quantités d'hydrogène figure dans le scénario des possibilités.

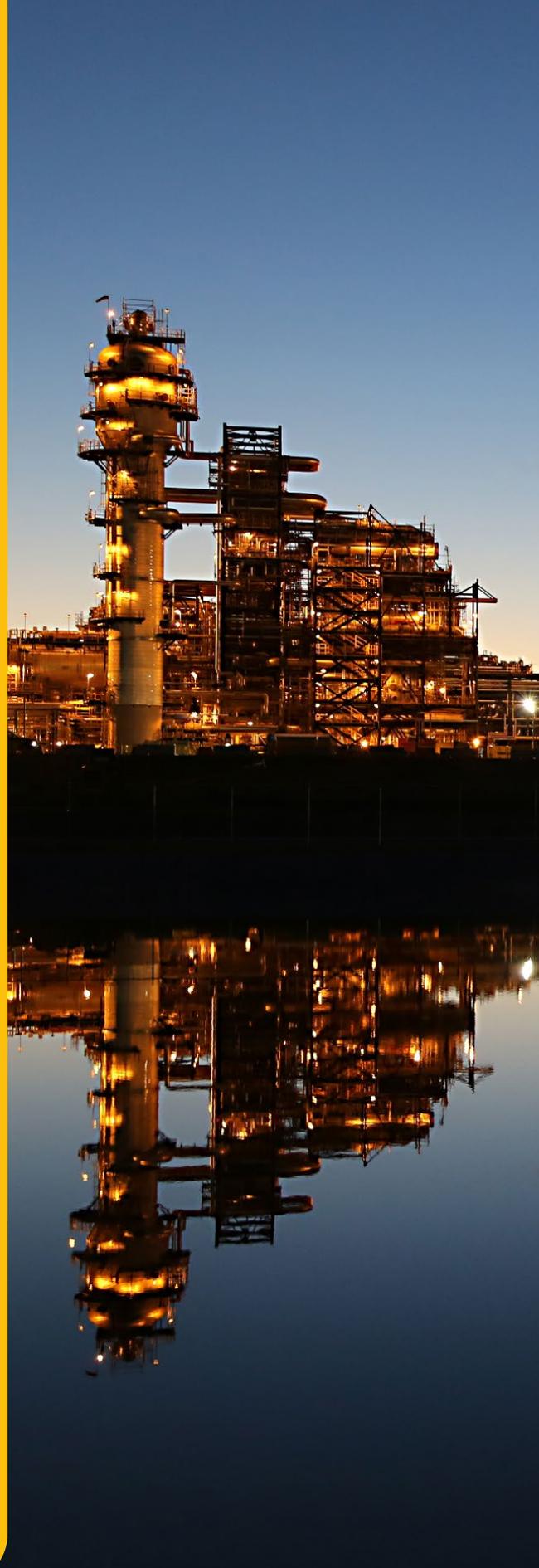


Photo fournie par Imperial Oil Limited



## Perspectives du marché du travail de l'Ouest canadien à l'horizon 2035

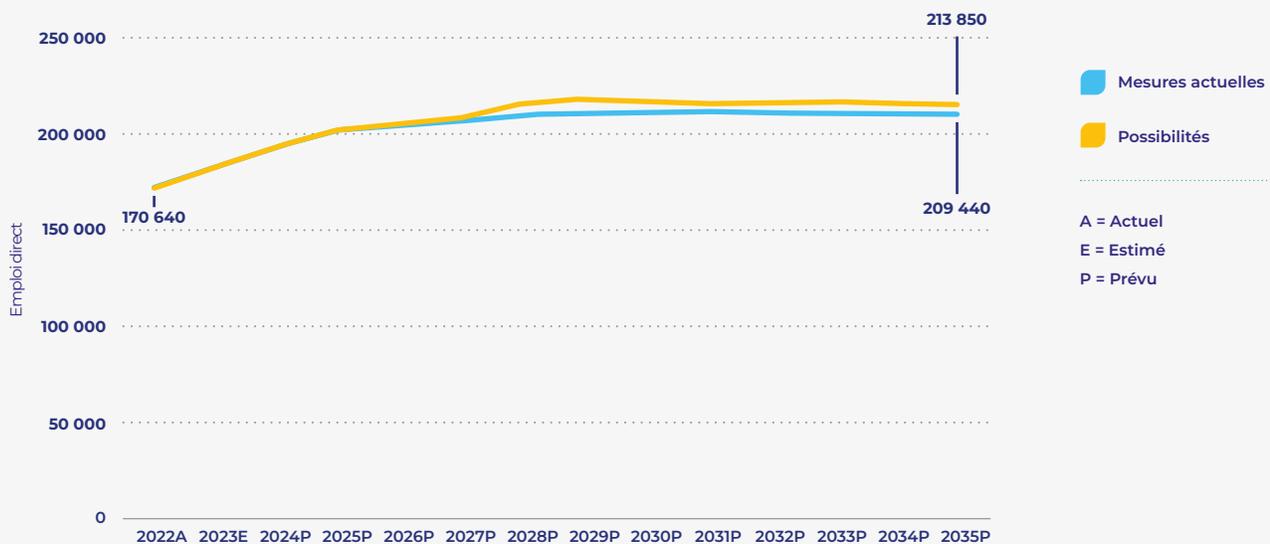


L'expansion du secteur énergétique de l'Ouest canadien **devrait générer entre 38 800 et 43 210 emplois directs** de 2022 à 2035.

En 2022, l'année de référence pour ces perspectives, les secteurs admissibles représentaient 170 640 emplois directs dans l'Ouest canadien. On prévoit que **38 800 nouveaux emplois seront créés par l'activité industrielle dans le cadre du scénario des mesures actuelles**, pour un total de **209 440 emplois directs**

d'ici 2035. Si les hypothèses relatives à l'investissement, à la production et à l'activité industrielle se concrétisent, **43 210 nouveaux emplois seront créés dans le scénario de possibilités**, pour un total de **213 850 emplois directs** (figure 5).

Figure 5 : Emploi direct par année, par scénario, de 2022 à 2035



Les projections de la main-d'œuvre pour les **scénarios des mesures actuelles** et **des possibilités** sont très semblables jusqu'en 2027, après quoi les différences dans la croissance de l'emploi proviennent de postes qui soutiennent la demande accrue de production de gaz naturel et d'opportunités générées par des secteurs émergents.

Bien que les secteurs énergétiques établis continuent de générer la majorité des nouveaux emplois et que leur main-d'œuvre augmentera jusqu'en 2035, ce ne sont pas tous les secteurs qui créeront des emplois pendant la période de prévision (tableau 1).

On ne s'attend pas à ce que les secteurs de l'exploitation et de la valorisation des sables pétrolifères augmentent leurs effectifs, car ils se concentrent sur la réalisation d'économies opérationnelles afin d'accroître la production plutôt que sur le développement de nouveaux projets d'envergure. On prévoit que les sables pétrolifères in situ créeront des emplois pour appuyer l'expansion des

installations existantes. Les investissements dans les technologies de réduction des émissions du secteur des sables pétrolifères, y compris le CSC, créeront des emplois directs qui sont reflétés dans les prévisions de croissance de l'emploi pour ce secteur émergent.

À l'inverse, les services énergétiques et les services d'E et P classiques devraient connaître une croissance de l'emploi d'environ 30 %. Cette croissance surviendra principalement au cours des premières années de la période de prévision, où les prix du pétrole et la capacité de transport encourageront l'activité de l'industrie, et il faudra augmenter la production de gaz naturel pour répondre à la demande.

S'attachant à fournir une énergie abordable, accessible et fiable aux Canadiens et au reste du monde, les secteurs émergents – les biocarburants, l'hydrogène à faible teneur en carbone, le GNL et le CSC – créent également des emplois directs.

**Tableau 1 : Emplois directs et nouveaux emplois par secteur, par scénario, de 2022 à 2035**

	Secteur	Emploi en 2022A	Mesures actuelles		Possibilités	
			Estimation de l'emploi en 2035P	Nombre de nouveaux emplois et % de variation	Estimation de l'emploi en 2035P	Nombre de nouveaux emplois et % de variation
	<b>TOTAL</b>	<b>170 640</b>	<b>209 440</b>	<b>38 800 (23 %)</b>	<b>213 850</b>	<b>43 210 (25 %)</b>
Secteurs énergétiques établis	E et P classiques	69 730	88 670	18 940 (27 %)	90 740	21 010 (30 %)
	Sables pétrolifères	24 650	22 710	-1 880 (-8 %)	22 770	-1 880 (-8 %)
	Exploitation minière	13 450	10 940	-2 510 (-19 %)	10 940	-2 510 (-19 %)
	In situ	7 660	8 610	950 (12 %)	8 610	950 (12 %)
	Valorisation	3 540	3 220	-320 (-9%)	3 220	-320 (-9%)
	Services énergétiques	59 640	76 980	17 340 (29 %)	78 170	18 530 (31 %)
	Pipelines	11 730	13 720	1 990 (17 %)	13 880	2 150 (18 %)
	Raffinage du pétrole	4 140	4 300	160 (4 %)	4 300	160 (4 %)
Secteurs énergétiques émergents	Biocarburants	620	2 020	1 400 (226 %)	2 220	1 600 (258 %)
	Hydrogène à faible teneur en carbone	minimum*	160	160 (tous les nouveaux emplois)	470	470 (tous les nouveaux emplois)
	GNL	minimum*	450	450 (tous les nouveaux emplois)	700	700 (tous les nouveaux emplois)
	CSC	130	370	240 (185 %)	600	470 (362 %)

\* Le petit nombre de travailleurs qui évoluent actuellement dans ces secteurs émergents en 2022 n'a pas été quantifié pour ces perspectives. Les chiffres peuvent ne pas correspondre en raison de l'arrondissement.



## Les emplois dans le secteur de l'énergie sont des emplois de qualité

La rémunération, les heures de travail, les perspectives d'avancement, le travail difficile, la nature du travail, les relations interpersonnelles et l'harmonisation des compétences sont sept facteurs essentiels qui ressortent comme indicateurs de la qualité d'un emploi, ou de ce qui est considéré comme un « bon » emploi<sup>12</sup>.

Les emplois dans le secteur de l'énergie réunissent bon nombre de ces qualités.

- La plus grande sécurité d'emploi et les possibilités d'avancement professionnel pendant que la diversification de l'industrie canadienne de l'énergie reposera en grande partie sur les professions, les compétences et l'expertise semblables de la main-d'œuvre établie dans le secteur de l'énergie pour déployer les nouvelles sources d'énergie et les technologies de réduction des émissions.
- La possibilité d'apporter une contribution significative à la société au moment où le monde cherche à se décarboniser tout en répondant à la demande croissante d'énergie abordable et accessible.
- La recherche, par les travailleurs, d'une rémunération juste et concurrentielle qui reflète et reconnaît la valeur de leurs compétences et de leur expérience et qui assure la stabilité financière.

Les emplois dans le secteur de l'énergie sont les mieux rémunérés parmi les plus grands secteurs du Canada. En 2022, les secteurs énergétiques établis et émergents inclus dans les perspectives de CSE ont versé une rémunération totale moyenne de 173 760 \$, soit 2,4 fois plus que la moyenne canadienne de 72 640 \$<sup>13</sup>.



© TC Energy Corporation. Tous droits réservés

### Les secteurs émergents affichent un rendement supérieur en matière de croissance de l'emploi.

Ce sont les secteurs énergétiques établis de l'Ouest canadien qui créent le plus d'emplois au cours de la période de prévision. Cependant, les secteurs émergents ont un rendement supérieur en matière de croissance de l'emploi par rapport à leur pourcentage de main-d'œuvre globale, surtout plus tard au cours de la période de prévision, après la construction de l'infrastructure connexe et le passage aux opérations.

En 2022, les secteurs émergents de l'énergie ne représentaient que 0,4 % des emplois directs dans l'Ouest canadien. Dans le **scénario des mesures actuelles**, on s'attend à ce qu'ils représentent 6 % des nouveaux emplois prévus d'ici 2035 et qu'ils augmentent leur pourcentage de la main-d'œuvre totale à 1 % d'ici 2035. Selon le **scénario des possibilités**, les secteurs émergents de l'énergie devraient représenter 7 % des nouveaux emplois créés dans l'Ouest canadien et 2 % de la main-d'œuvre totale en 2035 (figure 6).



**Figure 6 : Nouveaux emplois et pourcentage de la main-d'œuvre, secteurs établis et émergents, par scénario, de 2022 à 2035**

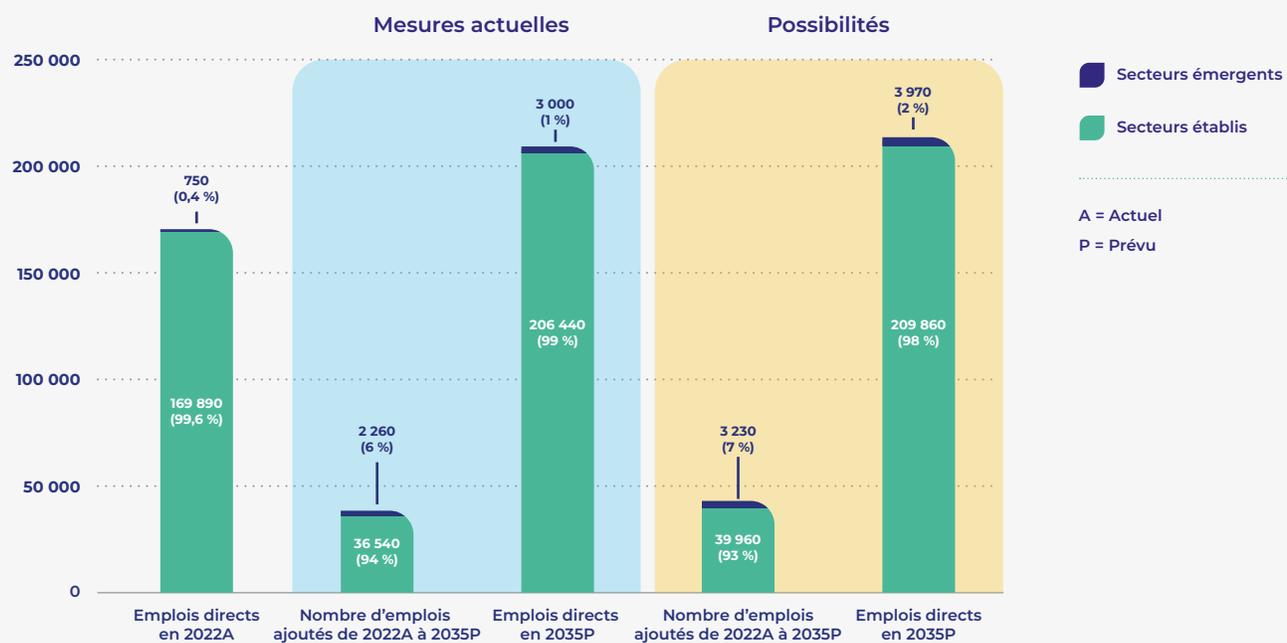


Photo fournie par LNG Canada



Le système de modélisation du marché du travail de CSE fournit également des projections de la croissance de l'emploi attribuable à l'activité industrielle au niveau des professions. Le tableau 2 présente les 10 professions qui devraient embaucher le plus de travailleurs. Si l'on examine le pourcentage d'augmentation dans l'industrie, le taux moyen de croissance des professions de 2022 à 2035 se situe entre 23 et 25 %, selon le scénario. Les professions affichant un taux de croissance

plus élevé que la moyenne sont celles qui sont plus susceptibles d'être nécessaires dans les secteurs établis et émergents. Les professions dont la croissance est inférieure à la moyenne sont peut-être davantage axées sur un secteur particulier du système énergétique en expansion de l'Ouest canadien. Elles peuvent également représenter des professions touchées par le déploiement de technologies conçues pour accroître l'efficacité opérationnelle.

**Tableau 2 : Les 10 professions avec le taux d'embauche pour cause d'activité de l'industrie le plus élevé, par scénario, de 2022 à 2035**

Profession (CNP)	Mesures actuelles	Possibilités
	Nombre de nouveaux emplois ajoutés et % de variation	Nombre de nouveaux emplois ajoutés et % de variation
<b>TOTAL</b>	<b>38 800 (23 %)</b>	<b>43 210 (25 %)</b>
Opérateurs de poste central de contrôle, de procédés et d'usines (9210, 9310, 94110, 9414)	4 260 (23 %)	4 750 (25 %)
Manœuvres, travailleurs et opérateurs d'installations de forage et de maintenance et personnel assimilé (83101, 84101, 85111)	3 040 (28 %)	3 280 (31 %)
Entrepreneurs et surveillants du forage et des services liés à l'extraction de pétrole et de gaz (82021)	1 890 (28 %)	2 050 (31 %)
Conducteurs de camions de transport (73300)	1 440 (29 %)	1 550 (32 %)
Conducteurs d'équipement lourd (73400)	1 000 (10 %)	1 150 (11 %)
Technologies de l'information (20012, 212111, 2122, 2123, 21311, 2222)	1 000 (20 %)	1 100 (26 %)
Ingénieurs de l'extraction et du raffinage du pétrole (21332)	880 (23 %)	980 (26 %)
Mécaniciens de chantier et mécaniciens industriels (72400)	850 (24 %)	950 (26 %)
Directeurs de la production des ressources naturelles (80010)	850 (21 %)	950 (23 %)
Géoscientifiques et océanographes (21102)	670 (23 %)	750 (26 %)



Les professions qui devraient connaître la plus forte croissance de l'emploi sont notamment :

- > Les **opérateurs de poste central de contrôle, de procédés et d'usines** seront plus demandés pour exploiter des installations qui produisent et transportent des combustibles à faibles émissions comme l'hydrogène à faible teneur en carbone et les biocarburants. Ces installations et pipelines complexes utiliseront des technologies de pointe semblables à celles qui existent déjà dans les secteurs énergétiques établis.
- > Les **manœuvres, travailleurs, opérateurs, entrepreneurs et surveillants du forage et des services reliés à l'extraction de pétrole et de gaz** continueront d'être employés en grande partie par le secteur des services énergétiques. Toutefois, leur rôle dans les secteurs émergents sera plus important, principalement pour la production de gaz naturel afin de soutenir la réduction des émissions nationales et mondiales et la production d'hydrogène à faible teneur en carbone. Ces opérateurs foreront, construiront et entretiendront également des puits utilisés pour stocker le CO<sub>2</sub> sous terre aux fins de CSC. Bien que les secteurs connexes de l'hélium, du lithium et de l'énergie géothermique ne soient pas visés par l'expansion actuelle du modèle de CSE, ces professions ainsi que l'équipement et la technologie qu'elles utilisent font partie intégrante de la production.

**Les appareils de forage d'aujourd'hui peuvent travailler sur un puits de gaz naturel au cours d'une période, passer à un puits géothermique ou de stockage de carbone au cours de la période suivante, et forer de plus en plus de puits d'exploration pour le lithium et l'hélium. Grâce à la technologie de forage de calibre mondial dont dispose notre pays, le secteur des services énergétiques se trouve au cœur de la création d'emplois durables et de la transformation énergétique au Canada. Nos travailleurs et notre technologie ouvriront la voie<sup>15</sup>.**

— Mark A. Scholz, président et chef de la direction, Association canadienne des entrepreneurs en énergie (CAOEC)

- > Les **conducteurs de camions de transport** et les **professions liées à la distribution d'énergie par pipeline** feront face à une demande continue.

**L'industrie de l'approvisionnement en gaz naturel s'engage à améliorer constamment son offre, tout en poursuivant des objectifs de réduction des émissions, en améliorant la performance environnementale et en faisant progresser l'innovation. Une plus forte teneur en hydrogène permettrait d'appuyer les efforts à ces égards dans notre société, tout en tirant parti de l'infrastructure de gaz naturel existante<sup>14</sup>.**

— Timothy M. Egan, président et chef de la direction, Association canadienne du gaz

- > Les **conducteurs d'équipement lourd** jouent un rôle clé dans la construction des sites de puits de pétrole et de gaz et un rôle important dans l'exploitation des sables pétrolifères.
- > Les **professions des technologies de l'information** jouent un rôle de plus en plus important à mesure que des technologies de pointe sont déployées à l'échelle de l'industrie pour automatiser certaines opérations, augmenter la sécurité, améliorer la prise de décisions et l'efficacité, et effectuer une surveillance en temps réel des actifs. La nouvelle infrastructure énergétique utilisera les technologies numériques les plus avancées.
- > Les **géoscientifiques et les ingénieurs pétroliers** seront demandés pour appuyer le développement des ressources pétrolières et gazières et fournir une expertise essentielle pour le développement du stockage souterrain sûr et permanent de CO<sub>2</sub>.
- > Les **gens de métier** seront requis dans toutes les installations de production d'énergie et les infrastructures de pipeline afin d'assurer une exploitation efficace et sécuritaire. Les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels figurent parmi les 10 premiers, mais les électriciens industriels et les techniciens en instrumentation industrielle, les soudeurs et les mécaniciens devraient également être recherchés.



## La croissance de l'emploi dans les provinces de l'Ouest dépend du mix énergétique

La croissance provinciale de l'emploi s'aligne sur les secteurs établis et émergents correspondants dans chaque région.

L'**Alberta** devrait créer le plus grand nombre d'emplois entre 2022 et 2035 dans les deux scénarios, compte tenu de la présence et de la croissance prévues pour tous les secteurs visés à l'intérieur de ses frontières.

Toutefois, la **Colombie-Britannique** devrait connaître la plus forte croissance, en raison de l'augmentation de la production de biocarburants, du démarrage des activités d'exportation de GNL et de la demande accrue de matières premières de gaz naturel. La différence de croissance de l'emploi entre le **scénario des mesures actuelles** et le **scénario des possibilités** est fondée sur le volume prévu des exportations de GNL.

La **Saskatchewan** ajoute des emplois dans les deux scénarios pour soutenir la production accrue

de biocarburants et d'hydrogène à faible teneur en carbone et l'expansion du secteur du CSC de la province. La production de pétrole augmente également, mais l'emploi n'augmente pas en conséquence en raison de l'accent mis sur l'optimisation opérationnelle et l'efficacité. Dans le **scénario des possibilités**, l'emploi dans l'industrie pétrolière de la Saskatchewan diminue légèrement à mesure que les investissements canadiens dans le pétrole et le gaz se tournent vers la production de gaz naturel.

L'industrie pétrolière du **Manitoba** ne connaît pas les mêmes augmentations de production ou d'emploi que le reste de l'Ouest canadien. La production pétrolière devrait être relativement stable au cours des premières années de la période de prévision, puis diminuer au cours des dernières années. La production de biocarburants demeure stable dans les deux scénarios, et la production d'hydrogène à faible teneur en carbone devrait se produire au milieu de la période de prévision dans le cadre du **scénario des possibilités**.

Tableau 3 : Emploi direct par province, par scénario, de 2022 à 2035

Province	Emplois directs en 2022A	Mesures actuelles		Possibilités	
		Emplois en 2035P	Nombre et % de variation	Emplois en 2035P	Nombre et % de variation
<b>RÉGION DE L'OUEST</b>	<b>170 640</b>	<b>209 440</b>	<b>38 800 (23 %)</b>	<b>213 850</b>	<b>43 210 (25 %)</b>
C.-B.	12 870	18 210	5 340 (41 %)	19 420	6 550 (51 %)
Alb.	145 680	178 690	33 010 (23 %)	181 970	36 280 (25 %)
Sask.	10 530	11 320	780 (7 %)	11 250	720 (7 %)
Man.	1 550	1 230	-320 (-21 %)	1 210	-340 (-22 %)

Les chiffres peuvent ne pas correspondre en raison de l'arrondissement.



Photo fournie par ARC Resources Ltd.



## Besoins d'embauche nets



Selon les taux annuels d'attrition en fonction de l'âge, environ **63 000 travailleurs du secteur de l'énergie de l'Ouest canadien sont admissibles à la retraite** d'ici 2035.

### L'embauche pour l'attrition en fonction de l'âge dépasse l'activité de l'industrie

En revanche, l'activité de l'industrie devrait entraîner l'embauche de 38 800 à 43 200 travailleurs, selon le scénario. Cela signifie que l'embauche pour l'attrition en fonction de l'âge dépasse l'activité de l'industrie.

Si l'industrie énergétique de l'Ouest canadien remplace toutes les possibilités d'emploi créées par l'attrition en fonction de l'âge, si l'on y ajoute l'activité de l'industrie, les **besoins d'embauche nets pourraient se situer entre 102 120 et 107 140 emplois** au cours de la période de prévision, selon le scénario (tableau 4).

Les besoins d'embauche nets désignent l'embauche pour de nouveaux emplois créés par les activités de l'industrie et les postes devenus vacants en raison de l'attrition en fonction de l'âge (départs à la retraite et décès).



Photo fournie par ARC Resources Ltd.



**Tableau 4 : Besoins d'embauche nets (BEN) de l'Ouest canadien par secteur, par scénario, de 2022 à 2035**

	Secteur	Mesures actuelles			Possibilités		
		Activité de l'industrie	Attrition en fonction de l'âge	BEN	Activité de l'industrie	Attrition en fonction de l'âge	BEN
	<b>TOTAL</b>	<b>38 800</b>	<b>63 320</b>	<b>102 120</b>	<b>43 210</b>	<b>63 930</b>	<b>107 140</b>
Secteurs énergétiques établis	E et P classiques	18 940	26 930	45 870	21 010	27 280	48 290
	Sables pétrolifères	-1 880	7 100	5 220	-1 880	7 070	5 190
	Services énergétiques	17 340	23 020	40 360	18 530	23 210	41 740
	Pipelines	1 990	4 300	6 290	2 150	4 300	6 450
	Raffinage du pétrole	160	1 550	1 710	160	1 550	1 710
Secteurs énergétiques émergents	Biocarburants	1 400	240	1 640	1 600	240	1 840
	Hydrogène à faible teneur en carbone	160	30	190	470	40	510
	GNL	450	100	550	700	140	840
	CSC	240	50	290	470	100	570

Les chiffres peuvent ne pas correspondre en raison de l'arrondissement.

### Risque à court terme d'un effectif vieillissant

Ayant déjà réalisé des gains d'efficacité et l'allègement de la main-d'œuvre en raison de la restructuration pendant la pandémie de COVID-19 et le ralentissement précédent de l'industrie, les entreprises devront probablement pourvoir les postes créés par les niveaux d'activité accrus et l'attrition en fonction de l'âge à court terme.

Au fil du temps, les besoins changeants en matière de compétences en raison de l'adoption de solutions numériques comme l'automatisation, la surveillance à distance, l'intelligence artificielle (IA) et l'apprentissage automatique (AM) peuvent réduire l'urgence de remplacer les travailleurs qui partent à la retraite. Toutefois, l'industrie ne sera peut-être pas en mesure de mettre en œuvre des solutions numériques au même rythme que l'augmentation de l'écart des talents.

L'ampleur des besoins d'embauche en raison de l'attrition en fonction de l'âge aura une plus grande incidence sur les secteurs établis, simplement en raison de la taille de leur effectif actuel. En raison de la

démographie par âge des secteurs énergétiques établis, il est possible que les postes vacants dus aux départs à la retraite soient plus nombreux que ceux générés par l'augmentation de l'activité de l'industrie. Dans les secteurs émergents, où les travailleurs chevronnés peuvent aider à combler les lacunes en matière de connaissances et à résoudre les problèmes pendant les phases de démarrage de nouvelles opérations et technologies, la perte de travailleurs d'expérience pourrait être ressentie plus vivement. L'activité de l'industrie sera le principal facteur d'embauche nette dans les secteurs émergents.

### Besoins d'embauche nets par province

Voici une ventilation des besoins d'embauche nets, avec l'embauche pour cause d'activité de l'industrie et liée à l'attrition en fonction de l'âge, dans chaque province de l'Ouest. Compte tenu de la prévalence des secteurs établis et émergents en Alberta, on prévoit que la province aura les besoins d'embauche nets les plus élevés.



## Colombie-Britannique

L'embauche pour cause d'activité de l'industrie et liée à l'attrition en fonction de l'âge est relativement semblable dans le **scénario des mesures actuelles**. Dans le **scénario des possibilités**, l'embauche pour cause d'activité de l'industrie sera plus élevée que l'embauche liée à l'attrition en fonction de l'âge. La Colombie-Britannique est la seule province de l'Ouest où l'on prévoit que les emplois créés par les investissements et la nouvelle production d'énergie dépasseront les postes vacants créés par les départs à la retraite.

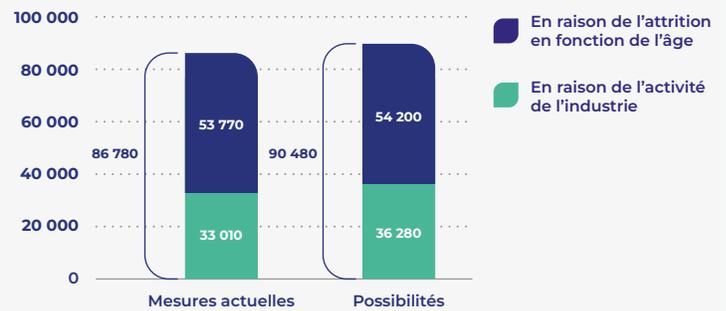
Figure 7 : Besoins d'embauche nets de la C.-B., selon deux scénarios, de 2022 à 2035



## Alberta

Malgré l'embauche importante pour cause d'activité de l'industrie, l'attrition en fonction de l'âge pourrait entraîner une augmentation de l'embauche dans les deux scénarios.

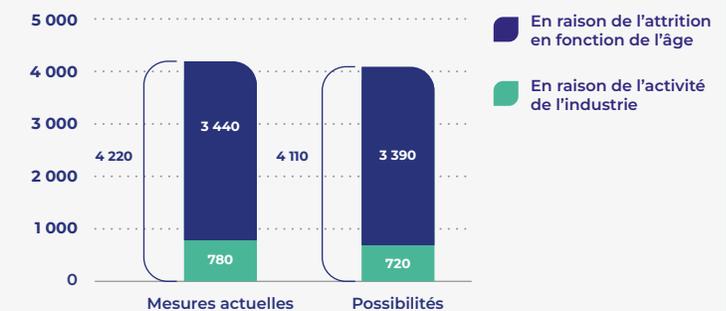
Figure 8 : Besoins d'embauche nets de l'Alb., selon deux scénarios, de 2022 à 2035



## Saskatchewan

Les besoins d'embauche nets dans le **scénario des possibilités** sont légèrement inférieurs à ceux du **scénario des mesures actuelles** en raison d'une légère baisse de l'emploi dans le secteur pétrolier. Toutefois, l'embauche liée à l'attrition en fonction de l'âge pourrait être plus de quatre fois plus élevée que l'embauche pour cause d'activité de l'industrie dans les deux scénarios.

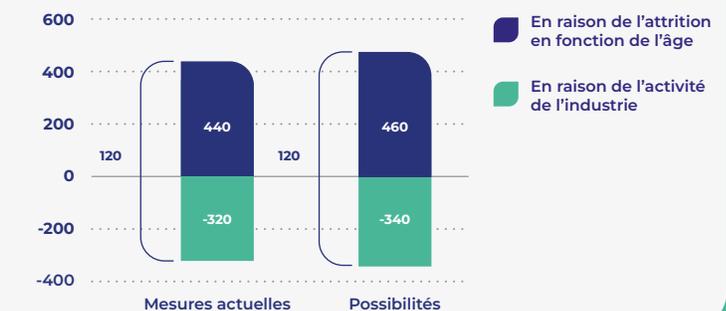
Figure 9 : Besoins d'embauche nets de la Sask., selon deux scénarios, de 2022 à 2035



## Manitoba

L'embauche liée à l'attrition en fonction de l'âge déterminera tous les besoins en matière d'embauche, ce qui compensera toute perte d'emploi prévue pour la province dans les deux scénarios.

Figure 10 : Besoins d'embauche nets du Man., selon deux scénarios, de 2022 à 2035

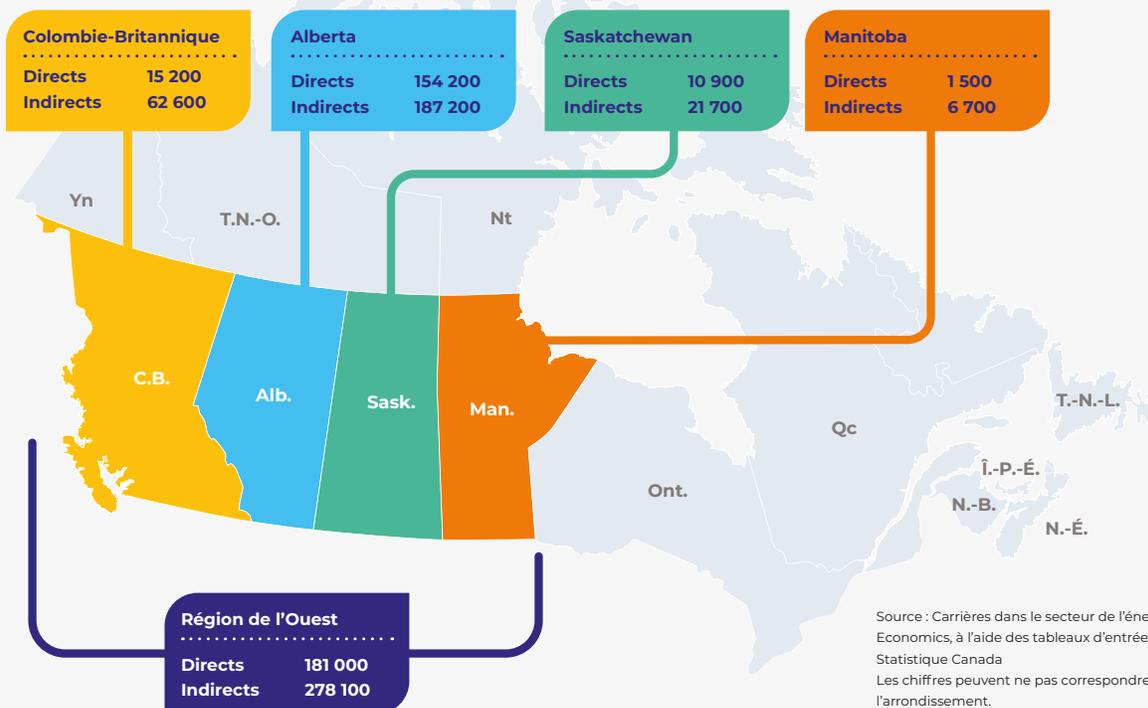


## Emplois indirects



En plus des emplois où l'on embauche directement pour la production, l'exploitation et l'entretien dans les secteurs énergétiques et qui sont compris dans le présent rapport CSE, **des centaines de milliers d'emplois sont créés dans l'ensemble de l'économie de l'Ouest canadien** dans des secteurs qui fournissent des biens et des services à la chaîne d'approvisionnement des opérations et aux projets d'immobilisations de l'industrie.

**Figure 11 : Emplois directs et indirects dans l'Ouest canadien soutenus par les dépenses d'exploitation des secteurs énergétiques établis en 2023**



Ces possibilités d'emploi, appelées « emplois indirects » dans le secteur de l'énergie, sont considérables. En 2023, **278 100 emplois indirects** ont été créés dans l'Ouest canadien grâce aux dépenses d'exploitation des secteurs énergétiques établis (figure 11). Ces emplois indirects sont dans des secteurs qui fournissent une vaste gamme de biens et de services nécessaires pour soutenir les activités courantes dans les secteurs de l'E et P classiques, des sables pétrolifères, des services énergétiques, des pipelines et des raffineries. Au fur et à mesure que le secteur de l'énergie prendra de l'expansion comme prévu dans les présentes perspectives, le nombre d'emplois indirects nécessaires pour soutenir les activités devrait également augmenter.

### Trans Mountain privilégie l'embauche d'employés autochtones, locaux et régionaux

**Le projet d'expansion de Trans Mountain permettra d'augmenter la capacité afin de soutenir la croissance de la production de pétrole brut au Canada et d'assurer l'accès aux marchés mondiaux de l'énergie. Environ 990 km de nouveaux pipelines, des installations nouvelles et modifiées ainsi qu'un complexe de quais au terminal maritime de Westridge à Burnaby, en Colombie-Britannique, sont en cours de construction. Trans Mountain et ses entrepreneurs ont embauché environ 35 000 personnes, dont 3 600 Autochtones, 15 700 Albertains et 15 100 Britanno-Colombiens. Au 31 décembre 2023, il y avait environ 9 900 personnes qui travaillaient sur le projet d'expansion de Trans Mountain<sup>16</sup>.**

Les emplois indirects soutenus par les dépenses d'exploitation des secteurs énergétiques établis couvrent une variété d'industries, notamment :

- Services professionnels, scientifiques et techniques
- Commerce de gros et de détail

- Finances, assurances, immobilier, location et location à bail
- Services administratifs et de soutien, de gestion des matières résiduelles et d'assainissement
- Transport et entreposage
- Fabrication
- Travaux de réparation
- Hébergement et services de restauration
- Mines et carrières
- Services gouvernementaux
- Services publics
- Information et culture

### La construction liée à l'énergie crée des milliers d'emplois

En outre, **5 400 emplois indirects** sont créés dans l'ensemble de l'économie pour chaque **milliard de dollars consacré à des projets de développement et de construction d'infrastructures énergétiques<sup>17</sup>**. Les secteurs qui tirent le plus grand avantage en matière d'emploi des dépenses en projets d'immobilisations de l'industrie de l'énergie sont les suivants :

- Construction d'ouvrages de génie pétrolier et gazier
- Services juridiques, comptables, d'architecture, d'ingénierie et connexes
- Commerce de gros
- Fabrication de machines et de produits métalliques

La méthodologie utilisée pour déterminer le nombre d'emplois indirects générés par les dépenses des secteurs énergétiques repose sur une relation historique. Ainsi, seuls les emplois indirects associés à l'investissement dans les secteurs énergétiques établis peuvent être estimés<sup>18</sup>. La relation entre l'investissement dans les secteurs énergétiques émergents et la création d'emplois indirects reste à déterminer.



## Analyse de l'offre et de la demande de main-d'œuvre



Photo fournie par ARC Resources Ltd.

**Les pénuries de main-d'œuvre** dans le secteur de l'énergie sont réapparues avec la reprise après la COVID-19.

### Un marché du travail serré est attendu

Le système de modélisation du marché du travail de CSE indique que les pénuries de main-d'œuvre qui ont touché l'industrie avec la reprise après la pandémie de COVID-19 et l'augmentation de la demande d'énergie devraient perdurer.

L'embauche pour cause d'activité de l'industrie et liée à l'attrition en fonction de l'âge devrait créer un marché du travail serré pour la durée de la période de prévision jusqu'en 2035. Toutes les professions admissibles devraient connaître une pénurie de main-d'œuvre.

**Une analyse complète de l'offre et de la demande de main-d'œuvre se trouve dans le rapport *Perspectives du marché du travail national à l'horizon 2035*, qui peut être consulté en ligne sur [CareersinEnergy.ca](https://careersinenergy.ca).**



Photo fournie par Photographic Services, Shell International Limited



## Conclusion : L'Ouest canadien stimule la croissance et la réduction des émissions



À l'approche de 2035, l'industrie énergétique de l'Ouest canadien **devra gérer une double priorité** : accroître la production pour répondre à la demande mondiale d'énergie tout en tenant compte des problèmes climatiques. Le système énergétique en évolution de l'Ouest canadien, dont les secteurs établis et émergents, créera des emplois de grande qualité et bien rémunérés pour les années à venir.

L'Ouest canadien devrait rester un important producteur de pétrole, de gaz naturel et de produits pétroliers raffinés, tout en tirant parti de sa grande expérience pour accélérer la croissance dans les secteurs énergétiques émergents. L'industrie énergétique de la région de l'Ouest devrait réaliser des investissements et tirer parti de la disponibilité de matières premières abondantes et abordables à base de gaz naturel pour produire de l'hydrogène à faible teneur en carbone et exporter du GNL et des liquides de gaz naturel (LGN).

La côte ouest du Canada est une passerelle vers l'Asie et offre la possibilité de répondre à la demande croissante d'énergie de cette région. La première expédition canadienne depuis une installation d'exportation de GNL à grande échelle est une étape importante, qui pourrait être franchie. Peu de pays ont l'expérience et l'expertise en matière de CSC de l'Ouest canadien, et l'industrie est sur le point de déployer cette technologie de réduction des émissions à grande échelle.

Bien que les secteurs énergétiques établis dans l'Ouest canadien continueront d'être le pilier de la création de nouveaux emplois, les secteurs émergents comme le GNL, les biocarburants, l'hydrogène à faible teneur en

carbone et le CSC offriront de nouvelles possibilités. On s'attend également à ce qu'ils surpassent la croissance de l'emploi par rapport à leur pourcentage de la main-d'œuvre totale du secteur de l'énergie.

Des connaissances et des compétences particulières peuvent être nécessaires pour travailler dans ces nouveaux secteurs de l'énergie, mais bon nombre des qualifications de base existent déjà au sein de la main-d'œuvre en place. Il faudra peut-être offrir d'autres possibilités de perfectionnement et de recyclage, essentielles à la résilience professionnelle des travailleurs du secteur de l'énergie, grâce à de courtes occasions d'apprentissage axées sur les compétences, comme celles offertes dans le cadre de programmes de microcertification.

L'incidence de l'attrition en fonction de l'âge et la nécessité de pourvoir les postes vacants en raison des départs à la retraite sont importantes; les risques que pose le vieillissement de la main-d'œuvre pour la productivité sont bien réels, en particulier à court terme. Les secteurs établis subiront la perte en raison du nombre élevé de départs à la retraite, tandis que les secteurs émergents ressentiront plus vivement la perte d'expérience.



Pour attirer et retenir les talents, l'industrie énergétique de l'Ouest canadien doit continuer de mettre l'accent sur ceci :

- Plaider pour son rôle de chef de file mondial dans la fourniture d'énergie sûre, stable et durable et de solutions aux problèmes climatiques mondiaux.
- Renforcer les possibilités pour les talents de bâtir des carrières résilientes dans l'énergie grâce à des cheminements de carrière flexibles, des possibilités de formation et de perfectionnement, la mobilité professionnelle et la planification de la relève.
- Mettre en œuvre des politiques et des programmes pour des milieux de travail diversifiés, équitables et inclusifs afin d'améliorer la capacité de tirer parti des bassins de talents sous-utilisés.

Les *Perspectives du marché du travail régional à l'horizon 2035* sont l'un des nombreux outils et ressources élaborés par CSE pour établir une feuille de route qui appuiera un secteur énergétique robuste pour les décennies à venir.

### Approfondir les données régionales sur le marché du travail

**Vous trouverez des renseignements et des données sur le marché du travail régional dans les rapports sur les perspectives du marché du travail régional de CSE en ligne sur [CareersinEnergy.ca](https://careersinenergy.ca).**



## Notes en fin de texte

- <sup>1</sup> Carrières dans le secteur de l'énergie et Stokes Economics, estimation de 2023 pour les secteurs visés.
- <sup>2</sup> Carrières dans le secteur de l'énergie et Stokes Economics, à l'aide des tableaux d'entrées-sorties de Statistique Canada, 2023.
- <sup>3</sup> Heaven, Pamela. (19 octobre 2023). *Posthaste: Canadian oil touted as best place for investors to ride out the energy transition turmoil*. <https://financialpost.com/news/canada-oil-gas-best-investment-energy-transition> (en anglais seulement)
- <sup>4</sup> Les besoins en main-d'œuvre pour le secteur de l'électricité au Canada sont produits par Ressources humaines, industrie électrique du Canada (RHIEC). RHIEC. (2023). *L'électricité en demande : Perspectives du marché du travail 2023-2028*. [https://ehrc.ca/wp-content/uploads/2023/11/EHRC\\_LMIReport-FR\\_Digital\\_v2-1.pdf](https://ehrc.ca/wp-content/uploads/2023/11/EHRC_LMIReport-FR_Digital_v2-1.pdf)
- <sup>5</sup> Statistique Canada utilise le système de la Classification nationale des professions (CNP) pour déterminer et catégoriser les emplois (professions) en fonction de la formation, de l'éducation, de l'expérience et des responsabilités dont ils ont besoin. Statistique Canada. (14 septembre 2023). *Introduction à la Classification nationale des professions (CNP) 2021 version 1.0*. Statistique Canada. <https://www.statcan.gc.ca/fr/sujets/norme/cnp/2021/introductionV1#a1>
- <sup>6</sup> Les investissements dans les secteurs visés créeront d'autres possibilités d'emploi indirect dans d'autres industries comme l'ingénierie, les finances et les assurances, la fabrication, l'hébergement et le transport. L'analyse de l'emploi indirect associé aux secteurs visés se trouve aux pages 25 et 26.
- <sup>7</sup> La main-d'œuvre du secteur de la construction n'est pas incluse dans cette prévision, bien qu'il soit reconnu que l'expansion du système énergétique du Canada nécessitera de nouvelles infrastructures importantes. La main-d'œuvre du secteur de la construction est un élément essentiel pour que les travaux de construction nécessaires soient achevés à temps et dans les limites du budget. Les projections de la main-d'œuvre de la construction au Canada se trouvent sur le site de ConstruForce : <https://www.buildforce.ca/fr>
- <sup>8</sup> Des scénarios ont été élaborés avec l'aide d'un groupe de travail sur les scénarios du secteur énergétique et en consultation avec l'industrie, ce qui a permis de peaufiner les hypothèses de production d'énergie provenant de diverses sources, dont la Régie de l'énergie du Canada, Environnement et Changement climatique Canada et Rystad Energy.
- <sup>9</sup> Le modèle du marché du travail de CSE tient compte des dépenses d'investissement et des dépenses d'exploitation dans les secteurs de l'exploration et de la production classiques, des sables pétrolifères et des services énergétiques. De plus amples détails se trouvent dans le rapport sur la méthodologie. <https://careersinenergy.ca/>
- <sup>10</sup> Dilling, K. (25 janvier 2024). *Objectif de carboneutralité*. Alliance Nouvelles voies. <https://pathwaysalliance.ca/fr/objectif-de-carboneutralite/>
- <sup>11</sup> International CCS Knowledge Centre. (n.d.). *Boundary Dam 3 Carbon Capture and Storage (CCS) Facility*. <https://ccsknowledge.com/bd3-ccs-facility> (en anglais seulement)
- <sup>12</sup> CIMT (14 novembre 2023). *Qu'est-ce qu'un « bon » travail?* Conseil de l'information sur le marché du travail. <https://imic-cimt.ca/fr/quest-ce-quun-bon-travail/>
- <sup>13</sup> Statistique Canada. Tableau 36-10-0489-05. Rémunération totale par emploi, par industrie SCIAN.
- <sup>14</sup> Egan, T. M. (18 août 2023). *L'Association canadienne du gaz publie un premier rapport sur un mélange à plus forte teneur en hydrogène dans les réseaux de transport de gaz naturel*. Association canadienne du gaz. <https://www.cga.ca/fr/news/lassociation-canadienne-du-gaz-publie-un-premier-rapport-sur-un-melange-a-plus-forte-en-hydrogene-dans-les-reseaux-de-transport-de-gaz-naturel/>
- <sup>15</sup> CAOEC. (24 novembre 2023). *CAOEC Announces the Release of the 2023/2024 Drilling and Service Rig Forecast and the 2023 State of the Industry Report*. Canadian Association of Energy Contractors. <https://caoec.ca/content.asp?admin=Y&contentid=539> (en anglais seulement)
- <sup>16</sup> Trans Mountain. (23 juin 2017). *Avantages du projet*. <https://www.transmountain.com/fr/benefits>
- <sup>17</sup> Carrières dans le secteur de l'énergie et Stokes Economics, à l'aide des tableaux d'entrées-sorties de Statistique Canada.
- <sup>18</sup> La méthodologie utilisée pour déterminer l'emploi indirect généré par l'investissement dans l'industrie énergétique établie de l'Ouest canadien est distincte du système de modélisation de Carrières dans le secteur de l'énergie pour déterminer l'emploi direct. L'analyse des répercussions économiques présentée utilise les tableaux interprovinciaux d'entrées-sorties interindustrielles de l'économie publiés par Statistique Canada pour estimer les répercussions économiques (y compris les répercussions sur l'emploi) des dépenses sectorielles particulières sur d'autres industries et entre les provinces.

# Remerciements et avis de non-responsabilité

La division Carrières dans le secteur de l'énergie d'Energy Safety Canada remercie le gouvernement du Canada d'avoir financé cette étude.

## Carrières dans le secteur de l'énergie est également reconnaissante du temps et de l'expertise fournis par les organismes suivants :

- Biocarburants avancés Canada
- Atlantica Centre for Energy
- Avatar Innovations
- Canadian Association of Energy Contractors (CAOEC)
- Association canadienne des carburants (ACC)
- Canadian Association of Geophysical Contractors (CAGC)
- Association canadienne des producteurs pétroliers (ACPP)
- Carbon Management Canada (CMC)
- Enbridge Inc.
- Energy Futures Lab
- Enserva
- geoLOGIC systems Ltd.
- LNG Canada
- Myriad Consulting, Inc.
- Alliance Nouvelles voies
- Precision Drilling Corporation
- Rystad Energy
- Shell Canada Ltée
- Treeline Well Services LP

## Nous remercions les collaborateurs suivants qui ont joué un rôle essentiel dans l'élaboration de ce rapport :

- Creative Links International Inc.
- Stokes Economics
- Systematic Solutions Inc.
- Beanstalk Communications Inc.
- Mario Scaffardi Design Inc.



## Droit d'auteur et avertissement

Le présent rapport est financé par le Programme de solutions pour la main-d'œuvre sectorielle du gouvernement du Canada. Le droit d'auteur de ce rapport est détenu par Carrières dans le secteur de l'énergie, une division d'Energy Safety Canada, 2024. Tous droits réservés.

Le présent rapport, en tout ou en partie, ne peut être copié, reproduit et distribué que si :

- Carrières dans le secteur de l'énergie, une division d'Energy Safety Canada (« Carrières dans le secteur de l'énergie »), est reconnue comme titulaire du droit d'auteur dans ce rapport.
- La source est citée.
- La copie, la reproduction, la distribution ou l'incorporation à une autre publication n'est pas destinée à la distribution ou à la vente commerciale, à moins d'avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite de Carrières dans le secteur de l'énergie.

Les renseignements et les projections contenus dans le présent rapport ont été préparés à l'aide de sources d'information que Carrières dans le secteur de l'énergie a jugées fiables. Carrières dans le secteur de l'énergie ne fait aucune déclaration ni ne garantit que le présent rapport est exempt d'erreur et, par conséquent, ne peut être tenue responsable des pertes ou dommages financiers ou autres, de quelque nature que ce soit, découlant de l'utilisation du présent rapport ou qui y sont liés.

Ce rapport peut contenir des références à des sites Web, à des articles ou à d'autres contenus de tiers. Carrières dans le secteur de l'énergie ne revendique la propriété d'aucun contenu de tiers et n'est pas responsable de son exactitude.

Les opinions et les interprétations contenues dans le présent rapport sont celles de Carrières dans le secteur de l'énergie et ne reflètent pas nécessairement celles du gouvernement du Canada.

© Carrières dans le secteur de l'énergie, une division d'Energy Safety Canada, 2024. Publication en février 2024.

Pour les demandes d'autorisation ou d'autres renseignements, veuillez communiquer avec :  
**Carrières dans le secteur de l'énergie, une division d'Energy Safety Canada**

Téléphone : **403-516-8100** Courriel : **info@careersinenergy.ca CareersinEnergy.ca**



# carrières dans le secteur de »»» l'énergie<sup>MC</sup>

Une division d'Energy Safety Canada



## À propos de Carrières dans le secteur de l'énergie

Carrières dans le secteur de l'énergie, une division d'Energy Safety Canada, est la principale autorité en matière d'information sur le marché du travail et de tendances dans l'industrie canadienne de l'énergie. Nous mobilisons et informons les gens au sujet des carrières dans le secteur de l'énergie, éliminons les obstacles à l'information, répondons aux besoins de l'industrie et des travailleurs, et fournissons les ressources et les outils nécessaires pour maintenir et bâtir une main-d'œuvre spécialisée dans le secteur de l'énergie pour aujourd'hui et demain.

✉ [info@careersinenergy.ca](mailto:info@careersinenergy.ca)

☎ 403-516-8100 ou sans frais au 1-866-537-1230

📍 150, 2 Smed Lane SE, Calgary (Alberta) T2C 4T5

**CareersinEnergy.ca**

Canada

Financé en partie par le Programme de solutions pour la main-d'œuvre sectorielle du gouvernement du Canada