Faire face au futur des fossiles

Défis et opportunités pour les travailleur.euse.s dans les transitions de l'énergie et de l'emploi au Canada

PRÉPARÉ PAR:

Climate Action Network Canada
RÉSEAU ACTION CLIMAT

BLUEGREEN CANADA

PERSONNES-RESSOURCES:

Teika Newton, Directrice éxécutive, Climate Action Network - Réseau action climat Canada | teikanewton@climateactionnetwork.ca

Jamie Kirkpatrick, Directeur des programmes, BlueGreen Canada | jkirkpatrick@bluegreencanada.ca

Septembre 2021

Table de Matières

3 **SYNTHÈSE GÉNÉRALE**

4 **RECOMMANDATIONS**

5 **AVANT-PROPOS**

7 **NOTE MÉTHODOLOGIQUE**

8 **1. UN AVENIR POUR LE SECTEUR PÉTROLIER ET GAZIER QUI LIMITE LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE À 1,5 °C?**

8 Quel est la trajectoire prévue du gouvernement canadien?

10 À quoi ressemble un profil d'évolution du secteur pétrolier et gazier en adéquation avec l'objectif de 1,5 °C?

12 **2. LES EMPLOIS DANS L'INDUSTRIE PÉTROLIÈRE ET GAZIÈRE DU CANADA**

12 À quoi ressemble l'emploi dans le secteur pétrolier et gazier aujourd'hui?

13 Droits du travail et qualité des emplois dans le secteur pétrolier et gazier

14 Quelle sera l'incidence de l'automatisation sur les emplois du secteur pétrolier et gazier?

15 **3. LA NÉCESSITÉ DE CRÉER DES EMPLOIS**

15 Que signifie l'élimination progressive du pétrole et du gaz en ce qui a trait au nombre d'emplois?

17 Quelle est l'incidence des départs à la retraite?

18 Combien d'emplois de remplacement doit-on créer?

20 **4. COMPÉTENCES, RECONVERSION PROFESSIONNELLE ET QUALITÉ DES EMPLOIS**

20 Dans quelle mesure la main-d'œuvre de secteur pétrolier et gazier devra-t-elle réorienter sa carrière?

22 Réorientation professionnelle : comment les secteurs de remplacement se comparent-ils à celui du pétrole et du gaz?

22 Construction et entretien industriels

22 Énergie éolienne et solaire

23 Énergie géothermique

23 Déclassement des puits

24 Efficacité énergétique industrielle

24 Industrie chimique

25 Que faudra-t-il faire pour créer les emplois nécessaires?

27 **RECOMMANDATIONS**

29 **RÉFÉRENCES**

SYNTHÈSE GÉNÉRALE

Le Canada possède un plan climatique, mais est dépourvu de plan pour l'avenir du secteur pétrolier et gazier en adéquation avec l'objectif de limiter le réchauffement planétaire à 1,5 °C, laissant planer le doute quant à l'avenir de la main-d'œuvre et des collectivités. Selon la Régie de l'énergie du Canada (REC), les sables bitumineux, qui représentent 62 pour cent de la production pétrolière canadienne, ont un avenir incertain en raison de la baisse projetée de la demande de pétrole dans un contexte d'accroissement progressif de la décarbonisation mondiale[1].

En outre, selon une étude menée en collaboration avec le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), la production mondiale de pétrole et de gaz devra diminuer de plus d'un tiers d'ici 2030 et de plus de moitié d'ici 2040 pour limiter le réchauffement à 1,5 °C[2]. Au début de 2021, l'Agence internationale de l'énergie (AIE), une autorité mondiale en matière de prévisions énergétiques dans le monde, a publié un rapport historique : *Net Zero by 2050* (Zéro émission nette d'ici 2050). Selon ce rapport, pour restreindre la hausse de la température à 1,5 °C (conformément à l'Accord de Paris), la production pétrolière et gazière doit être limitée aux exploitations actuelles. En limitant la production canadienne aux champs pétrolifères et gaziers existants, on éliminerait progressivement la production à un rythme semblable à celui proposé dans le rapport du PNUE.

L'industrie canadienne du pétrole et du gaz (y compris les activités en amont, les pipelines et les services) fournit environ 405 000 emplois - 167 000 emplois directs[3] et 238 000 emplois dans les chaînes d'approvisionnement[4,5]. En réponse aux chocs pétroliers, l'industrie a historiquement protégé ses profits en éliminant des emplois tout en maintenant son niveau de production. Résultat : le nombre d'emplois par baril produit a déjà chuté de 20 % depuis 2000[6].

Si les régimes d'indemnisation et les programmes de formation sont nettement supérieurs dans le secteur pétrolier et gazier que dans la plupart des secteurs de l'économie, ces emplois sont toutefois légèrement plus précaires et plus dangereux pour la santé et la sécurité[7]. Le taux de syndicalisation est élevé, mais diminue à un rythme beaucoup plus rapide que dans les autres industries[8]. Enfin, l'automatisation menacerait entre 33 et 53 % des emplois du secteur pétrolier et gazier au Canada d'ici 2040.

L'accroissement de l'automatisation, parallèlement à l'abandon progressif et supervisé de l'extraction du pétrole et du gaz, devrait **réduire environ de moitié le nombre d'emplois dans le secteur pétrolier et gazier canadien d'ici 2030**, après quoi la réduction se poursuivra plus len-tement. Au cours de la prochaine décennie, 56 000 emplois de substitution devront être créés pour des employé·e·s actuel·le·s du secteur pétrolier et gazier canadien. Créer des dizaines de milliers de nouveaux emplois n'est pas une mince affaire, surtout en gardant à l'esprit que chaque emploi est occupé par une personne réelle dont les moyens de subsistance, les relations familiales et communautaires sont intimement liés au travail qu'ils sont capables de faire. Des politiques de soutien et des investissements provinciaux et fédéraux s'imposent d'urgence - aujourd'hui, et non des années plus tard - pour créer de nouveaux emplois de qualité adaptés à l'économie propre de demain.

+56 000

Au cours de la prochaine décennie, **56 000 emplois de substitution devront être créés** pour des employé·e·s actuel·le·s du secteur pétrolier et gazier canadien.

Près du trois quarts de la main-d'œuvre du secteur pétrolier et gazier touchée par la transition possède les compétences lui permettant d'occuper des postes dans des industries de remplacement propres ou des postes en technologies de l'information (TI) dans d'autres secteurs. Un autre 7 % de cette main-d'œuvre ne nécessite qu'une formation mineure ou modérée pour réorienter sa carrière. Parmi les domaines pour lesquels la reconversion professionnelle est la plus difficile, on compte l'ingénierie des gisements, l'hydrologie et la répartition. D'après la concordance des compétences, la grande majorité de l'effectif touché pourrait être redéployée vers le secteur de l'énergie géothermique sans nécessiter de formation ou à la suite d'une formation minimale ou modérée. Ce secteur requiert toutefois des investissements publics importants si l'on veut créer ces emplois au moment où ils seront recherchés.

RECOMMANDATIONS

D'ici 2030, le nombre d'emplois dans le secteur pétrolier et gazier canadien pourrait être réduit de moitié. Les gouvernements doivent présenter de toute urgence une trajectoire précise pour l'avenir du secteur pétrolier et gazier canadien et de sa main-d'œuvre et utiliser tous les outils à leur disposition pour favoriser la création de nouveaux emplois propres et de qualité.

1. **Les gouvernements fédéral et provinciaux doivent lever les incertitudes du patronat et des effectifs quant aux éventuelles contraintes sur la production. À cette fin, ils doivent établir une trajectoire pour la production du secteur pétrolier et gazier en adéquation avec la cible de 1,5 °C, conformément à une juste contribution du Canada à l'action climatique mondiale.** Les travailleurs et travailleuses ont besoin d'un gouvernement honnête quant à l'avenir de leur emploi dans un cadre mondialement équitable axé sur cette cible. L'atteinte de cet objectif de température (à un rythme accéléré comparativement aux autres pays, comme l'exige la juste part du Canada) nécessite de freiner la production de combustibles fossiles, ce qui limitera le nombre d'emplois dans ce secteur au cours des années à venir. Cependant, en contrepartie, de nouvelles possibilités d'industries propres et d'emplois voient le jour et peuvent assurer la réussite à la fois du patronat et de la main-d'œuvre.

2. **Lorsque les politiques fédérales ont une incidence sur l'emploi, les pouvoirs publics sont tenus d'élaborer des stratégies de transition. Aussi, le Canada doit créer une loi / politique de transition équitable de concert avec les collectivités et les travailleurs et travailleuses (reconnaissant ainsi la valeur de leur savoir-faire).** Des politiques / lois semblables doivent être adoptées par l'ensemble des provinces, en particulier les provinces productrices de pétrole et de gaz que sont la Colombie-Britannique, l'Alberta, la Saskatchewan et Terre-Neuve-et-Labrador.

3. **Inclure les représentant·e·s des collectivités et les travailleurs et travailleuses du secteur des combustibles fossiles dans la planification des transitions énergétiques et professionnelles, mettre en œuvre les recommandations du Groupe de travail sur la transition équitable pour les collectivités et les travailleurs des centrales au charbon canadiennes et élargir la portée de ces recommandations à tous les combustibles fossiles.**

4. Utiliser les plans de relance après la COVID-19 et la Banque de l'infrastructure du Canada pour **créer au moins 56 000 emplois au cours des cinq prochaines années** dans des industries compatibles, dont la construction ou l'entretien industriel, la géothermie, l'énergie éolienne et solaire, l'efficacité énergétique, le déclassement des puits et les produits chimiques.

5. **Imposer au patronat le respect de certaines conditions en matière de qualité des emplois pour l'obtention d'investissements publics**, notamment en ce qui a trait aux salaires, à l'accès à la formation, à la sécurité d'emploi, à l'accès à la syndicalisation et à la représentation du personnel au sein de comités mixtes obligatoires.

6. L'aide publique au déclassement et au secteur géothermique doit être **conçue de manière à préserver l'embauche de la main-d'œuvre existante du secteur pétrolier et gazier par les mêmes employeurs et employeuses** sans diminution des salaires, des avantages et des conventions collectives.

7. Dans le cadre des efforts publics visant à stimuler la création de nouveaux emplois propres, **les gouvernements doivent améliorer la rigueur, la conformité, la gestion et l'affectation des fonds destinés à la remise en état et à l'assainissement des industries de combustibles fossiles.** En particulier, les gouvernements doivent imposer un plus grand respect du paiement de ces fonds par l'industrie et veiller à ce que ces fonds servent à créer des emplois pour de réels projets d'assainissement et de restauration des écosystèmes.

Avant-propos

À maintes reprises dans son histoire, le Canada a profité de vagues de prospérité fondées sur les ressources naturelles sans se prémunir contre le naufrage qui leur fait si souvent suite. Lorsque l'économie ralentit, le pays dans son ensemble (et les collectivités locales en particulier) doit composer avec les perturbations économiques et sociales qui en résultent.

L'industrie forestière de la Colombie-Britannique et de l'Ontario, la pêche commerciale maritime en Colombie-Britannique et dans les provinces de l'Atlantique, la pêche en eau douce en Ontario et l'extraction de l'amiante au Québec ne sont que quelques exemples d'industries jadis prospères du secteur primaire qui ont périclité ou se sont complètement effondrées au cours des dernières décennies. Dans son récent rapport *Employment Transitions and the Phase-Out of Fossil Fuels* (Transitions de carrière et abandon progressif des combustibles fossiles), l'économiste Jim Standford décrit les réorientations professionnelles causées par la débâcle de nombreuses industries du secteur primaire dans l'histoire du Canada[9].

Trop souvent, les pouvoirs publics canadiens n'ont pas su tenir compte des avertissements des scientifiques et des analystes politiques face à l'émergence de tendances inquiétantes. Le sort des industries a été laissé aux mains du marché et les collectivités ont dû seules accomplir l'impossible : veiller au bien-être et à l'avenir de la main-d'œuvre abandonnée. La mauvaise gestion de pouvoirs publics qui ignorent les conseils des scientifiques a également contribué à l'épuisement de ressources, comme ce fut le cas en 1992 lors de l'effondrement de la pêche à la morue dans l'Atlantique Nord. Déjà en 1989, des scientifiques fédéraux signalaient qu'à moins de diminuer de 50 % les quotas de pêche, les stocks de morue de l'Atlantique Nord s'épuiseraient. En dépit des avertissements, les quotas sont demeurés dangereusement élevés, nuisant à terme à l'industrie de la pêche[10]. Des échecs semblables ont gâché la protection de forêts anciennes, tandis que des problèmes de santé ont provoqué la baisse de la demande en amiante. Dans chacun de ces exemples, le Canada n'a pas su lire les signes avant-coureurs et soutenir la main-d'œuvre en amont de l'effondrement de ces industries, laissant les travailleurs et travailleuses, les collectivités et les administrations publiques se débrouiller.

Cette fois-ci, nous pouvons faire les choses différemment. Selon les données scientifiques, pour éviter des catastrophes climatiques désastreuses, nous devons empêcher la moyenne des températures mondiales d'augmenter de plus de 2 °C et conserver cette moyenne le plus près possible de 1,5 °C. Un total de 196 pays s'y sont engagés en signant l'Accord de Paris en 2015. En 2018, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a établi dans son *Special Report on Global Warming of 1.5°C* (Rapport spécial sur le réchauffement planétaire de 1,5 °C)[11] que les émissions mondiales de CO_2 doivent être réduites de moitié d'ici 2030, réduites à zéro émission (nette) d'ici 2050, puis à des émissions nettes négatives par la suite pour ne pas dépasser l'objectif de 1,5 °C de l'Accord de Paris. Dès lors, le Canada et bien d'autres pays se sont engagés à atteindre la carboneutralité d'ici 2050. Pour parler franchement, nous ne pouvons pas nous permettre de rater cette cible, sans quoi nous courrons carrément à notre perte.

En vertu de l'objectif de carboneutralité, la demande et la production de pétrole et de gaz seront pour ainsi dire nulles en 2050. Si, selon leurs adeptes, les programmes d'élimination du carbone et de compensation pour les émissions pourraient théoriquement assurer la survie des combustibles fossiles, en vérité, la réduction des émissions issues de la production pétrolière et gazière n'est rien d'autre qu'une piètre tentative de justifier l'exportation continue des substances responsables des changements climatiques. Du reste, la réalité est la suivante : il n'a pas été démontré que ces technologies peuvent être déployées à grande échelle, elles ne sont pas envisageables dans l'immédiat et leur déploiement sera exceptionnellement coûteux. Les technologies de compensation et d'absorption des émissions de carbone sont-elles la bouée de sauvetage d'un secteur industriel qui devra émettre zéro émission nette d'ici 2050 et des émissions nettes négatives par la suite? En vérité, elles sont

En matière de stratégie économique, il serait plus judicieux de collaborer avec la main-d'œuvre canadienne du secteur des combustibles fossiles à l'élaboration d'un plan qui appuie leur contribution et leur intégration harmonieuse à une économie carboneutre fondée sur des industries propres limitant le réchauffement climatique à 1,5 °C.

plus susceptibles de s'avérer une diversion onéreuse servant à prolonger l'existence d'un petit sous-secteur au détriment d'autres investissements dans des technologies propres tournées vers l'avenir. Dans ce contexte, l'élaboration d'un plan économique fondé sur la promesse d'un avenir radieux pour les combustibles fossiles serait injuste envers les collectivités et les travailleurs et travailleuses. En matière de stratégie économique, il serait plus judicieux de collaborer avec la main-d'œuvre canadienne du secteur des combustibles fossiles à l'élaboration d'un plan qui appuie leur contribution et leur intégration harmonieuse à une économie carboneutre fondée sur des industries propres limitant le réchauffement climatique à 1,5 °C.

Selon les nombreuses recommandations du groupe de travail sur la transition équitable pour les collectivités et les travailleurs des centrales au charbon canadiennes de 2018[12], l'élaboration de ce plan nécessitera une approche pangouvernementale (administrations fédérale, provinciales et municipales) et une collaboration à toutes les étapes avec les effectifs et les collectivités touchés. Le soutien public doit être immédiat, durable et centré sur la main-d'œuvre et se traduire notamment par des programmes sociaux : formations, assurance-emploi, soutien à la relocalisation, appui immobilier, investissements dans les emplois de demain, etc.

Tout d'abord, nous devons comprendre l'ampleur du défi à relever. Combien de personnes dans les principales provinces productrices de pétrole et de gaz seront touchées par l'élimination progressive des combustibles fossiles? À quel moment les gouvernements doivent-ils commencer à mettre en place les programmes économiques et sociaux nécessaires pour assurer le soutien des travailleurs et travailleuses et de leurs familles tandis que le Canada et le monde opèrent cette transition?

Le présent rapport s'efforce de répondre à ces questions au moyen des meilleures données issues des gouvernements, de l'analytique industrielle et d'articles de revues spécialisées. Au cours des années à venir, cette analyse devra être revue et mise à jour pour garantir la meilleure compréhension possible des effets de l'abandon progressif du pétrole et du gaz sur l'emploi. Pour l'heure, nous nous appliquons à présenter le calendrier et la portée de l'action gouvernementale nécessaire pour garantir aux personnes œuvrant directement ou indirectement dans l'industrie pétrolière et gazière une transition sans heurts vers un avenir à faibles émissions de carbone.

Note méthodologique

1 Un avenir aligné avec le 1,5°C pour le pétrole et le gaz?

Pour tracer la trajectoire future de la production pétrolière et gazière du Canada qui serait compatible avec un réchauffement climatique de 1,5°C selon le *Production Gap Report*, ce rapport utilise les volumes de production actuels rapportés en 2020 par la Régie de l'énergie canadienne et applique la baisse annuelle proportionnelle suggérée par *Production Gap Report* jusqu'en 2050.

Pour tracer les taux de production futurs dans le scénario « Pas de nouveaux champs », les données de la base de données *Rystad UCube* (publiée par l'Institut de l'environnement de Stockholm) ont été utilisées pour refléter la production de pétrole et de gaz dans les champs déjà en production.

2 Les emplois pétroliers et gaziers du Canada

Le nombre d'emplois de la chaîne d'approvisionnement soutenus par l'industrie pétrolière et gazière du Canada a été estimé province par province à l'aide des multiplicateurs d'entrées-sorties de Statistique Canada (Tableau 36-10-0595-01 Multiplicateurs d'entrées-sorties, provinciaux et territoriaux, niveau détaillé).

3 Le besoin de creation d'emplois

Le nombre d'emplois futurs dans l'industrie (figure 7) est projeté dans l'avenir pour chaque secteur industriel (expro, services et pipelines) et pour chaque province, en fonction des éléments suivants :

- Les dépenses d'investissement et d'exploitation projetées de l'industrie utilisent les données de Rystad UCube (publication de l'Institut de l'environnement de Stockholm) sur le scénario " Pas de nouveaux champs " ;
- Les multiplicateurs d'emplois (séparément pour les dépenses d'investissement et d'exploitation pour chaque secteur et chaque province) reflètent le nombre actuel estimé d'emplois par million de dollars de dépenses de l'industrie. Ces multiplicateurs sont calculés de manière empirique à partir des données de Rystad UCube (publiés par l'Institut de l'environnement de Stockholm) et des données de Statistique Canada sur l'emploi dans l'industrie au cours des dix dernières années ;
- Une réduction proportionnelle d'année en année pour tenir compte des impacts de l'automatisation ;
- Pour les emplois indirects, les multiplicateurs de Statistique Canada (Statistique Canada. Tableau 36-10-0595-01 Multiplicateurs d'entrées-sorties, provinciaux et territoriaux, niveau détaillé).

Hypothèses déployées :

- Les mesures de réduction des coûts et de l'automatisation de l'industrie se poursuivent au rythme prévu par EY, mais ralentissent à mesure que l'industrie entre dans une phase de gestion progressive de l'élimination: l'automatisation entraîne une baisse de 4 % par an du nombre d'emplois par dollar dépensé en capital et en frais d'exploitation jusqu'en 2025 (selon le taux d'automatisation décrit par EY), puis diminue à 2 % par an (taux actuel) en 2030 et à aucun en 2040.
- Les mesures de réduction des coûts qui diminuent la demande de main-d'œuvre affectent les emplois directs et ceux de la chaîne d'approvisionnement dans la même mesure.

Les répercussions des départs à la retraite (c'est-à-dire la proportion de travailleur.euse.s actuel.le.s de l'industrie qui prendront leur retraite d'ici 2030, 2040 et 2050, comme le montre la figure 10) sont estimées à l'aide des données de Statistique Canada tirées du recensement de 2016 (Statistique Canada, Recensement de la population de 2016, no de catalogue de Statistique Canada. 98-400-X2016290) qui fournissent le profil d'âge de la main-d'œuvre par secteur d'activité. On suppose que le profil d'âge de la main-d'œuvre n'a pas changé depuis 2016 (aucun vieillissement de la main-d'œuvre n'a eu lieu), ce qui en fait une estimation prudente.

4 Considérations relatives aux compétences, au recyclage et à la qualité des emplois

Le nombre de travailleurs du secteur pétrolier et gazier susceptibles d'avoir besoin d'un autre emploi d'ici 2030, par profession, est estimé à l'aide des éléments suivants :

- La réduction du nombre global d'emplois, par secteur industriel, d'ici 2030, telle que modélisée dans la section précédente ;
- Proportions de professions au sein des secteurs industriels dérivées du recensement et des données PetroLMI ;
- Projection des départs à la retraite par profession, à l'aide des données du recensement sur le profil d'âge par profession (Statistique Canada. Tableau 36-10-0595-01 Multiplicateurs d'entrées-sorties, provinciaux et territoriaux, niveau détaillé). On suppose que le profil d'âge de la main-d'œuvre n'a pas changé depuis 2016.

Aux fins de ce calcul, on suppose que les besoins proportionnels en main-d'œuvre par profession de chaque secteur industriel demeurent inchangés, c'est-à-dire que tout effet de l'automatisation, de la réduction des coûts et de l'abandon progressif de nouveaux domaines touche chaque profession d'un secteur de façon similaire.

La transférabilité des compétences vers d'autres secteurs, pour chaque profession, est évaluée à l'aide de l'outil *Career Transitions* de PetroLMI.

1 Un avenir pour le secteur pétrolier et gazier qui limite le réchauffement climatique à 1,5 °C?

SOMMAIRE

- Les gouvernements fédéral et provinciaux du Canada n'ont pas encore établi de plan pour l'avenir de l'extraction pétrolière et gazière en adéquation avec l'objectif de limiter le réchauffement de la planète à 1,5 °C.
- Selon la REC, l'avenir de l'extraction des sables bitumineux est précaire : la montée de la décarbonisation devrait provoquer une baisse de la demande de pétrole.
- Selon une étude commandée par le PNUE, la production de pétrole et de gaz du Canada devra diminuer de plus d'un tiers d'ici 2030 et de plus de moitié d'ici 2040 pour atteindre l'objectif de 1,5 °C.
- Selon les conclusions du présent rapport, en limitant l'extraction du pétrole et du gaz aux exploitations actuelles, on atteindrait plus ou moins le taux de retrait progressif proposé par cette étude du PNUE. Toutefois, cette perspective ne tient pas compte de la responsabilité du Canada, en tant que pays du Nord, d'accélérer son action climatique.
- Pour réaliser sa juste part et limiter le réchauffement climatique à 1,5 °C, le Canada devra accélérer la baisse de la production.

Quel est la trajectoire prévue du gouvernement canadien?

La source officielle de projections en matière d'extraction pétrolière et gazière (ainsi que pour d'autres sources d'énergie et la consommation énergétique) est l'*Avenir énergétique du Canada*, un rapport de modélisation annuel publié par la REC. Cet organisme fédéral est aussi responsable de l'évaluation des projets interprovinciaux et internationaux de pipeline et de transport de l'électricité, de la réglementation des importations et exportations d'énergie et de l'application des normes relatives à l'environnement et à la sécurité[13]. Le scénario de référence de la REC, qui repose sur l'hypothèse selon laquelle aucune nouvelle politique climatique n'est mise en œuvre par quelque palier de gouvernement, a systématiquement prédit une croissance graduelle de l'activité pétrolière et gazière pour les trente prochaines années (voir la figure 1). Dans la plus récente version de l'*Avenir énergétique du Canada* (2020), la REC propose un « scénario Évolution » fondé sur l'hypothèse suivante : des mesures d'action climatique continueront d'être mises en œuvre au rythme des dernières années. Par exemple, la tarification du carbone continuera d'augmenter modestement jusqu'à une valeur de 125 $ par tonne en 2050[14]. Selon ce scénario, la production de pétrole et de gaz atteindra un plateau dans les années 2030 puis entamera un lent déclin en 2040 (voir la figure 2).

La REC reconnaît que le scénario Évolution ne permet pas de réaliser la promesse de carboneutralité d'ici 2050[15] et que de plus grandes mesures climatiques s'imposent. En ce qui concerne la

FIGURE 1. Scénario de référence de la REC

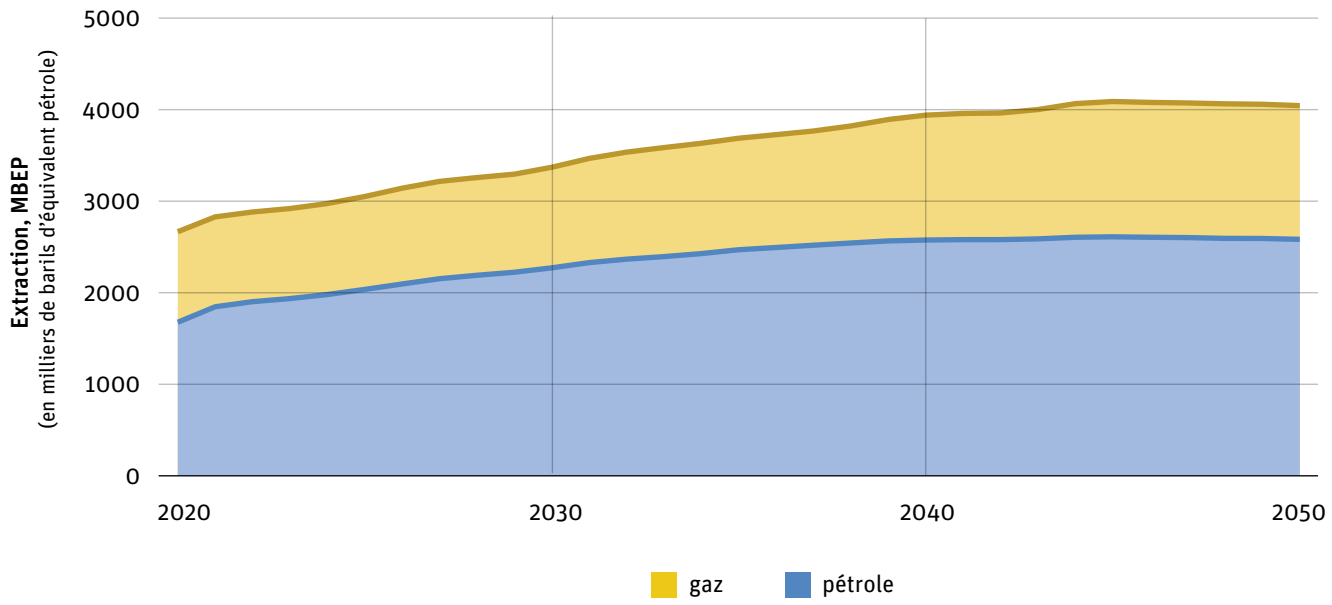
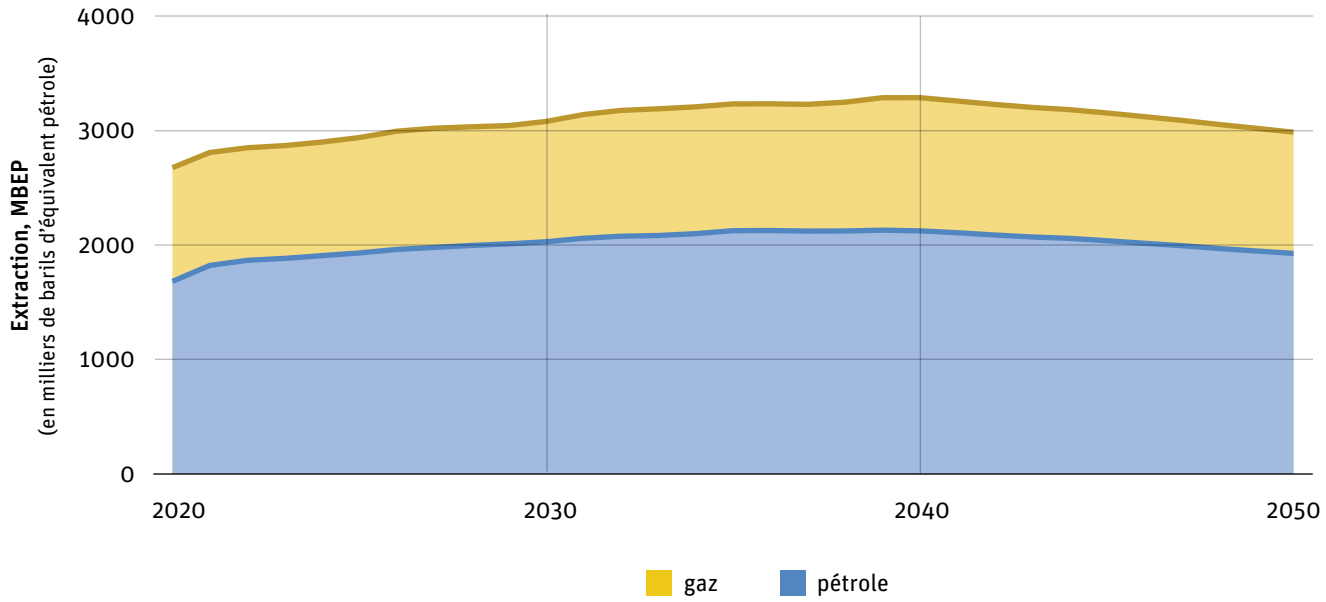


FIGURE 2. Scénario Évolution de la REC (projections d'après la progression historique de l'action climatique)



production des sables bitumineux en particulier, la REC émet la mise en garde suivante :

Dans une filière énergétique mondiale qui se dirige vers la neutralité carbone, il est très probable que la consommation de pétrole brut diminuera par rapport aux niveaux actuels. Dans l'éventualité d'une baisse de la demande, les prix mondiaux du pétrole brut, et par conséquent ceux que reçoivent les producteurs canadiens, seront vraisemblablement plus bas que si la demande était plus forte. Les technologies permettant d'atteindre une production carboneutre des sables bitumineux peuvent être plus coûteuses que les méthodes traditionnelles et, dans un environnement de prix plus bas, cela pourrait rendre difficile aux producteurs de se permettre ces investissements tout en demeurant concurrentiels[16].

En d'autres mots, tandis que le monde progresse vers la neutralité carbone, les sables bitumineux du Canada ne seront plus concurrentiels sur le marché mondial en raison de la baisse du cours du baril et de l'augmentation des coûts de production associée au captage des émissions.

Le Canada n'a toujours pas de trajectoire officielle vers la carboneutralité. Le plus récent plan climatique fédéral, *Un environnement sain et une économie saine*[17], comprend une série de mesures dont la tarification du carbone, une loi sur la responsabilité en matière de climat, des règlements visant à réduire les émissions et des investissements dans divers domaines (des industries émergentes à la production de batteries, en passant par le captage et le stockage du carbone). Ce nouveau plan climatique est le plus ambitieux jusqu'à maintenant. Cependant, il ne précise pas le taux d'élimination progressive de la production de combustibles fossiles dans un contexte d'évolution des marchés internationaux, de politiques limitant la production et de baisse de la demande. En raison de la dimension politique de l'action climatique, la réponse fédérale à l'urgence climatique se conjugue à la nécessité de maintenir un certain sentiment d'unité avec les gouvernements infranationaux fortement dépendants du pétrole et du gaz, avec pour résultat un plan conçu pour rassurer les provinces tout en réduisant les émissions.

Le débat est très animé au sein de tous les paliers de gouvernement quant au recours à des technologies de captage, d'utilisation et de stockage du carbone (CUSC) et d'extraction directe dans l'air (EDA) en tant que composantes majeures d'un plan de carboneutralité. Les technologies de CUSC ciblent les émissions liées à des procédés, qui représentent environ 20 % des émissions liées à l'utilisation finale de combustibles fossiles originaires du Canada. Pour sa part, l'EDA cible certaines émissions canadiennes en aval – c'est-à-dire, les émissions produites par la combustion du pétrole et du gaz sur le territoire canadien. Ni l'une ni l'autre de ces technologies ne remédie aux émissions provenant de la combustion des combustibles fossiles exportés par le Canada (soit 80 % des émissions liées à l'utilisation finale de combustibles fossiles canadiens). De plus, ces deux technologies sont très coûteuses et ne sont pas disponibles à grande échelle à l'heure actuelle. Malgré tout, on cite souvent ces technologies pour justifier l'extraction continue du pétrole et du gaz. Pour les travailleurs et travailleuses, cette trajectoire mène essentiellement à un cul-de-sac.

En l'absence d'une projection officielle de la production pétrolière et gazière en adéquation avec l'objectif de 1,5 °C, nous devons nous tourner vers d'autres analyses pour modéliser une telle trajectoire.

À quoi ressemble un profil d'évolution du secteur pétrolier et gazier en adéquation avec l'objectif de 1,5 °C?

Le présent rapport s'appuie sur les conclusions d'études, certaines à l'échelle mondiale, modélisant un taux moyen d'élimination progressive de la production de pétrole et de gaz : le rapport annuel *Production Gap* du PNUE, le rapport annuel *Avenir énergétique du Canada* de la REC, le rapport *Net Zero by 2050* de l'AIE et des données de la base de données Rystad Energy UCube, publiées par l'Institut pour l'environnement de Stockholm.

Aucun de ces modèles ne se penche explicitement sur la juste part du Canada en matière d'action climatique. En tant que pays riche et importante source passée et présente d'émissions, et conformément aux principes des « responsabilités communes mais différenciées » et des « capacités respectives[18] », le Canada a la responsabilité morale d'agir plus rapidement que la moyenne mondiale pour réduire ses émissions. Les émissions par habitant du Canada figurent parmi les plus élevées au monde, essentiellement en raison de l'intensité des émissions de notre secteur pétrolier et gazier (en particulier des sables bitumineux) et des émissions dues aux transports. Selon le Réseau action climat Canada, les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire canadien doivent être réduites de 60 % d'ici 2030 pour respecter la juste part de décarbonisation du pays, parallèlement à un engagement annuel de 4 milliards de dollars américains pour le financement de la décarbonisation du Sud[19].

Dans le rapport annuel *Production Gap*, de grands instituts de recherche sur l'environnement, en collaboration avec le PNUE, ont quantifié le taux d'extraction des combustibles fossiles qui limiterait le réchauffement à 1,5 °C ou 2 °C. Selon leurs constatations, « entre 2020 et 2030, la production *mondiale* (sans caractères gras dans l'original) de charbon, de pétrole et de gaz devra diminuer annuellement de 11 %, 4 % et 3 % respectivement pour limiter le réchauffement à 1,5 °C[20]. »

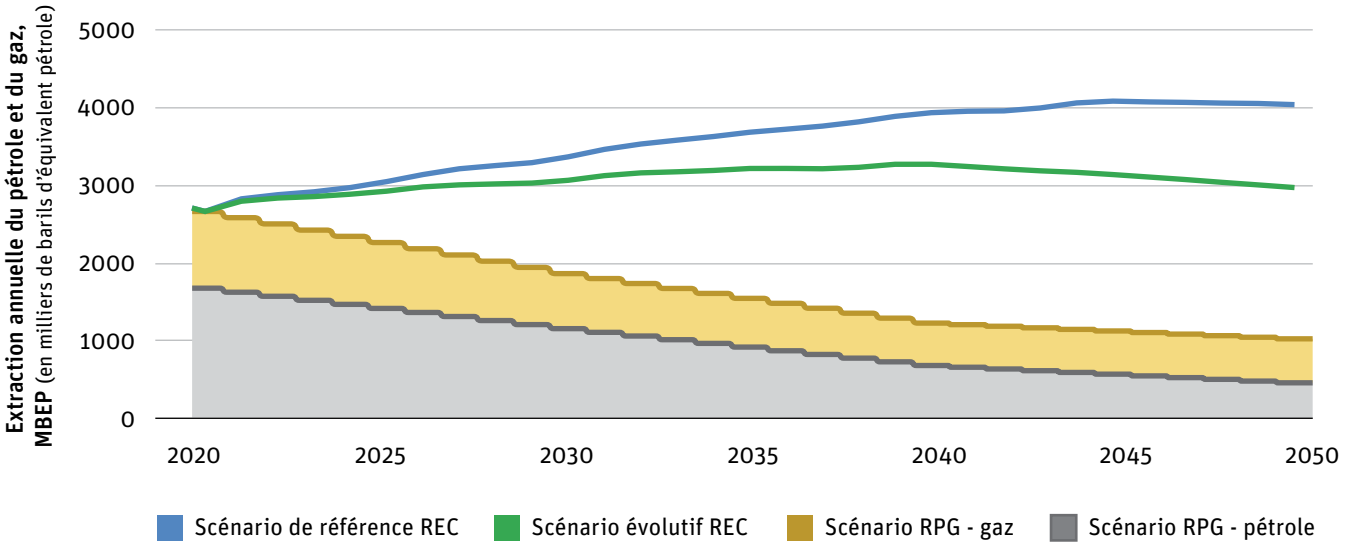
> Les émissions par habitant du Canada figurent **parmi les plus élevées au monde**, essentiellement en raison de l'intensité des émissions de notre secteur pétrolier et gazier (en particulier des sables bitumineux) et des émissions dues aux transports.

Cependant, si l'on considère les plans et projections actuels des pays producteurs de combustibles fossiles (p. ex., les scénarios de la REC), on obtient une production mondiale de pétrole et de gaz deux fois supérieure à un plan en adéquation avec la cible de 1,5 °C[21].

Si le Canada adopte le rythme d'élimination progressive suggéré par le rapport *Production Gap*, la production canadienne actuelle de pétrole et de gaz aura diminué d'un peu moins d'un tiers en 2030 et de moitié en 2040. Ceci est illustré dans la figure 3 (les scénarios de la REC sont présentés aux fins de comparaison).

L'AIE, un organisme international appuyé par 30 pays membres, y compris le Canada, dont les modélisations sur l'énergie à l'échelle

FIGURE 3. Plan d'extraction du pétrole et du gaz qui limite le réchauffement à 1,5 °C comparativement aux projections de la REC



mondiale sont les plus influentes du monde, a récemment publié son premier rapport visant à modéliser une progression respectant l'Accord de Paris, plus particulièrement zéro émission nette de dioxyde de carbone en 2050[22]. Voici ce qu'a conclu l'AIE :

> ***« Dans notre trajectoire zéro émission nette, il n'y a pas lieu d'investir dans de nouveaux approvisionnements en combustibles fossiles. Au-delà des projets déjà engagés en 2021, notre trajectoire exclut l'approbation du développement de nouveaux champs pétrolifères et gaziers et aucune nouvelle mine de charbon ni aucun agrandissement de mine de charbon n'est nécessaire. »***

Par ailleurs, selon les projections de l'AIE, « l'approvisionnement en pétrole et en gaz naturel se concentre de plus en plus dans un nombre restreint de producteurs à faible coût ». Autrement dit, les sources de pétrole et de gaz plus coûteuses comme les sables bitumineux devront sans doute réduire leurs activités plus rapidement que les producteurs conventionnels moins coûteux[23].

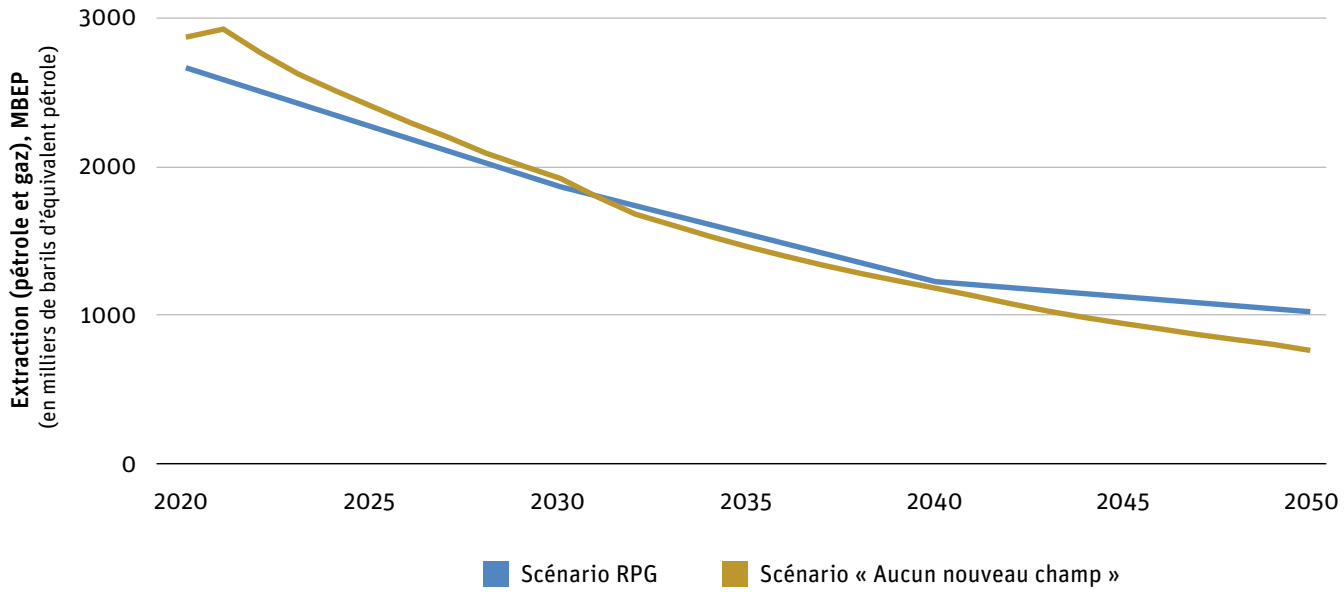
D'après les conclusions de l'AIE, limiter la production de pétrole et de gaz aux champs existants est sans contredit le premier pas vers un avenir énergétique respectant la cible de 1,5 °C de l'Accord de Paris (parallèlement à la « stimulation d'investissements historiques envers les énergies propres »).

Dans le cas du Canada, les deux approches présentées plus haut conduisent à des résultats étonnamment semblables à l'échelle nationale. À partir des données de la base de données Rystad Energy's UCube (de l'Institut pour l'environnement de Stockholm), la figure 4 ci-dessous illustre un scénario pour lequel l'industrie n'investit dans aucun nouveau projet de production pétrolière et gazière. Les taux cumulatifs de production de pétrole et de gaz pour l'ensemble du Canada sont très près de ceux suggérés par le rapport *Production Gap*.

Le scénario « aucun nouveau champ » tiré des données Rystad diffère légèrement des projections du rapport *Production Gap* en raison de différentes hypothèses concernant les rôles relatifs du pétrole et du gaz dans le bouquet énergétique. Dans le scénario « aucun nouveau champ », la production de gaz diminue fortement et celle du pétrole progressivement. En revanche, dans le rapport *Production Gap*, l'élimination du pétrole est plus rapide et celle du gaz plus progressive. Pour cette raison, le scénario « aucun nouveau champ » ne devrait pas être utilisé comme trajectoire politique, mais seulement pour évaluer de manière approximative les taux globaux d'élimination progressive minimums requis. Néanmoins, ce scénario s'avère utile pour estimer les effets d'une trajectoire en adéquation avec la cible de 1,5 °C sur la main-d'œuvre du secteur pétrolier et gazier canadien, une question examinée dans la section 3 du présent rapport.

Dans la section qui suit, nous examinons la taille actuelle de la main-d'œuvre du secteur pétrolier et gazier du Canada et les conditions et problèmes auxquels elle fait face. Ensuite, dans la section 3, nous utilisons le scénario « aucun nouveau champ » pour évaluer les incidences d'une élimination progressive du pétrole et du gaz conforme à la cible de 1,5 °C sur les emplois dans ce secteur.

FIGURE 4. Profil d'évolution de l'extraction du pétrole et du gaz en adéquation avec la cible de 1,5 °C, comparativement à un scénario « aucun nouveau champ pétrolifère ni gazier »



2 Les emplois dans l'industrie pétrolière et gazière du Canada

SOMMAIRE

- L'industrie canadienne du pétrole et du gaz (les activités en amont, les pipelines et les services) fournit environ 167 000 emplois directs et 238 000 emplois dans les chaînes d'approvisionnement.
- En réponse aux chocs pétroliers, l'industrie a historiquement protégé ses profits en éliminant des emplois tout en maintenant la production. Résultat : le nombre d'emplois par baril produit a chuté de 20 % depuis 2000.
- En général, les régimes d'indemnisation et les programmes de formation sont nettement supérieurs dans le secteur du pétrole et du gaz que dans les autres secteurs économiques. Ces emplois présentent toutefois un risque plus élevé pour la santé et la sécurité et sont légèrement plus précaires. Le taux de syndicalisation est plus élevé qu'ailleurs dans le secteur privé, mais diminue également à un rythme beaucoup plus rapide.
- L'automatisation menace entre 33 et 53 % des emplois du secteur pétrolier et gazier d'ici 2040.

À quoi ressemble l'emploi dans le secteur pétrolier et gazier aujourd'hui?

Selon les statistiques officielles compilées par PetroLMI, un organisme de renseignement sur le marché du travail de l'industrie, **l'industrie canadienne du pétrole et du gaz employait directement environ 167 000 personnes** en 2020 :

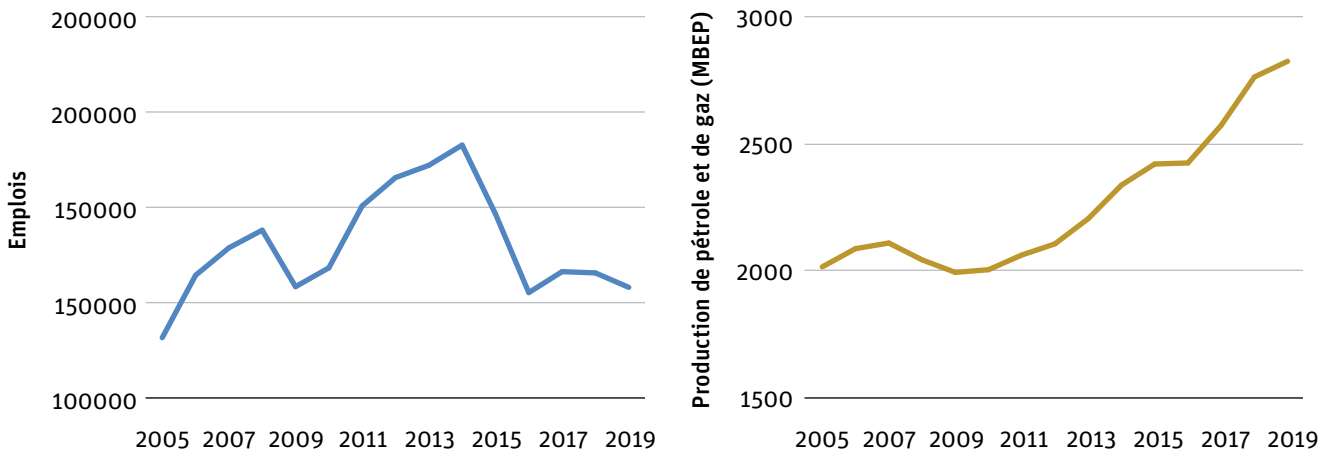
- 90 000 emplois dans l'exploration et la production, à savoir les activités en amont ;
- 65 000 emplois dans les services pétroliers et gaziers et les services miniers ;
- 12 000 emplois liés aux pipelines[24].

Nous estimons que 238 000 emplois supplémentaires dans les chaînes d'approvisionnement canadiennes dépendent actuellement de l'industrie pétrolière et gazière, notamment dans les domaines de la construction spécialisée, de la restauration, des TI et autres services utilisés dans l'industrie[25].

Plus de 90 % des emplois dans les activités en amont et 62 % des emplois dans les services pétroliers et gaziers et les services miniers se concentrent en Alberta; 4 % et 8 % en Colombie britannique, respectivement; et 4 % et 7 % en Saskatchewan, respectivement[26].

En dépit de l'exploitation de nouveaux gisements de pétrole et de gaz au cours des vingt dernières années, l'emploi dans le secteur n'a progressé que modestement. Cependant, à plusieurs reprises pendant cette période, l'emploi s'est fortement contracté lorsque l'industrie a réduit ses effectifs en réponse aux fluctuations du cours du pétrole (voir la figure 5). C'est ainsi que 15 000 emplois ont été perdus lors du ralentissement économique de 2008 et 39 000 autres lors du choc pétrolier de 2015-2016[27]. Enfin, selon

FIGURE 5. Emplois dans le secteur pétrolier et gazier (emplois en amont et services) au fil du temps; production de pétrole et de gaz canadien au fil du temps



Source : tableau 14-10-0202-01 de Statistique Canada; REC; gouvernement de l'Alberta.

les données publiées par PetroLMI, environ 21 000 emplois auraient été perdus pendant la crise de 2020[28].

Si ces crises ont provoqué une diminution considérable du nombre d'emplois dans le secteur pétrolier et gazier, le taux de production lui n'a fléchi que légèrement, et même parfois augmenté. La comparaison des graphiques plus bas (voir la figure 5) suggère que depuis 2005, l'industrie s'efforce de réduire annuellement d'environ 2 à 4 % sa demande de main-d'œuvre par baril produit. Résultat : la contribution du secteur pétrolier et gazier aux emplois canadiens (par volume de production) a diminué d'environ 20 % pendant cette période. Parallèlement, la contribution de l'industrie de l'extraction pétrolière et gazière au PIB canadien au cours de la même période n'a pas beaucoup changé, passant de 5 % en 2001 à 5,5 % en 2020[29].

Droits du travail et qualité des emplois dans le secteur pétrolier et gazier

La planification des changements futurs du paysage des emplois liés aux combustibles fossiles doit refléter les réalités concurrentes qui façonnent l'emploi dans ce secteur. Les données disponibles sur la qualité des emplois dans le secteur pétrolier et gazier brossent un tableau contradictoire : des salaires élevés et des taux d'accidents mortels élevés; un travail précaire et de bons avantages; des taux de syndicalisation supérieurs à la moyenne et un déclin rapide de la syndicalisation.

Le secteur primaire (à savoir les industries forestière, minière, pétrolière et gazière) a obtenu des résultats supérieurs à la moyenne canadienne pour la plupart des indicateurs de qualité d'emploi publiés par Statistique Canada en 2018. Ces résultats étaient particulièrement bons en ce qui concerne la disponibilité de formations rémunérées, le revenu et les avantages comme l'assurance-invalidité et les indemnisations des accidents du travail[30]. Cependant, une plus grande proportion du personnel du secteur primaire a déclaré pouvoir perdre son emploi dans les six prochains mois comparativement à la moyenne canadienne[31].

Ces dernières années, en plus de l'habituelle fluctuation dans la demande de main-d'œuvre, la technologie joue un rôle considérable dans la diminution du taux de syndicalisation. Le recours à des drones pour les inspections et la surveillance réduit progressivement les effectifs, tout comme l'introduction de véhicules autonomes.

Soucieuses de maximiser leurs profits, les entreprises ont utilisé ces technologies, ainsi que la sous-traitance du travail qui était traditionnellement effectué par les membres des syndicats, comme moyen de réduire l'emploi.

63

En 2018, 63 personnes œuvrant dans le secteur minier, pétrolier et gazier **sont décédées au travail.**

Cela correspond à cinq fois plus de décès (par 100 000 employé·e·s) que la moyenne canadienne

Les secteurs minier, pétrolier et gazier ont toujours été à forte intensité de main-d'œuvre et extrêmement dangereux. Une statistique troublante, en 2018, 63 personnes œuvrant dans le secteur minier, pétrolier et gazier sont décédées au travail. Cela correspond à cinq fois plus de décès (par 100 000 employé·e·s) que la moyenne canadienne[32]. Historiquement, cette situation a poussé la main-d'œuvre à se syndiquer : les syndicats jouaient le rôle de « chien de garde » en ce qui concerne le respect des normes sanitaires et de sécurité et négociaient de meilleurs protocoles de sécurité au-delà du simple respect de la loi.

Il n'est donc pas surprenant que le taux de couverture par une convention collective est plus élevé dans le secteur minier, pétrolier et gazier que la moyenne du secteur privé (20,7 %, comparativement à 15,8 %)[33]. Cependant, le taux de syndicalisation du secteur a chuté d'un tiers (de 30,2 % à 20,7 %, une baisse de 9,5 %) depuis 2000, la diminution la plus prononcée de tous les secteurs[34].

Pour aggraver cette tendance, les récents changements législatifs ont érodé le pouvoir des syndicats en Alberta, la province où la densité syndicale des combustibles fossiles a toujours été élevée. Le projet de loi 32 du gouvernement de l'Alberta a été adopté en juillet 2020. Cette loi limite les droits des syndicats relativement à la main-d'œuvre du secteur pétrolier albertain. Notamment, elle :

- élimine les délais pour un vote d'accréditation syndicale, ce qui donne aux employeurs le temps « de dissuader et d'intimider les effectifs pour qu'ils votent contre la syndicalisation », selon les détracteurs de la loi[35];
- restreint les piquets secondaires (à savoir, les piquets de grève sur un lieu autre que le lieu de travail direct); et
- restreint la capacité des syndicats à consacrer des budgets à la sensibilisation en les obligeant à obtenir le consentement de chaque membre pour l'utilisation de leurs cotisations syndicales à cette fin précise[36].

Bien que les informations statistiques disponibles ne permettent pas une comparaison directe de la qualité des emplois dans le pétrole et le gaz et dans d'autres industries où les travailleurs du pétrole et du gaz de la même profession pourraient également trouver un emploi, par ex. entre le pétrole et le gaz et la fabrication de produits chimiques, ou le pétrole et le gaz et l'énergie géothermique, il est à noter que les modifications législatives s'appliquent à tous les secteurs syndiqués. De telles barrières aux activités syndicales entravent la capacité des travailleurs à se déplacer librement entre les secteurs et entravent l'évolution d'une transition juste pour les travailleurs d'aujourd'hui.

Quelle sera l'incidence de l'automatisation sur les emplois du secteur pétrolier et gazier?

Les mesures de réduction des coûts de main-d'œuvre prises par l'industrie du pétrole et du gaz ont déjà diminué considérablement la demande d'employé·e·s par volume de pétrole ou de gaz produit, une réduction d'environ 2 % par année depuis 2002, selon nos estimations (voir la figure 5). Si cette tendance se poursuit, la demande de main-d'œuvre (en supposant des niveaux de production constants) aura chuté de 33 % en 2040.

Il est souvent dit que l'automation pourrait radicalement réduire et transformer la demande d'emplois et de compétences au sein de l'industrie au cours des décennies à venir, réduisant la demande de manutentionnaires. Les gros camions automatisés (sans conducteur ou conductrice) ont commencé à faire disparaître des emplois de camionneurs et camionneuses dans le secteur des sables bitumineux[37] (quoique ces camions doivent tout de même être opérés par quelqu'un à distance)[38].

Dans une de leurs recherches, PetroLMI et EY, un cabinet de conseils en gestion, ont quantifié le potentiel d'automatisation de différents postes du secteur pétrolier et gazier canadien. Les évaluations des réductions potentielles de la main-d'œuvre d'ici 2040 varient selon la profession. Par exemple :

- 65 % pour les emplois en conduite de machinerie;
- 60 % pour les emplois techniques;
- 38 % pour les ressources humaines; et
- 29 % pour les spécialistes des relations publiques et des relations avec les parties prenantes[39].

La société McKinsey and Company évalue ainsi la proportion de tâches par profession pouvant être automatisées :

- 41 % pour les technicien·ne·s et mécanicien·ne·s des instruments;
- 93 % pour les soudeurs, soudeuses et machinistes;
- 68 % pour le personnel d'entretien des puits; et
- 85 % pour les opérateurs et opératrices de salle de commande centrale dans le raffinage du pétrole et le traitement du gaz et des produits chimiques[40].

Ces estimations brossent un sombre portrait de l'avenir de l'emploi dans le secteur pétrolier et gazier. D'après les estimations du cabinet EY, l'automatisation provoquera une chute de la demande de main-d'œuvre d'environ 54 %[41]. Même en limitant notre projection à une contraction de la main-d'œuvre de 2 % par année (conformément à la tendance observée depuis 2002 et décrite précédemment), nous obtenons une diminution des effectifs de 33 % d'ici 2040. Il convient de noter que **cette contraction de la main-d'œuvre est attribuable à l'automatisation et se produit même en l'absence d'une politique climatique plus robuste**. Aussi, le Canada doit impérativement élaborer des stratégies de transition pour le personnel et les emplois du secteur pétrolier et gazier, notamment en réponse aux effets de l'automatisation sur la main-d'œuvre.

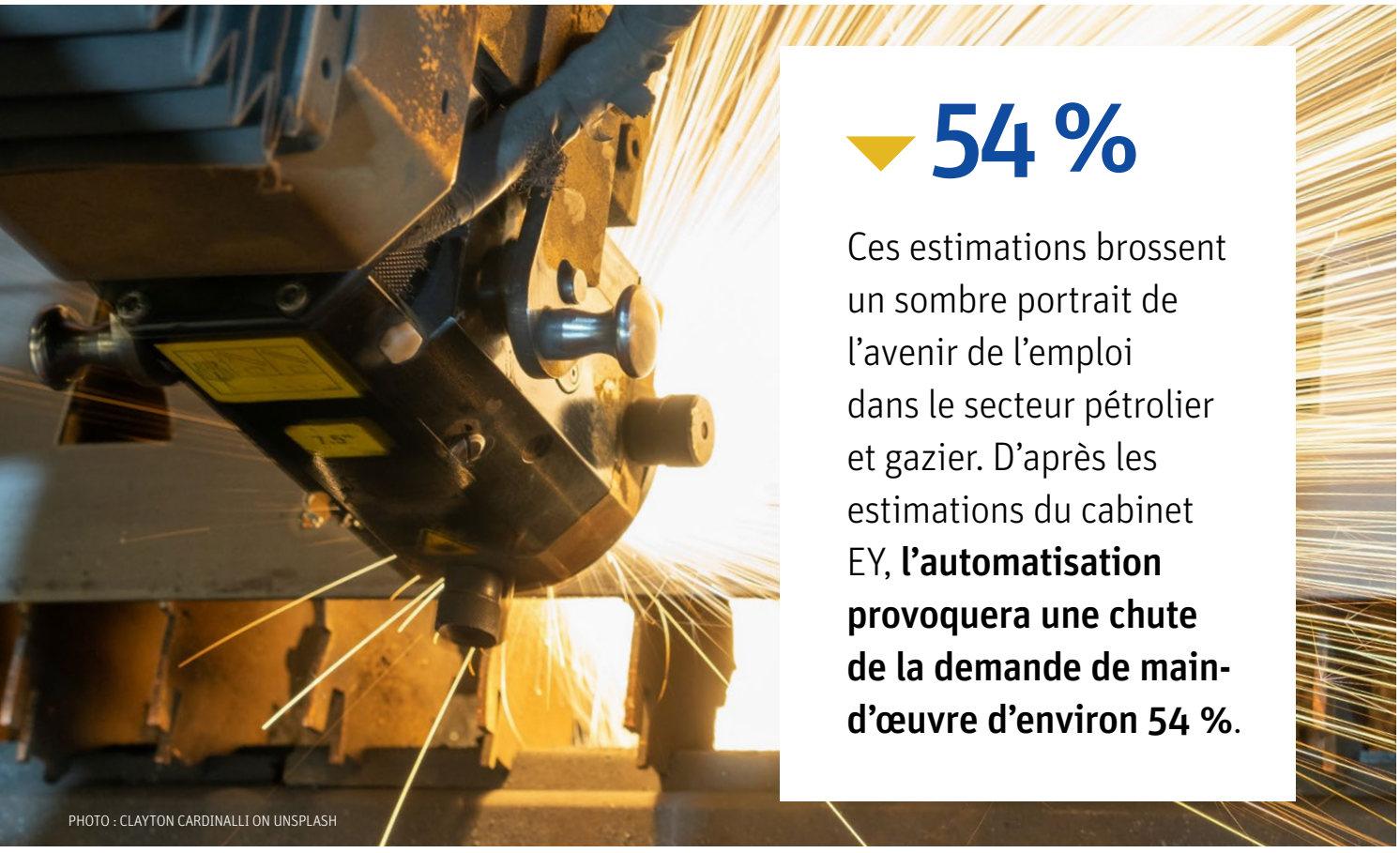


PHOTO : CLAYTON CARDINALLI ON UNSPLASH

54 %

Ces estimations brossent un sombre portrait de l'avenir de l'emploi dans le secteur pétrolier et gazier. D'après les estimations du cabinet EY, **l'automatisation provoquera une chute de la demande de main-d'œuvre d'environ 54 %.**

3 La nécessité de créer des emplois

SOMMAIRE

- L'accroissement de l'automatisation, parallèlement à l'abandon progressif et supervisé de l'extraction du pétrole et du gaz, devrait réduire environ de moitié le nombre d'emplois dans le secteur pétrolier et gazier canadien d'ici 2030.
- Il importe particulièrement de créer des emplois de remplacement dans la décennie 2021-2030 : 56 000 emplois doivent être créés pour des personnes travaillant directement dans l'industrie pétrolière et gazière canadienne d'ici 2030.
- Des politiques de soutien et des investissements provinciaux et fédéraux s'imposent d'urgence pour créer ces emplois et garantir leur qualité.

Que signifie l'élimination progressive du pétrole et du gaz en ce qui a trait au nombre d'emplois ?

Nous savons maintenant que l'automatisation fera disparaître environ un tiers à la moitié des emplois du secteur pétrolier et gazier canadien d'ici 2040. Dans la présente section, nous étudions l'incidence additionnelle sur les emplois d'une élimination progressive de la production pétrolière et gazière canadienne en adéquation avec l'objectif de 1,5 °C.

Les données sur les emplois futurs ont été extrapolées en corrélation avec les prévisions de Rystad UCube concernant les dépenses en immobilisations et en exploitation (résumées dans une publication de l'Institut pour l'environnement de Stockholm)[42].

Nos hypothèses :

- Conformément à un profil d'évolution canadien en adéquation avec la cible de 1,5 °C, seuls les projets pétroliers et gaziers déjà opérationnels restent en activité. Aucun nouveau projet n'est lancé.
- Les mesures d'automatisation et de réduction des coûts de l'industrie se poursuivent au rythme prévu par le cabinet EY, mais ralentissent tandis que l'industrie entame une phase d'élimination progressive et supervisée. L'automatisation provoquera une contraction de 4 % par année des emplois relativement aux dépenses d'immobilisations et de fonctionnement jusqu'en 2025 (conformément au taux d'automatisation décrit par le cabinet EY), suivie d'une diminution de cette contraction jusqu'à l'atteinte de 2 % par année (taux actuel) en 2030 et de 0 % en 2040.
- Les mesures de réduction des coûts responsables d'une baisse de la demande de main-d'œuvre ont une incidence sur les emplois directs et ceux de la chaîne d'approvisionnement, et ce dans une même mesure.

Si aucun nouveau champ pétrolier ni gazier n'est exploité à partir d'aujourd'hui, quelle sera l'incidence sur les dépenses de l'industrie? La figure 6 répond à cette question en s'appuyant sur la première hypothèse prise de façon isolée. On prévoit que les dépenses d'immobilisation et d'exploitation diminueront rapidement au cours des 5 à 10 premières années, puis plus lentement par la suite.

Renoncer à de nouvelles explorations et à l'exploitation de nouveaux champs signifie une réduction à court terme des dépenses (voir la période 2020-2030 sur la figure 6), suivie par l'élimination progressive des projets pétroliers et gaziers existants tandis qu'ils atteignent la fin de leur période d'exploitation.

En second lieu, nous pouvons combiner l'incidence des pertes d'emplois dues à l'automatisation au contexte de diminution des dépenses de l'industrie du scénario « aucun nouveau champ ».

FIGURE 6. Scénario « aucun nouveau champ » : dépenses de l'industrie

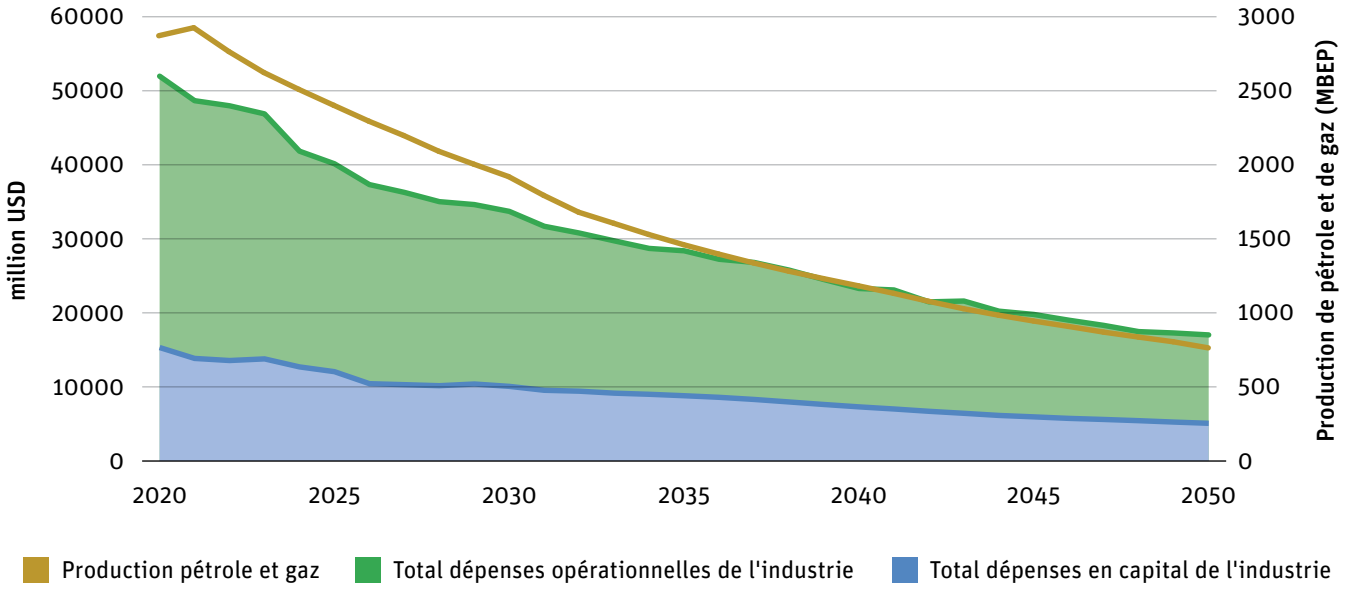
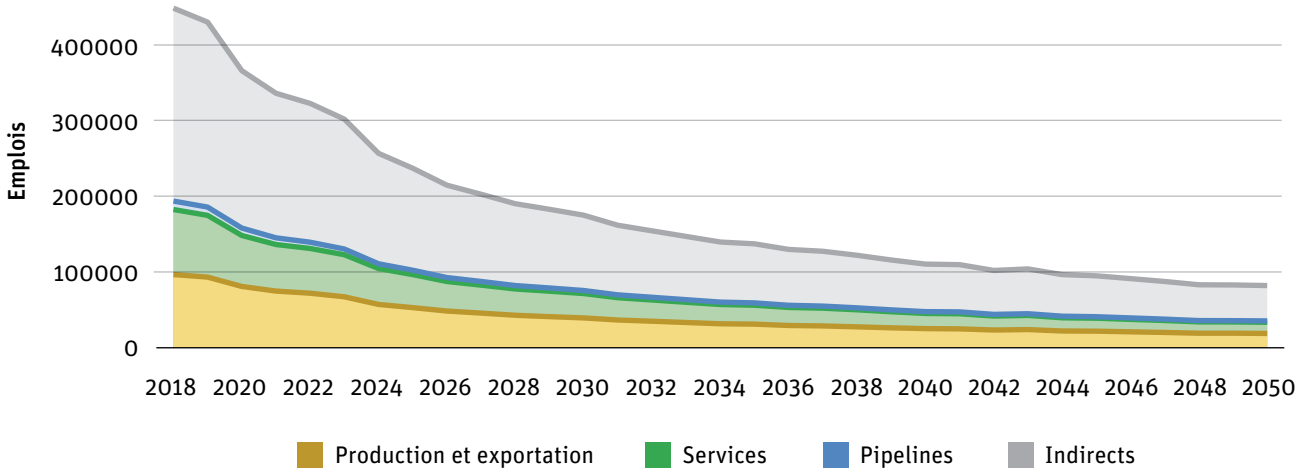


FIGURE 7. Nombre d'emplois prévus dans l'industrie d'ici 2050 pour l'ensemble du Canada



Dans cette estimation, en 2030, 26 % des emplois du secteur sont touchés par l'automatisation croissante et un autre 25 % par la contraction de l'industrie découlant de l'élimination progressive de la production. La figure 7 montre que **l'incidence conjointe de l'élimination progressive des projets pétroliers et gaziers et de l'automatisation accrue provoqueront la perte d'environ la moitié des emplois d'ici 2030, suivi d'un déclin plus lent.**

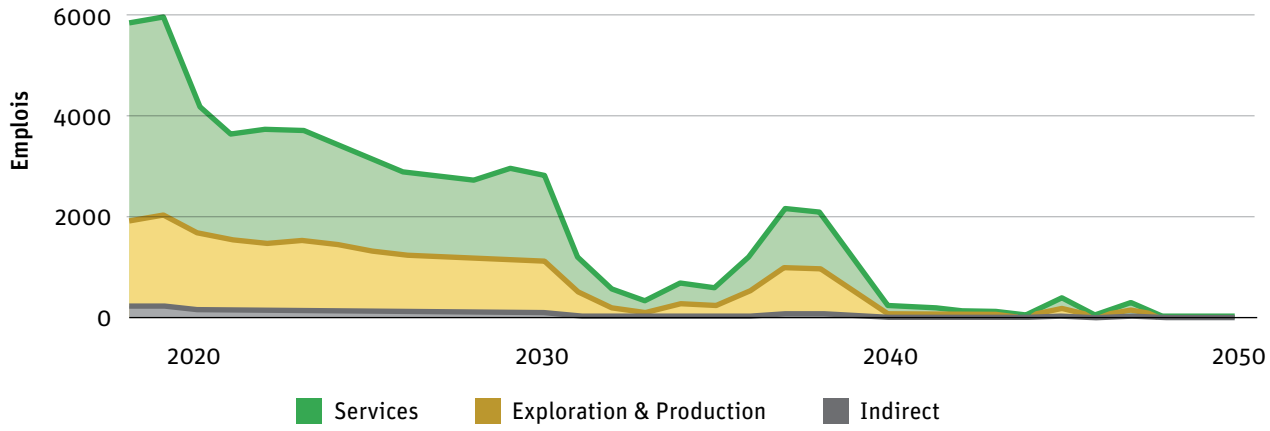
Les mesures de création d'emploi visant à faciliter le redéploiement de la main-d'œuvre doivent se concentrer sur la décennie 2021-2030.

Dans un récent rapport intitulé *Employment Transitions and the Phase-Out of Fossil Fuels* (Transitions de carrière et abandon progressif des combustibles fossiles), l'économiste Jim Stanford décrit le nombre d'emplois actuels et futurs du secteur des combustibles fossiles canadiens[43]. Son évaluation de la taille actuelle du secteur pétrolier et gazier canadien est conforme à la nôtre : les activités en amont, les pipelines et les services fournissent environ 167 000 emplois directs[44] et les chaînes d'approvisionnement environ 238 000 emplois[45]. Ces emplois directs représentaient 0,94 % de la main-d'œuvre rémunérée du Canada en 2019. Notre analyse montre que 108 000 nouveaux emplois devront être créés au Canada d'ici 2030 pour remplacer la contribution économique de l'industrie pétrolière et gazière. Nous estimons le nombre d'emplois touchés dans les chaînes d'approvisionnement à 82 000, mais il convient de noter que la création d'emplois directs dans d'autres industries peut également mener à la création de nouveaux emplois dans les chaînes d'approvisionnement. Comme le souligne Jim Stanford :

> *« Les partisans des combustibles fossiles incluent souvent ces emplois indirects dans leurs estimations excessives du nombre supposé d'emplois "tributaires" des combustibles fossiles. Cependant, aucun de ces emplois en amont, en aval et dans les secteurs complémentaires ne peut véritablement être considéré comme un emploi en "combustibles fossiles". Les entreprises et les effectifs qui participent à ces activités produisent des biens et services qui ne sont pas intrinsèquement liés à l'extraction et à l'utilisation de combustibles fossiles. Une création d'emplois suffisante pour remplacer les emplois directs dans le pétrole et le gaz entraînera également la création d'emplois dans les industries de la chaîne d'approvisionnement[46]. »*

Le nombre d'emplois à créer est le plus important pendant la décennie 2021-2030 pour toutes les provinces productrices de pétrole et de gaz, à l'exception de Terre-Neuve-et-Labrador. Dans ce cas précis, selon les données de Rystad UCube, la production des champs actuellement en activité devrait se poursuivre au même rythme jusqu'en 2030, puis subir une baisse marquée au cours de la décennie suivante (voir la figure 8), ce qui signifie que la majeure partie des emplois de remplacement devront être créés un peu plus tard dans cette province que dans le reste du pays.

FIGURE 8. Nombre d'emplois prévus dans l'industrie d'ici 2050, Terre-Neuve-et-Labrador



Quelle est l'incidence des départs à la retraite?

En plus des contraintes sur la production du scénario « aucun nouveau champ » et de l'impact de l'automatisation sur les emplois, nous pouvons également examiner l'incidence qu'auront les départs à la retraite dans le secteur pétrolier et gazier au cours des prochaines années. Les départs à la retraite peuvent fournir une attrition naturelle et progressive dans un secteur de travail sous contrat, d'autant plus dans un contexte de main-d'œuvre vieillissante. Les prévisions de départs à la retraite peuvent nous aider à mieux affecter les ressources, à créer de bons emplois et à répondre aux besoins de la nouvelle et jeune main-d'œuvre et des employé·e·s qui ne seront pas en âge de prendre leur retraite en 2030.

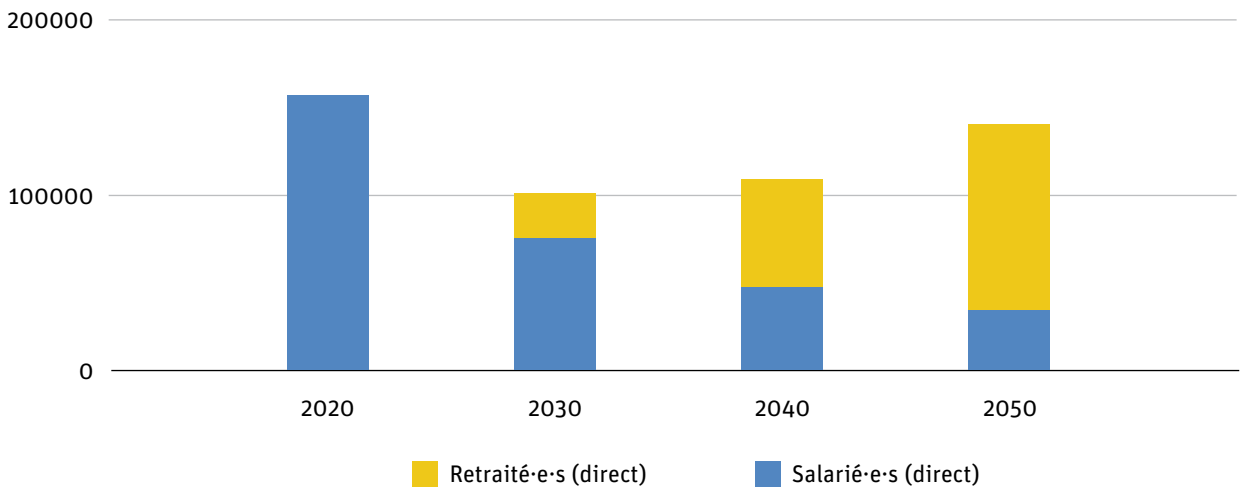
Des emplois en phase avec l'objectif de 1,5 °C devront être créés pour la main-d'œuvre de demain, notamment les jeunes qui entreront sur le marché du travail pour la première fois et le personnel actuel du secteur pétrolier et gazier en milieu de carrière. Pour veiller à une transition équitable du personnel actuel de l'industrie pétrolière et gazière, nous devons non seulement tenir compte de la création d'emploi en général, mais également de la création d'emplois qui correspondent à leurs compétences et attentes.

On trouve légèrement moins d'employé·e·s âgé·e·s dans le secteur pétrolier et gazier que dans l'ensemble de la population active canadienne. On s'attend à ce que 17 % de la main-d'œuvre du secteur pétrolier et gazier prenne sa retraite d'ici 2030, comparativement à 22 % de la main-d'œuvre canadienne dans son ensemble (d'après les données d'un recensement de 2016)[47].

Par contre, relativement peu de jeunes intègrent l'industrie pétrolière et gazière, un fait attribuable à sa mauvaise réputation selon des associations et des dirigeant·e·s de l'industrie[48]. D'après un recensement, seulement 39 % de la main-d'œuvre de l'industrie a moins de 35 ans, comparativement à 46 % pour l'ensemble de la population active[49].

La figure 9 montre comment, dans un scénario « aucun nouveau champ » qui tient aussi compte des impacts de l'automatisation, le besoin de nouveaux emplois pour les effectifs actuels du secteur pétrolier et gazier est partiellement compensé par les départs à la retraite. On s'attend à ce que 40 % de la main-d'œuvre actuelle prenne sa retraite d'ici 2040 et 67 % d'ici 2050. En fait, selon l'analyse de l'économiste Jim Stanford, 55 % des effectifs actuels de l'industrie des combustibles fossiles sont âgés de plus de 40 ans, 17 à 18 % occupent leur emploi depuis moins d'un an et le taux de roulement annuel du secteur est d'environ 20 %[50]. **En conclusion, il importe particulièrement de créer des emplois de remplacement pendant la décennie 2021-2030.**

FIGURE 9. Emplois vs départs à la retraite prévus dans le secteur pétrolier et gazier

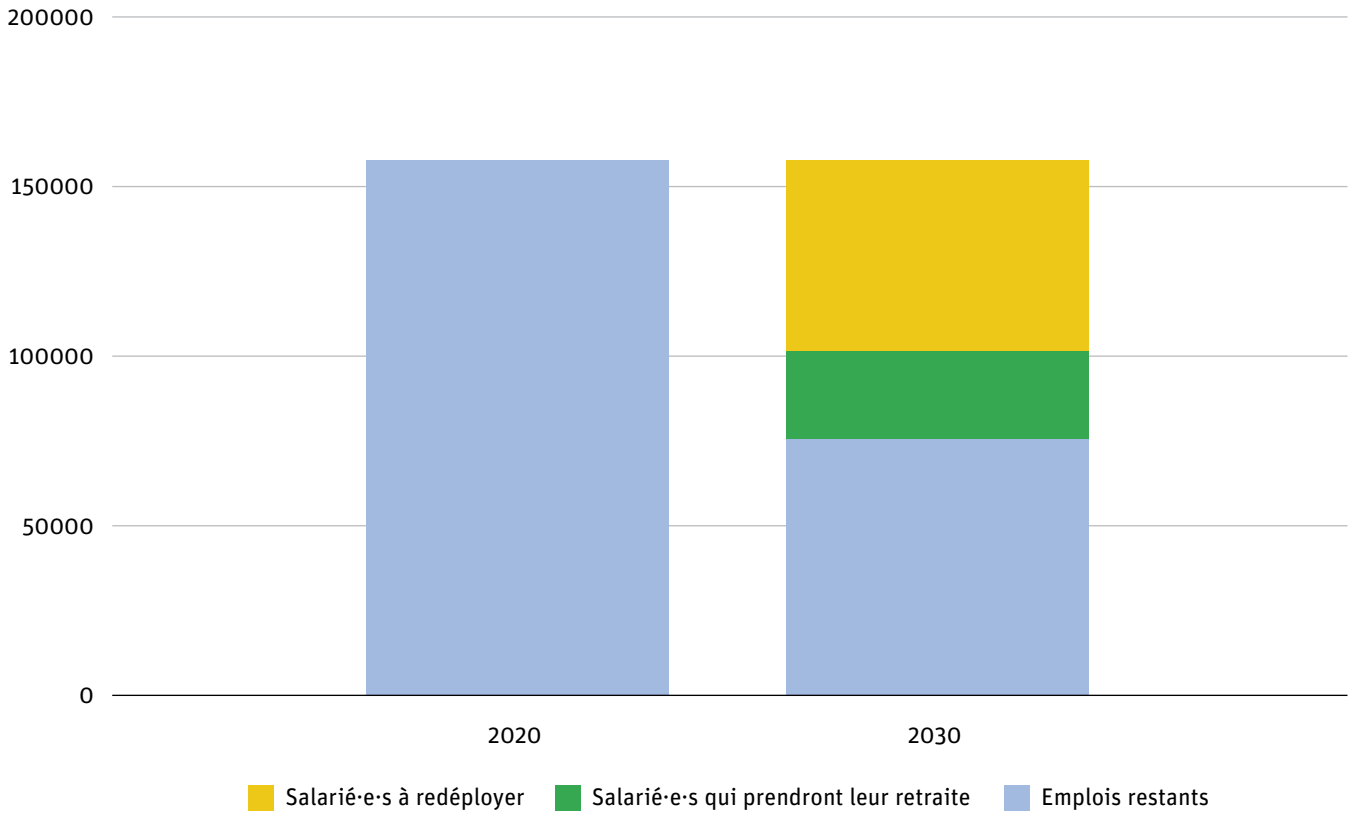


Combien d'emplois de remplacement doit-on créer?

Selon les estimations vues précédemment (scénario « aucun nouveau champ » et prise en compte des impacts de l'automatisation, de l'élimination progressive de la production et de l'attrition attribuable aux départs à la retraite), **56 000 emplois de remplacement devront être créés au Canada d'ici 2030 pour des employé·e·s du secteur pétrolier et gazier** (voir la figure 10). Environ 63 000 emplois supplémentaires seraient concernés dans les chaînes d'approvisionnement, quoique, comme nous l'avons démontré précédemment, les emplois indirects des chaînes d'approvisionnement ont une certaine forme de résilience. Pour cette raison, notre analyse se concentre sur la création d'emplois directs.

Dans l'ensemble des provinces, l'industrie du pétrole génère un nombre semblable d'emplois indirects (dans les chaînes d'approvisionnement) par million de dollars de production, la proportion généralement observée dans les autres industries et secteurs de l'économie. Aussi, la création d'emplois dans des industries de remplacement devrait donner lieu à un nombre d'emplois correspondant dans les chaînes d'approvisionnement, à moins que ces industries de remplacement ne parviennent pas à créer autant d'emploi dans les chaînes d'approvisionnement canadiennes que l'industrie du pétrole. En investissant dans le réoutillage des industries des chaînes d'approvisionnement, on peut également favoriser leur durabilité et leur pérennité au sein de changements plus globaux des systèmes industriels.

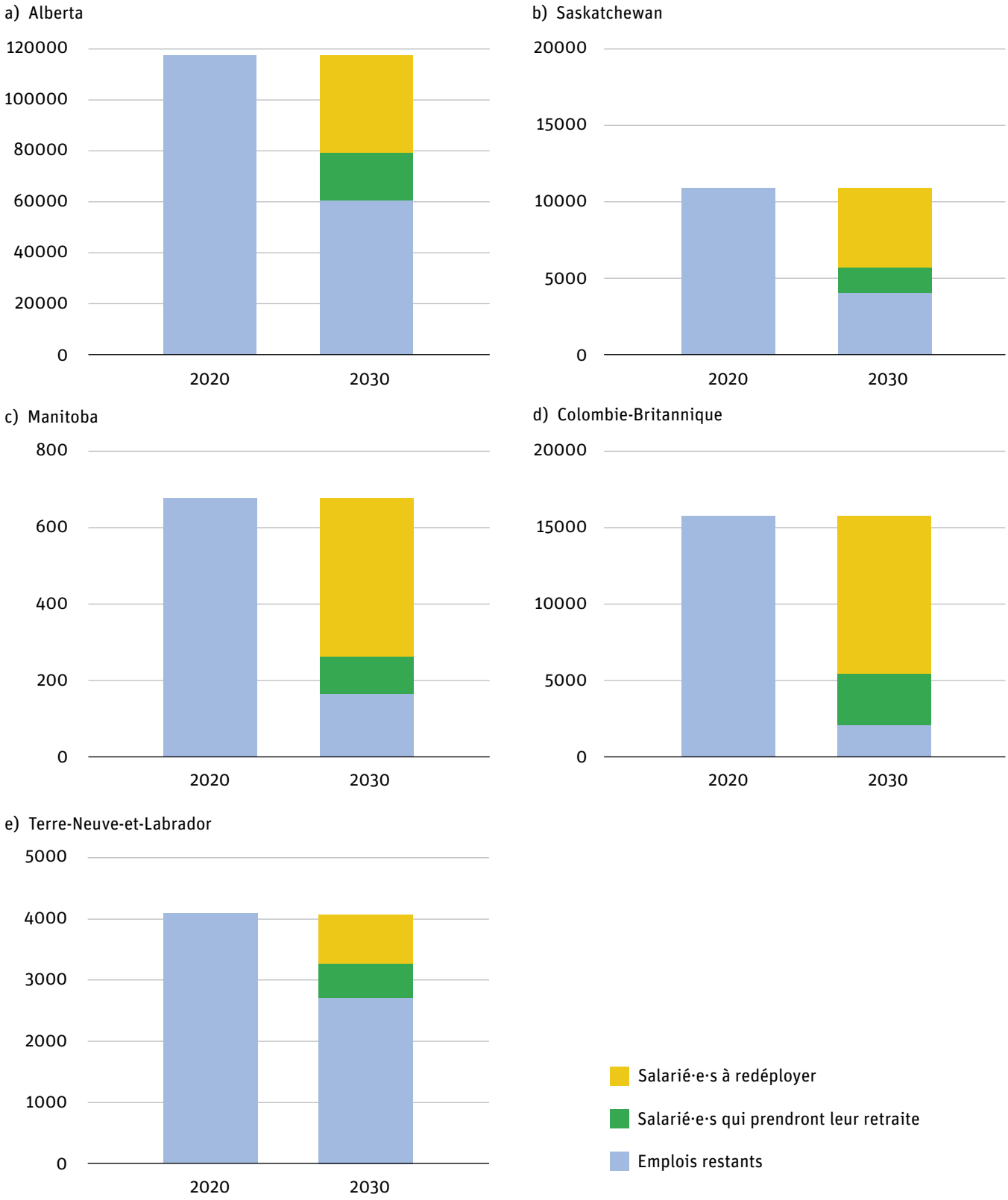
FIGURE 10. Besoins en matière de redéploiement de la main-d'œuvre du secteur des combustibles fossiles d'ici 2030 (scénario « aucun nouveau champ » qui tient compte des conséquences de l'automatisation et des départs à la retraite)



Voici les exigences en matière de création d'emploi, par province :

- **Alberta :** 38 000 emplois directs, 35 000 dans les chaînes d'approvisionnement
- **C.-B. :** 10 000 emplois directs, 2 000 dans les chaînes d'approvisionnement
- **Saskatchewan :** 5 000 emplois directs, 1 500 dans les chaînes d'approvisionnement
- **Terre-Neuve-et-Labrador :** 1 000 emplois directs

FIGURE 11. Besoins en matière de redéploiement de la main-d'œuvre du secteur pétrolier et gazier d'ici 2030, par province



4 Compétences, reconversion professionnelle et qualité des emplois

SOMMAIRE

- Près du trois quarts de la main-d'œuvre du secteur pétrolier et gazier touchée par la transition possède les compétences lui permettant d'occuper des postes dans des industries de remplacement propres ou des postes en TI dans d'autres secteurs. Un autre 7 % de cette main-d'œuvre ne nécessite qu'une formation mineure ou modérée pour réorienter sa carrière.
- Parmi les emplois pour lesquels la reconversion professionnelle est la plus difficile, on compte les ingénieur·e·s spécialistes des gisements, les hydrologues et les répartiteurs et répartitrices.
- La concordance des compétences suggère que la grande majorité de l'effectif touché pourrait être redéployé vers le secteur de l'énergie géothermique sans devoir suivre une formation ou en suivant une formation minimale ou modérée. Cependant, ce secteur nécessite une augmentation substantielle des investissements pour créer des emplois.
- Les emplois des secteurs de remplacement n'offrent pas tous les mêmes clauses, garanties, salaires et avantages que ceux du secteur des combustibles fossiles.

PHOTO BY DENNIS SCHROEDER / NREL

Dans quelle mesure la main-d'œuvre de secteur pétrolier et gazier devra-t-elle réorienter sa carrière?

La dernière section du présent rapport vise à évaluer l'ampleur de la reconversion professionnelle de la main-d'œuvre directe (excluant celle des chaînes d'approvisionnement) du secteur pétrolier et gazier. À cette fin, nous évaluons les besoins en matière de formation pour le recyclage de la main-d'œuvre et soulignons les craintes relatives à la qualité de l'emploi auxquelles cette main-d'œuvre fera sans doute face dans ces industries de remplacement.

Si 56 000 emplois de remplacement doivent être créés d'ici 2030 pour la main-d'œuvre actuelle du secteur pétrolier et gazier, quelle proportion de cette main-d'œuvre devra suivre une formation de réorientation professionnelle?

À l'aide d'une combinaison de données du Recensement de la population et de PetroLMI sur la répartition actuelle de la main-d'œuvre au sein des postes et sous-secteurs de l'industrie (extraction, services et pipelines) et de notre projection du nombre d'emplois dans ces sous-secteurs jusqu'en 2030, nous avons évalué les proportions respectives d'activités professionnelles pour les 56 000 personnes nécessitant un emploi de remplacement.

La transférabilité des compétences dans la plupart des emplois de l'industrie peut être évaluée au moyen d'outils fournis par PetroLMI, la division de l'information sur le marché du travail d'Energy Safety Canada[51]. Selon l'outil de transition de carrière[52], par exemple :

- Les technologues et technicien·ne·s en instrumentation du secteur pétrolier et gazier peuvent directement (sans formation ou avec une formation minimale) occuper un emploi dans la construction et l'entretien industriels, les énergies renouvelables, l'efficience énergétique ou les industries chimiques.
- De la même manière, les électricien·ne·s peuvent transiter vers d'autres secteurs, mais nécessiteront une formation plus importante pour passer au secteur de l'énergie éolienne ou solaire.
- Les opérateurs et opératrices de machinerie lourde peuvent transiter directement vers les chantiers de construction industrielle, l'énergie renouvelable et le déclassement des puits.
- Les soudeurs et soudeuses sur appareils sous pression (classe B) peuvent transiter directement vers la construction et l'entretien industriels.

Selon l'évaluation de PetroLMI, les ingénieur·e·s des gisements et les hydrologues nécessiteront une formation de recyclage

beaucoup plus importante. Pour ces métiers, une importante reconversion professionnelle est nécessaire pour transiter vers le secteur de l'énergie géothermique ou éolienne, le seul secteur de réorientation possible en dehors du secteur des énergies fossiles. Le domaine du déclassement des puits de pétrole est considéré comme l'unique redéploiement direct (c.-à-d., ne nécessitant aucune reconversion professionnelle) pour certains des postes moins bien rémunérés et moins spécialisés (les ouvriers et ouvrières ainsi que les répartiteurs et répétitrices). Cependant, comme le travail de déclassement a, de par sa nature, une durée de vie limitée, ce redéploiement risque de créer des problèmes à long terme.

Parmi les domaines professionnels ne disposant d'aucune possibilité de reconversion directe mais d'une variété de possibles « réorientations » vers des postes dans des secteurs autres que celui des combustibles fossiles, on compte : les techniques de laboratoire, la gestion de la construction, la comptabilité de production, la comptabilité fiscale, le développement des entreprises / le marketing / les ventes, la gestion des achats et l'ingénierie des processus.

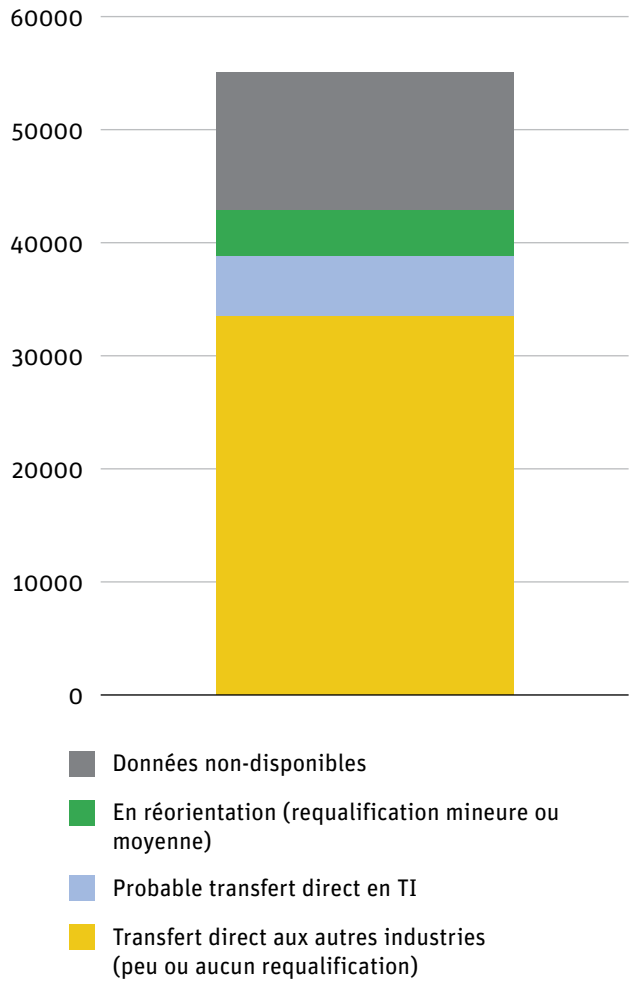
Aux fins du présent rapport, nous excluons l'évaluation de PetroLMI de la transférabilité des emplois au sein du secteur pétrolier et gazier (p. ex., la réduction des émissions de méthane et les installations de gaz naturel liquéfié), comme nous considérons leur potentiel de création d'emplois à long terme limité dans un contexte d'élimination progressive de la production pétrolière et gazière.

En plus des professions examinées dans les évaluations de PetroLMI, selon notre propre évaluation, un peu moins d'un dixième des effectifs à reconvertir œuvre dans le domaine des TI, un domaine hautement polyvalent et en forte demande dans tous les secteurs de l'économie, selon une recherche de LinkedIn[53]. Également selon LinkedIn, Calgary est l'une des deux grandes plaques tournantes canadiennes où la demande dans le domaine des TI est très forte.

Nous avons calculé les retraites futures au moyen des données de recensement de Statistique Canada sur le profil d'âge par profession. Nous avons calculé la demande future pour chaque profession par sous-secteur en supposant que la composition actuelle des sous-secteurs demeure inchangée et que la demande pour chaque profession au sein d'un sous-secteur est directement liée aux dépenses d'immobilisations et d'exploitation. La combinaison de nos projections aux données des outils de PetroLMI brosse le tableau suivant (voir la figure 12) :

- Un peu moins du trois quarts de la main-d'œuvre devant transiter vers un autre secteur (39 000 personnes) possède directement les compétences lui permettant de transiter vers plus d'une industrie de remplacement ou travaille dans le domaine des TI, un domaine hautement polyvalent.
- 4 000 personnes supplémentaires nécessiteront une formation de reclassement mineure ou modérée pour réorienter leur carrière.
- Les données sont insuffisantes pour évaluer le potentiel de transférabilité des 13 000 personnes restantes.

FIGURE 12. Exigences en matière de création d'emplois et de formation d'ici 2030 (résumé)



Sources : Les calculs de la firme Transition Economics s'appuient sur les données de Statistique Canada et de PetroLMI.

Il convient de noter qu'une concordance directe des compétences ne signifie pas que la personne concernée ne nécessitera absolument aucun appui. Même dans le cas d'une concordance directe des compétences, de nombreuses personnes pourraient nécessiter d'autres formes de soutien, par exemple une aide à la demande d'emploi et à l'intégration d'un nouvel emploi dans d'autres industries, une protection salariale ou une protection des pensions pendant la période de transition. Il demeure essentiel de planifier les transitions en consultation avec les personnes touchées et leurs syndicats.

Aussi, le défi *n'est pas* d'assurer une reconversion professionnelle à grande échelle. Le défi est de créer le bon nombre d'emplois, de veiller à leur qualité, de s'assurer qu'ils représentent une solution viable pour le remplacement des emplois dans le secteur pétrolier et gazier, de mettre en place les bonnes mesures de soutien et d'éliminer tout obstacle en matière de compétences auquel les effectifs pourraient faire face.

PHOTO BY SCIENCE IN HD ON UNSPLASH

Réorientation professionnelle : comment les secteurs de remplacement se comparent-ils à celui du pétrole et du gaz?

Nous avons pu évaluer dans quelle mesure la main-d'œuvre du secteur pétrolier et gazier peut se reconvertir professionnellement dans différents secteurs industriels (à l'exception des postes en TI) à l'aide de nos projections de la demande future et des départs à la retraite par profession, ainsi que des données de PetroLMI. Il convient de noter que ces évaluations visent à évaluer la compatibilité des professions et *non* l'existence de postes à pouvoir. Le présent rapport propose aux gouvernements fédéral et provinciaux de créer au moins 56 000 nouveaux postes dans des industries compatibles d'ici 2030.

CONSTRUCTION ET ENTRETIEN INDUSTRIELS

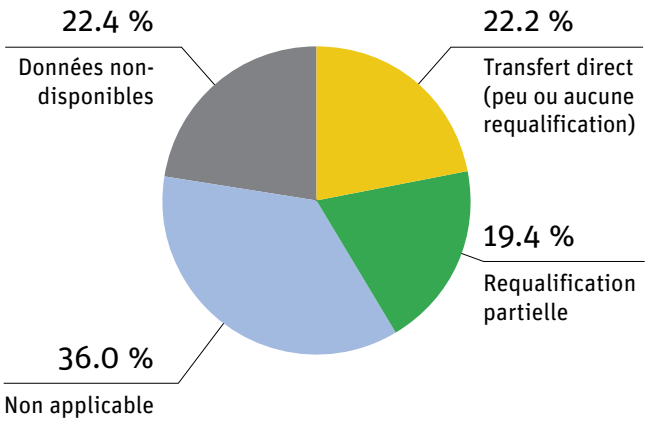
On estime qu'un cinquième de la main-d'œuvre devant réorienter sa carrière (y compris dans les domaines de l'ingénierie civile et électrique, de la mécanique industrielle, de la tuyauterie et de la soudure) possède les compétences lui permettant de transiter directement vers le secteur de la construction et de l'entretien industriels. Un autre cinquième (directeurs et directrices de la construction, manœuvres, gestionnaires des achats) nécessiteront une reconversion mineure (voir la figure 13).

ÉNERGIE ÉOLIENNE ET SOLAIRE

Un peu plus d'un dixième des effectifs de l'industrie pétrolière et gazière (notamment dans les domaines de l'opération de machinerie lourde, de l'ingénierie électrique / de l'opération des réseaux électriques et des techniques en instrumentation) possède les compétences nécessaires pour se reconvertir directement dans le secteur éolien et solaire, si la demande de main-d'œuvre existe. Le niveau de transférabilité est plus élevé pour les stades de conception et de construction de projets éoliens et solaires (qui créent plus d'emplois, mais à durée déterminée) que pour le stade d'exploitation et d'entretien[54]. Un autre 17 % des effectifs (notamment les gestionnaires de la construction, les gestionnaires des installations et les agent·e·s aux achats) devront suivre une formation de « réorientation » et 3 % (les directeurs et directrices des achats et les professionnels des chaînes d'approvisionnement) nécessiteront une importante reconversion professionnelle (voir la figure 14).

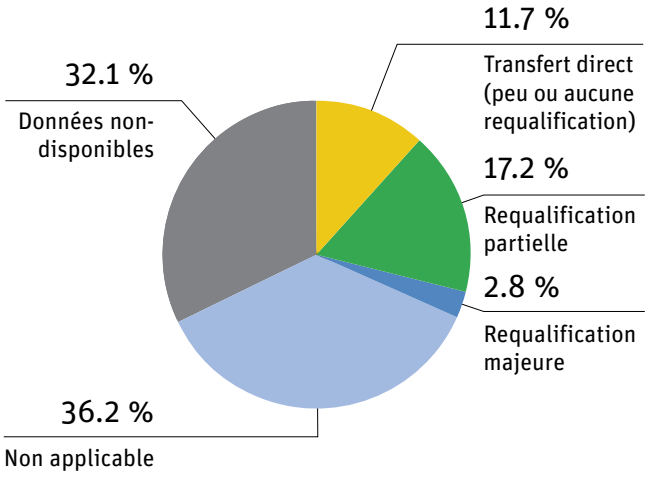
En Amérique du Nord, les salaires liés à des projets liés aux énergies renouvelables sont en moyenne considérablement inférieurs à ceux du secteur pétrolier et gazier, et ce pour l'ensemble des professions. Par exemple, en 2018, les ingénieur·e·s électriques / en instrumentation gagnaient annuellement en moyenne 83 000 $ US pour des projets d'énergies renouvelables et 114 000 $ US dans le secteur pétrolier et gazier. Les technicien·ne·s d'entretien gagnaient 66 000 $ US dans le secteur de l'énergie solaire, 70 000 $ US dans celui de l'énergie éolienne et 82 500 $ US dans celui du pétrole et du gaz.[55] Ces données ne reflètent pas forcément la différence salariale au Canada (il n'existe pas de données ventilées par pays), mais elles témoignent de l'importance de veiller, dans la mesure du possible, à rééquilibrer les conditions salariales entre le secteur pétrolier et gazier et les secteurs de remplacement.

FIGURE 13. Transférabilité des compétences des effectifs du secteur pétrolier et gazier vers celui de la construction et de l'entretien industriels



Source : estimations de Transition Economics, d'après des données Statistique Canada et PetroLMI

FIGURE 14. Transférabilité des compétences des effectifs du secteur pétrolier et gazier vers celui de l'énergie éolienne ou solaire



Source : estimations de Transition Economics, d'après des données Statistique Canada et PetroLMI

ÉNERGIE GÉOTHERMIQUE

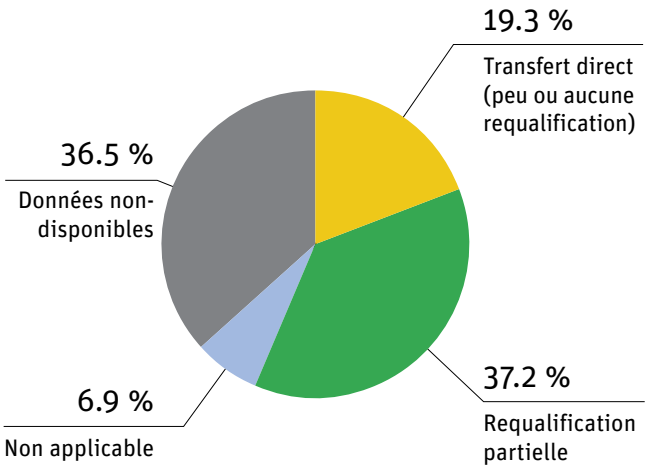
Les compétences requises dans le secteur géothermique correspondent à la majeure partie des compétences de la main-d'œuvre du secteur pétrolier et gazier. Un cinquième de cette main-d'œuvre (notamment dans les domaines de l'ingénierie électrique et mécanique, des opérations de transformation, de l'expédition et de la réception) pourraient se reconvertir directement dans le secteur de l'énergie géothermique sans formation ou avec une formation minimale. Un autre 37 % pourrait se reconvertir à la suite d'une formation minimale ou modérée (notamment dans les domaines du forage, du génie pétrolier et de la direction de la construction) (voir la figure 15).

Par ailleurs, certaines des ressources géothermiques canadiennes les mieux adaptées à la production d'électricité et de chaleur à grande échelle se trouvent dans le bassin sédimentaire de l'Ouest canadien (qui couvre la majeure partie de l'Alberta et une certaine partie du Manitoba, de la Saskatchewan, de la C.-B. et des Territoire du Nord-Ouest). De plus, plutôt que de nécessiter une formation de reclassement ou une transition professionnelle, le secteur de l'énergie géothermique représente une stratégie de diversification viable pour les entreprises des chaînes d'approvisionnement du secteur pétrolier et gazier[56] – et donc une trajectoire d'adaptation moins perturbatrice pour la main-d'œuvre, qui continuera de travailler pour les mêmes employeurs et employeuses et préservera ses conditions de travail actuelles.

Malheureusement, l'industrie géothermique canadienne est encore au stade embryonnaire. Le premier puits horizontal du monde pour la production d'énergie géothermique, récemment foré en Saskatchewan, serait capable de produire assez d'énergie pour 3 000 foyers. Cependant, la construction à grande échelle du projet n'est pas prévue avant 2023[57]. L'énergie géothermique nécessiterait des investissements publics de grande envergure[58] pour créer assez d'emplois d'ici 2030. Ce puits novateur de la Saskatchewan et financé à 50 % environ par le gouvernement fédéral[59].

En raison l'envergure limitée de la géothermie, on ne peut préciser quelles sont les normes et la qualité des emplois à l'heure actuelle dans ce secteur.

FIGURE 15. Transférabilité des compétences des effectifs du secteur pétrolier et gazier vers celui de l'industrie géothermique



Source : estimations de Transition Economics, d'après des données Statistique Canada et PetroLMI

> L'énergie géothermique nécessiterait **des investissements publics de grande envergure** pour créer assez d'emplois d'ici 2030.

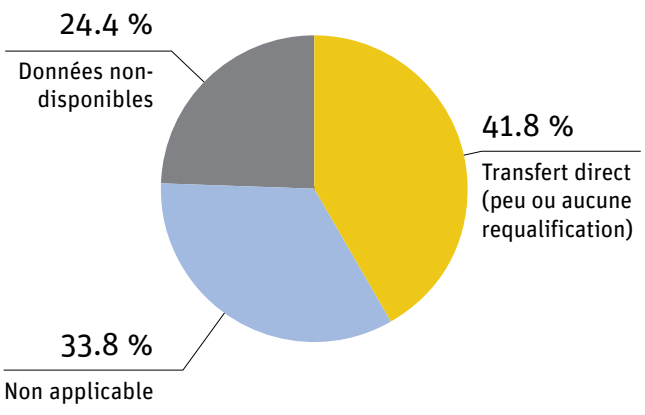
DÉCLASSEMENT DES PUITS

Le gouvernement fédéral a déjà tenté d'exploiter le potentiel de création d'emploi du déclassement de puits en réponse à la crise économique liée à la COVID-19[60], plus précisément par le déclassement de 8 200 puits suspendus. Cependant, il reste encore beaucoup à faire et pas moins de 88 000 puits suspendus attendent d'être déclassés[61].

Si assez d'emplois sont créés, 42 % de la main-d'œuvre touchée d'ici 2030 possédera les compétences nécessaires pour se reconvertir directement dans les activités de déclassement des puits, notamment dans le domaine du forage, de l'opération de machineries lourdes et de camionnage (voir la figure 16).

Si le déclassement des puits est réalisé par les mêmes employeurs et employeuses, les effectifs du secteur pétrolier et gazier conserveraient les dispositions de leur convention collective, leur salaire et leurs avantages. Cependant, les programmes de déclassement des puits doivent assurer une protection contre la mise à pied et la réembauche d'employé·e·s (ou de l'embauche d'autres personnes) pour un travail de déclassement des puits à salaire et avantages réduits. De plus, il convient de noter que le caractère temporaire du travail de déclassement des puits signifie que des travailleurs et travailleuses devront éventuellement se reconvertir professionnellement. De telles considérations doivent être incluses d'emblée dans les programmes de déclassement.

FIGURE 16. Transférabilité des compétences des effectifs du secteur pétrolier et gazier vers celui du déclassement des puits



Source : estimations de Transition Economics, d'après des données Statistique Canada et PetroLMI

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE INDUSTRIELLE

Huit pour cent de la main-d'œuvre du secteur pétrolier et gazier touchée par la transition (notamment dans les domaines de l'ingénierie industrielle et électrique, de la mécanique industrielle, de l'expédition et de la réception) possède les compétences nécessaires pour se reconvertir directement dans le secteur de l'efficacité énergétique industrielle. Un autre 5 % pourra se reconvertir dans cette industrie après une formation de reclassement minimale (notamment les domaines de l'ingénierie chimique, des achats commerciaux et la direction de la construction) (voir la figure 17).

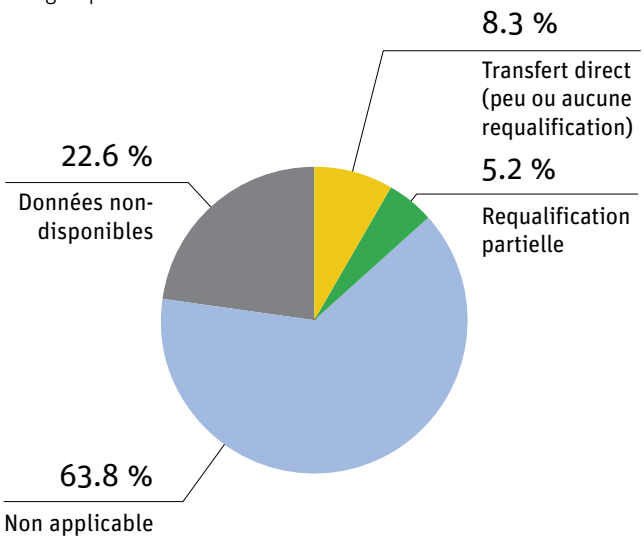
INDUSTRIE CHIMIQUE

Parmi la main-d'œuvre du secteur pétrolier et gazier touchée par la transition, une personne sur douze (p. ex., en génie civil, industriel et mécanique) possède les compétences nécessaires pour se reconvertir directement dans le secteur pétrochimique et un peu plus d'une personne sur cinq devra suivre une formation de « réorientation », notamment dans le domaine des opérations de traitement chimique et de la gestion des installations (voir la figure 18).

Comme il est difficile de réduire les émissions de gaz à effet de serre de l'industrie pétrochimique, celle-ci fait elle aussi face à une transformation technologique en profondeur. Des solutions à émissions nulles ne changeant pas fondamentalement les compétences requises dans cette industrie existent, notamment le recours à de l'hydrogène produit à partir de l'électrolyse[62] ou l'utilisation de matières organiques ou de déchets[63] comme matières premières.

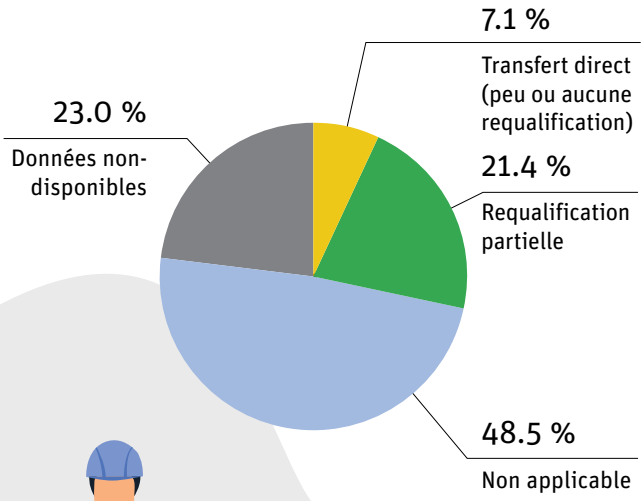
Cependant, l'industrie pétrochimique risque peu de devenir un secteur de croissance et la décarbonisation soulève également des questions quant au maintien de l'effectif actuel. Aussi, cette situation limite le nombre de personnes du secteur pétrolier et gazier pouvant potentiellement y transiter.

FIGURE 17. Transférabilité des compétences des effectifs du secteur pétrolier et gazier vers celui de l'efficacité énergétique industrielle



Source : estimations de Transition Economics, d'après des données Statistique Canada et PetroLMI

FIGURE 18. Transférabilité des compétences, effectifs du secteur pétrolier et gazier vers celui de l'industrie chimique



Source : estimations de Transition Economics, d'après des données Statistique Canada et PetroLMI

Que faudra-t-il faire pour créer les emplois nécessaires?

Le lancement de nouvelles industries demande un certain temps. Nous avons besoin dès maintenant d'une combinaison de soutien privé et public, par l'intermédiaire de politiques et d'investissements fédéraux et provinciaux, pour garantir l'équilibre des investissements du Canada en faveur de la carboneutralité. La formulation de recommandations politiques spécifiques dépasse la portée de la présente analyse, mais il convient de noter que l'Accélérateur de transition et l'Institut canadien pour les choix climatiques ont publié d'excellentes réflexions à ce sujet. De plus, le nouveau Groupe consultatif pour la carboneutralité du gouvernement fédéral a été chargé de conseiller le gouvernement quant aux trajectoires les plus efficaces et appropriées pour réaliser les objectifs de réduction d'émissions du Canada.

Comme le décrit l'Accélérateur de transition dans son rapport *Pathways to Net Zero : A Decision-Support Tool* (Trajectoires vers la carboneutralité : un outil d'aide à la décision) :

> *« Dans une approche de transition des systèmes énergétiques, il est important de concevoir ce à quoi un système énergétique carboneutre viable pourrait éventuellement ressembler. Ensuite, en procédant à rebours, nous pouvons définir les trajectoires les plus prometteuses vers l'atteinte de cet objectif. Bien qu'il soit impossible de prévoir parfaitement quels seront les progrès technologiques et économiques des prochaines décennies, les actions essentielles à prendre pour atteindre la carboneutralité sont déjà claires, notamment :*
>
> - *Décarboniser la production d'électricité et accroître l'approvisionnement en électricité tout en électrifiant autant que possible la consommation finale d'énergie.*
> - *Développer et déployer des combustibles carboneutres pour remplacer les combustibles fossiles dans les contextes où l'électrification est difficile à réaliser ou coûteuse.*
> - *Améliorer l'efficacité énergétique de manière à réduire l'énergie carboneutre nécessaire pour répondre à la demande.*
> - *Agir à l'égard des émissions dans les secteurs autres que celui de l'énergie (déchets, procédés industriels et agriculture).*
> - *Tester et déployer des approches d'absorption du carbone de manière à compenser les émissions résiduelles*[64]*. »*

Dans son rapport *Vers un Canada carboneutre*, l'Institut canadien pour les choix climatiques a produit une analyse de « valeurs sûres » et de « paris risqués » à prendre en considération dans les trajectoires vers la carboneutralité du Canada[65]. Ce rapport ne contient pas de recommandations politiques ni de trajectoires, mais examine les facteurs qui faciliteront ou compliqueront la réalisation des objectifs d'émissions du Canada à long terme.

Le nouveau Groupe consultatif pour la carboneutralité du Canada devrait également publier des rapports et des recherches à ce sujet au cours de 2021.

En plus de ces trajectoires politiques, des syndicats canadiens et internationaux ont également consacré des décennies d'efforts pour élaborer les fondements de politiques et de trajectoires équitables, que nous résumons ci-dessous. Le concept de transition équitable doit être au cœur des plans de création d'emplois.

En 2019, le groupe de travail sur la transition équitable pour les collectivités et les travailleurs des centrales au charbon canadiennes a publié son rapport final et ses recommandations[66]. Dans cette liste des recommandations que nous reproduisons ci-dessous, nous avons remplacé le terme « charbon » par « combustibles fossiles » entre crochets, comme les principes qui s'appliquent à l'abandon progressif du charbon s'appliquent tout autant à l'abandon des combustibles fossiles dans leur ensemble. Tous ces principes sont essentiels à la transition au cours de la prochaine décennie et des suivantes. Cependant, en ce qui concerne la création de nouveaux emplois, les points 4 à 6 sont les plus importants et appuient la conclusion de l'Accélérateur de transition selon laquelle les solutions doivent être adaptées aux régions et aux collectivités et qu'une solution unique et universelle ne sera pas tenable.

1. **Intégrer les principes d'une transition équitable aux processus de planification, de législation, de réglementation et de consultation pour assurer des mesures continues et concrètes, tout au long de l'élimination graduelle [des combustibles fossiles].**
   - Élaborer, communiquer, mettre en œuvre, surveiller et évaluer un plan de transition équitable pour l'élimination graduelle [des combustibles fossiles] et préparer des rapports publics à ce sujet. Ce plan devrait être parrainé par un ministre responsable de surveiller les progrès et d'en rendre compte.
   - Intégrer les modalités d'une transition équitable à la législation fédérale sur l'environnement et le travail, ainsi qu'aux accords intergouvernementaux pertinents.
   - Créer un fonds de recherche ciblé et à long terme pour l'étude des incidences de l'élimination graduelle [des combustibles fossiles] et de la transition vers une économie à faibles émissions de carbone.

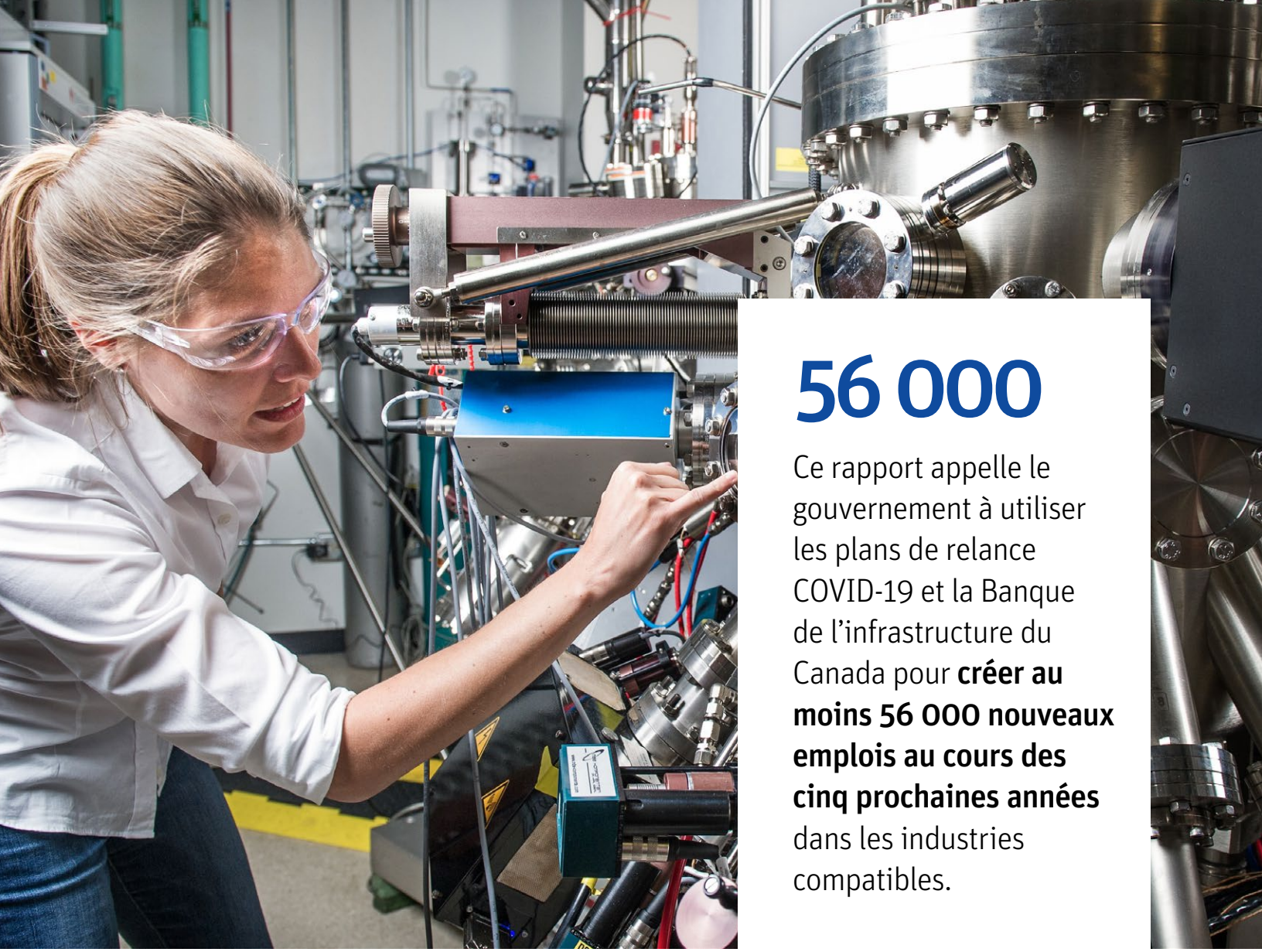
2. **Assurer l'existence d'un appui à l'échelle locale.**
   - Financer l'établissement et l'exploitation de centres de transition dirigés localement dans les collectivités des centrales au charbon touchées.
3. **Offrir aux travailleurs une voie à suivre vers la retraite.**
   - Créer un programme de prestations de raccordement pour les travailleurs qui prendront leur retraite plus tôt que prévu, en raison de l'abandon graduel [des combustibles fossiles].
4. **Transition des travailleurs vers un emploi durable.**
   - Dresser un répertoire détaillé et disponible au public renfermant de l'information sur le marché du travail concernant les travailleurs [du secteur des combustibles fossiles], comme les profils de compétences, les caractéristiques démographiques, les emplacements, ainsi que les employeurs actuels et potentiels.
   - Créer un programme de financement exhaustif à l'intention des travailleurs qui demeurent sur le marché du travail, qui tient compte de leurs besoins liés à l'ensemble des étapes nécessaires à l'obtention d'un nouvel emploi, y compris le soutien au revenu, les études et le renforcement des compétences, le réemploi et la mobilité.
5. **Investir dans l'infrastructure des collectivités.**
   - Définir, prioriser et financer des projets d'infrastructure locale dans les collectivités touchées.
6. **Financer la planification, la collaboration, la diversification et la stabilisation communautaires.**
   - Mettre sur pied un programme de financement précis, exhaustif, inclusif et souple pour une transition équitable à l'intention des collectivités touchées.
   - Rencontrer en personne les membres des collectivités touchées pour se renseigner sur leurs priorités locales et établir des liens entre eux et les programmes fédéraux qui pourraient appuyer leurs objectifs.

La Fédération des travailleurs et travailleuses du Québec (FTQ), qui a participé à l'examen du présent rapport, s'accorde avec la Confédération syndicale internationale pour dire que la planification d'une transition équitable doit être centrée et s'appuyer sur les travailleurs et travailleuses. La FTQ recommande d'ancrer la planification de transition dans les processus de collaboration suivants :

1. **Des mesures législatives** s'imposent pour garantir, dans le milieu de travail, le recours à des comités mixtes (employé·e·s et patronat) chargés de l'élaboration de plans, de processus et de trajectoires de transition. Par exemple, les entreprises pourraient être juridiquement tenues de créer un tel comité mixte pour être admissibles aux subventions ou incitatifs du gouvernement.
2. À l'instar des commissions de transition équitable d'Écosse et d'Irlande, **le gouvernement doit mettre en place un groupe de travail sur une transition équitable** où siégeront des représentant·e·s syndicaux. Ce groupe de travail sera chargé de rédiger les grandes lignes d'une loi de transition équitable et de proposer au gouvernement un projet de loi. Il aura également pour mandat de définir les processus, le financement et les indicateurs de résultat d'une transition équitable.
3. **Le plan de transition équitable doit définir le rôle du financement et des investissements privés et publics.**

Enfin, **Unifor**, le plus important syndicat du secteur privé, a défini sept principes pour une transition équitable, énumérés ci-dessous[67]. Les sept principes d'Unifor comprennent des recommandations plus détaillées quant aux types de mesures de soutien nécessaires pour garantir la création de bons emplois. Selon la suggestion d'Unifor, le soutien financier d'une transition équitable pourrait provenir d'une partie des revenus du programme fédéral de tarification du carbone (ce qui nécessiterait une révision du régime de recyclage des revenus actuel) ou d'une augmentation du budget du Fonds pour une économie à faibles émissions de carbone.

1. **Évaluations des impacts sur le marché du travail**, dans le but de surveiller les effets de la politique climatique.
2. **Ententes sur les avantages pour les collectivités**, afin de soutenir les régions qui dépendent davantage des activités économiques à forte intensité de carbone.
3. **Promotion de programmes de recyclage professionnel axé vers des emplois verts**, en assurant un financement adéquat aux établissements d'enseignement postsecondaire et en fixant des ratios d'apprentis obligatoires reliés à des programmes de formation collégiale et à des processus d'accréditation des gens de métier.
4. **Embauche préférentielle des travailleurs déplacés par la transition vers des industries à faibles émissions de carbone**, y compris une aide à leur déplacement.
5. **Soutien du revenu, souplesse à l'intérieur du régime d'assurance-emploi et pension de raccordement** pour les travailleuses et travailleurs des régions économiques et des industries à forte intensité carbonique.
6. **Crédits d'impôt, amortissement accéléré, subventions ou soutien** à l'investissement pour les entreprises et les industries qui supportent un fardeau du changement considérablement plus important que la moyenne.
7. **Dans les lieux de travail syndiqués, le rôle de l'agent de négociation doit être défini de façon à lui permettre de négocier et de faciliter la transition de chaque lieu de travail vers une économie verte.** Dans les lieux de travail non syndiqués, nous devons envisager un moyen pour que les travailleuses et travailleurs soient consultés au sujet des processus et procédures d'adaptation.



56 000

Ce rapport appelle le gouvernement à utiliser les plans de relance COVID-19 et la Banque de l'infrastructure du Canada pour **créer au moins 56 000 nouveaux emplois au cours des cinq prochaines années** dans les industries compatibles.

RECOMMANDATIONS

Des syndicats canadiens et internationaux ont consacré plusieurs décennies à l'élaboration de recommandations visant à guider les processus de transition équitable pour la main-d'œuvre à l'aube de changements économiques. Au Canada, des recommandations de transition équitable ont été formulées par le Groupe de travail sur la transition équitable pour les collectivités et les travailleurs des centrales au charbon canadiennes, la Fédération des travailleurs et travailleuses du Québec et Unifor. Nous les avons toutes présentées en détail dans le présent rapport.

En outre, des groupes de réflexion comme l'Accélérateur de transition, l'Institut canadien pour les choix climatiques et le Groupe consultatif pour la carboneutralité du Canada ont élaboré des trajectoires visant à réaliser les objectifs climatiques du Canada pour le court terme et pour 2050 en tenant compte des conséquences sur la main-d'œuvre.

Le présent rapport combine des approches en matière de politique climatique et des orientations de transition équitable mûrement réfléchies pour analyser l'avenir du travail dans le secteur pétrolier et gazier canadien. Voici les sept recommandations découlant de cette analyse, d'après la vitesse des changements auxquels feront face les effectifs et l'industrie au cours de cette décennie.

RECOMMANDATIONS (SUITE)

D'ici 2030, le nombre d'emplois dans le secteur pétrolier et gazier canadien pourrait être réduit de moitié. Les gouvernements doivent présenter de toute urgence une trajectoire précise pour l'avenir du secteur pétrolier et gazier canadien et de sa main-d'œuvre et utiliser tous les outils à leur disposition pour favoriser la création de nouveaux emplois propres et de qualité.

1. **Les gouvernements fédéral et provinciaux doivent lever les incertitudes du patronat et des effectifs quant aux éventuelles contraintes sur la production. À cette fin, ils doivent établir une trajectoire pour la production du secteur pétrolier et gazier en adéquation avec la cible de 1,5 °C, conformément à une juste contribution du Canada à l'action climatique mondiale.** Les travailleurs et travailleuses ont besoin d'un gouvernement honnête quant à l'avenir de leur emploi dans un cadre mondialement équitable axé sur cette cible. L'atteinte de cet objectif de température (à un rythme accéléré comparativement aux autres pays, comme l'exige la juste part du Canada) nécessite de freiner la production de combustibles fossiles, ce qui limitera le nombre d'emplois dans ce secteur au cours des années à venir. Cependant, en contrepartie, de nouvelles possibilités d'industries propres et d'emplois voient le jour et peuvent assurer la réussite à la fois du patronat et de la main-d'œuvre.

2. **Lorsque les politiques fédérales ont une incidence sur l'emploi, les pouvoirs publics sont tenus d'élaborer des stratégies de transition. Aussi, le Canada doit créer une loi / politique de transition équitable de concert avec les collectivités et les travailleurs et travailleuses (reconnaissant ainsi la valeur de leur savoir-faire).** Des politiques / lois semblables doivent être adoptées par l'ensemble des provinces, en particulier les provinces productrices de pétrole et de gaz que sont la Colombie-Britannique, l'Alberta, la Saskatchewan et Terre-Neuve-et-Labrador.

3. **Inclure les représentant·e·s des collectivités et les travailleurs et travailleuses du secteur des combustibles fossiles dans la planification des transitions énergétiques et professionnelles, mettre en œuvre les recommandations du Groupe de travail sur la transition équitable pour les collectivités et les travailleurs des centrales au charbon canadiennes et élargir la portée de ces recommandations à tous les combustibles fossiles.**

4. Utiliser les plans de relance après la COVID-19 et la Banque de l'infrastructure du Canada pour **créer au moins 56 000 emplois au cours des cinq prochaines années** dans des industries compatibles, dont la construction ou l'entretien industriel, la géothermie, l'énergie éolienne et solaire, l'efficacité énergétique, le déclassement des puits et les produits chimiques.

5. **Imposer au patronat le respect de certaines conditions en matière de qualité des emplois pour l'obtention d'investissements publics**, notamment en ce qui a trait aux salaires, à l'accès à la formation, à la sécurité d'emploi, à l'accès à la syndicalisation et à la représentation du personnel au sein de comités mixtes obligatoires.

6. L'aide publique au déclassement et au secteur géothermique doit être **conçue de manière à préserver l'embauche de la main-d'œuvre existante du secteur pétrolier et gazier par les mêmes employeurs et employeuses** sans diminution des salaires, des avantages et des conventions collectives.

7. Dans le cadre des efforts publics visant à stimuler la création de nouveaux emplois propres, **les gouvernements doivent améliorer la rigueur, la conformité, la gestion et l'affectation des fonds destinés à la remise en état et à l'assainissement des industries de combustibles fossiles.** En particulier, les gouvernements doivent imposer un plus grand respect du paiement de ces fonds par l'industrie et veiller à ce que ces fonds servent à créer des emplois pour de réels projets d'assainissement et de restauration des écosystèmes.

RÉFÉRENCES

1 https://www.cer-rec.gc.ca/en/data-analysis/canada-energy-future/2020/net-zero/index.html

2 https://productiongap.org/2020report/

3 https://careersinenergy.ca/employment-and-labour-data/

4 Estimation fondée sur les multiplicateurs d'entrées-sorties publiés par Statistique Canada. Statistique Ca-nada. Tableau 36-10-0595-01, multiplicateurs d'entrées-sorties, provinciaux et territoriaux, niveau détail.

5 D'autres analyses récentes, telles que le rapport d'avril 2021 de la Banque TD Don't Let History Repeat: Canada's Energy Sector Transition and the Potential Impact on Workers (https://economics.td.com/esg-energy-sector) suggèrent des emplois directs similaires chiffres basés sur les statistiques de Ressources naturelles Canada (https://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/energy/energy-factbook_EN-feb14-2020.pdf), tout en extrapolant les emplois indirects plus largement dans l'ensemble de l'économie.

6 Notre analyse (voir la section 2.1) s'appuie sur le tableau 14-10-0202-01 de Statistique Canada; don-nées de la REC.

7 https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11f0019m/11f0019m2018412-fra.htm

8 https://centreforfuturework.ca/wp-content/uploads/2021/01/Employment-Transitions-Report-Final.pdf

9 https://d3arzg0d19si6f.cloudfront.net/wp-content/uploads/2021/01/Employment-Transitions-Report-Final.pdf

10 https://escholarship.org/content/qt19p7z78s/qt19p7z78s.pdf

11 https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_Headline-statements.pdf

12 https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/changements-climatiques/groupe-travail-transition-equitable/rapport-finale.html

13 https://www.cer-rec.gc.ca/fr/donnees-analyse/avenir-energetique-canada/index.html

14 https://www.cer-rec.gc.ca/fr/donnees-analyse/avenir-energetique-canada/2020/scenarios-hypotheses/index.html

15 https://www.cer-rec.gc.ca/fr/donnees-analyse/avenir-energetique-canada/2020/bilan-zero/index.html

16 https://www.cer-rec.gc.ca/fr/donnees-analyse/avenir-energetique-canada/2020/bilan-zero/index.html

17 https://www.canada.ca/content/dam/eccc/documents/pdf/climate-change/climate-plan/plan_environnement_sain_economie_saine.pdf

18 https://climatenexus.org/climate-change-news/common-but-differentiated-responsibilities-and-respective-capabilities-cbdr-rc/

19 https://climateactionnetwork.ca/2021/04/07/la-juste-part-du-canada-pour-limiter-le-rechauffement-mondial-a-1-5c/?lang=fr

20 https://productiongap.org/2020report/

21 https://productiongap.org/2020report/

22 https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050

23 Ibid.

24 https://careersinenergy.ca/employment-and-labour-data/

25 Estimation fondée sur les multiplicateurs d'entrées-sorties publiés par Statistique Canada. Statistique Canada. Tableau 36-10-0595-01, multiplicateurs d'entrées-sorties, provinciaux et territoriaux, niveau détail.

26 D'après notre analyse du tableau 14-10-0202-01 de Statistique Canada.

27 D'après notre analyse du tableau 14-10-0202-01 de Statistique Canada.

28 https://careersinenergy.ca/employment-and-labour-data/

29 Notre analyse du tableau 36-10-0434-06 de Statistique Canada : Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, par industries, moyenne annuelle, niveau d'industrie la plus détaillée (x 1 000 000).

30 https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11f0019m/11f0019m2018412-fra.htm#a5-1

31 https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11f0019m/11f0019m2018412-fra.htm#a5-1

32 https://centreforfuturework.ca/wp-content/uploads/2021/01/Employment-Transitions-Report-Final.pdf

33 https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1410013201&request_locale=fr

34 https://centreforfuturework.ca/wp-content/uploads/2021/01/Employment-Transitions-Report-Final.pdf

35 Jason Foster, « Taking Aim at Unionized Workers: The Impacts of Bill 32 (Part 1) », blogue du Parkland Institute Blog, 15 juillet 2020. www.parklandinstitute.ca/bill_32_part_1

36 https://www.constitutionalstudies.ca/2020/08/a-return-to-balance-or-empowering-the-powerful-albertas-bill-32/?print=print

37 https://ceric.ca/2019/02/how-automation-and-data-analytics-will-affect-jobs-in-canadas-energy-industry/

38 https://www.oilsandsmagazine.com/news/2018/1/31/self-driving-heavy-haulers-coming-to-a-mine-near-you

39 https://www.ey.com/en_ca/oil-gas/rethinking-the-oil-and-gas-workforce-in-2040

40 https://brookfieldinstitute.ca/wp-content/uploads/TalentedMrRobot_BIIE-1.pdf

41 Nos calculs reposent sur les données suivantes : https://www.ey.com/en_ca/oil-gas/rethinking-the-oil-and-gas-workforce-in-2040

42 https://www.sei.org/publications/examining-risks-of-new-oil-and-gas-production-in-canada/

43 https://d3arzg0d19si6f.cloudfront.net/wp-content/uploads/2021/01/Employment-Transitions-Report-Final.pdf

44 https://careersinenergy.ca/employment-and-labour-data/

45 Estimation fondée sur les multiplicateurs d'entrées-sorties publiés par Statistique Canada. Statistique Canada. Tableau 36-10-0595-01, multiplicateurs d'entrées-sorties, provinciaux et territoriaux, niveau détail.

46 P. 27. https://d3arzg0d19si6f.cloudfront.net/wp-content/uploads/2021/01/Employment-Transitions-Report-Final.pdf

47 Estimations fondées sur Statistique Canada, Recensement de la population de 2016, produit no 98-400-X2016290 au catalogue de Statistique Canada.

48 https://financialpost.com/commodities/energy/young-workers-shun-oil-and-gas-sector

49 Estimations fondées sur Statistique Canada, Recensement de la population de 2016, produit no 98-400-X2016290 au catalogue de Statistique Canada.

50 https://d3arzg0d19si6f.cloudfront.net/wp-content/uploads/2021/01/Employment-Transitions-Report-Final.pdf

51 https://careersinenergy.ca/assess-your-career-change/

52 https://careertransitions.ca/

53 https://business.linkedin.com/content/dam/me/business/en-us/talent-solutions/emerging-jobs-report/Emerging-Jobs-Report-Canada_2019.pdf

54 https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vT8z12OrbE_xnDage9gOV7grtSxPpiRrbikA9tz3BGnjJvNePyxaVSmTw8MTTpdjxbCwDA58TdcQ5t4/embed?start=false&loop=false&delayms=3000#slide=id.p1, p. 51-53.

55 Recherche de PetroLMI s'appuyant sur le rapport Global Energy Talent Index 2018 https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vT8z12OrbE_xnDage9gOV7grtSxPpiRrbikA9tz3BGnjJvNePyxaVSmTw8MTTpdjxbCwDA58TdcQ5t4/embed?start=false&loop=false&delayms=3000#slide=id.p1, p52.

56 https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301421518307018?via%3Dihub

57 https://financialpost.com/commodities/energy/saskatchewan-driller-hits-gusher-with-ground-breaking-geothermal-well-that-offers-hope-for-oil-workers

58 https://thenarwhal.ca/canada-geothermal-industry-gaining-ground/

59 https://financialpost.com/commodities/energy/saskatchewan-driller-hits-gusher-with-ground-breaking-geothermal-well-that-offers-hope-for-oil-workers

60 https://www.cbc.ca/news/canada/calgary/federal-oil-and-gas-orphan-wells-program-1.5535943

61 https://www.nytimes.com/2020/10/30/climate/oil-wells-leak-canada.html

62 https://www.thyssenkrupp.com/en/newsroom/press-releases/pressdetailpage/first-green-hydrogen-project-becomes-reality--thyssenkrupp-to-install-88-megawatt-water-electrolysis-plant-for-hydro-quebec-in-canada-93778

63 https://blog.scienceborealis.ca/bioplastics-may-be-the-answer-to-canadas-plastic-waste-problem/

64 https://transitionaccelerator.ca/wp-content/uploads/2021/01/2021-01-24-Pathways-to-Net-Zero-v9-4.pdf

65 https://choixclimatiques.ca/reports/vers-un-canada-carboneutre/

66 https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/changements-climatiques/groupe-travail-transition-equitable/rapport-finale.html

67 https://www.unifor.org/sites/default/files/documents/document/unifor_justtransition_backgrounder_fr_web.pdf

ACKNOWLEDGEMENTS

Climate Action Network - Réseau action climat Canada et Blue Green Canada tiennent à souligner la contribution des membres de la Fédération des travailleurs et travailleuses du Québec, d'Unifor, le Syndicat des Métallos et du Congrès du travail du Canada qui ont révisé ce manuscrit et fourni des commentaires sur les méthodologies de recherche et analyses.

FAIRE FACE AU FUTUR DES FOSSILES : DÉFIS ET OPPORTUNITÉS POUR LES TRAVAILLEUR.EUSE.S DANS LES TRANSITIONS DE L'ÉNERGIE ET DE L'EMPLOI AU CANADA

PRÉPARÉ PAR :

Canada CLIMATE ACTION NETWORK RÉSEAU ACTION CLIMAT

BLUEGREEN CANADA

© Copyright September 2021 by Climate Action Network Canada and Blue Green Canada.

Permission is granted to the public to reproduce or disseminate this report, in part, or in whole, free of charge, in any format or medium without requiring specific permission. Any errors or omissions are the responsibility of Climate Action Network Canada and BlueGreen Canada.