



**CRÉER UNE MAIN-D'ŒUVRE DYNAMIQUE  
POUR LES SOLUTIONS CLIMATIQUES  
FONDÉES SUR LA NATURE ET LES PROJETS  
D'INFRASTRUCTURES VERTES EN  
ALBERTA ET EN COLOMBIE-BRITANNIQUE :  
UN PROFIL SECTORIEL**

JANVIER 2024

# À PROPOS D’ECO CANADA

L’Organisation pour les carrières en environnement (ECO Canada) est un organisme sans but lucratif qui a été fondé en 1992 dans le cadre de l’Initiative du conseil sectoriel du Canada. ECO Canada se consacre à cerner et communiquer les besoins des praticiens, des employeurs, des spécialistes de l’enseignement et des étudiants dans le secteur de l’environnement, ainsi qu’à y répondre. Elle a pour vision de former la meilleure main-d’œuvre en environnement au monde.

ECO Canada soutient la main-d’œuvre en environnement canadienne en élaborant des ressources de perfectionnement professionnel et des programmes de formation, en créant des synergies université-entreprise, en réalisant des recherches approfondies sur le marché du travail et en offrant le plus grand site d’emplois propres à l’industrie.

ECO Canada met au point ses programmes et ses services en tirant parti de solides partenariats nationaux, de planification stratégique consultative et de recherches continues sur le marché du travail. Ces recherches lui fournissent de précieux renseignements sur les tendances des carrières en environnement, dont peuvent se servir les pouvoirs publics, les enseignants, les jeunes et les partenaires du secteur pour prendre des décisions et définir des stratégies. Pour en savoir plus, rendez-vous à [www.eco.ca/accueil](http://www.eco.ca/accueil) ou [www.eco.ca](http://www.eco.ca).

# REMERCIEMENTS

Accélération des reconversions professionnelles pour soutenir les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d’infrastructures vertes au Canada est financé par le gouvernement du Canada dans le cadre du programme Compétences futures.

Rapid Reskilling to Support Nature-based Climate Solutions and Green Infrastructure Projects in Canada is funded by the Government of Canada under the Future Skills program.



Le présent rapport est financé en partie par le Programme de solutions pour la main-d’œuvre sectorielle du gouvernement du Canada.

Les opinions et les interprétations figurant dans la présente publication sont celles de l’auteur et ne représentent pas nécessairement celles du Centre des Compétences futures ou du gouvernement du Canada.

Nous remercions Delphi pour ses travaux de recherche et ses services.

# AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ

© 2023 ECO Canada

Tous droits réservés. L’information et les prévisions contenues dans le présent rapport ont été préparées à l’aide de sources de données qu’ECO Canada juge fiables. ECO Canada ne fait aucune déclaration et ne donne aucune garantie quant à l’absence d’erreur dans ses estimations liées au marché du travail, et ne peut donc pas être tenue responsable de toute perte financière ou autre perte ou dommage, de quelque nature que ce soit, découlant de l’utilisation quelconque de ses informations ou s’y rapportant.

L’utilisation de toute partie de la présente publication est régie par la loi sur le droit d’auteur. Le contenu peut être mentionné à des fins générales, éducatives, de recherche ou médiatiques, accompagné de la citation suivante : Source (ou « adapté de ») : ECO Canada. (2023). [www.eco.ca](http://www.eco.ca)

Pour aider d’autres personnes à profiter de l’information présentée dans le présent rapport, nous encourageons les particuliers et les organisations à télécharger le rapport directement du site Web d’ECO.

Nous vous invitons à faire parvenir vos commentaires et vos questions à [Research@eco.ca](mailto:Research@eco.ca)

Les opinions et les interprétations figurant dans la présente publication sont celles d’ECO Canada et ne représentent pas nécessairement celles du Centre des Compétences futures ou du gouvernement du Canada.

LISTE DES TABLEAUX

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tableau 1  | Tendances de l'emploi dans les groupes de l'industrie participant aux solutions climatiques fondées sur la nature   | 25 |
| Tableau 2  | Activités de soutien à la foresterie  | 27 |
| Tableau 3  | Activités de soutien à l'extraction minière et à l'extraction de pétrole et de gaz  | 28 |
| Tableau 4  | Autres travaux de génie civil   | 29 |
| Tableau 5  | Services de conseils en gestion et de conseils scientifiques et techniques  | 31 |
| Tableau 6  | Services d'assainissement et autres services de gestion des déchets   | 33 |
| Tableau 7  | 42 professions (code CNP) pertinentes pour les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d'infrastructures vertes dans les trois principaux groupes de professions | 38 |
| Tableau 8  | Prévisions des postes à pourvoir pour les gens de métier et les manœuvres : perspectives et tendances de la croissance  | 41 |
| Tableau 9  | Prévisions des postes à pourvoir pour les techniciens/techniciennes, technologues, ingénieurs/ingénieures et scientifiques : perspectives et tendances de la croissance             | 42 |
| Tableau 10 | Prévisions des postes à pourvoir pour les gestionnaires et les  | 43 |
| Tableau 11 | Changements dans les inscriptions : tendances quinquennales concernant les programmes de métiers Sceau rouge  | 46 |
| Tableau 12 | Évolution des inscriptions par programme : tendances quinquennales concernant les établissements postsecondaires  | 47 |
| Tableau 13 | Ensembles de compétences spécialisées en lien avec les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d'infrastructures vertes dans divers groupes de l'industrie       | 49 |
| Tableau 14 | Mise en correspondance du parcours scolaire et des professions : aperçu de la pertinence pour divers groupes de professions   | 50 |
| Tableau 15 | Formation stratégique liée aux solutions climatiques fondées sur la nature et aux projets d'infrastructures vertes dans les groupes de l'industrie                                  | 51 |

LISTE DES FIGURES

|  |    |
|--|----|
| Figure 1 Répartition des genres dans les groupes de professions en Alberta et en Colombie-Britannique : étude comparative des postes de gestionnaire et de superviseur/superviseure, des postes techniques, des postes de métiers et des postes de manœuvres | 45 |
|--|----|

TABLE DES MATIÈRES

|   |    |
|---|----|
| Sommaire  | 1  |
| Introduction – Une main-d'œuvre pour des solutions durables en Alberta et en Colombie-Britannique   | 7  |
| Portrait de l'industrie : les principales professions et activités qui favorisent des solutions durables  | 9  |
| Tendances de l'emploi : examen des principales industries qui stimulent la croissance et les possibilités   | 24 |
| Déchiffrer le marché de l'emploi : professions en lien avec les solutions climatiques fondées sur la nature et les infrastructures vertes   | 37 |
| Monde du travail : portrait de la dynamique régissant l'emploi et de l'offre  | 37 |
| Satisfaire aux besoins en main-d'œuvre : dynamique des principales professions  | 39 |
| GROS PLAN – Inégalité entre les sexes dans les postes essentiels aux solutions climatiques fondées sur la nature et aux projets d'infrastructures vertes                              | 44 |
| Satisfaire aux besoins en main-d'œuvre : défis et occasions   | 46 |
| Perfectionnement des talents : une main-d'œuvre durable pour les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d'infrastructures vertes                                  | 48 |
| Compétences stratégiques : adapter l'expertise en fonction de la croissance durable   | 48 |
| Développer l'expertise : parcours scolaire et de formation  | 50 |
| Dernières réflexions – Résumé concernant la main-d'œuvre liée aux solutions durables en Alberta et en Colombie-Britannique  | 52 |
| Bibliographie   | 53 |
| Annexe A : Approche et méthodologie de la recherche   | 54 |
| Annexe B : Programmes de financement pour les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d'infrastructures vertes   | 55 |
| Annexe C : Diversité professionnelle et chevauchement : ensembles de compétences en lien avec les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d'infrastructures vertes | 67 |

# SOMMAIRE

Les vastes paysages naturels du Canada recèlent la possibilité d’atténuer les changements climatiques et de s’y adapter, de remédier à la perte de biodiversité et de soutenir les collectivités face aux changements environnementaux. Le territoire de l’Alberta, riche en ressources, et les écosystèmes variés de la Colombie-Britannique convergent vers un objectif commun : adopter une approche équilibrée à l’égard de la croissance économique et du développement durable.

Des solutions climatiques fondées sur la nature et des projets d’infrastructures vertes protègent les environnements naturel et bâti. De telles initiatives visent principalement à lutter contre les changements climatiques et à s’y adapter en tirant parti d’une collaboration interdisciplinaire au sein d’une main-d’œuvre diversifiée et intersectorielle afin de se rapprocher des objectifs nationaux et provinciaux en matière de croissance économique et d’intendance environnementale responsables.

|  |   |
|--|---|
| <b>SOLUTIONS CLIMATIQUES FONDÉES SUR LA NATURE</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Englobent un éventail de stratégies ayant recours à des phénomènes naturels et à des approches écologiques pour atténuer les répercussions des changements climatiques, tout en favorisant la biodiversité et la santé de l’écosystème et en renforçant la résilience.</li></ul>  |
| <b>INFRASTRUCTURES VERTES</b>                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Désignent un réseau interconnecté d’éléments naturels ou fondés sur la nature tels que des parcs, des terres humides, des espaces verts et d’autres systèmes écologiques qui procurent ensemble plusieurs avantages, notamment en améliorant la qualité de l’air et de l’eau, en atténuant les inondations, en augmentant la biodiversité et en offrant des espaces récréatifs.</li><li>• Représentent un concept général de recours à des solutions climatiques fondées sur la nature pour relever divers défis environnementaux, sociaux et économiques.</li></ul>  |
| <b>PROJETS D’INFRASTRUCTURES VERTES</b>            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Désignent des initiatives ciblées conçues pour rehausser les caractéristiques naturelles de régions particulières.</li><li>• Comportent des mesures visant à développer, à restaurer ou à intégrer des éléments verts dans les paysages tels que les régions côtières, les terres remises en état, les terrains restaurés et les habitats protégés.</li><li>• Ont pour but de réaliser une restauration côtière, de remettre en état des terrains industriels, de restaurer des zones dégradées et de protéger des habitats vitaux en ravivant des voies navigables, en favorisant les plantes indigènes et en préservant les écosystèmes essentiels.</li><li>• Sont réalisés à l’aide d’une approche holistique, mais constituent des efforts ciblés ayant pour but d’améliorer les systèmes naturels dans des contextes particuliers ou à des endroits distincts.</li></ul> |

Le présent rapport se penche sur les postes cruciaux et l’expertise spécialisée nécessaires pour mettre de l’avant des solutions climatiques fondées sur la nature et des projets d’infrastructures vertes. Il se concentre sur les professions essentielles et les ensembles de compétences précis exigés dans les diverses industries qui participent à ces initiatives. Nous examinons ces professions dans quatre secteurs et sept sous-secteurs.

| SECTEURS   |                                    | SOUS-SECTEURS   |
|--|------------------------------------|---|
| <b>RESTAURATION CÔTIÈRE</b>                                  | <b>Aborde</b>                      | Adaptation climatique<br>Prévention des inondations et restauration des habitats          |
| <b>FORESTERIE</b>  | <b>Définit des stratégies pour</b> | Atténuation et gestion des incendies de forêt   |
| <b>EXTRACTION MINIÈRE ET EXTRACTION DE PÉTROLE ET DE GAZ</b> | <b>Entrepren</b>                   | Assainissement des terres<br>Remise en état des terres                                    |
| <b>RESTAURATION DES BASSINS HYDROGRAPHIQUES</b>              | <b>Met l’accent sur</b>            | Contrôle de l’érosion et des sédiments<br>Atténuation des inondations et de la sécheresse |

En analysant les professions et les ensembles de compétences dans ces secteurs et sous-secteurs, nous posons la question suivante :

## QUELS SONT LES POSTES ET LES COMPÉTENCES SPÉCIALISÉES NÉCESSAIRES À LA RÉALISATION DE CES PROJETS?

Le présent rapport met en évidence la dynamique, les besoins et les défis du marché du travail en ce qui a trait aux solutions climatiques fondées sur la nature et aux projets d’infrastructures vertes. En comprenant ces aspects de la main-d’œuvre, les parties intéressées peuvent définir stratégiquement et exploiter l’expertise voulue pour faire avancer les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d’infrastructures vertes en Alberta et en Colombie-Britannique.



LES CINQ PRINCIPALES CONCLUSIONS DU RAPPORT

Nous déterminons **trois grands groupes de professions** essentielles aux solutions climatiques fondées sur la nature et aux projets d’infrastructures vertes. Notre recherche met en lumière la **mise à profit de l’expertise existante dans diverses industries** pour contribuer à des solutions climatiques fondées sur la nature et à des projets d’infrastructures vertes.

PAYSAGE DES PROFESSIONS

Les postes clés du groupe **Gens de métier et manœuvres** exécutent des tâches pratiques liées à la construction, à l’entretien, à l’assainissement et à la remise en état et apportent des compétences essentielles aux projets d’infrastructures vertes.

Les **techniciens/techniciennes, technologues, ingénieurs/ingénieures et scientifiques** possèdent des compétences techniques en conception, planification et innovation de solutions environnementales, en élaboration de stratégies pour des infrastructures résilientes aux changements climatiques, en études de l’érosion du sol et en techniques de conservation des forêts, et mettent à profit leur expertise en génie civil, en sciences de l’environnement et en exploitation forestière.

Les **gestionnaires et superviseurs/superviseuses** jouent un rôle essentiel dans la supervision de la mise en œuvre des solutions climatiques fondées sur la nature et la coordination entre les équipes afin d’assurer le respect de la réglementation, du budget et de l’échéancier, ainsi que dans la prise de décisions, l’élaboration de stratégies et la collaboration, de sorte à garantir la réussite des projets d’infrastructures vertes.

Les **changements dans la dynamique de l’emploi** en Alberta et en Colombie-Britannique découlant de l’évolution démographique, de l’immigration et des départs à la retraite **soulignent la diversité des demandes relatives à certains postes**. Parallèlement, les **disparités entre les genres qui persistent** dans tous les groupes de professions pour les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d’infrastructures vertes font ressortir le besoin de planifier la main-d’œuvre de manière stratégique afin de remédier aux déséquilibres.

TENDANCES DU MARCHÉ DU TRAVAIL

Les possibilités d’emploi diversifiées en Alberta et en Colombie-Britannique reflètent l’évolution démographique, les tendances de l’immigration et les départs à la retraite prévus, et se traduisent par des demandes variables parmi les groupes de professions.

Les **écarts entre les sexes perdurent dans les postes clés** pour les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d’infrastructures vertes en Colombie-Britannique et en Alberta. Les progrès réalisés dans les postes techniques tranchent avec les défis associés à la diversité des genres dans les postes de direction. Il est absolument essentiel de remédier à ces déséquilibres en ce qui concerne les postes réservés aux gens de métiers et aux manœuvres dans ces industries.

Notre analyse met en évidence **l’évolution de la composition de la main-d’œuvre** et ses répercussions possibles sur divers secteurs dans ces provinces.

La présente étude montre le besoin **d’adopter une approche stratégique à l’égard de la planification de la main-d’œuvre** pour répondre à la demande croissante de postes liés aux solutions climatiques fondées sur la nature.

Un **éventail de compétences et de connaissances** – gestion de projet, réglementation, protocoles de sécurité, biologie, hydrologie, génie civil, foresterie et conduite de machinerie lourde – sont tout aussi indispensables à la réussite des projets. Le besoin concernant **des ensembles de compétences spécialisées** augmente rapidement dans les secteurs clés des solutions climatiques fondées sur la nature et des projets d’infrastructures vertes.

ENSEMBLES DE COMPÉTENCES SPÉCIALISÉES

La demande de compétences spécialisées s’accroît dans divers secteurs cruciaux pour les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d’infrastructures vertes.

Il est essentiel pour ces industries de perfectionner ces compétences spécialisées dans le cadre de **programmes de formation ciblés** afin de progresser vers la durabilité tout en relevant les défis environnementaux.

Les **initiatives de perfectionnement proactif des talents** joueront un rôle prépondérant dans la préparation de la main-d’œuvre en vue de l’évolution des besoins de ces secteurs.

**RESTAURATION CÔTIÈRE**

L’expertise en restauration des habitats, en écologie marine et en travaux maritimes est indispensable pour protéger les écosystèmes contre l’élévation du niveau de la mer et les tempêtes.

**FORESTERIE**

L’expertise en gestion durable des forêts et en techniques de récolte du bois, de sorte à équilibrer la conservation et la production.

**EXTRACTION MINIÈRE ET EXTRACTION DE PÉTROLE ET DE GAZ**

Les compétences en évaluation de l’impact environnemental, en remise en état et en pratiques d’extraction minière durables durant la transition vers des méthodes écologiques et des technologies de captage du carbone.

**RESTAURATION DES BASSINS**

Requiert des compétences en hydrologie, en conservation du sol et en planification de l’utilisation durable des terres afin de gérer les changements dans les régimes hydrologiques et les préoccupations liées aux pénuries d’eau.



Un grand nombre des professions et des compétences cernées font l'objet d'une demande dans plusieurs secteurs, ce qui entraîne des défis pour les organisations souhaitant recruter la main-d'œuvre nécessaire et la maintenir en poste. Ces organisations doivent adopter une **approche intégrée en matière de perfectionnement de la main-d'œuvre** compte tenu de cette dynamique et de l'évolution de ce domaine.

PARCOURS SCOLAIRE ET DE FORMATION

Le rapport présente les tendances changeantes dans le domaine de l'éducation en Alberta et en Colombie-Britannique et souligne l'importance des compétences pratiques.

Il décrit les parcours à suivre par les groupes de professions en lien avec les solutions climatiques fondées sur la nature, et met l'accent sur la nécessité de combiner études et expérience pratique, notamment au moyen de programmes d'apprentissage.

Cette approche tient compte de la diversité au sein du secteur et de l'importance d'une approche équilibrée en matière d'éducation pour réussir dans les professions axées sur le climat.

PERFECTIONNEMENT DE LA MAIN-D'ŒUVRE

Le rapport présente un aperçu du potentiel de transformation de la main-d'œuvre en soulignant l'importance des programmes de requalification, d'adaptabilité et de perfectionnement des compétences.

Le rapport préconise la prise de mesures proactives de sorte à développer une main-d'œuvre spécialisée capable de satisfaire à l'évolution des besoins en solutions climatiques fondées sur la nature et en projets d'infrastructures vertes.

Il souligne les possibilités de transformation à concrétiser à l'aide de stratégies de perfectionnement des compétences bien planifiées, définies en harmonie avec la nature dynamique de ces industries.



Notre recherche souligne l'importance de tirer parti de l'expertise de diverses industries, notamment l'assainissement de l'environnement, les services de conseils, les entreprises de construction spécialisées, la remise en état de sites miniers et les services de conseils en biologie. Toutefois, ces secteurs sont confrontés à un défi commun : l'intense concurrence pour les travailleurs qualifiés, qui nuit au recrutement dans le domaine des solutions fondées sur la nature et des projets d'infrastructures vertes.

Les principales compétences exigées pour les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d'infrastructures vertes sont diverses et variées, englobant notamment les aptitudes en gestion de projet, la conformité aux protocoles de sécurité, l'expertise en réglementation et une base de connaissances multidimensionnelles comportant la biologie, l'hydrologie, le génie civil, l'exploitation forestière et la conduite d'équipement lourd.

Grâce à la polyvalence d'un grand nombre de ces compétences, les travailleurs dotés d'une capacité d'adaptation peuvent effectuer rapidement la transition vers le domaine des solutions climatiques fondées sur la nature. Bien qu'il existe déjà un bassin de travailleurs qualifiés, la concurrence s'intensifie parmi les organisations qui souhaitent embaucher ces travailleurs pour des initiatives de solutions climatiques fondées sur la nature. Nos constatations mettent en évidence le besoin pressant pour le secteur de l'environnement de lancer des initiatives stratégiques d'acquisition et de maintien en poste des talents afin d'exploiter efficacement la richesse des compétences nécessaires et d'assurer la réussite des solutions climatiques fondées sur la nature et des projets d'infrastructures vertes.

# INTRODUCTION – UNE MAIN-D’ŒUVRE POUR DES SOLUTIONS DURABLES EN ALBERTA ET EN COLOMBIE-BRITANNIQUE

En tant que deuxième plus grand pays du monde, le Canada a la chance de contenir une immense mosaïque de paysages naturels : régions de forêt boréale, alpestre et subalpine, systèmes fluviaux d’eau douce, chaînes de montagnes, prairies intérieures, littoraux maritimes et bassins versants océaniques. Cette diversité d’écosystèmes naturels recèle un potentiel inexploité sur les plans du captage du carbone, du renforcement de la biodiversité, de l’amélioration des services écosystémiques et de la préparation des collectivités aux conséquences des changements climatiques.

L’Alberta, réputée pour la richesse de ses ressources, et la Colombie-Britannique, célèbre pour la diversité de ses écosystèmes, partagent une ambition : concilier la prospérité économique et la protection de l’environnement. Des sables bitumineux de l’Alberta aux forêts pluviales côtières de la Colombie-Britannique, la main-d’œuvre participant aux solutions climatiques fondées sur la nature et aux projets d’infrastructures vertes jouera un rôle prépondérant dans le développement durable.

Connu pour ses abondantes ressources naturelles et son engagement envers la carboneutralité, le Canada est le fer de lance des solutions climatiques fondées sur la nature. Compte tenu de ses vastes possibilités, le pays est prêt à prendre la tête de la mise en œuvre des initiatives en matière de solutions climatiques fondées sur la nature. En adoptant ces stratégies, le Canada peut réduire chaque année ses émissions de gaz à effet de serre de 78 mégatonnes d’équivalent en dioxyde de carbone d’ici 2030, uniquement grâce à des solutions climatiques fondées sur la nature (Drever et al., 2021). Cette réduction représenterait environ 11 % de ses émissions de carbone annuelles (Drever et al., 2021). Le gouvernement du Canada a investi des sommes considérables dans ces solutions, ce qui témoigne d’un véritable engagement. Dans le cadre du Plan de réduction des émissions pour 2030, le Canada a déjà affecté quatre milliards de dollars à des solutions climatiques fondées sur la nature à l’intérieur de ses frontières (Environnement et Changement climatique Canada, 2022, p. 68).



De plus, la somme supplémentaire d’un milliard de dollars a été affectée en 2021 à l’appui d’initiatives de solutions climatiques fondées sur la nature dans les pays en développement sur une période de cinq ans (Environnement et Changement climatique Canada, 2021). Cet investissement important souligne l’approche proactive du Canada, qui cherche à favoriser les actions climatiques nationales et mondiales. Plus précisément, en raison de leurs paysages diversifiés et de leur importance sur le plan de l’environnement, l’Alberta et la Colombie-Britannique profiteront largement de ces investissements stratégiques en centrant leurs efforts sur la conservation de l’environnement et l’atténuation des changements climatiques.

Dans le présent rapport, nous définissons les solutions climatiques fondées sur la nature comme un éventail de stratégies qui ont recours aux phénomènes naturels et aux approches écologiques pour atténuer les répercussions des changements climatiques, tout en favorisant la biodiversité et la santé des écosystèmes et en renforçant la résilience. Les infrastructures vertes désignent un réseau de caractéristiques et de systèmes naturels ou fondés sur la nature qui procurent des avantages écologiques, économiques et sociaux dans divers secteurs.

Le rapport examine la gamme diversifiée des professions – à savoir, entre autres, les scientifiques, les ingénieurs, les gens de métier, les techniciens, les technologues et les gestionnaires – qui contribuent à ces outils ayant pour but d’atténuer les changements climatiques, de remédier à la perte de biodiversité et de soutenir les communautés humaines et leurs moyens de subsistance. En mettant en lumière les organisations et les personnes qui participent aux solutions climatiques fondées sur la nature et aux projets d’infrastructures vertes, nous visons à souligner la collaboration nécessaire pour s’y retrouver à la frontière complexe entre développement durable et atténuation des changements climatiques.

Le rapport se concentre sur les besoins en main-d’œuvre de quatre grands secteurs et sept sous-secteurs des solutions climatiques fondées sur la nature et des projets d’infrastructures vertes en Alberta et en Colombie-Britannique.

| SECTEURS  | SOUS-SECTEURS   |
|---|---|
| Restauration côtière                                  | Adaptation climatique<br>Prévention des inondations et restauration des habitats          |
| Foresterie  | Atténuation et gestion des incendies de forêt   |
| Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz | Assainissement des terres<br>Remise en état des terres                                    |
| Restauration des bassins hydrographiques              | Contrôle de l’érosion et des sédiments<br>Atténuation des inondations et de la sécheresse |

En analysant les professions et les ensembles de compétences dans ces secteurs et sous-secteurs, nous posons la question suivante :

Quels sont les emplois et les compétences spécialisées nécessaires à la réalisation de ces projets?

# PORTRAIT DE L'INDUSTRIE : LES PRINCIPALES PROFESSIONS ET ACTIVITÉS QUI FAVORISENT DES SOLUTIONS DURABLES

L'examen des solutions climatiques fondées sur la nature et des projets d'infrastructures vertes révèle de nombreuses possibilités d'emploi visant à s'attaquer à des enjeux environnementaux urgents. Ces postes sont répartis dans des domaines différents et jouent chacun un rôle primordial pour remédier à des problèmes comme les changements climatiques, le recul de la biodiversité, les risques découlant des catastrophes naturelles et la détérioration des habitats. En définitive, ces efforts appuient la croissance durable et contribuent à la création d'une économie verte.

Cette section donne un aperçu des solutions climatiques fondées sur la nature et des projets d'infrastructures vertes dans quatre grands secteurs et sept sous-secteurs. Nous expliquons les méthodes, leur fonctionnement et leurs effets, ainsi que leur impact global et leurs avantages. Nous utilisons le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) pour déterminer les principales industries concernées dans chaque secteur et sous-secteur. Nous indiquons également les trois grandes catégories d'emplois en utilisant les codes de la Classification nationale des professions (CNP) et nous énumérons les compétences clés requises. Enfin, nous présentons des projets d'infrastructures vertes réalisés récemment en Alberta et en Colombie-Britannique afin de fournir des exemples concrets.

Consultez l'annexe A pour connaître l'approche et la méthodologie de la recherche. Vous trouverez à l'annexe B une liste des programmes de solutions climatiques fondées sur la nature et de projets d'infrastructures vertes financés au niveau fédéral et provincial.

L'annexe C résume les principales professions par sous-secteur. Ces conclusions font ressortir une tendance constante au chevauchement professionnel, ce qui dénote des exigences communes sur le plan des ensembles de compétences, des connaissances, de l'expertise et de l'expérience dans ces secteurs et sous-secteurs.



# RESTAURATION CÔTIÈRE – ADAPTATION CLIMATIQUE : PROTECTION ET GESTION

Les stratégies d'adaptation climatique pour la restauration côtière qui ont recours à des solutions climatiques fondées sur la nature et à des infrastructures vertes comportent des mesures visant à relever les défis associés aux inondations, à l'élévation du niveau de la mer et à la perte de biodiversité. Ces approches consistent notamment à remettre en état les estuaires, à créer des espaces verts, à établir des zones tampons côtières et à installer des systèmes de drainage durables. En tirant parti de la résilience de la nature, ces méthodes contribuent à gérer et à atténuer les inondations, à lutter contre l'élévation du niveau de la mer en fortifiant les zones côtières, ainsi qu'à préserver la biodiversité en restaurant et en protégeant les habitats naturels. En définitive, ces stratégies visent à renforcer la résilience des communautés, à protéger les écosystèmes et à favoriser une réponse plus durable aux répercussions des changements climatiques.

## GROS PLAN SUR UN PROJET : GROS PLAN SUR UN PROJET : GREEN SHORES INCENTIVES PROJECT (PROJET D'INCITATION AUX LITTORAUX VERTS)

Grâce à des solutions climatiques fondées sur la nature, le Green Shores Incentives Project avait pour but de réduire les risques et les coûts associés au développement côtier, tout en améliorant la résilience aux effets des changements climatiques. Il a été réalisé de 2019 à 2022 dans le cadre du Green Shores Programme (programme des littoraux verts), en collaboration avec le district régional de Comox Valley et la Ville de Qualicum Beach sur la côte est de l'île de Vancouver. Le projet avait trois objectifs : éduquer et former les communautés, faire avancer les politiques à l'appui des solutions climatiques fondées sur la nature et fournir gratuitement des services tels que des évaluations du rivage, des conseils en conception de projet et la certification d'initiatives de restauration côtière.

## GROUPES CLÉS DE L'INDUSTRIE QUI ALIMENTENT LA MAIN-D'ŒUVRE DE L'ADAPTATION CLIMATIQUE - PROTECTION ET GESTION

Les professionnels du **groupe des services de conseils en gestion et de conseils scientifiques** et techniques appuient la restauration côtière. Ils s'occupent de l'atténuation des inondations, du contrôle de l'érosion et de la construction d'infrastructures de défense côtière, y compris l'évaluation de la vulnérabilité climatique, la gestion des risques et la surveillance des écosystèmes côtiers.

De même, le groupe des **autres travaux de génie civil** joue un rôle de premier plan dans l'adaptation climatique. Il construit, entretient et remet en état les infrastructures vertes côtières. Cette industrie utilise des systèmes mécaniques et des compétences technologiques pour mettre en œuvre des mesures efficaces dans les zones côtières.

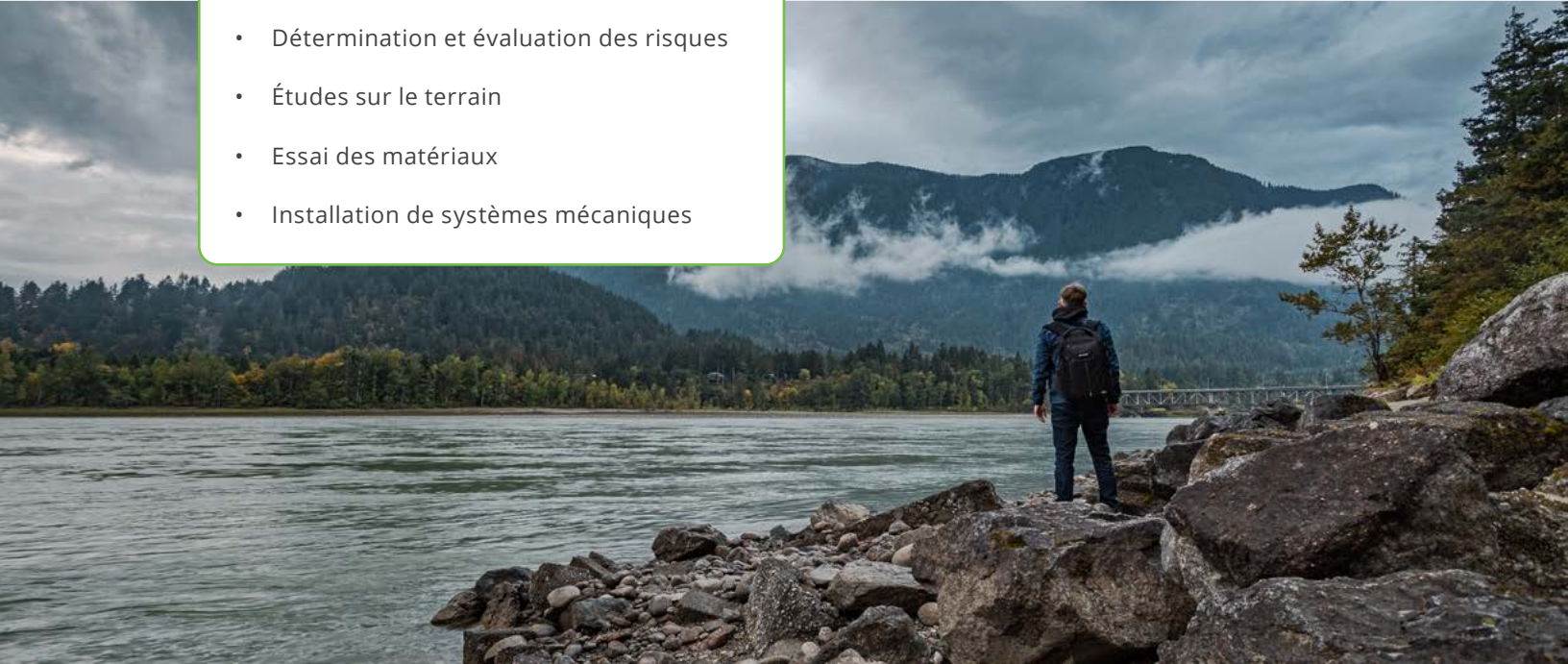
PRINCIPALES PROFESSIONS (CNP) PAR GROUPE CLÉ DE L'INDUSTRIE (SCIAN)

COLOMBIE-BRITANNIQUE

|   |  |
|---|--|
| SERVICES DE CONSEILS EN GESTION ET DE CONSEILS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES (5416) | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cadres supérieurs/cadres supérieures - construction, transport, production et services d'utilité publique (00015)</li><li>• Biologistes et personnel scientifique assimilé (21110)</li><li>• Ingénieurs civils/ingénieures civiles (21300) et ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes (21301)</li></ul>                           |
| AUTRES TRAVAUX DE GÉNIE CIVIL (2379)  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Conducteurs/conductrices d'équipement lourd (exception faite des grues) (73400)</li><li>• Entrepreneurs/entrepreneuses et contremaîtres/contremaîtresses des équipes d'opérateurs d'équipement lourd (72021)</li><li>• Ingénieurs civils/ingénieures civiles (21300) et ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes (21301)</li></ul> |

COMPÉTENCES CLÉS

- Remise en état de sites contaminés
- Télédétection
- Détermination et évaluation des risques
- Études sur le terrain
- Essai des matériaux
- Installation de systèmes mécaniques



RESTAURATION CÔTIÈRE – PRÉVENTION DES INONDATIONS ET RESTAURATION DES HABITATS

Prévenir les inondations et restaurer les habitats des régions côtières à l'aide de solutions climatiques fondées sur la nature et d'infrastructures vertes consiste à employer des techniques naturelles pour gérer l'eau et raviver les écosystèmes. Les méthodes comme la restauration des terres humides et des zones tampons naturelles telles que les estuaires et les marais salés, ainsi que l'établissement de végétation le long du littoral, contribuent à atténuer les inondations en absorbant l'eau et en réduisant sa force. Ces approches réussissent simultanément à restaurer les habitats, à améliorer la biodiversité et à fournir des défenses naturelles contre l'érosion. Elles protègent ainsi les collectivités et les écosystèmes côtiers contre les conséquences des inondations et favorisent un environnement côtier plus sain.

GROS PLAN SUR UN PROJET : RESTAURATION DE LA CONNECTIVITÉ DE L'ESTUAIRE DU FLEUVE FRASER

Entre 2017 et 2022, la Raincoast Conservation Foundation et Ducks Unlimited ont collaboré dans le cadre d'un projet financé par le Fonds pour la restauration côtière de Pêches et Océans Canada. L'objectif de ce projet était de restaurer la connectivité de l'estuaire du fleuve Fraser en Colombie-Britannique. Pour ce faire, on a installé des infrastructures de contrôle du débit comme des guide-eau, des routes sur digue et des jetées qui ont permis de réparer et de restaurer la connectivité de l'estuaire endommagé par les activités humaines. Le projet visait à améliorer les phénomènes naturels dans l'estuaire. En restaurant la connectivité, ce projet procure plusieurs avantages à l'écosystème, notamment un plus haut taux de survie des jeunes saumons, le rétablissement de l'équilibre délicat qui caractérise les habitats dans les marais de la région, et l'accroissement de la disponibilité de la nourriture au sein de l'habitat des épaulards résidents du Sud qui se trouve en aval.

GROUPE CLÉS DE L'INDUSTRIE QUI ALIMENTENT LA MAIN-D'ŒUVRE DE LA PRÉVENTION DES INONDATIONS ET DE LA RESTAURATION DES HABITATS

Les professionnels du groupe des **services de conseils en gestion et de conseils scientifiques et techniques** appuient de manière cruciale la restauration côtière. Ils s'occupent de l'atténuation des inondations, du contrôle de l'érosion et de la construction de structures de défense côtière, notamment en ce qui concerne l'évaluation de la vulnérabilité climatique, la gestion des risques et la surveillance de la santé des écosystèmes côtiers.

Les professionnels qui travaillent dans les **activités de soutien à la foresterie** et qui sont spécialisés dans la restauration côtière, la prévention des inondations et la restauration des habitats possèdent un ensemble de compétences et d'expériences uniques qui combinent expertise technique, conduite de machinerie lourde et compétences en gestion de projet. Leur travail consiste à intégrer les pratiques de gestion forestière aux travaux de restauration côtière, à appliquer leurs connaissances des pratiques forestières pour améliorer la résilience des écosystèmes côtiers et à utiliser des machines spécialisées pour le défrichement, le nivellement des sols et la plantation dans les zones côtières.

PRINCIPALES PROFESSIONS (CNP) PAR GROUPE CLÉ DE L'INDUSTRIE (SCIAN)

COLOMBIE-BRITANNIQUE

|   |  |
|---|--|
| SERVICES DE CONSEILS EN GESTION ET DE CONSEILS SCIENTIFIQUES ET | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cadres supérieurs/cadres supérieures - construction, transport, production et services d'utilité publique (00015)</li><li>• Biologistes et personnel scientifique assimilé (21110)</li><li>• Ingénieurs civils/ingénieures civiles (21300) et ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes (21301)</li></ul>                         |
| ACTIVITÉS DE SOUTIEN À LA FORESTERIE (1153)                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Conducteurs/conductrices d'équipement lourd (exception faite des grues) (73400)</li><li>• Intpreneurs/entrepreneuses et contremaîtres/contremaîtresses des équipes d'opérateurs d'équipement lourd (72021)</li><li>• Ingénieurs civils/ingénieures civiles (21300) et ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes (21301)</li></ul> |

COMPÉTENCES CLÉS

- Surveillance et conformité environnementales
- Télédétection
- Analyse et gestion de données
- Recherches et relevés de l'environnement, des plantes et de la faune
- Cartographie
- Télédétection
- Recherches et relevés de l'environnement, des plantes et de la faune



FORESTERIE – ATTÉNUATION ET GESTION DES INCENDIES DE FORÊT

Dans le secteur de la foresterie, l'atténuation et la gestion des incendies de forêt à l'aide de solutions climatiques fondées sur la nature font appel à des stratégies visant à réduire le risque et les répercussions des incendies. Ces solutions intègrent des approches naturelles comme les brûlages dirigés, l'éclaircie sélective de la végétation, l'aménagement de coupe-feu et la promotion d'écosystèmes forestiers plus sains. Ces méthodes ont pour but de réduire l'intensité et la propagation des incendies de forêt, d'améliorer la résilience des forêts, de protéger la biodiversité et de protéger les collectivités et les infrastructures qui se trouvent dans les zones sujettes aux incendies de forêt.

GROS PLAN SUR UN PROJET : NAZKO WILDFIRE RISK REDUCTION PROJECT (PROJET DE RÉDUCTION DES RISQUES D'INCENDIE DE FORÊT NAZKO)

La Forest Enhancement Society of British Columbia (FESBC) finance divers projets afin de réduire les risques d'incendie de forêt, de protéger les communautés, d'améliorer les habitats fauniques, de revaloriser les forêts de faible valeur, de régénérer les forêts endommagées et d'utiliser la fibre ligneuse. Depuis 2021, la FESBC et Nazko Logging Ltd. collaborent dans le cadre d'un projet qui atténue les risques d'incendie de forêt. L'objectif principal est d'identifier et de traiter les peuplements forestiers et les accumulations de combustible dans un rayon de cinq kilomètres de la Première Nation Nazko et de la Première Nation dénée de Lhoosk'uz afin de réduire le risque d'incendie de forêt pour les collectivités avoisinantes et les zones d'interface. Les activités d'atténuation menées par Nazko Logging Ltd. comprennent l'enlèvement de pins morts et leur utilisation pour gérer le combustible.

GROUPES CLÉS DE L'INDUSTRIE QUI ALIMENTENT LA MAIN-D'ŒUVRE DE L'ATTÉNUATION ET DE LA GESTION DES INCENDIES DE FORÊT

Les professionnels du groupe des services de conseils en gestion et de conseils scientifiques et techniques jouent un rôle crucial en garantissant la durabilité et la réussite des mesures visant à favoriser des pratiques résilientes en matière de foresterie. Ces mesures comprennent la plantation d'arbres qui résistent au feu, l'exécution de brûlages dirigés et la création de zones tampons pour renforcer la défense des collectivités contre les feux de forêt.

Les professionnels du groupe des activités de soutien à la foresterie contribuent à la prévention et à la gestion des feux de forêt en exerçant des activités telles que la restauration des forêts, l'utilisation de tours d'observation, la lutte contre les incendies de forêt, les éclaircies des forêts et l'établissement de plans de préparation aux incendies et de gestion des incendies.

PRINCIPALES PROFESSIONS (CNP) PAR GROUPE CLÉ DE L'INDUSTRIE (SCIAN)

|   | ALBERTA  | COLOMBIE-BRITANNIQUE  |
|---|--|---|
| SERVICES DE CONSEILS EN GESTION ET DE CONSEILS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES (5416) | <ul style="list-style-type: none"><li>• Professionnels/professionnelles des sciences forestières (21111)</li><li>• Directeurs/directrices des services de génie (20010)</li><li>• Personnel technique en géomatique et en météorologie (22214)</li></ul>                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Directeurs/directrices des services de génie (20010)</li><li>• Professionnels/professionnelles des sciences forestières (21111)</li><li>• Technologues et techniciens/techniciennes en sciences forestières (22112)</li></ul> |
| ACTIVITÉS DE SOUTIEN À LA FORESTERIE (1153)                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Opérateurs/opératrices de scies à chaîne et d'engins de débardage (84110)</li><li>• Manœuvres de l'exploitation forestière (85120)</li><li>• Technologues et techniciens/techniciennes en sciences forestières (22112)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Technologues et techniciens/techniciennes en sciences forestières (22112)</li><li>• Manœuvres de l'exploitation forestière (85120)</li><li>• Professionnels/professionnelles des sciences forestières (21111)</li></ul>       |

COMPÉTENCES CLÉS

- Détermination et évaluation des risques
- Manipulation et tri d'échantillons
- Lutte contre les incendies
- Évaluation de site
- Conduite de machinerie lourde
- Cultures et préservation du sol intenance

EXTRACTION MINIÈRE ET EXTRACTION DE PÉTROLE ET DE GAZ – ASSAINISSEMENT DES TERRES

L'assainissement des terres contenant des déchets créés par les activités d'extraction minière et d'extraction de pétrole et de gaz implique le nettoyage et l'assainissement des terres touchées. Il a pour but d'atténuer les dommages environnementaux causés par les déchets comme les métaux lourds, les produits chimiques ou les polluants laissés par ces activités. Les techniques telles que l'excavation, le traitement ou le confinement du sol réduisent ou éliminent les contaminants, ce qui remet les terres dans un état plus sûr et plus écologique.

GROS PLAN SUR UN PROJET : ÉLIMINER L'EMPREINTE MINÉRALE ET RESTAURER LES FONCTIONS ÉCOHYDROLOGIQUES DES TOURBIÈRES D'EAU DOUCE

Le Fonds pour dommages à l'environnement (FDE) gère les fonds provenant des amendes, des ordonnances de la cour et des contributions volontaires. Il appuie les projets prioritaires de remise en état, d'amélioration de la qualité de l'environnement, de recherche et développement, d'éducation et de sensibilisation. L'objectif principal est de financer des projets qui restaurent des dommages causés à l'environnement ainsi que de soutenir les efforts de conservation de la faune. Le Centre for Boreal Research du Northern Alberta Institute of Technology a reçu des fonds du FDE pour étudier et atténuer l'empreinte minérale causée par les activités d'extraction de pétrole et de gaz in situ dans le nord de l'Alberta.

GROUPES CLÉS DE L'INDUSTRIE QUI ALIMENTENT LA MAIN-D'ŒUVRE DE L'ASSAINISSEMENT DES TERRES

Les professionnels du groupe des **services de conseils en gestion et de conseils scientifiques et techniques** sont responsables d'élaborer et de mettre en œuvre des plans de gestion des déchets durables et écologiques.

Au sein du groupe des **activités de soutien à l'extraction minière et à l'extraction de pétrole et de gaz**, les travailleurs collaborent avec des experts techniques pour s'assurer que les pratiques de gestion des déchets sont conformes à la réglementation et aux pratiques exemplaires, ce qui facilite l'intégration des projets d'infrastructures vertes.

Les travailleurs qualifiés du groupe des **services d'assainissement et autres services de gestion des déchets** s'occupent directement du nettoyage et de l'élimination des déchets en adoptant des approches fondées sur la nature, notamment la reforestation et la restauration des terres humides, de sorte à améliorer l'environnement tout en gérant les déchets efficacement.

PRINCIPALES PROFESSIONS (CNP) PAR GROUPE CLÉ DE L'INDUSTRIE (SCIAN)

| ALBERTA   |  | COLOMBIE-BRITANNIQUE  |  |
|---|--|---|--|
| SERVICES DE<br>CONSEILS EN<br>GESTION ET<br>DE CONSEILS<br>SCIENTIFIQUES<br>ET TECHNIQUES<br>(5416) | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cadres supérieurs/cadres supérieures - construction, transport, production et services d'utilité publique (00015)</li><li>• Géoscientifiques et océanographes (21102)</li><li>• Surveillants/surveillantes de l'exploitation des mines et des carrières (82020) et de l'extraction de pétrole et de gaz (82021)</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cadres supérieurs/cadres supérieures - construction, transport, production et services d'utilité publique (00015)</li><li>• Géoscientifiques et océanographes (21102)</li><li>• Personnel technique en géomatique et en météorologie (22214)</li></ul>  |  |
|   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Surveillants/surveillantes de l'exploitation des mines et des carrières (82020) et de l'extraction de pétrole et de gaz (82021)</li><li>• Manœuvres de forage et d'entretien des puits de pétrole et de gaz, et personnel assimilé (85111)</li><li>• Travailleurs/travailleuses du forage et de l'entretien des puits de pétrole et de gaz et personnel assimilé (84101)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cadres supérieurs/cadres supérieures - construction, transport, production et services d'utilité publique (00015)</li><li>• Géoscientifiques et océanographes (21102)</li><li>• Manœuvres de forage et d'entretien des puits de pétrole et de gaz, et personnel assimilé (85111)</li></ul>  |  |
|   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Aides de soutien des métiers et manœuvres en construction (75110)</li><li>• Cadres supérieurs/cadres supérieures - construction, transport, production et services d'utilité publique (00015)</li><li>• Entrepreneurs/entrepreneuses et contremaîtres/contremaîtresses des équipes d'opérateurs d'équipement lourd (72021)</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Aides de soutien des métiers et manœuvres en construction (75110)</li><li>• Entrepreneurs/entrepreneuses et contremaîtres/contremaîtresses des autres métiers de la construction et des services de réparation et d'installation (72014)</li><li>• Entrepreneurs/entrepreneuses et contremaîtres/contremaîtresses des équipes d'opérateurs d'équipement lourd (72021)</li></ul> |  |

COMPÉTENCES CLÉS

- Gestion de la chaîne d'approvisionnement
  - Utilisation et réparation de machinerie
- Montage d'équipement
  - Surveillance et conduite d'opération

EXTRACTION MINIÈRE ET EXTRACTION DE PÉTROLE ET DE GAZ – REMISE EN ÉTAT DES TERRES

La remise en état des zones touchées par les activités d'extraction minière et d'extraction de pétrole et de gaz consiste à remettre les terres dans un état fonctionnel et souvent naturel. Le processus consiste à remodeler le paysage, à réintroduire de la végétation indigène, à gérer les ressources en eau et à remédier à tout problème lié au sol ou à l'environnement et causé par des activités antérieures. L'objectif est de restaurer les terres afin qu'elles puissent servir à l'agriculture, en tant qu'habitats fauniques ou à des fins récréatives, tout en atténuant les répercussions des activités industrielles qui s'y sont déroulées.

GROS PLAN SUR UN PROJET : BIOSALIX, RESTAURATION MINIÈRE

Le projet BIOSALIX de Ressources naturelles Canada, financé par le Programme de croissance propre et par Alberta Innovates, ouvre la voie à la croissance de l'énergie propre. Il convertit pour cela des mines de charbon des Prairies en centres de production de biomasse, tout en aidant les communautés minières à mettre sur pied une économie basée sur les technologies propres afin d'assurer leur stabilité financière. Mis en œuvre à la mine Paintearth de la Westmoreland Coal Company en Alberta, ce projet relève deux défis critiques : la fermeture rapide des mines de charbon et la gestion des déchets organiques. Cette initiative utilise des biosolides municipaux et des déchets organiques pour améliorer la qualité du sol et établir une plantation de biomasse constituée de saules à croissance rapide sur les terres remises en état. La biomasse ligneuse ainsi récoltée peut alors servir à plusieurs usages, notamment la production d'énergie propre, la restauration des sols et la création de bioproduits.

GROUPES CLÉS DE L'INDUSTRIE QUI ALIMENTENT LA MAIN-D'ŒUVRE DE LA REMISE EN ÉTAT DES TERRES

Les spécialistes du groupe des **services de conseils en gestion et de conseils scientifiques et techniques** élaborent des plans de restauration détaillés en intégrant des solutions fondées sur la nature afin de remettre en état des écosystèmes et de favoriser la biodiversité tout en conservant des pratiques durables.

Entre-temps, au sein du groupe des **activités de soutien à l'extraction minière et à l'extraction de pétrole et de gaz**, diverses professions sont responsables de mettre en œuvre et de superviser ces plans tout en contribuant à la restauration des terres et de l'écosystème. De plus, les professionnels des sciences forestières du groupe des activités de soutien à la foresterie sont essentiels à la reforestation, leur expertise étant primordiale pour assurer la surveillance du processus de restauration et ainsi garantir la croissance des forêts.

PRINCIPALES PROFESSIONS (CNP) PAR GROUPE CLÉ DE L'INDUSTRIE (SCIAN)

ALBERTABRITISH COLUMBIA

|   |  |   |
|---|--|---|
| SERVICES DE CONSEILS EN GESTION ET DE CONSEILS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES (5416)         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Biologistes et personnel scientifique assimilé (21110) et professionnels/ professionnelles des sciences forestières (21111)</li><li>• Cadres supérieurs/cadres supérieures - construction, transport, production et services d'utilité publique (00015)</li><li>• Directeurs/directrices des services de génie (20010)</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Membres des corps législatifs et cadres supérieurs (0001)</li><li>• Biologistes et personnel scientifique assimilé (21110) et professionnels/ professionnelles des sciences forestières (21111)</li><li>• Directeurs/directrices des services de génie (20010)</li></ul>  |
| ACTIVITÉS DE SOUTIEN À L'EXTRACTION MINIÈRE ET À L'EXTRACTION DE PÉTROLE ET DE GAZ (2131) | <ul style="list-style-type: none"><li>• Surveillants/surveillantes de l'exploitation des mines et des carrières (82020)</li><li>• Manœuvres des mines (85110) et manœuvres de forage et d'entretien des puits de pétrole et de gaz, et personnel assimilé (85111)</li><li>• Foreurs/foreuses et personnel de mise à l'essai et des autres services reliés à l'extraction de pétrole et de gaz (83101)</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Foreurs/foreuses et personnel de mise à l'essai et des autres services reliés à l'extraction de pétrole et de gaz (83101)</li><li>• Surveillants/surveillantes de l'exploitation des mines et des carrières (82020)</li><li>• Manœuvres des mines (85110) et manœuvres de forage et d'entretien des puits de pétrole et de gaz, et personnel assimilé (85111)</li></ul> |
| ACTIVITÉS DE SOUTIEN À LA FORESTERIE (1153)   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Manœuvres de l'exploitation forestière, manœuvres en aménagement paysager et autre personnel assimilé (8512)</li><li>• Technologues et techniciens/ techniciennes en biologie (22110) et en sciences forestières (22112)</li><li>• Biologistes et personnel scientifique assimilé (21110) et professionnels/ professionnelles des sciences forestières (21111)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Biologistes et personnel scientifique assimilé (21110) et professionnels/ professionnelles des sciences forestières (21111)</li><li>• Technologues et techniciens/ techniciennes en biologie (22110) et en sciences forestières</li><li>• Manœuvres en aménagement paysager et en entretien des terrains (85121)</li></ul>  |

COMPÉTENCES CLÉS

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Collecte et analyse de données</li><li>• Stabilité du terrain</li><li>• Plantation d'arbres</li><li>• Gestion des déchets</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Sécurité des activités</li><li>• Nettoyage de déversements chimiques et de contaminants</li><li>• Installation, gestion et entretien de la végétation</li></ul> |
|---|---|

RESTAURATION DES BASSINS HYDROGRAPHIQUES – CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS

Le contrôle de l'érosion et des sédiments est essentiel à la restauration des bassins hydrographiques effectuée grâce à des solutions climatiques fondées sur la nature et des infrastructures vertes. Il consiste à utiliser des techniques de prévention de la perte de sol et de mouvement des sédiments dans les bassins hydrographiques. On emploie notamment des méthodes comme la plantation de végétation, la création de zones tampons, l'utilisation de tapis anti-érosion et l'aménagement de bassins de retenue pour aider à stabiliser le sol, à réduire l'érosion et à empêcher les sédiments de pénétrer dans les plans d'eau. Ces mesures favorisent des bassins hydrographiques plus sains, conservent la qualité de l'eau et soutiennent la restauration des habitats naturels.

GROS PLAN SUR UN PROJET : PROJECTS IN THE WETLAND REPLACEMENT PROGRAM (PROJETS DU PROGRAMME DE REMPLACEMENT DES TERRES HUMIDES)

Ce programme a pour but de remplacer les terres humides dans toutes les municipalités et tous les bassins hydrographiques en Alberta. La priorité est accordée aux bassins qui ont perdu le plus grand nombre de terres humides depuis 2015, ainsi qu'aux zones ayant fait l'objet d'un taux de perte élevé. Le programme s'engage envers cet objectif en collaborant avec les municipalités et des organismes sans but lucratif qui souhaitent remplacer les terres humides par le biais de la restauration ou de la construction, notamment Ducks Unlimited et l'Alberta Conservation Association. Ces partenaires travaillent avec les propriétaires fonciers en vue de réaliser des objectifs communs en matière de remplacement et de conservation des terres humides. Le comté de Grande Prairie effectue des travaux de restauration et de construction dans le but d'améliorer la qualité de l'eau du lac Saskatoon et l'habitat faunique au sein de la zone tampon du cygne trompette, notamment en restaurant et en modifiant les mares artificielles et en aménageant des bandes de terres humides le long des fossés de drainage érodés.

GROUPESCLÉSDEL'INDUSTRIEQUIALIMENTENTLAMAIN-D'ŒUVRE DU CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS

Le groupe des services de conseils en gestion et de conseils scientifiques et techniques est spécialisé en systèmes biologiques ainsi qu'en service-conseil en environnement, particulièrement dans le domaine de la géologie, de l'hydrologie et de l'évaluation des risques. Son expertise guide la prise de décisions éclairées en matière d'interventions environnementales fondées sur la nature et intègre celles-ci aux pratiques existantes.

Le groupe des autres travaux de génie civil s'occupe de construire, de reconstruire, de restaurer et de réparer divers types d'infrastructures, notamment des trappes à sédiments, des filtres, des digues, des barrages et des égouts pluviaux.

Pendant ce temps, le groupe des activités de soutien à la foresterie joue un rôle essentiel dans le contrôle de l'érosion et des sédiments en plantant et en entretenant de la végétation afin de stabiliser les zones à forte érosion dans les environnements aquatiques (Robotham et al., 2023). De tels travaux exigent la prise de décisions éclairées au sujet de l'intégration de la végétation à des projets de contrôle de l'érosion et des sédiments, car il faut concevoir, établir, entretenir, surveiller et gérer cette infrastructure vivante.

PRINCIPALES PROFESSIONS (CNP) PAR GROUPE CLÉ DE L'INDUSTRIE (SCIAN)

|   | ALBERTA  | COLOMBIE-BRITANNIQUE  |
|---|--|---|
| SERVICES DE CONSEILS EN GESTION ET DE CONSEILS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES (5416) | <ul style="list-style-type: none"><li>Technologues et techniciens/techniciennes en biologie (22110), en sciences forestières (22112) et techniciens/techniciennes et spécialistes de l'aménagement paysager et de l'horticulture (22114)</li><li>Biologistes et personnel scientifique assimilé (21110) et professionnels/professionnelles des sciences forestières (21111)</li><li>Mécaniciens/mécaniciennes de chantier et mécaniciens industriels/mécaniciennes industrielles (72400)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Cadres supérieurs/cadres supérieures - construction, transport, production et services d'utilité publique (00015)</li><li>Biologistes et personnel scientifique assimilé (21110) et professionnels/professionnelles des sciences forestières (21111)</li><li>Ingénieurs civils/ingénieures civiles (21300) et ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes (21301)</li></ul>  |
| AUTRES TRAVAUX DE GÉNIE CIVIL (2379)  | <ul style="list-style-type: none"><li>Entrepreneurs/entrepreneuses et contremaîtres/contremaîtresses des équipes d'opérateurs d'équipement lourd (72021)</li><li>Ingénieurs civils/ingénieures civiles (21300) et ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes (21301)</li><li>Cadres supérieurs/cadres supérieures - construction, transport, production et services d'utilité publique (00015)</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>Entrepreneurs/entrepreneuses et contremaîtres/contremaîtresses des équipes d'opérateurs d'équipement lourd (72021)</li><li>Ingénieurs civils/ingénieures civiles (21300) et ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes (21301)</li><li>Technologues et techniciens/techniciennes en génie civil (22300)</li></ul>   |
| ACTIVITÉS DE SOUTIEN À LA FORESTIERIE (1153)                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>Personnel technique des sciences de la vie (2211)</li><li>Biologistes et personnel scientifique assimilé (21110) et professionnels/professionnelles des sciences forestières (21111)</li><li>Mécaniciens/mécaniciennes de chantier et mécaniciens industriels/mécaniciennes industrielles (72400)</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>Technologues et techniciens/techniciennes en biologie (22110), en sciences forestières (22112) et techniciens/techniciennes et spécialistes de l'aménagement paysager et de l'horticulture (22114)</li><li>Biologistes et personnel scientifique assimilé (21110) et professionnels/professionnelles des sciences forestières (21111)</li><li>Surveillants/surveillantes de l'exploitation forestière (82010)</li></ul> |

COMPÉTENCES CLÉS

- Restauration de sites contaminés
  - Détermination et évaluation des risques
  - Gestion de données
- Télédétection
  - Hydroculture
  - Études sur le terrain

RESTAURATION DES BASSINS HYDROGRAPHIQUES – ATTÉNUATION DES INONDATIONS ET DE LA SÉCHERESSE

L'atténuation des inondations et de la sécheresse dans le cadre de la restauration des bassins hydrographiques et par l'intermédiaire de solutions climatiques fondées sur la nature consiste à restaurer les plaines inondables et à gérer les répercussions des conditions météorologiques exceptionnelles. Les stratégies comprennent le rétablissement des fonctions naturelles des plaines inondables, notamment en reliant de nouveau des rivières à leur plaine inondable, en créant des zones d'emmagasiner de l'eau et en favorisant la végétation qui absorbe l'eau excédentaire. De même, l'aménagement d'infrastructures vertes comme des jardins de pluie et des surfaces perméables contribuent à gérer l'eau durant les périodes de sécheresse en recueillant et en emmagasinant l'eau de pluie. Ces stratégies ont pour but de réduire les risques d'inondation, d'améliorer la conservation de l'eau et d'atténuer les effets nocifs des phénomènes météorologiques extrêmes, ce qui favorise un écosystème de bassins hydrographiques plus résilient et plus équilibré.

GROS PLAN SUR UN PROJET : PEMBINA RIVER WATERSHED SHORELINES PROJECT (PROJET DES RIVES DU BASSIN HYDROGRAPHIQUE DE LA RIVIÈRE PEMBINA)

En 2014, Alberta Environment and Parks a lancé le Watershed Resiliency and Restoration Program, conçu pour renforcer la capacité naturelle des bassins hydrographiques en atténuant les effets des inondations et de la sécheresse. Le projet des rives du bassin hydrographique de la rivière Pembina fait partie de ce programme et contribue à rendre le bassin hydrographique de la rivière Athabasca plus résistant aux inondations et à la sécheresse. Ce projet vise à renforcer la résilience du bassin hydrographique de la rivière Pembina en combinant plusieurs activités, dont une évaluation de l'habitat riverain, la sensibilisation de la population, des travaux de restauration et des projets de conservation. Il a recours à des systèmes d'information géographique pour mener des évaluations à grande échelle permettant de mesurer l'intégrité des zones riveraines afin d'évaluer les pressions naturelles et d'origine humaine sur ces zones et d'améliorer la gestion des habitats riverains.

GROUPE CLÉS DE L'INDUSTRIE QUI ALIMENTENT LA MAIN-D'ŒUVRE DE L'ATTÉNUATION DES INONDATIONS ET DE LA SÉCHERESSE

Les professionnels des services de conseils en gestion et de conseils scientifiques et techniques exercent diverses fonctions. Ils recueillent et analysent des données sur les bassins hydrographiques afin de comprendre les effets des situations météorologiques et des changements climatiques dans la région. Ils surveillent en outre la qualité de l'eau, la diversité des espèces et l'hydrologie. Leur expertise s'étend à la réglementation et aux politiques locales qui touchent aux solutions climatiques fondées sur la nature et aux projets d'infrastructures vertes.

Dans le groupe des autres travaux de génie civil, les mesures d'atténuation des inondations et de la sécheresse font partie intégrante des divers aspects de la construction, notamment les nouvelles constructions, la reconstruction, la réhabilitation et la réparation de différents types d'infrastructures vertes. Les activités englobent la gestion du drainage de l'eau, la mise en œuvre de pratiques actives et passives de lutte contre les inondations et la construction de systèmes de stockage de crue. Les professionnels de ce groupe contribuent également à des tâches telles que l'aménagement de bandes tampons de végétation, la plantation de végétation, les forages dirigés, le détournement des cours d'eau et le défrichage. Leur participation met en valeur leurs multiples rôles dans les travaux d'atténuation des inondations et de la sécheresse.

TROIS PROFESSIONS PRINCIPALES (CNP) PAR GROUPE CLÉ DE L'INDUSTRIE (SCIAN)

|   | ALBERTA  | COLOMBIE-BRITANNIQUE   |
|---|--|--|
| SERVICES DE CONSEILS EN GESTION ET DE CONSEILS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES (5416) | <ul style="list-style-type: none"><li>• Biologistes et personnel scientifique assimilé (21110)</li><li>• Cadres supérieurs/cadres supérieures - construction, transport, production et services d'utilité publique (00015)</li><li>• Ingénieurs civils/ingénieures civiles (21300) et ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes (21301)</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cadres supérieurs/cadres supérieures - construction, transport, production et services d'utilité publique (00015)</li><li>• Biologistes et personnel scientifique assimilé (21110)</li><li>• Ingénieurs civils/ingénieures civiles (21300) et ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes (21301)</li></ul> |
| AUTRES TRAVAUX DE GÉNIE CIVIL (2379)  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Entrepreneurs/entrepreneuses et contremaîtres/contremaîtresses des équipes d'opérateurs d'équipement lourd (72021)</li><li>• Ingénieurs civils/ingénieures civiles (21300) et ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes (21301)</li><li>• Cadres supérieurs/cadres supérieures - construction, transport, production et services d'utilité publique (00015)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Entrepreneurs/entrepreneuses et contremaîtres/contremaîtresses des équipes d'opérateurs d'équipement lourd (72021)</li><li>• Ingénieurs civils/ingénieures civiles (21300)</li><li>• Technologues et techniciens/techniciennes en génie civil (22300)</li></ul>  |

COMPÉTENCES CLÉS

- Arpentage et cartographie
- Analyse des causes fondamentales
- Gestion, installation et entretien de la végétation
- Dessin technique
- Études sur le terrain

TENDANCES DE L'EMPLOI : EXAMEN DES PRINCIPALES INDUSTRIES QUI STIMULENT LA CROISSANCE ET LES POSSIBILITÉS

Des organisations appartenant à plusieurs industries différentes prennent part aux solutions climatiques fondées sur la nature et aux projets d'infrastructures vertes. Cette section examine cinq industries clés qui font avancer ces travaux et se penche sur les tendances de l'emploi en Alberta et en Colombie-Britannique de 2016 à 2021. Les détails sont présentés dans le tableau 1, qui résume ces tendances.

Afin de comprendre le rôle de ces industries dans la lutte contre les problèmes climatiques, nous avons cerné les principales activités au sein de chaque secteur et sous-secteur, que nous avons ensuite mises en adéquation avec les groupes correspondants du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord qui représentent ces activités avec le plus d'exactitude. Ce cadre normalisé analyse les tendances du marché du travail et fournit de précieux renseignements sur la mise en œuvre de solutions climatiques fondées sur la nature (consultez les tableaux 2 à 6).

Ces groupes sont les suivants : activités de soutien à la foresterie, activités de soutien à l'extraction minière et à l'extraction de pétrole et de gaz, autres travaux de génie civil, services de conseils en gestion et de conseils scientifiques et techniques et services d'assainissement et autres services de gestion des déchets. C'est sous cet angle que nous découvrons les possibilités d'emploi et les défis inhérents aux solutions climatiques fondées sur la nature et aux projets d'infrastructures vertes, offrant ainsi une vue d'ensemble aux entreprises et aux chercheurs d'emploi.

Tableau 1 Tendances de l'emploi dans les groupes de l'industrie participant aux solutions climatiques fondées sur la nature

|                      | GROUPE DE L'INDUSTRIE<br>(CODE SCIAN)   | EMPLOI 2016 | EMPLOI 2021 | CHANGEMENT DANS<br>L'EMPLOI AU SEIN DU<br>GROUPE DE L'INDUSTRIE<br>(2016 À 2021) |
|----------------------|---|-------------|-------------|--|
| Alberta              | Activités de soutien à la foresterie (1153)   | 1 400       | 1 475       | 5% ↑   |
|                      | Activités de soutien à l'extraction minière et à l'extraction de pétrole et de gaz (2131) | 72 090      | 39 315      | -45% ↓   |
|                      | Autres travaux de génie civil (2379)  | 1 310       | 1 860       | 42% ↑  |
|                      | Services de conseils en gestion et de conseils scientifiques et techniques (5416)         | 27 320      | 24 870      | -9% ↓  |
|                      | Services d'assainissement et autres services de gestion des déchets (5629)                | 2 315       | 1 570       | -32% ↓   |
| Colombie-Britannique | Activités de soutien à la foresterie (1153)   | 5,435       | 5,075       | -7% ↓  |
|                      | Activités de soutien à l'extraction minière et à l'extraction de pétrole et de gaz (2131) | 11 020      | 6 275       | -43% ↓   |
|                      | Autres travaux de génie civil (2379)  | 1 930       | 3 875       | 101% ↑   |
|                      | Services de conseils en gestion et de conseils scientifiques et techniques (5416)         | 31 265      | 30 545      | -2% ↓  |
|                      | Services d'assainissement et autres services de gestion des déchets (5629)                | 2 000       | 1 405       | -30% ↓   |

Remarque : Les valeurs représentent le changement survenu entre 2016 et 2021, le symbole négatif indiquant une diminution et le symbole positif, une augmentation. Les changements dans l'emploi dans toutes les industries en Colombie-Britannique et en Alberta fournissent un contexte. Les données de 2021 peuvent ne pas refléter entièrement les tendances typiques du marché du travail en raison de la pandémie de COVID-19. Adapté de la réponse à une demande de données personnalisée de Statistique Canada ayant trait à des tableaux de données du recensement de 2016 et de 2021.

GROS PLAN : LES PROBLÈMES DE DOTATION DES ORGANISATIONS EN TÊTE DES SOLUTIONS CLIMATIQUES FONDÉES SUR LA NATURE ET DES PROJETS D'INFRASTRUCTURES VERTES

Des entretiens approfondis avec des organisations qui financent des solutions climatiques fondées sur la nature et des projets d'infrastructures vertes révèlent que le caractère saisonnier des projets et l'obtention d'un financement stable, qui exigent souvent d'elles un temps considérable, restreint considérablement leur capacité d'embaucher et de maintenir en poste des employés à temps plein en vue d'entreprendre des initiatives de solutions climatiques fondées sur la nature et des projets d'infrastructures vertes. Par conséquent, ces organisations dépendent fortement des bénévoles et des entrepreneurs (comme les cinq industries clés privilégiées dans cette section).

Tableau 2 Activités de soutien à la foresterie

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Principales professions | <p><b>Professions techniques en sciences de la vie :</b> Exigent vraisemblablement de mener des recherches écologiques, d’effectuer des évaluations de la biodiversité et d’appliquer des connaissances scientifiques à des pratiques forestières.</p> <p><b>Manœuvres de l’exploitation forestière, manœuvres en aménagement paysager et autre personnel assimilé :</b> Exécutent de nombreuses activités sur le terrain, notamment l’abattage, l’entretien et la conservation des arbres.</p>   |
| Stabilité de l’emploi   | <p><b>Dynamique de l’Alberta par rapport à celle de la Colombie-Britannique :</b> L’emploi au sein du groupe des activités de soutien à la foresterie a augmenté en Alberta, tandis qu’il a légèrement diminué en Colombie-Britannique.</p>   |
| Moteurs de l’emploi     | <p><b>Dynamique économique :</b> La demande sur le marché pour le bois d’œuvre, les changements dans les pratiques de gestion forestière ou les variations dans les initiatives de conservation pourraient influencer les changements dans l’emploi.</p> <p><b>Intégration technologique :</b> Les besoins en main-d’œuvre peuvent évoluer en fonction des progrès technologiques. L’automatisation pourrait avoir des répercussions sur certains postes et de nouveaux postes axés sur la mise en œuvre de la technologie en gestion forestière pourraient être créés.</p> <p><b>Pratiques forestières durables :</b> Compte tenu de l’attention grandissante dont la durabilité et les solutions climatiques font l’objet, cette industrie pourrait se concentrer sur l’exploitation forestière et la reforestation durables, ce qui pourrait entraîner des changements dans la demande d’emploi et donc dans les exigences relatives aux postes.</p> <p><b>Atténuation des changements climatiques :</b> Les forêts jouent un rôle vital dans l’atténuation des changements climatiques. Étant donné l’intensification des enjeux climatiques, l’importance accrue accordée à la gestion des incendies de forêt, à la lutte contre les ravageurs et à la séquestration du carbone pourrait augmenter la demande d’emploi dans l’industrie.</p> |

- En dépit de variations mineures, les tendances de l’emploi sont stables en Alberta et en Colombie-Britannique.
- La réussite future de l’industrie dépend de sa capacité de s’adapter à des pratiques durables, d’adopter les progrès technologiques et de relever efficacement les défis associés aux changements climatiques.
- On constate une augmentation de la demande concernant les membres des professions techniques en sciences de la vie et les manœuvres en foresterie, qui sont essentiels pour préconiser des solutions climatiques fondées sur la nature.
- Il est nécessaire de tenir compte des aspects écologiques, économiques, sociaux et réglementaires de manière intégrée pour gérer les ressources forestières. Il est en outre crucial de parvenir à équilibrer ces éléments pour garantir une gestion forestière durable, qui exige une adaptation continue et la collaboration de diverses parties intéressées. La complexité de ce domaine comporte toutefois des défis en matière de suivi des besoins en main-d’œuvre et des changements au sein de celle-ci.

Tableau 3 Activités de soutien à l’extraction minière et à l’extraction de pétrole et de gaz

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Principales professions | <p><b>Entrepreneurs/entrepreneuses et surveillants/surveillantes de l’extraction minière et de l’extraction de pétrole et de gaz :</b> Supervisent les opérations et assurent la sécurité et la productivité des activités d’extraction.</p> <p><b>Personnel du forage, des mines souterraines et de l’extraction de pétrole et de gaz :</b> Participe aux processus d’extraction, aux forages et à d’autres tâches essentielles liées à l’extraction des ressources.</p> <p><b>Professionnels/professionnelles des sciences physiques :</b> Occupent des postes scientifiques en rapport avec l’exploration des ressources, les évaluations de l’impact environnemental et les progrès technologiques dans les procédés d’extraction.</p>   |
| Moteurs de l’emploi     | <p><b>Répercussions de la pandémie :</b> La pandémie de COVID-19 a probablement joué sur ces baisses en perturbant les opérations, en réduisant la demande et en exerçant une incidence sur les marchés mondiaux des ressources.</p> <p><b>Évolution de la dynamique de l’industrie :</b> Il pourrait se produire une transition des méthodes d’extraction traditionnelle vers des pratiques plus durables, qui se traduirait par une baisse de l’emploi dans les postes d’extraction classique.</p> <p><b>Préoccupations environnementales :</b> La population devenant de plus en plus consciente de l’impact de l’activité humaine sur l’environnement, l’industrie pourrait commencer à se tourner vers des solutions climatiques fondées sur la nature, susceptibles de créer de nouvelles possibilités d’emploi axées sur l’extraction durable des ressources et la réduction des émissions.</p> <p><b>Transition vers des pratiques durables :</b> DLa baisse de la demande pourrait être le signe d’un virage au sein de l’industrie vers des pratiques respectueuses de l’environnement. Ce changement augmenterait peut-être les possibilités d’emploi en lien avec les méthodes d’extraction durables, l’assainissement et la réduction des émissions.</p> <p><b>Avancées technologiques :</b> Les investissements dans la technologie en vue d’améliorer les procédés d’extraction, l’automatisation et la surveillance environnementale pourraient modifier les exigences des postes en accordant la préférence aux compétences en gestion et en mise en œuvre de la technologie.</p> |

- L’Alberta a connu une baisse importante de l’emploi, à savoir 45 %. Le déclin s’est élevé à 43 % en Colombie-Britannique. Les fluctuations dans les forces des marchés mondiaux, particulièrement les prix des produits de base, influent fortement sur la réduction des activités d’extraction minière et d’extraction de pétrole et de gaz. L’emploi dans ce secteur a tendance à suivre un cycle, c’est-à-dire qu’il augmente parallèlement à la hausse des prix des produits de base et diminue en période de baisse des prix.
- Cette tendance laisse entrevoir des perspectives d’emploi dans les postes qui mettent en avant les pratiques écologiques, les technologies novatrices visant à assurer des techniques d’extraction plus propres, ainsi que les initiatives de réduction de l’empreinte environnementale dans ces industries.
- Dans l’avenir, les possibilités pourraient être axées sur la constitution d’une main-d’œuvre plus spécialisée qui met l’accent sur la durabilité, intègre la technologie et promeut l’intendance environnementale au sein des secteurs de l’extraction minière et de l’extraction de pétrole et de gaz.

Tableau 4 Autres travaux de génie civil

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Principales professions | <b>Entrepreneurs/entrepreneuses et surveillants/surveillantes</b> : Supervisent les activités des projets et veillent au respect des normes de sécurité et à la réalisation du projet.  |
|                         | <b>Personnel des métiers d’entretien et des opérateurs d’équipement lourd et de transport</b> : Travailleurs qualifiés qui utilisent de la machinerie et de l’équipement et s’occupent des aspects techniques des projets de construction.  |
|                         | <b>Opérateurs/opératrices, foreurs/foreuses et dynamiteurs/dynamiteuses</b> : Prennent part à des tâches précises telles que le forage, le dynamitage et diverses activités spécialisées sur les chantiers de construction.   |
|                         | <b>Aides de soutien des métiers et manœuvres</b> : Exécutent des tâches manuelles et aident les travailleurs qualifiés dans les activités de construction.  |
| Croissance de l’emploi  | <b>Tendance positive</b> : Une forte augmentation de l’emploi dans les deux provinces (plus de 100 % en Colombie-Britannique et 42 % en Alberta) indique des possibilités croissantes pour la main-d’œuvre.   |
|                         | <b>Répercussions sur les solutions climatiques fondées sur la nature</b> : Une augmentation importante de l’emploi signale la présence de travailleurs dans le domaine des solutions climatiques fondées sur la nature et des projets d’infrastructures vertes, ce qui concorde avec les compétences techniques et l’expertise en construction nécessaires à ces initiatives. |
| Moteurs de l’emploi     | <b>Projets d’infrastructures vertes</b> : De plus grands investissements dans les infrastructures vertes et la construction durable se traduiraient par une hausse de la demande pour les travailleurs de ce secteur.   |
|                         | <b>Initiatives gouvernementales</b> : Les politiques en matière de développement d’infrastructures durables pourraient augmenter la demande de main-d’œuvre qualifiée dans ce secteur.  |
|                         | <b>Avancées technologiques</b> : L’intégration de nouvelles technologies et méthodologies dans le secteur de la construction pourrait exiger une plus grande main-d’œuvre dotée de compétences spécialisées dans ces domaines.  |
|                         | <b>Demande continue</b> : L’augmentation constante de l’emploi indique une demande soutenue de travailleurs de la construction dans les projets en lien avec les solutions climatiques fondées sur la nature, probablement en raison de projets d’infrastructures vertes en cours et à venir.   |
|                         | <b>Accent sur les compétences</b> : L’industrie pourrait accorder la priorité aux travailleurs possédant de l’expertise en pratiques de construction durables, en intégration des énergies renouvelables et en développement d’infrastructures durables.  |

- L’Alberta et la Colombie-Britannique ont toutes deux enregistré une augmentation notable de l’emploi qui présage des perspectives positives pour les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d’infrastructures vertes.
- Cette augmentation semble indiquer une évolution vers des pratiques de construction durables exigeant une main-d’œuvre qualifiée, qui possède des compétences techniques et de l’expérience en construction pour réaliser des projets d’infrastructures durables.
- L’accent sur les projets d’infrastructures vertes permet d’anticiper une demande soutenue de travailleurs qualifiés dans ce secteur dans un avenir prévisible.
- Cette industrie, spécialisée en projets de construction d’infrastructures lourdes et de génie civil, connaît une forte croissance de l’emploi en Alberta et en Colombie-Britannique, ce qui annonce des possibilités encourageantes pour les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d’infrastructures vertes.



Tableau 5 Services de conseils en gestion et de conseils scientifiques et techniques

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Principales professions         | <b>Membres des corps législatifs et cadres supérieurs/cadres supérieures :</b> Dirigeants qui supervisent les opérations, la conformité et la prise de décisions stratégiques au sein des services de conseils.  |
|                                 | <b>Professionnels/professionnelles des sciences de la vie :</b> Experts en sciences écologiques, en biodiversité et en évaluations de l’impact environnemental.  |
|                                 | <b>Professionnels/professionnelles des sciences physiques :</b> Participent aux analyses scientifiques, aux recherches et à l’innovation technologique, particulièrement en Alberta.   |
|                                 | <b>Ingénieurs civils/ingénieures civiles et ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes :</b> Prennent part à la conception, à la planification et à la mise en œuvre de projets, surtout en Colombie-Britannique.                                    |
| Stabilité et déclin de l’emploi | <b>Emploi stable accompagné d’une baisse :</b> Malgré une situation d’emploi relativement stable accompagnée de variations de moins de 10 %, les deux provinces ont enregistré une légère baisse de l’emploi dans ce secteur.                              |
|                                 | <b>Influences possibles :</b> Les facteurs contribuant à ce déclin pourraient être, entre autres, les changements économiques, les changements dans la demande de projets et l’évolution de la dynamique du marché touchant les services de conseils.      |
| Moteurs de l’emploi             | <b>Dynamique économique et de marché :</b> Les fluctuations de la demande de projets, les changements dans les besoins des clients et les influences économiques externes pourraient exercer une incidence sur la stabilité de l’emploi.                   |
|                                 | <b>Technologie et innovation :</b> Les progrès technologiques pourraient influencer sur les exigences liées aux emplois, soit des compétences et une expertise à niveau afin de rester concurrentiel dans le secteur des services de conseils.             |
|                                 | <b>Politiques environnementales :</b> Les changements dans la réglementation et les politiques environnementales pourraient influencer le besoin en services de conseils, particulièrement en réaction aux initiatives axées sur le climat.                |
|                                 | <b>Demande continue :</b> En dépit d’une légère baisse, le rôle fondamental de l’industrie dans les solutions climatiques fondées sur la nature laisse entrevoir un besoin continu de services de conseils dans un avenir prévisible.                      |
|                                 | <b>Évolution des compétences :</b> L’industrie pourrait assister à un virage vers des compétences spécialisées axées sur les pratiques durables, les politiques environnementales et les solutions novatrices permettant de relever les défis climatiques. |

- En dépit d’une légère augmentation de l’emploi, cette industrie reste déterminante dans les solutions climatiques fondées sur la nature.
- Ce secteur fournit une expertise diversifiée et englobe des postes de cadres supérieurs et de professionnels des sciences et du génie qui jouent un rôle vital dans l’orientation et la réalisation de projets durables ciblés.
- Les services de conseils continuent d’être très en demande, particulièrement en Colombie-Britannique, où l’emploi est le plus élevé parmi les industries mentionnées, ce qui souligne leur importance pour ce qui est de renforcer et façonner les initiatives climatiques fondées sur la nature.
- Au sein de ce secteur de conseils, la capacité d’adaptation à l’évolution de la dynamique du marché, aux progrès technologiques et aux changements dans les politiques environnementales est essentielle à la réussite continue.
- Cette industrie joue un rôle clé dans la prestation de services de conseils et d’expertise technique, particulièrement dans le domaine de l’environnement. Elle affiche une tendance de l’emploi stable, quoique légèrement à la baisse en Alberta et en Colombie-Britannique durant toute la période analysée.



Tableau 6 *Services d'assainissement et autres services de gestion des déchets*

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Principales professions | <b>Personnel technique en génie civil, mécanique et industriel</b> : Postes exigeant des compétences en génie civil, en assainissement de l'environnement et en gestion des déchets.  |
|                         | <b>Aides de soutien des métiers et manœuvres</b> : Exécutent des tâches manuelles et aident les travailleurs qualifiés dans les activités de gestion des déchets.   |
|                         | <b>Opérateurs/opératrices, foreurs/foreuses et dynamiteurs/dynamiteuses</b> : Participent aux analyses scientifiques, aux recherches et à l'innovation technologique, particulièrement en Alberta.  |
|                         | <b>Entrepreneurs/entrepreneuses et contremaîtres/contremaîtresses du personnel des métiers industriels, de la construction, de l'électricité et du personnel assimilé</b> : Niveau d'emploi élevé pour les postes de direction et les postes techniques destinés à la supervision des projets de gestion des déchets en Colombie-Britannique. |
| Déclin de l'emploi      | <b>Tendances semblables dans les industries d'extraction des ressources</b> : La forte baisse de l'emploi dans ce secteur correspond au déclin observé dans les activités de soutien à l'extraction minière et à l'extraction de pétrole et de gaz.   |
|                         | <b>Facteurs pouvant avoir une influence</b> : Cette baisse pourrait être influencée par l'activité moindre dans les industries d'extraction des ressources (pétrole et gaz, et exploitation minière) qui sont étroitement liées aux exigences en matière de gestion des déchets.  |
| Moteurs de l'emploi     | <b>Interdépendance au sein de l'industrie</b> : Les liens étroits entre l'industrie pétrolière et gazière et l'industrie de l'exploitation minière pourraient indiquer des variations de l'emploi fondées sur le rendement de ces secteurs.   |
|                         | <b>Changements réglementaires</b> : Il est possible que les changements dans la réglementation relative à la gestion des déchets ou dans les exigences en matière d'assainissement aient des répercussions sur l'emploi dans ce secteur.  |
|                         | <b>Facteurs économiques</b> : Les ralentissements ou les changements économiques dans les activités d'extraction des ressources influencent la demande de services de gestion des déchets.  |
|                         | <b>Dépendance à l'égard des industries des ressources</b> : Les tendances de l'emploi dans ce secteur pourraient continuer de refléter le rendement de l'industrie pétrolière et gazière et de l'industrie de l'exploitation forestière, particulièrement dans les régions qui sont étroitement liées à ces secteurs.                         |
|                         | <b>Accent sur la réglementation</b> : Tout changement dans la réglementation environnementale et tout accent accru sur les initiatives d'assainissement pourraient modifier les exigences futures en matière d'emploi.  |

- Le secteur a connu une forte baisse de l'emploi, à savoir 32 % en Alberta et 30 % en Colombie-Britannique (voir le tableau 8), une tendance semblable à celle observée dans le secteur de l'extraction des ressources.
- Ce secteur est étroitement lié à l'industrie pétrolière et gazière et l'industrie de l'exploitation minière, ce qui donne à penser que les activités de ces industries peuvent influencer les fluctuations de l'emploi dans les services d'assainissement et de gestion des déchets.
- Le paysage réglementaire et économique des industries d'extraction des ressources influera probablement sur les exigences des emplois dans ce secteur.
- L'expertise en pratiques durables d'assainissement de l'environnement et de gestion des déchets reste essentielle pour les professionnels dans ce domaine.
- La demande de compétences spécialisées en solutions climatiques fondées sur la nature dans diverses industries de l'Alberta et de la Colombie-Britannique est évidente dans les niveaux élevés de l'emploi au sein des professions pertinentes de ce secteur.
- Malgré son rôle vital dans la gestion des déchets et l'assainissement des sites contaminés, cette industrie enregistre un déclin important de l'emploi en Alberta et en Colombie-Britannique durant toute la période analysée.



Autres observations – Occasions et défis en matière d’emploi dans les groupes de l’industrie en lien avec les solutions climatiques fondées sur la nature

Dans le marché de l’emploi actuel, en constante évolution, l’attention portée aux solutions climatiques fondées sur la nature et aux infrastructures vertes comporte des défis et des possibilités. Un virage important a été amorcé : les personnes qui font carrière en environnement ne doivent plus seulement se vouer à lutter contre les changements climatiques, mais aussi à adopter des pratiques durables, et ce, dans toutes sortes de disciplines.

La demande croissante de compétences spécialisées dans ce domaine laisse entrevoir un futur marché de l’emploi potentiellement concurrentiel. Les professions des groupes tels que le personnel technique et les professionnels des sciences de la vie, les membres des corps législatifs et les cadres supérieurs, et les ingénieurs civils et ingénieurs mécaniciens en Alberta et en Colombie-Britannique constatent un plus grand besoin d’expertise en solutions climatiques fondées sur la nature et en projets d’infrastructures vertes. Ce changement met en évidence l’évolution de ces industries et l’importance de disposer d’une main-d’œuvre qualifiée qui saisit bien leurs interconnexions.

Les répercussions de la pandémie de COVID-19 sur les industries qui dépendent des ressources naturelles ont montré à quel point différents secteurs sont reliés et à quel point il est essentiel d’avoir des travailleurs adaptables et qualifiés. Compte tenu de la reprise de ces industries, il est encore plus crucial de comprendre le concept de durabilité et d’y adhérer.

Il sera primordial de se concentrer sur le développement proactif des talents et la planification stratégique pour composer avec ces changements. Les présentes stratégies guideront les industries vers des pratiques durables et exploiteront le potentiel des solutions climatiques fondées sur la nature et des infrastructures vertes.

- Le taux d’emploi est élevé dans certaines professions en lien avec les solutions climatiques fondées sur la nature en Alberta et en Colombie-Britannique, ce qui indique probablement une demande de compétences spécialisées.
- Le personnel technique et les professionnels des sciences de la vie, les membres des corps législatifs et les cadres supérieurs ainsi que les ingénieurs civils et ingénieurs mécaniciens enregistrent des taux d’emploi élevés dans diverses industries en ce qui a trait aux solutions climatiques fondées sur la nature, ce qui souligne l’importance de la promotion de solutions durables.
- Les effets de la pandémie sur les secteurs qui dépendent des ressources et les services connexes ont fait ressortir l’interconnexion des industries et le besoin de travailleurs qualifiés qui peuvent s’adapter à l’évolution du paysage économique et environnemental.
- La demande pour ces professions spécialisées restera forte étant donné que les solutions climatiques fondées sur la nature gagneront en importance. L’élaboration d’initiatives de planification stratégique de la main-d’œuvre et de perfectionnement des talents peut être nécessaire pour satisfaire aux exigences de l’industrie.

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Principales professions              | <b>Professionnels/professionnelles des sciences physiques :</b> Doivent posséder des compétences en sciences écologiques, en biodiversité, en évaluation environnementale et en gestion de l’écosystème, ces compétences étant essentielles à diverses initiatives tirant parti de solutions climatiques fondées sur la nature.   |
|                                      | <b>Membres des corps législatifs et cadres supérieurs :</b> Dirigeants qui supervisent les opérations, la conformité et la prise de décisions stratégiques afin de guider les stratégies en matière de durabilité et la conformité au sein des industries.  |
|                                      | <b>Ingénieurs civils/ingénieures civiles et ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes :</b> Leur participation à la conception, à la construction et à la réalisation de projets, principalement en ce qui a trait aux infrastructures vertes et au développement durable, fait d’eux des atouts essentiels aux solutions climatiques fondées sur la nature.   |
| Tendances de l’emploi et concurrence | <b>Forte demande :</b> Le taux d’emploi continuellement élevé qui touche ces professions cruciales au sein de groupes liés aux solutions climatiques fondées sur la nature indique probablement une demande soutenue de travailleurs qualifiés dans ces domaines.   |
|                                      | <b>Concurrence pour attirer des travailleurs qualifiés :</b> L’augmentation de la demande pourrait nuire à une plus forte concurrence parmi les employeurs à la recherche de professionnels qualifiés dans ces domaines spécialisés. Il est possible que des facteurs comme les départs à la retraite, le manque de main-d’œuvre qualifiée et la concurrence pour les talents qualifiés s’intensifient.                         |
| Répercussions de la COVID-19         | <b>Répercussions économiques :</b> Les répercussions économiques de la pandémie de COVID-19 qui perdurent, surtout dans le secteur pétrolier et gazier, ont pu influencer les tendances de l’emploi observées dans les industries étroitement liées à ce secteur, notamment les services d’assainissement et de gestion des déchets et les activités de soutien à l’extraction minière et à l’extraction de pétrole et de gaz.. |
|                                      | <b>Baisse de la production :</b> La baisse de la production durant la pandémie dans le secteur pétrolier et gazier a pu contribuer à la baisse de l’emploi dans les secteurs connexes, ce qui a exercé une incidence sur la demande de services comme la gestion des déchets et les activités de soutien.   |
| Considérations futures               | <b>Demande continue :</b> La demande sans cesse élevée dont font l’objet ces professions spécialisées dans le cadre de programmes misant sur des solutions climatiques fondées sur la nature indique un besoin permanent d’expertise en sciences, de leadership en direction et de compétences en génie consacrées aux pratiques durables.  |
|                                      | <b>Recrutement et maintien en poste des talents :</b> Le maintien en poste de travailleurs qualifiés et l’attraction de nouveaux talents dans ces professions très recherchées seront essentiels pour les organisations qui participent aux programmes de solutions climatiques fondées sur la nature.  |
|                                      | <b>Évolution de la dynamique de l’industrie :</b> L’évolution continue vers des pratiques durables et des infrastructures vertes pourrait intensifier le besoin de professionnels qualifiés.  |

# DÉCHIFFRER LE MARCHÉ DE L'EMPLOI : PROFESSIONS EN LIEN AVEC LES SOLUTIONS CLIMATIQUES FONDÉES SUR LA NATURE ET LES INFRASTRUCTURES VERTES

Cette section analyse le marché de l’emploi en ce qui a trait aux solutions climatiques fondées sur la nature et les infrastructures vertes. Elle examine les tendances de l’emploi, la dynamique professionnelle pertinente, la représentation des genres, les principales professions qui favorisent les solutions climatiques fondées sur la nature, les compétences essentielles à la réussite, ainsi que les parcours scolaires et de formation pour les postes dans ces domaines.

## MONDE DU TRAVAIL : PORTRAIT DE LA DYNAMIQUE RÉGISSANT L'EMPLOI ET DE L'OFFRE

Les politiques gouvernementales jouent un rôle déterminant dans l’orientation de la main-d’œuvre vers des carrières en solutions climatiques fondées sur la nature et en projets d’infrastructures vertes. En décembre 2020, l’Énoncé économique de l’automne du gouvernement canadien annonçait la création du **Fonds des solutions climatiques naturelles**, qui comprend trois grands programmes : **le programme 2 milliards d’arbres**, le **Fonds des solutions climatiques axées sur la nature** et le **programme Solutions agricoles pour le climat**. La durée prévue de chaque programme est d’au moins 10 ans et le Fonds a pour objectif principal d’atténuer les changements climatiques et de s’y adapter tout en favorisant la biodiversité. Les encouragements financiers qui accompagnent ces initiatives visent à renforcer la main-d’œuvre des professions du domaine des ressources naturelles qui contribuent à la réalisation de ces objectifs ambitieux en matière de développement durable et d’économie verte.

L’immigration constitue un autre facteur important qui influence l’offre de main-d’œuvre, particulièrement pour combler des pénuries au pays (Statistique Canada, 2022). Les études soulignent continuellement l’impact positif des immigrants, tant nouveaux qu’établis, sur les courbes de l’emploi, surtout dans les professions en gestion, les professions hautement spécialisées et celles de spécialisation moyenne, pour remédier efficacement aux pénuries de main-d’œuvre dans ces secteurs pertinents.

Selon le rapport Alberta's Occupational Outlook, environ 66 % de l’offre de main-d’œuvre prévue entre 2021 et 2030 proviendront de la migration d’entrée qui englobe la migration interprovinciale et internationale (Emplois, Économie et Commerce, 2023). En Colombie-Britannique, l’offre de main-d’œuvre future sera principalement composée de jeunes qui entrent sur le marché du travail (48 %), puis des nouveaux immigrants qui arriveront de l’étranger au cours de la prochaine décennie (WorkBC, 2022, p. 5). Ces changements démographiques font ressortir l’évolution de la composition de la main-d’œuvre et ses répercussions possibles sur les divers secteurs dans ces provinces.

Nous avons réparti les professions en lien avec les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d’infrastructures vertes en trois groupes principaux :

### GENS DE MÉTIER ET MANŒUVRES TECHNICIENS/TECHNICIENNES, TECHNOLOGUES, INGÉNIEURS/INGÉNIEURES ET SCIENTIFIQUES GESTIONNAIRES ET SUPERVISEURS/SUPERVISEURES

Nous avons déterminé quarante-deux (42) professions, divisées en trois groupes principaux, qui sont pertinentes pour les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d’infrastructures vertes. Ces professions sont énumérées au tableau 7 et sont accompagnées de leur code à cinq chiffres de la Classification nationale des professions (CNP).

Tableau 7 42 professions (code CNP) pertinentes pour les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d'infrastructures vertes dans les trois principaux groupes de professions

| Professions (code CNP)   | Groupe principal de professions  |
|--|--|
| Gens de métier et manœuvres  | Soudeurs/soudeuses et opérateurs/opératrices de machines à souder et à braser (72106)  |
|  | Mécaniciens/mécaniciennes de chantier et mécaniciens industriels/mécaniciennes industrielles (72400)   |
|  | Mécaniciens/mécaniciennes d'équipement lourd (72401)   |
|  | Conducteurs/conductrices d'équipement lourd (exception faite des grues) (73400)  |
|  | Aides de soutien des métiers et manœuvres en construction (75110)  |
|  | Foreurs/foreuses et personnel de mise à l'essai et des autres services reliés à l'extraction de pétrole et de gaz (83101)  |
|  | Conducteurs/conductrices de machines d'abattage d'arbres (83110)   |
|  | Travailleurs/travailleuses du forage et de l'entretien des puits de pétrole et de gaz et personnel assimilé (84101)  |
|  | Opérateurs/opératrices de scies à chaîne et d'engins de débardage (84110)  |
|  | Manœuvres à la récolte (85101)   |
|  | Manœuvres de l'aquaculture et de la mariculture (85102)  |
|  | Manœuvres des mines (85110)  |
|  | Manœuvres de forage et d'entretien des puits de pétrole et de gaz, et personnel assimilé (85111)   |
| Techniciens/techniciennes, technologues, ingénieurs/ingénieures et scientifiques | Manœuvres en aménagement paysager et en entretien des terrains (85121)   |
|  | Manœuvres de l'exploitation forestière (85120)   |
|  | Biologistes et personnel scientifique assimilé (21110)   |
|  | Géoscientifiques et océanographes (21102)  |
|  | Professionnels/professionnelles des sciences forestières (21111)   |
|  | Ingénieurs civils/ingénieures civiles (21300)  |
|  | Ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes (21301)   |
|  | Ingénieurs électriciens et électroniciens/ingénieures électriciennes et électroniciennes (21310)   |
|  | Ingénieurs miniers/ingénieures minières (21330)  |
|  | Ingénieurs/ingénieures géologiques (21331)   |
|  | Technologues et techniciens/techniciennes en géologie et en minéralogie (22101)  |
|  | Technologues et techniciens/techniciennes en biologie (22110)  |
|  | Technologues et techniciens/techniciennes en sciences forestières (22112)  |
|  | Techniciens/techniciennes et spécialistes de l'aménagement paysager et de l'horticulture (22114)   |
|  | Personnel technique en géomatique et en météorologie (22214)   |
|  | Technologues et techniciens/techniciennes en génie civil (22300)   |
|  | Technologues et techniciens/techniciennes en génie électrique et électronique (22310)  |
|  | Mécaniciens/mécaniciennes de centrales et opérateurs/opératrices de réseaux électriques (92100)  |
|  | Opérateurs/opératrices de salle de commande centrale et de conduite de procédés industriels dans le raffinage du pétrole et le traitement du gaz et des produits chimiques (93101) |

|  |  |
|--|--|
| Gestionnaires et superviseurs/ superviseures | Cadres supérieurs/cadres supérieures - construction, transport, production et services d'utilité publique (00015)  |
|  | Directeurs/directrices des services de génie (20010)   |
|  | Directeurs/directrices de l'exploitation des ressources naturelles et de la pêche (80010)  |
|  | Gestionnaires en horticulture (80021)  |
|  | Surveillants/surveillantes de l'exploitation forestière (82010)  |
|  | Surveillants/surveillantes de l'exploitation des mines et des carrières (82020)  |
|  | Superviseurs/superviseures du personnel de coordination de la chaîne d'approvisionnement, du suivi et des horaires (12013)                                   |
|  | Entrepreneurs/entrepreneuses et surveillants/surveillantes du forage et des services reliés à l'extraction de pétrole et de gaz (82021)                      |
|  | Entrepreneurs/entrepreneuses et contremaîtres/contremaîtresses des autres métiers de la construction et des services de réparation et d'installation (72014) |
|  | Entrepreneurs/entrepreneuses et contremaîtres/contremaîtresses des équipes d'opérateurs d'équipement lourd (72021)   |

Remarque : Adapté de la Classification nationale des professions élaborée par le gouvernement du Canada, <https://noc.esdc.gc.ca/>

## SATISFAIRE AUX BESOINS EN MAIN-D'ŒUVRE : DYNAMIQUE DES PRINCIPALES PROFESSIONS

De nombreuses possibilités d'emploi se présenteront durant les dix prochaines années. Le rapport Alberta's Occupational Outlook indique que 60 % de ces postes à pourvoir découleront des départs à la retraite, des personnes qui quittent la province et des décès (Emplois, Économie et Commerce, 2023). On observe une tendance semblable en Colombie-Britannique, où l'on prévoit que 63 % des postes à pourvoir proviendront des départs à la retraite (WorkBC, 2022).

Cette tendance est étroitement liée à un important changement démographique. Statistique Canada remarque une augmentation notable des personnes de 65 ans et plus, qui représentent un quart de la population canadienne (Statistique Canada, 2022a, 2022b; Bush, 2023). Ce changement, principalement dû au départ à la retraite des baby-boomers, créera des emplois vacants dans divers postes et industries dans l'ensemble du pays au cours des années à venir.

Nous avons analysé l'information sur le marché du travail des rapports Alberta's Occupational Outlook 2021-2030 (Emplois, Économie et Commerce, 2023) et British Columbia's Labor Market Outlook (WorkBC, 2022) pour dégager les professions possédant les compétences essentielles aux solutions climatiques fondées sur la nature. Cette information contenait des descriptions des postes types et détaillait les études ou la formation exigées pour les solutions climatiques fondées sur la nature et les infrastructures vertes.

Il convient de noter que les prévisions sur 10 ans mentionnées dans le présent rapport sont légèrement différentes pour l'Alberta et la Colombie-Britannique. Plus précisément, les prévisions pour l'Alberta décrivent les tendances qui caractériseront le marché du travail de 2021 à 2030, tandis que les prévisions pour la Colombie-Britannique indiquent l'offre et la demande de main-d'œuvre anticipées entre 2021 et 2031.

## L'EXAMEN DES POSTES À POURVOIR AU SEIN DES GROUPES DE PROFESSIONS LIÉS AUX SOLUTIONS CLIMATIQUES FONDÉES SUR LA NATURE EN ALBERTA ET EN COLOMBIE-BRITANNIQUE RÉVÈLE UNE RÉPARTITION INTÉRESSANTE.

|                      |   |
|----------------------|---|
| Alberta              | Environ 49 % des postes à pourvoir attendus s'adresseront aux gens de métier et aux manœuvres (voir le tableau 8).  |
|                      | Les techniciens/techniciennes, technologues, ingénieurs/ingénieures et scientifiques représenteront 29 % des postes à pourvoir (voir le tableau 9).         |
|                      | Les postes de gestion et de supervision représenteront 23 % des postes à pourvoir prévus (voir le tableau 10).  |
| Colombie-Britannique | Environ 34 % des postes à pourvoir attendus s'adresseront aux gens de métier et aux manœuvres (voir le tableau 8).  |
|                      | Les techniciens/techniciennes, technologues, ingénieurs/ingénieures et scientifiques devraient compter pour 35 % des postes à pourvoir (voir le tableau 9). |
|                      | Les postes de gestion et de supervision représenteront 31 % des postes à pourvoir prévus (voir le tableau 10).  |

L'évolution du paysage des possibilités d'emploi en Alberta et en Colombie-Britannique, où différents groupes de professions feront l'objet de divers niveaux de demande, reflète les tendances plus générales du marché du travail, qui sont liées aux changements démographiques et aux départs à la retraite.

Ainsi, le tableau 8 montre que les aides de soutien des métiers et manœuvres en construction profiteront d'un plus grand nombre de postes à pourvoir en Alberta, tandis que les manœuvres en aménagement paysager et en entretien des terrains bénéficieront d'une augmentation de la demande en Colombie-Britannique. De même, les conducteurs d'équipement lourd (exception faite des grues), les soudeurs et opérateurs de machines à souder et à braser devraient constater un plus grand nombre de possibilités d'emploi dans les deux provinces.

Tableau 8 *Prévisions des postes à pourvoir pour les gens de métier et les manœuvres : perspectives et tendances en matière de croissance*

| PROFESSION (CODE CNP)   | ALBERTA<br>(2021-2030) | COLOMBIE-BRITANNIQUE<br>(2021-2031) |
|---|------------------------|-------------------------------------|
| <b>Soudeurs/soudeuses et opérateurs/opératrices de machines à souder et à braser (72106)</b>                              | <b>850</b>             | <b>2,970</b>                        |
| Mécaniciens/mécaniciennes de chantier et mécaniciens industriels/mécaniciennes industrielles (72400)                      | 459                    | 2 790                               |
| Mécaniciens/mécaniciennes d'équipement lourd (72401)  | 624                    | 1 790                               |
| <b>Conducteurs/conductrices d'équipement lourd (exception faite des grues) (73400)</b>                                    | <b>890</b>             | <b>3 620</b>                        |
| <b>Aides de soutien des métiers et manœuvres en construction (75110)</b>  | <b>1 288</b>           | <b>250</b>                          |
| Foreurs/foreuses et personnel de mise à l'essai et des autres services reliés à l'extraction de pétrole et de gaz (83101) | 382                    | 370                                 |
| Conducteurs/conductrices de machines d'abattage d'arbres (83110)  | 29                     | 120                                 |
| Travailleurs/travailleuses du forage et de l'entretien des puits de pétrole et de gaz et personnel assimilé (84101)       | 175                    | 220                                 |
| Opérateurs/opératrices de scies à chaîne et d'engins de débardage (84110)   | 10                     | 270                                 |
| Manœuvres à la récolte (85101)  | 7                      | 280                                 |
| Manœuvres de l'aquaculture et de la mariculture (85102)   | 1                      | 130                                 |
| Manœuvres des mines (85110)   | 9                      | 30                                  |
| Manœuvres de forage et d'entretien des puits de pétrole et de gaz, et personnel assimilé (85111)                          | 151                    | 170                                 |
| <b>Manœuvres en aménagement paysager et en entretien des terrains (85121)</b>   | <b>596</b>             | <b>6 430</b>                        |
| Manœuvres de l'exploitation forestière (85120)  | 9                      | -40                                 |

Remarque : Les périodes de prévision pour l'Alberta et la Colombie-Britannique varient légèrement et sont mentionnées uniquement à titre de comparaison. Adapté d'*Alberta's Occupational Outlook*, 2021-2030, réédité avec une révision de l'annexe C, 15-72 et de *British Columbia's Labour Market Outlook*, édition 2021, annexes 3, 4, 64-120.

Le tableau 9 met en lumière les perspectives pour les techniciens, les technologues, les ingénieurs et les scientifiques. On prévoit que le plus grand nombre de postes à pourvoir en Alberta et en Colombie-Britannique s'adressera aux ingénieurs civils pendant la prochaine décennie.

Tableau 9. *Prévisions des postes à pourvoir pour les techniciens/techniciennes, technologues, ingénieurs/ingénieures et scientifiques : perspectives et tendances en matière de croissance*

| PROFESSION (CODE CNP)  | ALBERTA<br>(2021-2030) | COLOMBIE-BRITANNIQUE<br>(2021-2031) |
|--|------------------------|-------------------------------------|
| Biologistes et personnel scientifique assimilé (21110)   | 125                    | 1 080                               |
| Géoscientifiques et océanographes (21102)  | 198                    | 770                                 |
| Professionnels/professionnelles des sciences forestières (21111)   | 35                     | 270                                 |
| Ingénieurs civils/ingénieures civiles (21300)  | 558                    | 4 410                               |
| Ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes (21301)   | 440                    | 2 210                               |
| Ingénieurs électriciens et électroniciens/ingénieures électriciennes et électroniciennes (21310)   | 311                    | 2 430                               |
| Ingénieurs miniers/ingénieures minières (21330)  | 28                     | 230                                 |
| Ingénieurs/ingénieures géologiques (21331)   | 67                     | 430                                 |
| Technologues et techniciens/techniciennes en géologie et en minéralogie (22101)  | 129                    | 350                                 |
| Technologues et techniciens/techniciennes en biologie (22110)  | 42                     | 430                                 |
| Technologues et techniciens/techniciennes en sciences forestières (22112)  | 29                     | 380                                 |
| Techniciens/techniciennes et spécialistes de l'aménagement paysager et de l'horticulture (22114)   | 93                     | 1 120                               |
| Personnel technique en géomatique et en météorologie (22214)   | 82                     | 660                                 |
| Technologues et techniciens/techniciennes en génie civil (22300)   | 176                    | 1 140                               |
| Technologues et techniciens/techniciennes en génie électrique et électronique (22310)  | 287                    | 2,020                               |
| Mécaniciens/mécaniciennes de centrales et opérateurs/opératrices de réseaux électriques (92100)  | 298                    | 1 530                               |
| Opérateurs/opératrices de salle de commande centrale et de conduite de procédés industriels dans le raffinage du pétrole et le traitement du gaz et des produits chimiques (93101) | 409                    | 680                                 |

Remarque : Les périodes de prévision pour l'Alberta et la Colombie-Britannique varient légèrement et sont mentionnées uniquement à titre de comparaison. Adapté d'*Alberta's Occupational Outlook*, 2021-2030, réédité avec une révision de l'annexe C, 15-72 et de *British Columbia's Labour Market Outlook*, édition 2021, annexes 3, 4, 64-120.

Dans le tableau 10, on constate au sein du groupe des professions de gestion et de supervision une tendance continue dans l’augmentation de la demande d’entrepreneurs et de contremaîtres des autres métiers de la construction et des services de réparation et d’installation. L’Alberta et la Colombie-Britannique prévoient une croissance des possibilités d’emploi dans ces professions dans les années à venir.

Tableau 10 *Prévisions des postes à pourvoir pour les gestionnaires et les superviseurs/superviseures : perspectives et tendances en matière de croissance*

| PROFESSION (CODE CNP)  | ALBERTA<br>(2021-2030) | COLOMBIE-BRITANNIQUE<br>(2021-2031) |
|--|------------------------|-------------------------------------|
| Cadres supérieurs/cadres supérieures - construction, transport, production et services d'utilité publique (00015)  | 265                    | 3 960                               |
| Directeurs/directrices des services de génie (20010)   | 177                    | 1 590                               |
| Directeurs/directrices de l'exploitation des ressources naturelles et de la pêche (80010)  | 252                    | 1 000                               |
| Gestionnaires en horticulture (80021)  | 15                     | 270                                 |
| Surveillants/surveillantes de l'exploitation forestière (82010)  | 15                     | 470                                 |
| Surveillants/surveillantes de l'exploitation des mines et des carrières (82020)  | 31                     | 570                                 |
| Superviseurs/superviseures du personnel de coordination de la chaîne d'approvisionnement, du suivi et des horaires (12013)                                   | 384                    | 3 070                               |
| Entrepreneurs/entrepreneuses et surveillants/surveillantes du forage et des services reliés à l'extraction de pétrole et de gaz (82021)                      | 440                    | 530                                 |
| Entrepreneurs/entrepreneuses et contremaîtres/contremaîtresses des autres métiers de la construction et des services de réparation et d'installation (72014) | 535                    | 3 440                               |
| Entrepreneurs/entrepreneuses et contremaîtres/contremaîtresses des équipes d'opérateurs d'équipement lourd (72021)   | 449                    | 2 820                               |

*Remarque :* Les périodes de prévision pour l’Alberta et la Colombie-Britannique varient légèrement et sont mentionnées uniquement à titre de comparaison. Adapté d’*Alberta’s Occupational Outlook*, 2021-2030, réédité avec une révision de l’annexe C, 15-72 et de *British Columbia’s Labour Market Outlook*, édition 2021, annexes 3, 4, 64-120.

GROS PLAN – INÉGALITÉ ENTRE LES SEXES DANS LES POSTES ESSENTIELS AUX SOLUTIONS CLIMATIQUES FONDÉES SUR LA NATURE ET AUX PROJETS D’INFRASTRUCTURES VERTES

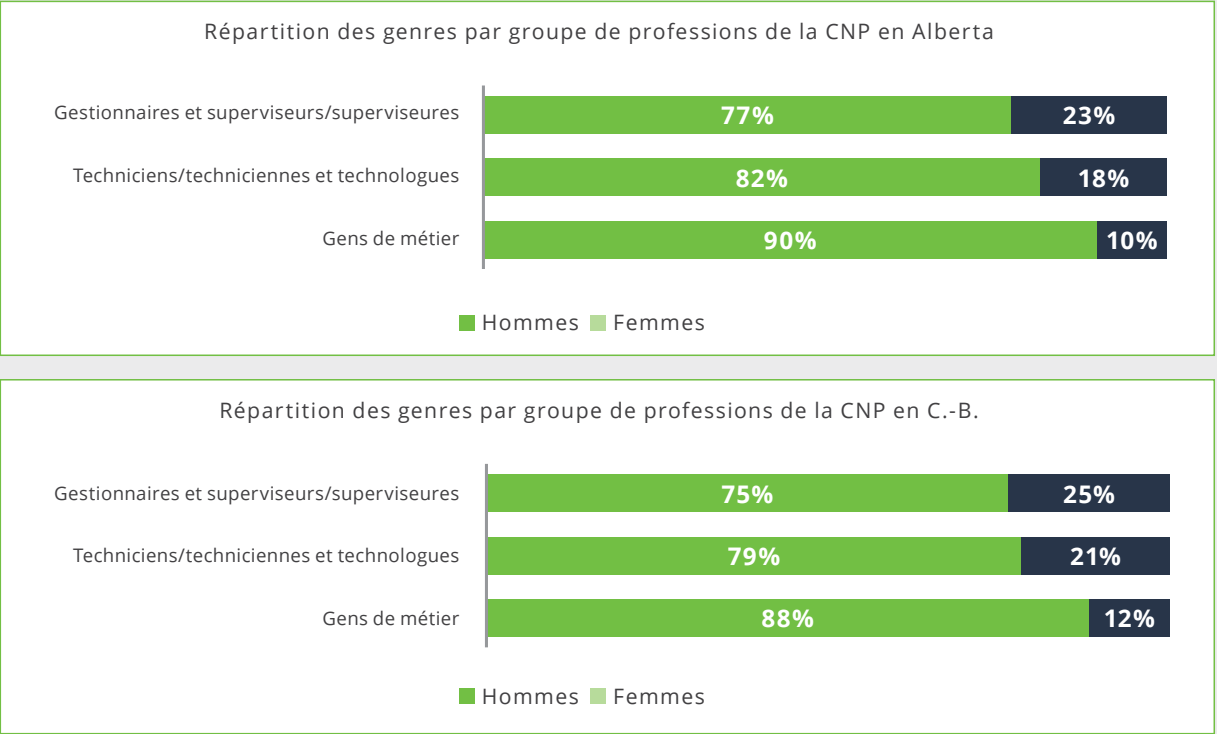
En Alberta et en Colombie-Britannique, les inégalités entre les sexes perdurent dans les postes essentiels aux solutions climatiques fondées sur la nature et aux projets d’infrastructures vertes. En dépit des progrès constatés dans les postes techniques, parvenir à une bonne diversité des genres dans les postes de gestion reste difficile. En outre, les déséquilibres observés dans les métiers et les postes de manœuvres requièrent une certaine attention.

L’équité de genre dans ces secteurs est essentielle à la mise à profit de divers points de vue et talents, au développement durable et à une économie verte prospère. Les stratégies ayant pour but d’encourager les femmes à faire carrière en sciences, en technologie, en ingénierie ou en mathématiques (STIM), de promouvoir des milieux de travail inclusifs et d’offrir des programmes de mentorat jouent un rôle crucial dans la parité hommes-femmes, et ils sont indispensables à la construction d’un avenir durable par l’industrie.

OBSERVATIONS SUR LA RÉPARTITION DES GENRES DANS LES PROFESSIONS DES TROIS PRINCIPAUX GROUPES DE PROFESSIONS EN ALBERTA ET EN COLOMBIE-BRITANNIQUE

|  |   |
|--|---|
| Gens de métier et manœuvres  | <p>Le déséquilibre des genres est important dans les postes mentionnés en <b>Alberta</b> et en <b>Colombie-Britannique</b>, les hommes représentant respectivement 90 % et 88 % de l’ensemble, et les femmes, seulement 10 % et 12 %.</p> <p>Il est indispensable de mettre en œuvre des programmes qui encouragent le recrutement et le maintien en poste d’un plus grand nombre de femmes, traditionnellement sous-représentées dans les industries dominées par les hommes, afin d’assurer une main-d’œuvre plus diversifiée et de maximiser le potentiel de ces postes.</p>                   |
| Techniciens/techniciennes, technologues, ingénieurs/ingénieures et scientifiques | <p>En <b>Alberta</b>, l’écart entre les sexes reste de taille dans les postes techniques et technologiques, les hommes occupant 82 % de ces postes et les femmes, seulement 18 %.</p> <p>De même, en <b>Colombie-Britannique</b>, 79 % des postes techniques sont occupés par des hommes, par rapport à seulement 21 % par des femmes. Des progrès ont été réalisés, mais des efforts supplémentaires sont nécessaires pour promouvoir l’égalité des sexes dans les domaines techniques.</p>  |
| Gestionnaires et superviseurs/superviseures                                      | <p>En <b>Colombie-Britannique</b>, les femmes occupent uniquement un quart des postes de gestion et de supervision, comparativement à 75 % pour les hommes. Cette disparité fait ressortir le fait que les femmes sont considérablement sous-représentées dans les postes de gestion au sein de ces secteurs critiques.</p> <p>De même, il existe un écart important en <b>Alberta</b>, où les hommes occupent 77 % des postes de gestion et les femmes, seulement 23 %. Il faut à tout prix favoriser la diversité de genre parmi les cadres pour garantir une prise de décisions inclusive.</p> |

Figure 1 Répartition des genres dans les groupes de professions en Alberta et en Colombie-Britannique : étude comparative des postes de gestionnaire et de superviseur/superviseure, des postes techniques, des postes de métiers et des postes de manœuvres



Remarque : L'ensemble de données pour cette figure a été créé à partir du [logiciel de visionnement Beyond 20/20 Professional](#) de Statistique Canada.



SATISFAIRE AUX BESOINS EN MAIN-D'ŒUVRE : DÉFIS ET OCCASIONS

Les professions en lien avec les solutions climatiques fondées sur la nature font l'objet d'une forte demande dans diverses industries partout au Canada. Cette demande croissante exige une main-d'œuvre qualifiée afin de doter différents postes.

Les perspectives du marché du travail en Alberta indiquent 1 206 000 postes à pourvoir et environ 1 160 800 entrants et chercheurs d'emploi, et on prévoit une pénurie de main-d'œuvre d'à peu près 45 000 travailleurs au cours de la prochaine décennie (Emplois, Économie et Commerce, 2023). Cette situation pourrait intensifier la concurrence parmi les industries et les secteurs dans leur recherche de travailleurs qualifiés, surtout pour des postes qui participent à des solutions climatiques fondées sur la nature et à des projets d'infrastructures vertes.

Le secteur de la construction fait face à ses propres défis. Le rapport national de Construce Canada fait état d'une main-d'œuvre vieillissante, de départs liés à la pandémie chez les travailleurs moins expérimentés et les apprentis, ainsi que du besoin imminent de 171 850 travailleurs d'ici 2027 pour répondre aux exigences de la construction (Construce Canada, 2022). Toutefois, la mobilité interprovinciale, les départs à la retraite prévus (estimés à 156 000 travailleurs) et les différents niveaux de compétences des travailleurs entrants constituent des obstacles de taille (Construce Canada, 2022).

L'offre de gens de métier et de manœuvres est durement touchée par la baisse des inscriptions à des programmes d'apprentissage, qui nuit également aux taux d'achèvement de ces formation. Les tendances récentes du Nombre d'inscriptions dans un programme d'apprentissage dans les métiers Sceau rouge (voir le tableau 11) indiquent une baisse des inscriptions à des programmes de métiers au cours des cinq dernières années. L'Alberta a en effet connu une forte diminution du nombre d'inscriptions dans des programmes de métier qui offrent une formation en lien avec les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d'infrastructures vertes dans diverses industries.

La baisse des inscriptions dans les programmes d'apprentissage est un facteur déterminant qui touche la disponibilité des gens de métier et des manœuvres, particulièrement en Alberta. Les inscriptions dans les programmes pertinents pour les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d'infrastructures vertes dans diverses industries ont enregistré une nette diminution depuis cinq ans

Tableau 11 Changements dans les inscriptions : tendances quinquennales concernant les programmes de métiers Sceau rouge

|   | ALBERTA |       |               | COLOMBIE-BRITANNIQUE |       |               |
|---|---------|-------|---------------|----------------------|-------|---------------|
|   | 2016    | 2021  | 5-year change | 2016                 | 2021  | 5-year change |
| Électricien/électricienne en bâtiment                           | 15 591  | 9 882 | -36.6%        | 9 720                | 9 639 | -0.8%         |
| Charpentier/charpentière  | 4 227   | 3 390 | -19.8%        | 6 471                | 7 332 | +13.3%        |
| Plombier/plombière  | 5 016   | 3 741 | -25.4%        | 4 107                | 4 827 | +17.5%        |
| Soudeur/soudeuse  | 8 709   | 4 707 | -46.0%        | 2 007                | 1 221 | -39.2%        |
| Monteur/monteuse de conduites de vapeur et tuyauteur/tuyauteuse | 6 651   | 3 426 | -48.5%        | 978                  | 579   | -40.8%        |
| Technicien/technicienne d'équipement lourd                      | 6 285   | 5 172 | -17.7%        | 1,908                | 2 334 | +22.3%        |

Source : Adapté de Statistique Canada. Tableau 37-10-0137-01 Nombre d'inscriptions dans un programme d'apprentissage dans les métiers Sceau rouge DOI : <https://doi.org/10.25318/3710013701-fra>

Dans les professions techniques, les données récentes indiquent une baisse de 6,1 % du nombre de diplômés des programmes du Bureau canadien d'agrément des programmes d'ingénierie à devenir des ingénieurs titulaires d'un permis (Engineers Canada/Ingénieurs Canada, 2023). De plus, moins de la moitié, soit environ 44 % de ces diplômés, obtiennent les permis nécessaires (Engineers Canada/Ingénieurs Canada, 2023).

Par ailleurs, il y a eu une légère hausse de la fréquentation d'établissements postsecondaires en Alberta et en Colombie-Britannique, particulièrement en technologies de l'information (TI) et en informatique (voir le tableau 12). Cette tendance pourrait annoncer un marché du travail favorable aux postes en TI dans divers groupes de professions comme les techniciens, les technologues, les ingénieurs, les scientifiques, les gestionnaires et les superviseurs, compte tenu des pénuries de main-d'œuvre prévues en raison des départs à la retraite d'un bout à l'autre du pays.

Tableau 12 Évolution des inscriptions par programme : tendances quinquennales concernant les établissements postsecondaires

|   | ALBERTA     |             |               | COLOMBIE-BRITANNIQUE |             |               |
|---|-------------|-------------|---------------|----------------------|-------------|---------------|
|   | 2015 / 2016 | 2020 / 2021 | 5-year change | 2015 / 2016          | 2020 / 2021 | 5-year change |
| Affaires, gestion et administration publique            | 30 510      | 34 500      | +13.1%        | 45 654               | 51 975      | +13.8%        |
| Sciences physiques, sciences de la vie et technologies  | 13 284      | 14 403      | +8.4%         | 23 748               | 25 293      | +6.5%         |
| Mathématiques, informatique et science de l'information | 5 604       | 9 117       | +62.7%        | 9 933                | 15 285      | +53.9%        |
| Architecture, génie et technologies connexes            | 20 760      | 20 583      | -0.9%         | 20 790               | 20 580      | -1.0%         |
| Agriculture, ressources naturelles et conservation      | 3 618       | 4 107       | +13.5%        | 4 662                | 5 391       | +15.6%        |

Source : Adapté de Statistique Canada. Tableau 37-10-0018-01 Effectifs postsecondaires, selon le régime d'études, le type d'établissement, le statut de l'étudiant au Canada et le genre de la personne DOI : <https://doi.org/10.25318/3710001801-fra>



## PERFECTIONNEMENT DES TALENTS : UNE MAIN-D'ŒUVRE DURABLE POUR LES SOLUTIONS CLIMATIQUES FONDÉES SUR LA NATURE ET LES PROJETS D'INFRASTRUCTURES VERTES

Suivre les études et la formation nécessaires permet d'adapter les compétences que l'on possède et d'en acquérir de nouvelles – essentielles aux sous-secteurs des solutions climatiques fondées sur la nature et des projets d'infrastructures vertes – dans le but de répondre à la hausse de la demande dans ces domaines. Cette capacité d'adaptation est primordiale pour satisfaire aux besoins en main-d'œuvre et aux objectifs de durabilité en ce qui concerne les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d'infrastructures vertes.

Pour assurer un avenir durable, il est crucial de favoriser une main-d'œuvre qualifiée capable de faire avancer les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d'infrastructures vertes. Cette section examine par conséquent les ensembles de compétences essentielles à la formation de la main-d'œuvre. En effet, il est essentiel de comprendre les interactions entre ces ensembles de compétences afin de préparer une main-d'œuvre qui puisse efficacement relever les défis et saisir les occasions qui se présentent dans ces secteurs critiques.

La présente section se penche enfin sur les stratégies proactives de perfectionnement des talents et de planification stratégique. Les mesures décrites servent de boussole et guident l'intégration des solutions climatiques fondées sur la nature et des infrastructures vertes au sein de pratiques durables.

### COMPÉTENCES STRATÉGIQUES : ADAPTER L'EXPERTISE EN FONCTION DE LA CROISSANCE DURABLE

Il est primordial de comprendre les ensembles de compétences précis exigés par les divers secteurs des industries. En effet, comprendre les exigences actuelles ne suffit pas; il faut également être en mesure de prévoir la demande future pour promouvoir une main-d'œuvre capable de prendre une part active au développement durable et de nous faire avancer vers une économie plus sensibilisée à l'environnement.

De surcroît, la demande de compétences spécialisées devrait rester stable et forte. Elle fait ressortir l'importance de mettre en œuvre des stratégies proactives afin de se préparer à répondre à ces exigences. Il est impératif de lancer des initiatives visant à cultiver et à parfaire les ensembles de compétences nécessaires pour s'adapter à l'évolution des besoins des industries durant la transition vers la durabilité (voir le tableau 13 pour plus de détails).

Tableau 13 *Ensembles de compétences spécialisées en lien avec les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d’infrastructures vertes dans divers groupes de l’industrie*Across Various Industry Groups

| GROUPE DE L'INDUSTRIE  | ENSEMBLES DE COMPÉTENCES SPÉCIALISÉES   |
|--|---|
| Activités de soutien à la foresterie   | <b>Adaptation à de nouvelles pratiques</b> : À mesure que l’industrie se rapproche de la durabilité, il pourrait y avoir un besoin de travailleurs qualifiés en restauration écologique, en comptabilisation du carbone, en systèmes d’information géographique et en technologies de télédétection |
| Activités de soutien à l’extraction minière et à l’extraction de pétrole et de gaz | <b>Expertise durable</b> : Il pourrait y se produire une augmentation de la demande de professionnels qualifiés en extraction durable des ressources, en évaluation de l’impact environnemental et en techniques d’assainissement.  |
| Autres travaux de génie civil  | <b>Adaptabilité au changement</b> : Il se peut que les travailleurs doivent se tenir au fait de l’évolution des techniques de construction, des normes en matière de durabilité et des progrès technologiques dans le secteur.  |
| Services de conseils en gestion et de conseils scientifiques et techniques         | <b>Expertise diversifiée</b> : Les experts-conseils devront peut-être posséder de l’expertise dans des domaines tels que les sciences de l’environnement, le génie, l’analyse des politiques et la gestion de projet pour satisfaire aux divers besoins des clients.                                |
| Services d’assainissement et autres services de gestion des déchets                | <b>Expertise environnementale</b> : L’expertise en réglementation de l’environnement, en techniques d’assainissement et en pratiques de gestion des déchets restera probablement cruciale pour les postes de cette industrie.   |

DÉVELOPPER L'EXPERTISE : PARCOURS SCOLAIRE ET DE FORMATION

Les études et la formation doivent faire l’objet d’une approche équilibrée qui combine apprentissage formel et expérience pratique, de sorte à répondre au besoin croissant de solutions climatiques fondées sur la nature. Cette stratégie exhaustive cible les différentes exigences de diverses professions et est absolument nécessaire pour les personnes qui souhaitent réussir dans des professions qui contribuent aux solutions climatiques fondées sur la nature et aux projets d’infrastructures vertes.

Le tableau 14 décrit les parcours scolaires pour différents groupes de professions. Ces parcours ont été créés en analysant des projets d’infrastructures vertes pertinents et en mettant l’accent sur une combinaison d’études et d’expériences pratiques, ce qui englobe les programmes apprentissages et la formation en cours d’emploi. Cette approche tient compte des multiples facettes du domaine, ainsi que de l’importance d’équilibrer les connaissances théoriques et la pratique pour réussir dans ce secteur en pleine croissance.

Tableau 14 *Mise en correspondance du parcours scolaire et des professions : aperçu de la pertinence pour divers groupes de professions*

| GROUPE DE PROFESSIONS  | PARCOURS SCOLAIRE   |
|------------------------|---|
| Professions manuelles  | Certificat de technicien/technicienne d’équipement lourd<br>Apprentissages<br>Certificat de technologie de soudage avancée<br>Génie de la soudure<br>Certificat de base de mécanicien-monteur/mécanicienne monteuse<br>Opérateur/opératrice d’équipement lourd  |
| Professions techniques | Baccalauréat ès sciences en génie<br>Baccalauréat ès sciences en biologie<br>Biologie de la conservation<br>Baccalauréat ès sciences en génie civil<br>Baccalauréat ès sciences en génie mécanique<br>Baccalauréat en technologie spécialisé dans la gestion de la construction<br>Génie en matière d’énergie |
| Professions de gestion | Maîtrise en administration des affaires (MBA)<br>Baccalauréat en administration des affaires (BAA)<br>Baccalauréat en commerce<br>Logistique et gestion de la chaîne d’approvisionnement<br>Baccalauréat ès sciences appliquées : gestion de l’environnement  |

Pour composer avec ces changements, il sera extrêmement important de mettre l'accent sur le perfectionnement proactif des talents et la planification stratégique. Les présentes stratégies peuvent orienter les industries vers des pratiques durables et exploiter le potentiel des solutions climatiques fondées sur la nature et des infrastructures vertes.

Le tableau 15 illustre les exigences stratégiques en matière de formation pour les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d'infrastructures vertes dans divers secteurs. Les perspectives de formation présentées mettent l'accent sur la formation continue, la capacité d'adaptation à l'évolution de la conjoncture, l'expertise technique, l'aptitude à adopter de nouvelles technologies et à s'adapter aux changements réglementaires, ainsi que sur la flexibilité dont faire preuve en réaction aux dynamiques du marché. Elles décrivent les compétences que les professionnels participant aux solutions climatiques fondées sur la nature et aux projets d'infrastructures vertes devront posséder, et elles favorisent la résilience et une bonne préparation au sein des divers groupes d'industries.

Tableau 15. *Formation stratégique liée aux solutions climatiques fondées sur la nature et aux projets d'infrastructures vertes dans les groupes de l'industrie*

| GROUPE DE L'INDUSTRIE  | FORMATION STRATÉGIQUE  |
|--|--|
| Activités de soutien à la foresterie   | <b>Formation continue :</b> Dans le domaine de la foresterie, il peut être nécessaire de participer à une formation continue pour rester au fait de l'évolution de la réglementation environnementale, des progrès technologiques et des changements dans les normes de l'industrie. |
| Activités de soutien à l'extraction minière et à l'extraction de pétrole et de gaz | <b>Adaptabilité au changement :</b> Les travailleurs de cette industrie peuvent avoir à s'adapter à des changements dans leur poste et devoir se recycler dans de nouvelles technologies, dans la réglementation environnementale et dans des pratiques durables.                    |
| Autres travaux de génie civil  | <b>Compétences techniques :</b> La demande croissante de gens de métiers techniques et de manœuvres qualifiés possédant de l'expertise en construction lourde dénote un besoin de formation spécialisée en pratiques de construction durables et en technologies vertes.             |
| Services de conseils en gestion et de conseils scientifiques et techniques         | <b>Adaptabilité et innovation :</b> La capacité de s'adapter à l'évolution de la réglementation, d'intégrer de nouvelles technologies et de proposer des solutions novatrices sera probablement essentielle pour les experts-conseils de ce secteur.                                 |
| Services d'assainissement et autres services de gestion des déchets                | <b>Adaptabilité aux changements du marché :</b> La flexibilité et la capacité de modifier les stratégies en réaction aux changements touchant le domaine de l'extraction des ressources ou le milieu réglementaire seront cruciales pour la réussite de l'industrie.                 |

## DERNIÈRES RÉFLEXIONS – RÉSUMÉ CONCERNANT LA MAIN-D'ŒUVRE LIÉE AUX SOLUTIONS DURABLES EN ALBERTA ET EN COLOMBIE-BRITANNIQUE

Si l'on examine la main-d'œuvre qui modèle les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d'infrastructures vertes en Alberta et en Colombie-Britannique, il est manifeste que ces régions recèlent d'immenses possibilités de développement durable. La concurrence pour les talents qualifiés fait ressortir l'importance d'une expertise diversifiée pour faire avancer les initiatives environnementales.

Les conclusions de notre recherche mettent en évidence le besoin pressant de disposer d'une main-d'œuvre dont les compétences peuvent s'appliquer à divers secteurs, de la science de l'environnement à la construction. La concurrence pour recruter ces travailleurs qualifiés est serrée, mais l'adaptabilité de ces ensembles de compétences est de bon augure pour l'intégration rapide des talents à des solutions fondées sur la nature et à des projets d'infrastructures vertes. À l'heure où l'Alberta et la Colombie-Britannique se retrouvent à l'intersection de la croissance économique et du développement durable, une main-d'œuvre bien outillée et agile apparaît comme un atout essentiel pour préparer un avenir durable et résilient.



# BIBLIOGRAPHIE

ConstruForce Canada (2022). *Construction and Maintenance Looking Forward: An Assessment of Construction Labour Markets from 2022 to 2027*. [https://www.buildforce.ca/system/files/forecast\\_summary\\_reports/2022%20National%20Summary%20Constr%20Maint%20Looking%20Forward2.pdf](https://www.buildforce.ca/system/files/forecast_summary_reports/2022%20National%20Summary%20Constr%20Maint%20Looking%20Forward2.pdf)

Bush, Olivia. (2023, October 16). *The Aging Population in Canada Statistics*. Made in Canada. <https://madeinca.ca/aging-population-statistics-canada/>

Chávez, V., Lithgow, D., & Losada, M. (2021). Coastal infrastructures vertesto mitigate coastal squeeze. *Journal of Infrastructure Preservation and Resilience*, 2(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s43065-021-00026-1>

Drever, C.R., Cook-Patton, S.C., Akhter, F., Badlou, P.H., Chmura, G.L., Davidson, S.J., . . . , Kurz, W.A. (2021). Natural climate solutions for Canada. *Science Advances*. 7(23). DOI: 10.1126/sciadv.abd6034

Engineers Canada/Ingénieurs Canada. (2023). *Rapport de 2023 sur les effectifs de la profession à l'échelle nationale*. <https://engineerscanada.ca/fr/rapports/rapport-de-2023-sur-les-effectifs-de-la-profession-a-lechelle-nationale>

Environnement et Changement climatique Canada. (6 novembre 2021). Le Canada veillera à ce que plus de 1 milliard de son financement pour le climat s'attaque à la double crise des changements climatiques et de la perte de la biodiversité. [Communiqué de presse]. <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/nouvelles/2021/11/le-canada-veillera-a-ce-que-plus-de-1milliard-de-son-financement-pour-le-climat-sattaque-a-la-double-crise-des-changements-climatiques-et-de-la-p-er.html>

Environnement et Changement climatique Canada. (2022). Plan de réduction des émissions pour 2030 : Prochaines étapes du Canada pour un air pur et une économie forte. <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/nouvelles/2022/03/plan-de-reduction-des-emissions-pour-2030--prochaines-etapes-du-canada-pour-un-air-pur-et-une-economie-forte.html>

Jobs, Economy and Trade. (2023, July 10). *Alberta's Occupational Outlook, 2021 – 2030*. <https://bit.ly/3T1h5Mb>

Ressources naturelles Canada. (2023). Incendies de forêt d'une ampleur record au Canada en 2023 : un réveil brûlant. *La science simplifiée*. <https://ressources-naturelles.canada.ca/la-science-simplifiee/articles/incendies-de-foret-dune-ampleur-record-au-canada-en-2023-un-reveil-brulant/25304>

Robotham, J., Old, G., Rameshwaran, P., Sear, D., Trill, E., Bishop, J., Gasca-Tucker, D., Old, J., & McKnight, D. (2023). Nature-based solutions enhance sediment and nutrient storage in an agricultural lowland catchment. *Earth Surface Processes and Landforms*, 48(2), 243-258. <https://doi.org/10.1002/esp.5483>

Statistique Canada, (27 avril 2022a). Alors que les postes vacants sont nombreux et que le taux de chômage est à un niveau historiquement bas, le Canada fait face à une vague record de retraites au sein d'une main-d'œuvre qui vieillit : le nombre de personnes de 65 ans et plus a crû six fois plus vite que celui des enfants de 0 à 14 ans. *Le Quotidien*. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/220427/dq220427a-fra.pdf>

Statistique Canada. (27 avril 2022b). Portrait générationnel de la population vieillissante du Canada selon le Recensement de 2021. *Recensement en bref*. Catalogue no 98-200-X, numéro 202100 3. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/as-sa/98-200-X/2021003/98-200-X2021003-fra.pdf>

Statistique Canada. (22 juin 2022). *De la recherche aux connaissances : L'immigration comme source de main-d'œuvre*. Catalogue no 11-631-X. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/pub/11-631-x/11-631-x2022003-fra.pdf?st=hMrD9Thx>

WorkBC (2022). *British Columbia Labour Market Outlook, 2021-2031 Forecast*. Édition 2021. [https://www.workbc.ca/sites/default/files/BC\\_Labour\\_Market\\_Outlook\\_2021\\_9MB.pdf](https://www.workbc.ca/sites/default/files/BC_Labour_Market_Outlook_2021_9MB.pdf)

# ANNEXE A : APPROCHE ET MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

L'étude portait sur la recherche sur le marché du travail ayant trait aux projets de solutions climatiques fondées sur la nature en Alberta et en Colombie-Britannique, et plus précisément sur :

- l'analyse de la demande de professions clés et de compétences, des tendances émergentes et de la technologie exigée pour concrétiser les solutions climatiques fondées sur la nature;
- l'analyse de l'offre aux secteurs des ressources naturelles, aux collectivités et aux travailleurs qui souhaitent effectuer une transition vers les secteurs des solutions climatiques fondées sur la nature.

L'étude avait pour but d'établir un cadre définissant la portée de la recherche sur l'offre et la demande de travailleurs dans les secteurs en lien avec les solutions climatiques fondées sur la nature.

Le **cadre définitionnel de la demande** a été conçu pour déterminer les secteurs et les sous-secteurs les plus cruciaux qui présentent les plus grandes possibilités de financement et d'emploi. Les questions suivantes ont guidé la conception :

- *Le travail est-il lié aux infrastructures naturelles ou vertes?*
- *Le travail contribue-t-il à la résilience des collectivités ou à l'adaptation climatique?*
- *Y a-t-il des projets en cours ou à venir faisant l'objet d'engagements financiers importants dans l'Ouest canadien?*
- *Les principales professions pourraient-elles bénéficier des compétences des travailleurs actuels des secteurs des ressources naturelles?*

Le **cadre définitionnel de l'offre** s'est penché sur 42 professions relevées dans l'analyse de la demande, ce choix étant étayé par des renseignements secondaires tirés des rapports Alberta's Occupational Outlook, 2021-2030 et British Columbia's Labour Market Outlook, 2021-2031 Forecast. Édition 2021.

Un examen approfondi des descriptions normalisées des professions a donné un aperçu des compétences transférables et de la qualification préalable pertinentes pour les secteurs des solutions climatiques fondées sur la nature. Les questions suivantes ont guidé l'analyse :

- *Quels sont les types de compétences les plus pertinents dans le domaine des infrastructures naturelles?*
- *Quels sont les secteurs et les segments de la main-d'œuvre les plus pertinents pour concrétiser les possibilités liées aux infrastructures vertes?*
- *Quels sont les segments de la main-d'œuvre les plus préparés à effectuer la transition vers des emplois dans les infrastructures vertes?*
- *Quels sont les écarts dans les compétences requises? Quelle formation pourrait contribuer à les combler?*
- *Quelle est la proposition de valeur pour les travailleurs qui investissent dans une requalification et souhaitent changer de carrière?*
- *Quel genre de soutien peut s'avérer nécessaire pour s'adapter à une culture ou à un milieu de travail différents?*

La recherche primaire comportait des entrevues avec des répondants clés et un sondage axé sur les employeurs et mené auprès de 38 personnes. Les organisations choisies étaient capables de fournir de plus amples renseignements sur les défis auxquels sont confrontés les travailleurs et les chercheurs d'emploi, ainsi que sur les tendances générales du marché du travail dans l'espace des solutions climatiques fondées sur la nature. Les données ont confirmé l'information existante et révélé de nouvelles perspectives concernant les segments de la main-d'œuvre et le secteur.

# ANNEXE B : PROGRAMMES DE FINANCEMENT POUR LES SOLUTIONS CLIMATIQUES FONDÉES SUR LA NATURE ET LES PROJETS D’INFRASTRUCTURES VERTES

L’analyse de la demande fournit un survol des programmes financés par le gouvernement fédéral et/ ou les gouvernements provinciaux. Ces programmes ont pour but d’appuyer les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d’infrastructures vertes. La liste, qui n’est pas exhaustive, comprend divers programmes et projets correspondants, chacun s’inscrivant dans l’un des cinq sous-secteurs en Alberta et en Colombie-Britannique.

## RESTAURATION CÔTIÈRE

La restauration des zones côtières joue un rôle essentiel dans l’adaptation aux changements climatiques du fait qu’elle permet d’aborder des enjeux tels que les inondations, le contrôle de l’érosion et la revitalisation des écosystèmes marins. En Colombie-Britannique, de nombreux projets en cours sont focalisés sur la promotion et la mise en œuvre des travaux de restauration côtière.

|                                    | PROGRAMME  | PROJETS ET EXEMPLES  |
|------------------------------------|--|--|
| Fonds pour la restauration côtière | Pêches et Océans Canada a annoncé en mai 2017 le Fonds pour la restauration côtière (terminé en 2022), qui a fourni 75 millions de dollars sur 5 ans et dont l’objectif était de restaurer les côtes à risque et de préserver les écosystèmes fragiles et les habitats marins. À la fin de 2022, cette initiative avait affecté 70,5 millions de dollars à 64 projets couvrant toutes les zones côtières, une somme de 26,8 millions de dollars ayant été spécifiquement allouée à 25 projets en Colombie-Britannique. | Les projets appuyés par ce programme comprennent notamment la restauration de la <a href="#">gravière Tom Berry de 14,5 hectares - projet de rétablissement du saumon</a> , en vue d’améliorer la connectivité des habitats dans l’estuaire du fleuve Fraser et d’élaborer un plan de restauration détaillé du bas Fraser. |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <a href="#">Programme sur les données environnementales côtières de référence</a> | <p>Ce programme appuie diverses activités, notamment le travail sur le terrain, les analyses en laboratoire, la formation technique, la création d’emplois locaux et l’achat d’équipement scientifique. Jusqu’en 2021, il a soutenu 60 initiatives partout au Canada en collaboration avec 40 partenaires. Les projets, menés par ces derniers, ont bénéficié d’un apport financier annuel de plus de 4,6 millions de dollars.</p> | <p>Le programme a facilité l’évaluation de l’écologie côtière de l’estuaire de la rivière Skeena (dans <a href="#">le port de Prince Rupert</a>) et de la <a href="#">région du port de Vancouver</a>. Quelque neuf projets en Colombie-Britannique ont reçu un financement dans le cadre de ce programme, axé principalement sur la collecte de données sur l’écosystème côtier et l’évaluation des répercussions des activités à l’intérieur du port sur la qualité des eaux marines.</p>  |
| <a href="#">Fonds de restauration des écosystèmes aquatiques (FREA)</a>           | <p>Ce fonds, qui fait partie du Plan de protection des océans, améliore la restauration des écosystèmes aquatiques. Pour s’attaquer aux causes fondamentales des problèmes touchant les habitats côtiers et marins, le FREA versera 75 millions de dollars sur cinq ans (2022-2027). Il s’agit d’une version remaniée et plus vaste du Fonds pour la restauration côtière (2017-2022).</p>   | <p>Le <a href="#">Cowichan Estuary Restoration Project</a> (projet de restauration de l’estuaire de Cowichan), qui se déroule sur le territoire traditionnel des <a href="#">Quw’utsun (tribus Cowichan)</a> en Colombie-Britannique, reçoit des fonds de ce programme (2023 à 2027). Ce projet axé sur la résilience de l’estuaire vise à restaurer 70 hectares de marais en éliminant les obstacles artificiels et en rétablissant la connectivité entre les canaux d’eau douce et les zones touchées par les marées. Les travaux de restauration ont pour but de rétablir les phénomènes naturels dans l’estuaire, de restaurer l’habitat du poisson et l’habitat faunique, d’améliorer les fonctions de l’écosystème et d’accroître la résilience de l’estuaire aux changements climatiques.</p> |
| <a href="#">Programme de contribution pour la gestion des océans</a>              | <p>Ce programme de Pêches et Océans Canada affecte 145 millions de dollars sur cinq ans à des projets de communication, de surveillance et d’intendance. Ces initiatives visent à réaliser les objectifs du gouvernement du Canada en matière de conservation marine.</p>  | <p>Ce programme soutient plusieurs projets dignes de mention : le programme de formation de la <a href="#">Coastal restoration Society</a> qui est axé sur la conservation et la restauration marines, la <a href="#">Cortes Island Community Foundation</a> et son initiative <a href="#">Cortes Island Academy</a>, qui vise à mieux faire connaître les sciences océaniques aux jeunes, ainsi que le projet de surveillance des réseaux d’aires marines protégées de l’Université de Victoria.</p>  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| Clean Coast, Clean Waters Initiative (initiative côte propre, eaux propres) | Financé par le gouvernement de la Colombie-Britannique, ce programme a investi environ 18 millions de dollars dans neuf projets, chacun ayant reçu entre 300 000 et 3,5 millions de dollars. L'objectif est de contribuer au nettoyage des rivages marins et de retirer les navires abandonnés dans les petites villes côtières de la province.  | Cette initiative appuie des projets tels que le plan de la <a href="#">Coastal restoration Society</a> , qui consiste à nettoyer quelque 400 km de côtes et à créer 150 possibilités d'emploi. Un autre projet a pour objectif de retirer 30 navires abandonnés, ce qui pourrait créer jusqu'à 80 emplois. L'initiative de l' <a href="#">Ocean Legacy Foundation</a> a également pour but de nettoyer les débris sur à peu près 400 km de côtes.   |
| Fonds pour dommages à l'environnement (FDE)                                 | Ce fonds fédéral est un compte spécial géré par Environnement et Changement climatique Canada qui investit les fonds provenant des amendes, des ordonnances de la cour et des contributions prioritaires dans des projets prioritaires qui profiteront à l'environnement naturel du pays. L'objectif est de financer des projets qui restaurent les dommages causés à l'environnement naturel, ainsi que de soutenir les efforts de conservation de la faune, d'une manière rentable. Les amendes versées au FDE servent à financer des projets axés sur les quatre priorités du programme : remise en état, amélioration de la qualité de l'environnement, recherche et développement, et éducation et sensibilisation. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Resilient Coasts for Salmon: Nature-based Solutions for Climate Change</a> (des côtes résilientes pour le saumon : solutions climatiques fondées sur la nature)</li> <li>• Ce projet de collaboration lancé en 2021 par <a href="#">la Pacific Salmon Foundation</a> et le <a href="#">Stewardship Centre for British Columbia</a> a reçu 1,9 million de dollars du <a href="#">Fonds d'action et de sensibilisation pour le climat</a> afin de réaliser une initiative sur cinq ans ayant pour but d'accroître la sensibilisation aux effets des changements climatiques et du développement des côtes. Le projet fournit également une formation Green Shores et promeut une intendance responsable des rivages sur les côtes sud et est de l'île de Vancouver.</li> </ul> |

## FORESTERIE

Les programmes de financement dans le secteur de la foresterie sont essentiels à la préservation de la santé des écosystèmes forestiers. Ils accordent la priorité à l'adaptation climatique, à la gestion des incendies de forêt et à la protection de la biodiversité et des espèces en péril. Ces programmes fournissent un appui vital à la gestion durable des ressources forestières en Alberta et en Colombie-Britannique, et ils font ressortir l'importance d'un bon soutien financier pour la conservation naturelle, la résilience des collectivités et la restauration des écosystèmes forestiers, ainsi que la nécessité d'impliquer les communautés locales et autochtones.

|  | PROGRAMME  | PROJETS ET EXEMPLES   |
|--|--|---|
| Community Resiliency Investment (CRI)  | En Colombie-Britannique, le programme CRI, qui englobe les projets <a href="#">Crown Land Wildfire Risk Reduction</a> (CLWRR) et <a href="#">FireSmart Community Funding and Supports</a> (FCFS), est une entreprise de taille. Doté d'un investissement initial de 60 millions de dollars, le programme FCFS aide les gouvernements locaux, y compris ceux des Premières Nations, à réaliser des initiatives Intelli-feu appuyées par le <a href="#">BC FireSmart Committee</a> . Il a fourni un appui financier à 194 Premières Nations et administrations locales depuis son établissement. | <p>Le programme FCFS se concentre notamment sur la prévention de l'accumulation de combustible dans les endroits à risque élevé, la sensibilisation du public, le développement de nouvelles compétences, la mise en œuvre de pratiques Intelli-feu sur les terres privées, la mise à jour des plans communautaires et la gestion du combustible.</p> <p>Le programme CLWRR appuie des initiatives sur les terres de la Couronne provinciale et a investi plus de 36 millions de dollars pendant les trois premières années de son existence. Deux projets de réduction des risques d'incendie de forêt approuvée par BC Parks dans la région de Kootenay Okanagan sont le Silver Star WRR et le Manning Park WRR Prescription Development.</p> |
| The Forest Resource Improvement Association of Alberta (FRIAA) - FireSmart Program | En Alberta, le programme Intelli-feu de la FRIAA a financé 417 projets depuis sa création. Il vise à réduire le risque d'incendie dans toute la province et à protéger les personnes, leur maison, les entreprises et les communautés. Il a versé 3,2 millions de dollars aux collectivités en 2021-2022 et s'est engagé à fournir la somme supplémentaire de 3,7 millions de dollars. Ce financement aide les collectivités à réduire les risques d'incendie dans leur région respective.   | <p>Les projets comportent notamment des évaluations pour la prévention des incendies de forêt, l'élaboration de politiques en vue de prévenir les incendies de forêt dans les zones de villégiature en bord de lac et la mise sur pied de programmes éducatifs communautaires ayant pour but d'accroître la sensibilisation à la réduction du risque d'incendie de forêt.</p> <p>Le FRIAA Review Committee <a href="#">a approuvé 47 projets pour 2023-2024</a>. Ceux-ci portent notamment sur la mise à jour des évaluations des risques d'incendie de forêt et des stratégies d'atténuation des incendies, ainsi que sur la gestion de la végétation.</p>   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Parcs Canada - Programme de conservation et de restauration (CoRe)</b> | <p>Les projets CoRe sont des initiatives hautement prioritaires qui appuient la durabilité écologique, la préservation ou le rétablissement de l'intégrité écologique, ainsi que le rétablissement d'espèces menacées. La plupart des projets sont axés sur la gestion d'espèces envahissantes, la restauration de la prairie, la réintroduction d'espèces dans des régions patrimoniales protégées et la restauration des écosystèmes des parcs des montagnes à l'aide de brûlages dirigés.</p>  | <p><b><u>SKĪÁMEN QENÁL, ENEC SĆA - Projet de restauration écologique de l'île Sidney</u></b></p> <p>Depuis 2018, Parcs Canada collabore avec divers partenaires pour élaborer et réaliser ce projet de restauration forestière sur SKĪÁMEN (île Sidney). Les principaux objectifs du projet sont de restaurer la végétation indigène et d'éliminer les espèces végétales envahissantes, d'éliminer la population de daims européens, une espèce envahissante, et de gérer durablement les cerfs muets, une espèce indigène. Les partenaires du projet sont le <b><u>W SÁNEĆ Leadership Council</u></b> (qui représente la <b><u>Première Nation Tsartlip</u></b> et la <b><u>Première Nation Tseycum First Nation</u></b>), la <b><u>Première Nation Tsawout</u></b>, la <b><u>Première Nation Pauquachin</u></b>, les résidents de l'île Sidney et la province de la Colombie-Britannique.</p> |
| <b>Crown Land Wildfire Risk Reduction (CL WRR) – Colombie-Britannique</b> | <p>En 2018, le gouvernement a lancé le programme Community Resiliency Investment (CRI) pour réduire le risque d'incendie de forêt dans les zones à risque élevé. Ce programme a donné naissance au programme Crown Land Wildfire Risk Reduction (CLWRR), qui finance le traitement du combustible sur les terres de la Couronne à haut risque près des collectivités ou des infrastructures essentielles. Depuis lors, la somme de 36 millions de dollars a été investie dans des projets des terres de la Couronne provinciale comportant 42 plans tactiques, 11 000 hectares de développement prescrit et 5 000 hectares de traitements opérationnels, y compris des projets culturels et des projets de brûlages dirigés entièrement financés.</p> | <p><b>Dix régions principales de projets.</b></p> <p>Trois exemples de projets :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WRR Treatments within 100 Mile Community Forest (traitements de réduction du risque d'incendie dans la forêt communautaire de 100 Mile)</li> <li>• Xaxli'p Community Forest WRR Treatment (traitements de réduction du risque d'incendie dans la forêt communautaire Xaxli'p)</li> <li>• Westview Estates WRR (réduction du risque d'incendie de forêt de Westview Estates)</li> </ul>  |

## EXTRACTION MINIÈRE

La mise en œuvre de programmes de restauration de terres exploitées et la réalisation de projets axés sur l’adaptation climatique dans ces régions en vue de favoriser les solutions climatiques fondées sur la nature dans l’industrie de l’exploitation minière sont primordiales. Les programmes de financement énumérés ci-après appuient ces initiatives en Alberta et en Colombie-Britannique.

|                                | PROGRAMME  | PROJETS ET EXEMPLES   |
|--------------------------------|--|---|
| Programme de croissance propre | <p>Entre 2018 et 2022, ce programme a versé 155 millions de dollars sur quatre ans à 43 projets de recherche et de développement, ainsi qu’à des projets de démonstration de technologies propres dans les trois secteurs suivants : l’énergie, l’exploitation minière et la foresterie.</p> | <p><b><u>Projet de recherche basé sur la structure d’entreposage aquatique permanente (PASS) du lac de kettle de démonstration</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce projet a pour objectif d’accroître l’efficacité de la réhabilitation dans le secteur des sables bitumineux en diminuant les perturbations des terres, en réduisant les délais de fermeture, en atténuant les répercussions sur la qualité de l’air et en améliorant la qualité de l’eau dans les lacs de kettle.</li> </ul> <p><b><u>BIOSALIX : Restauration minière à l’aide de sols transformés et de résidus organiques afin d’améliorer la qualité des sols</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce projet de remise en état des terres utilise des biosolides municipaux et des déchets organiques pour améliorer la qualité du sol et établir une plantation de biomasse constituée de saules à croissance rapide sur les terres remises en état. La biomasse ligneuse ainsi récoltée peut alors servir à plusieurs usages, notamment la production d’énergie propre, la restauration des sols et la création de bioproduits.</li> </ul> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b><u>Alberta Innovates - Land and Biodiversity Program</u></b></p>   | <p>Ce programme contient des sous-programmes de surveillance environnementale, de nettoyage et de restauration des résidus des sables bitumineux, d'adaptation climatique et de remise en état de puits abandonnés.</p>  | <p><b><u>Travaux de restauration à l'échelle opérationnelle dans une de gestion forestière en exploitation</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour évaluer plusieurs aspects de la régénération des forêts sur des sites industriels remis en état qui ont été traités auparavant de sorte à remédier au compactage du sol et au manque de développement du couvert forestier.</li> </ul> <p><b><u>Évaluer la remise en état des milieux humides dans la région des sables bitumineux en Alberta</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet vise à vérifier une méthode d'évaluation de la remise en état qui déterminait les seuils environnementaux auxquels le stress exercé sur les jeunes milieux humides entraînait des changements dans le biote (cotes des bioindicateurs).</li> </ul>   |
| <p><b><u>Environnement et Changement climatique Canada - Fonds pour dommages à l'environnement (FDE)</u></b></p> | <p>Investit les fonds provenant des amendes, des ordonnances de la cour et des contributions prioritaires dans des projets prioritaires axés sur la remise en état, l'amélioration de la qualité de l'environnement, la recherche et le développement, et l'éducation et la sensibilisation. L'objectif est de financer des projets qui restaurent les dommages causés à l'environnement naturel, ainsi que de soutenir les efforts de conservation de la faune.</p> | <p>Éliminer l'empreinte minérale et restaurer les fonctions écohydrologiques des tourbières d'eau douce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le financement a été fourni par le <b><u>Centre for Boreal Research</u></b>, une branche du Northern Alberta Institute of Technology. Ce projet tentait de supprimer l'empreinte minérale des activités pétrolières et gazières in situ dans le nord de l'Alberta.</li> </ul> <p><b><u>Évaluer les dommages à l'environnement à moyen terme et le rétablissement du lac Quesnel</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le <b><u>Quesnel River Research Centre</u></b> de l'Université du nord de la Colombie-Britannique a financé ce projet dans le but d'évaluer l'impact environnemental et le rétablissement du lac Quesnel suivant le bris du mur du bassin de résidus de la mine Mount Polley.</li> </ul> |

## EXTRACTION DE PÉTROLE ET DE GAZ

En Alberta et en Colombie-Britannique, il est essentiel de prendre des mesures efficaces en matière de gestion des déchets, de gestion des ressources en eau et d'adaptation climatique pour relever les défis associés aux changements climatiques dans l'industrie pétrolière et gazière. À ce titre, le financement de travaux appuie les pratiques durables et les solutions climatiques fondées sur la nature. La place accordée à la gestion des déchets et de l'eau ainsi qu'à l'adaptation climatique témoigne des mesures proactives qui ont été prises pour lutter contre les changements climatiques.

|   | PROGRAMME  | PROJETS ET EXEMPLES   |
|---|--|---|
| <p><b><u>Petroleum and Natural Gas Legacy Sites Restoration Programme</u></b></p> | <p>Le Petroleum and Natural Gas Legacy Sites Restoration Programme (PNG LSRP) est un partenariat entre la province de la Colombie-Britannique et le secteur pétrolier et gazier. Il a pour objectif de relever les défis de gestion du paysage causés par les activités menées antérieurement dans ce secteur du nord-est de la province. La somme de 6,5 millions de dollars a été réservée pour restaurer ces sites. Plusieurs projets ont restauré des lignes sismiques et d'autres zones perturbées, contribuant ainsi à la réhabilitation de l'environnement.</p> | <p>Depuis 2020, la Colombie-Britannique et l'industrie du pétrole et du gaz financent conjointement la restauration de plus de 154 km de terres touchées par des activités de l'industrie dans le nord de la province. Ce programme était un essai visant à faire progresser les travaux de restauration d'une manière utile pour les Premières Nations du Traité no 8. Neuf projets ont reçu des fonds du PNG LSRP pour une ou plusieurs phases de restauration : inventaire préalable au traitement et planification, traitement, mise en œuvre et surveillance du rendement.</p> <p>La <b><u>BC Oil and Gas Research and Innovation Society</u></b> (BC OGRIS) gère les fonds du programme qui appuie les <b><u>projets de restauration</u></b>.</p> <p><b><u>Groundbirch-Brassey Restoration Programme</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aski Reclamation LP et Silverberry Pro ont collaboré dans le cadre du programme PNG Legacy Site Groundbirch-Brassey Restoration qui visait la végétalisation d'une ligne sismique de 32 km à l'aide de tuteurs vivants et de semis écoculturels.</li> </ul> <p><b><u>Nachii Adaage Area Restoration Project</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>West Moberly-DWB LP a reçu des fonds de BC OGRIS et terminé la phase 1 (planification) dans l'aire d'étude Nachii Adaage, située à l'est de Tumbler Ridge, en Colombie-Britannique, et choisie par les Premières Nations de West Moberly sur le territoire traditionnel du Traité no 8. Ce projet avait pour but d'évaluer les lignes sismiques et les routes d'accès aux puits dans la zone d'étude, de déterminer les sites à restaurer et d'élaborer des plans de restauration pour chaque composante naturelle. Des groupes autochtones et des intervenants ont formulé des commentaires.</li> </ul> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <div> <div>Site Rehabilitation Programme - Alberta</div> </div> | <p>Ce programme de subventions du gouvernement fédéral, d'une valeur d'un milliard de dollars, était une initiative qui a permis aux entrepreneurs des services relatifs aux champs de pétrole d'exécuter des travaux de restauration de puits, de pipelines et de sites de pétrole et de gaz. Les principaux objectifs étaient d'employer de nouveau dès que possible la main-d'œuvre qualifiée du secteur pétrolier et gazier en Alberta, d'accélérer les activités d'abandon et de remise en état de sites et de réaliser efficacement une bonne quantité de travaux importants sur le plan de l'environnement.</p> | <div> <div>En date du 28 avril 2023 :</div> <div> <p>34 636 demandes approuvées et travaux achevés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abandon : 17 514 demandes</li> <li>Évaluations environnementales de sites – phase 1 : 3 522 demandes</li> <li>Évaluations environnementales de sites – phase 2 : 4 571 demandes</li> <li>Remise en état : 8 165 demandes</li> <li>Assainissement : 1 794 demandes</li> </ul> </div> </div> |
| <div> <div>Dormant Sites Reclamation Programme</div> </div>     | <p>Ce programme, financé par le Plan d'intervention économique du Canada pour répondre à la COVID-19, a pour but de nettoyer les puits pétroliers et gaziers inactifs en Colombie-Britannique. Doté de la somme de 100 millions de dollars, il a approuvé la restauration de plus de 5 000 sites de pétrole et de gaz et offert une assistance financière aux entrepreneurs.</p>   | <p>En Colombie-Britannique, les demandes d'environ 119 entreprises, qui ont reçu en tout approximativement 91,4 millions de dollars, ont été approuvées, permettant ainsi à ces entreprises de travailler sur un total de 4 986 sites.</p>   |

## RESTAURATION DES BASSINS HYDROGRAPHIQUES

Les initiatives de restauration des bassins hydrographiques sont primordiales pour assurer la résilience des collectivités et ont été créées en harmonie avec les solutions climatiques fondées sur la nature en Alberta et en Colombie-Britannique. Nous présentons ci-après les programmes de financement et les projets dans ces provinces qui mettent l'accent sur la résilience contre les inondations et la sécheresse, ainsi que sur les mesures efficaces en matière de contrôle de l'érosion et des sédiments. Les initiatives de financement choisies comportent tout un éventail d'activités, notamment l'évaluation des fonctions des zones riveraines, la création de jardins de pluie, la construction de réservoirs hors cours d'eau et l'amélioration de la gestion des milieux humides.

|   | PROGRAMME  | PROJETS ET EXEMPLES   |
|---|--|---|
| <div> <div>Watershed Resiliency and Restoration Programme (WRRP)</div> </div> | <p>Alberta Environment and Parks a lancé en 2014 ce programme, dont l'objectif principal est d'améliorer la capacité naturelle des bassins hydrographiques à réduire les effets des inondations et de la sécheresse. Le programme a mis en œuvre diverses mesures pour atténuer l'impact sur les bassins hydrographiques afin de réaliser l'objectif.</p> <p>Entre 2019 et 2020, le gouvernement de l'Alberta a fourni un soutien financier à 31 projets dirigés par des partenaires externes. En tout, les fonds se chiffraient à 4,2 millions de dollars, la moyenne étant de 141 000 \$ par projet. Pour 2023 et 2024, le gouvernement s'est engagé à verser 7 millions de dollars à des initiatives admissibles dirigées par des partenaires externes.</p> | <div> <div> <div>Pembina River Watershed Shorelines Project</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le <b>Athabasca Watershed Council</b> gère ce projet dans le but d'accroître la résilience de ce bassin hydrographique en exécutant des évaluations de l'habitat riverain, en mettant en œuvre des initiatives de sensibilisation et en réalisant des travaux de restauration et des projets de conservation, afin de contribuer en définitive à l'atteinte de l'objectif plus général, soit améliorer la résilience aux inondations et à la sécheresse dans la région.</li> </ul> </div> </div> |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b><u>The Wetland Replacement Programme (WRP)</u></b></p>                               | <p>Ce programme a pour but de remplacer les terres humides dans toutes les municipalités et tous les bassins hydrographiques en Alberta. La priorité est accordée aux bassins qui ont perdu le plus grand nombre de terres humides depuis 2015, ainsi qu’aux zones ayant fait l’objet d’un taux de perte élevé. Le programme s’engage envers cet objectif en collaborant avec les municipalités et des organismes sans but lucratif qui souhaitent remplacer les terres humides par le biais de la restauration ou de la construction. Ces partenaires aident les propriétaires de terres privées ou publiques à réaliser des objectifs communs en matière de remplacement et de conservation des terres humides.</p> | <p><b><u>Faits saillants du projet</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le comté de Grande Prairie effectue des travaux de restauration et de construction dans le but d’améliorer la qualité de l’eau du lac Saskatoon et l’habitat faunique au sein de la zone tampon du cygne trompette, notamment en restaurant et en modifiant les mares artificielles et en aménageant des bandes de terres humides le long des fossés de drainage érodés.</li> </ul> <p><b><u>Lockend Lake (comté de Rocky View)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En partenariat avec l’Alberta Conservation Association, Ducks Unlimited a remis en état un barrage de fossé historique de sorte à accroître la protection du stockage de crue et à créer un habitat faunique crucial.</li> </ul> <p><b><u>Réservoir hors cours d’eau de Spring Bank</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet (2021-2025) vise à protéger Calgary et les collectivités avoisinantes contre les inondations le long de la rivière Elbow. Il fait partie d’un réseau complet de moyens d’atténuation des inondations conçu pour fonctionner avec le réservoir Glenmore de Calgary. Son but : permettre aux réservoirs de gérer des volumes d’eau équivalents à ceux observés durant l’inondation de 2013. Son objectif : réduire le risque d’inondation en régulant le débit et le volume en aval tout en préservant l’intégrité de la rivière et en protégeant les habitats critiques et la faune.</li> </ul> |
| <p><b><u>Fonds d’atténuation et d’adaptation en matière de catastrophes (FAAC)</u></b></p> | <p>En 2018, le gouvernement du Canada a mis sur pied le Fonds d’atténuation et d’adaptation en matière de catastrophes (FAAC) et s’est engagé à y verser 2 milliards de dollars sur 10 ans pour appuyer des projets permettant d’accroître la résilience des collectivités qui sont touchées par des catastrophes naturelles déclenchées par les changements climatiques. Le budget de 2021 a affecté une somme de 1,375 milliard de dollars pour renouveler le FAAC sur 12 ans. Un minimum de 138 millions de dollars est attribué à des bénéficiaires autochtones.</p>  |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b><u>The Healthy Watersheds Initiative (HWI)</u></b></p> | <p>Dans le cadre de son plan de relance économique, la province de la Colombie-Britannique a prévu des fonds de stimulation de 27 millions de dollars pour 60 projets présélectionnés. La Real Estate Foundation of British Columbia gère ces fonds dans le cadre de la Healthy Watersheds Initiative (HWI). En 2021, 61 projets ont reçu en tout 24,7 millions de dollars, la moyenne s’établissant à 405 000 \$. Ces projets pourraient créer 957 possibilités d’emploi dans la province.</p> | <p><b><u>Wetland Workforce</u></b></p> <p>La <b><u>B.C. Wildlife Federation</u></b> collabore avec des Premières Nations et des organismes de conservation pour améliorer l’état des milieux humides en Colombie-Britannique, notamment en restaurant, en stabilisant et en surveillant ses écosystèmes vitaux. Le projet doit améliorer le suivi de l’inventaire, la gestion et la prise de décisions, ainsi qu’appuyer plus de 100 emplois. Les travailleurs reçoivent une formation sur le <b><u>Wetlands Ecosystem Services Protocol</u></b> (protocole des services de l’écosystème des milieux humides) et l’inventaire des milieux humides.</p> |
|--|---|--|

ANNEXE C : DIVERSITÉ PROFESSIONNELLE ET CHEVAUCHEMENT : ENSEMBLES DE COMPÉTENCES EN LIEN AVEC LES SOLUTIONS CLIMATIQUES FONDÉES SUR LA NATURE ET LES PROJETS D'INFRASTRUCTURES VERTES

Le tableau C1 donne une vue d'ensemble des secteurs et des sous-secteurs en indiquant les professions communes dans le cadre de solutions climatiques fondées sur la nature et de projets d'infrastructures vertes. Il met en évidence la possibilité pour les travailleurs de ces professions de trouver un emploi dans de nombreuses activités différentes liées aux solutions climatiques fondées sur la nature et aux projets d'infrastructures vertes, ainsi que les défis auxquels sont confrontés les employeurs à la recherche de travailleurs pour ces projets.

Tableau C1 Mise en correspondance des professions en lien avec les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d'infrastructures vertes : associer divers postes à l'évolution des exigences et des compétences.

| PROFESSION – CODE DE LA CLASSIFICATION NATIONALE DES PROFESSIONS (CNP)   | RESTAURATION CÔTIÈRE – ADAPTATION CLIMATIQUE | RESTAURATION CÔTIÈRE – PRÉVENTION DES INONDATIONS ET RESTAURATION DES HABITATS | FORÊSTERIE – ADAPTATION CLIMATIQUE – INCENDIES DE FORÊT | EXTRACTION MINIÈRE ET EXTRACTION DE PÉTROLE ET DE GAZ –REMISE EN ÉTAT DES TERRES | EXTRACTION MINIÈRE ET EXTRACTION DE PÉTROLE ET DE GAZ – ASSAINISSEMENT DES TERRES | RESTAURATION DES BASSINS HYDROGRAPHIQUES – CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS | RESTAURATION DES BASSINS HYDROGRAPHIQUES – RÉSILIENCE AUX INONDATIONS ET À LA SÉCHERESSE |
|--|--|--|---|--|---|---|--|
| GESTIONNAIRES ET SUPERVISEURS/SUPERVISEURES  |  |  |   |  |   |   |  |
| Cadres supérieurs/cadres supérieures - construction, transport, production et services d'utilité publique (00015)  | X  | X  |   | X  | X   | X   | X  |
| Superviseurs/superviseures du personnel de coordination de la chaîne d'approvisionnement, du suivi et des horaires (12013)                                   |  |  |   |  | X   |   |  |
| Directeurs/directrices des services de génie (20010)   | X  |  | X   | X  |   | X   | X  |
| Entrepreneurs/entrepreneuses et contremaîtres/contremaîtresses des autres métiers de la construction et des services de réparation et d'installation (72014) |  |  |   | X  | X   | X   | X  |
| Entrepreneurs/entrepreneuses et contremaîtres/contremaîtresses des équipes d'opérateurs d'équipement lourd (72021)   | X  | X  | X   | X  | X   | X   | X  |
| Directeurs/directrices de l'exploitation des ressources naturelles et de la pêche (80010)  | X  | X  | X   | X  | X   | X   | X  |
| Gestionnaires en horticulture (80021)  |  |  |   | X  |   |   |  |
| Surveillants/surveillantes de l'exploitation forestière (82010)  |  |  | X   | X  |   | X   |  |
| Surveillants/surveillantes de l'exploitation des mines et des carrières (82020)  |  |  |   | X  | X   |   |  |
| Entrepreneurs/entrepreneuses et surveillants/surveillantes du forage et des services reliés à l'extraction de pétrole et de gaz (82021)                      |  |  |   | X  | X   |   |  |
| TECHNICIENS/TECHNICIENNES, TECHNOLOGUES, INGÉNIEURS/INGÉNIEURES ET SCIENTIFIQUES   |  |  |   |  |   |   |  |
| Biologistes et personnel scientifique assimilé (21110)   | X  | X  |   | X  |   | X   | X  |
| Géoscientifiques et océanographes (21102)  | X  | X  |   |  | X   | X   |  |

|  |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|
| Professionnels/professionnelles des sciences forestières (21111)   |   |   | X | X |   | X |   |
| Ingénieurs civils/ingénieures civiles (21300)  | X | X |   |   |   | X | X |
| Ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes (21301)   | X | X |   |   |   | X |   |
| Ingénieurs électriciens et électroniciens/ingénieures électriciennes et électroniciennes (21310)   |   | X |   |   |   |   | X |
| Ingénieurs miniers/ingénieures minières (21330)  |   |   |   | X |   |   |   |
| Ingénieurs/ingénieures géologiques (21331)   |   |   |   | X |   | X | X |
| Technologues et techniciens/techniciennes en géologie et en minéralogie (22101)  |   |   |   | X | X |   |   |
| Technologues et techniciens/techniciennes en biologie (22110)  | X | X |   | X |   | X | X |
| Technologues et techniciens/techniciennes en sciences forestières (22112)  |   |   | X | X |   | X |   |
| Techniciens/techniciennes et spécialistes de l'aménagement paysager et de l'horticulture (22114)   |   |   |   | X |   | X |   |
| Personnel technique en géomatique et en météorologie (22214)   | X | X | X | X | X | X | X |
| Technologues et techniciens/techniciennes en génie civil (22300)   | X | X |   |   |   | X | X |
| Technologues et techniciens/techniciennes en génie électrique et électronique (22310)  |   |   |   |   |   |   | X |
| Mécaniciens/mécaniciennes de centrales et opérateurs/opératrices de réseaux électriques (92100)  |   | X |   |   |   |   | X |
| Opérateurs/opératrices de salle de commande centrale et de conduite de procédés industriels dans le raffinage du pétrole et le traitement du gaz et des produits chimiques (93101) |   |   |   |   | X |   |   |
| GENS DE MÉTIER et MANŒUVRES  |   |   |   |   |   |   |   |
| Soudeurs/soudeuses et opérateurs/opératrices de machines à souder et à braser (72106)  |   |   |   |   | X |   |   |
| Mécaniciens/mécaniciennes de chantier et mécaniciens industriels/mécaniciennes industrielles (72400)   | X | X | X | X | X | X | X |
| Mécaniciens/mécaniciennes d'équipement lourd (72401)   | X | X | X | X |   |   |   |
| Conducteurs/conductrices d'équipement lourd (exception faite des grues) (73400)  | X | X | X | X |   |   |   |
| Aides de soutien des métiers et manœuvres en construction (75110)  |   |   |   | X | X |   |   |
| Foreurs/foreuses et personnel de mise à l'essai et des autres services reliés à l'extraction de pétrole et de gaz (83101)  |   | X |   | X | X |   |   |
| Conducteurs/conductrices de machines d'abattage d'arbres (83110)   |   |   | X | X |   | X |   |
| Travailleurs/travailleuses du forage et de l'entretien des puits de pétrole et de gaz et personnel assimilé (84101)  |   |   |   | X | X |   |   |
| Opérateurs/opératrices de scies à chaîne et d'engins de débardage (84110)  |   |   | X |   |   |   |   |
| Manœuvres à la récolte (85101)   |   |   |   | X |   | X | X |
| Manœuvres de l'aquaculture et de la mariculture (85102)  | X | X |   |   |   | X | X |
| Manœuvres des mines (85110)  |   |   |   | X | X |   |   |
| Manœuvres de forage et d'entretien des puits de pétrole et de gaz, et personnel assimilé (85111)   |   |   |   | X | X |   |   |
| Manœuvres en aménagement paysager et en entretien des terrains (85121)   |   |   |   | X |   |   |   |
| Manœuvres de l'exploitation forestière (85120)   |   |   | X |   |   |   |   |

---

## CONTACT US

...

ECO Canada

Suite 400, 105 12 Avenue SE  
Calgary, Alberta T2G 1A1

P : 1-800-890-1924

E : [research@eco.ca](mailto:research@eco.ca)

W : [eco.ca](http://eco.ca)

ECO Canada relies on employees and partners across Canada, including Vancouver, Surrey, Kelowna, Duncan, Calgary, Edmonton, Montreal, Toronto, Kingsville, Halifax, Tyne Valley, and the Territories, specifically Yukon.



@ecocanada

---

## REMERCIEMENTS

Accélération des reconversions professionnelles pour soutenir les solutions climatiques fondées sur la nature et les projets d'infrastructures vertes au Canada est financé par le gouvernement du Canada dans le cadre du programme Compétences futures.

Rapid Reskilling to Support Nature-based Climate Solutions and Green Infrastructure Projects in Canada is funded by the Government of Canada under the Future Skills program.



Financé par le gouvernement  
du Canada par le biais du programme de  
solutions pour la main-d'œuvre sectorielle



Le présent rapport est financé en partie par le Programme de solutions pour la main-d'œuvre sectorielle du gouvernement du Canada.

Les opinions et les interprétations figurant dans la présente publication sont celles de l'auteur et ne représentent pas nécessairement celles du Centre des Compétences futures ou du gouvernement du Canada.

Nous remercions Delphi pour ses travaux de recherche et ses services.