



**MAIN-D'ŒUVRE EN ENVIRONNEMENT
INTERSECTORIELLE ET
MULTIDISCIPLINAIRE DU
CANADA ATLANTIQUE**
UN APERÇU DES BESOINS EN MATIÈRE
D'EMPLOI ET D'EMBAUCHE D'ICI 2033

MARS 2024

eco  canada

Remerciements

La présente étude a été financée par le Programme de solutions pour la main-d'œuvre sectorielle du gouvernement du Canada. Nous sommes très reconnaissants de ce soutien.

En outre, nous saluons l'expertise en données et en recherche fournie par Prism Economics and Analysis, Gartner TalentNeuron, Statistique Canada, Emploi et Développement social Canada, ainsi que d'autres sources et ressources.

Nous tenons également à remercier les personnes qui ont fourni en continu des conseils et des commentaires au sujet de nos recherches par l'entremise du Comité consultatif national d'ECO Canada.

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



Les opinions et les interprétations contenues dans cette publication sont celles d'ECO Canada et ne reflètent pas nécessairement celles du gouvernement du Canada..

MENTION DE SOURCE :

Pages 6,7 par Tim Foster sur Unsplash

Page 23 par Tim Foster sur Unsplash

Avis de non-responsabilité

© 2024 ECO Canada

Tous droits réservés. Les renseignements et les projections figurant dans ce document ont été préparés avec des sources de données qu'ECO Canada a jugées fiables. ECO Canada ne déclare et ne garantit aucunement que ses estimations du marché du travail sont exemptes d'erreurs et, par conséquent, ne peut être tenue responsable des pertes ou dommages financiers ou de quelque nature que ce soit découlant de l'utilisation de ses renseignements ou s'y rapportant.

L'utilisation de toute partie du présent document est assujettie à la Loi sur le droit d'auteur. Le contenu peut être mentionné à des fins générales, éducatives ou médiatiques ou à des fins de recherche, avec la citation suivante : Source (ou « adaptation de ») : ECO Canada (2024). www.eco.ca.

Pour aider les autres à tirer profit de l'information figurant dans le présent rapport, les personnes ou les organisations sont invitées à télécharger une copie directement du site Web d'ECO Canada.

Si vous avez des commentaires ou des questions : Research@eco.ca.

Table des matières

Remerciements	2
Avis de non-responsabilité	2
Perspectives des emplois en environnement au Canada atlantique	4
Main-d'œuvre en environnement totale	4
Main-d'œuvre de base en environnement5	5
Présentation	6
EN VEDETTE – Définition de la main-d'œuvre en environnement	8
Composition de la main-d'œuvre en environnement au Canada atlantique	10
Principales professions	10
EN VEDETTE – L'essor du marketing écologique	13
Principaux secteurs d'activité	11
Principales spécialisations	12
Perspectives – Besoins d'embauche en environnement dans les dix prochaines années	16
Principaux secteurs d'activité	18
Principales profession	21
Principales spécialisations	23
Besoins nets d'embauche pour la main-d'œuvre de base en environnement	24
EN VEDETTE – La concurrence à l'exportation d'hydrogène propre au Canada atlantique	26
Annexe A – Méthodologie	32
Analyse des proportions d'emplois	32
Estimation et analyse prévisionnelle de la dynamique de la main-d'œuvre en environnement	33
Défis et limites	34
Annexe B : 100 principales professions – Écoproportion, emploi en environnement en 2024 et besoins nets d'embauche d'ici 2033	35

PERSPECTIVES DES EMPLOIS EN ENVIRONNEMENT AU CANADA ATLANTIQUE

La transition de la région vers une économie à faibles émissions de carbone nécessite une main-d'œuvre en environnement prospère dans l'ensemble des secteurs d'activité et des régions et dans de nombreuses professions.

Main-d'œuvre en environnement totale

La **main-d'œuvre en environnement totale** comprend les travailleurs de base en environnement (ceux qui ont besoin de connaissances, d'habiletés et de compétences propres à l'environnement) et les employés des entreprises de biens et services environnementaux.

Nous estimons que **1 travailleur sur 14** au Canada atlantique fait partie de la main-d'œuvre en environnement totale.



86 270
TRAVAILLEURS DE L'ENVIRONNEMENT EN 2024
7% de la main-d'œuvre du Canada atlantique



8 190
NOUVEAUX EMPLOIS NETS D'ICI 2023
 croissance de **9%** par rapport à 2024



20 720
POSTES À POURVOIR COMPTE TENU DES DÉPARTS À LA RETRAITE
72% du nombre de postes à pourvoir net



28 910
POSTES À POURVOIR NETS D'ICI 2024
34% des emplois en environnement en 2024

POSTES À POURVOIR

Principaux secteurs d'activité

Administrations publique	6 590
Soins de santé et assistance sociale	4 180
Services professionnels, scientifiques et techniques	3 660

Principales spécialisations

Durabilité	6 600
Gestion des ressources naturelles	5 870
Pêches et faune	5 060

Principales professions

Autres directeurs de la fonction publique	1 220
Agents d'administration	720
Gestionnaires et rénovateurs en construction domiciliaire	680

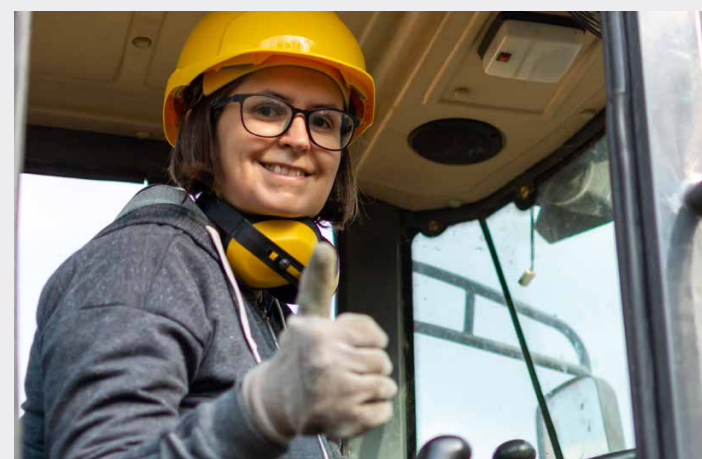
Main-d'œuvre de base en environnement

Les **travailleurs de base en environnement** doivent posséder des connaissances, des habiletés et des compétences propres à l'environnement.

POSTES À POURVOIR

Postes à pourvoir nets

Agents d'administration	720
Ingénieurs civils	582
Pompiers	470



26 970
TRAVAILLEURS DE BASE EN ENVIRONNEMENT EN 2024
31% de la main-d'œuvre en environnement du Canada atlantique



2 060
NOUVEAUX EMPLOIS NETS D'ICI 2023
 croissance de **8%** par rapport à 2024



6 960
POSTES VACANTS EN RAISON DES DÉPARTS À LA RETRAITE D'ICI 2024
77% des postes à pourvoir nets



9 020
POSTES À POURVOIR NETS D'ICI 2024
33% des emplois de base en environnement en 2024

Présentation

Les dernières années ont été incroyablement difficiles et frustrantes pour le Canada atlantique et sa population. La région a été durement touchée par des catastrophes environnementales, une pandémie mondiale inédite, et des défis économiques – particulièrement à Terre-Neuve-et-Labrador, où la chute des prix du pétrole est venue perturber l'économie.

Au Canada, le produit intérieur brut (PIB) a chuté de 5 % de 2019 à 2020, faisant ressortir les répercussions de la pandémie de COVID-19 sur l'économie du pays. Cette tendance s'est poursuivie au Canada atlantique avec une baisse de 4 % du PIB pour la même période. Bien que la région de l'Atlantique reflète la tendance nationale des cinq dernières années (augmentation de 5,8 % du PIB du pays de 2018 à 2022, comparativement à une augmentation de 4,3 % dans la région de l'Atlantique), les économies de chaque province ont beaucoup varié :

- Terre-Neuve-et-Labrador : **le PIB a reculé de 1,7 % de 2018 à 2022.**
- Île-du-Prince-Édouard : **le PIB a augmenté de 13,0 % de 2018 à 2022.**
- Nouvelle-Écosse : **le PIB a augmenté de 7,6 % de 2018 à 2022.**
- Nouveau-Brunswick : **le PIB a augmenté de 4,0 % de 2018 à 2022.**¹

Le taux de chômage a atteint 17,6 % à Terre-Neuve-et-Labrador lorsque les répercussions de la pandémie de COVID-19 et ses restrictions en matière de santé publique étaient à leur apogée, en mai et en juin 2020. Le taux d'emploi au Canada atlantique a quant à lui dépassé ce qu'il était avant la pandémie. La Nouvelle-Écosse affichait un taux de chômage moyen de 6,4 % en 2023 (le chômage était de 7,4 % en 2019), et Terre-Neuve-et-Labrador avait le taux de chômage le plus élevé, soit 9,9 % en 2023 (le chômage s'élevait à 12,2 % en 2019).²

La région traverse une transition prometteuse vers les énergies vertes. La fin du projet de Muskrat Falls et le transport d'électricité propre et renouvelable par le projet Maritime Link, combinés aux récents développements vers l'exportation d'hydrogène vert, démontrent un changement dans la région.

¹ Statistique Canada. Tableau 36-10-0222-01, Produit intérieur brut, en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux, annuel (x 1 000 000)

² Statistique Canada. Tableau 14-10-0287-01, Caractéristiques de la population active, données mensuelles désaisonnalisées et la tendance-cycle, 5 derniers mois

Le Canada, tout comme bien d'autres pays, revendique une voie plus responsable et durable vers la croissance économique. Le but du présent rapport est de mettre en lumière les emplois et les talents en environnement actuels ainsi que les nouvelles possibilités qui s'offrent à nous d'ici la fin de la décennie.

Nos perspectives de la demande de main-d'œuvre en environnement au Canada atlantique d'ici 2033 commencent par un examen du début de la décennie et suivent nos projections en matière d'emploi et d'embauche pour l'ensemble de la province, selon le secteur d'activité, la profession et les domaines de spécialisation touchant l'environnement. Le présent rapport se termine par des solutions recommandées en matière de main-d'œuvre, comme le recours à des travailleurs sans emploi et sous-employés, pour répondre aux besoins d'embauche et pallier la pénurie de main-d'œuvre et le déficit de compétences.

Les données et les observations issues du rapport peuvent contribuer aux décisions relatives aux activités, aux politiques, aux programmes et aux carrières. Elles peuvent également aider à déconstruire les mythes et à dévoiler aux secteurs d'activité, aux employeurs, au gouvernement, aux communautés, au milieu universitaire et aux particuliers les possibilités qui s'offrent à eux. Après tout, les talents en environnement, peu importe le secteur et le domaine, seront essentiels pour offrir au Canada atlantique un avenir durable, prospère, inclusif et équitable.

POURTANT, BIEN DES QUESTIONS ET DES INCERTITUDES DEMEURENT.

- Quelles sont les autres possibilités d'énergie verte qui existent dans la région?
- La région peut-elle exploiter ses ressources naturelles pour développer l'énergie verte?
- Les secteurs d'activité de la région sont-ils prêts à répondre aux appels d'économie à zéro émission nette?
- Quels sont les emplois qui seront créés ou qui augmenteront dans le contexte d'une transformation économique numérique, diversifiée et à faibles émissions de carbone?

EN VEDETTE

DÉFINITION DE LA MAIN-D'ŒUVRE EN ENVIRONNEMENT

La main-d'œuvre en environnement du Canada oriente ou appuie les objectifs de la gestion des ressources naturelles, de la protection de l'environnement et de la durabilité. Notre définition comprend ce qui suit :

- Les travailleurs de base en environnement (c.-à-d. les personnes qui occupent des postes exigeant des compétences spécialisées en environnement), sans égard au secteur d'activité;
- Les travailleurs directement employés dans les entreprises de biens et services environnementaux, sans égard à leur profession.

Notre définition comprend les postes de chef du développement durable et de spécialiste de l'assainissement du secteur du pétrole et du gaz, d'agent de conservation au gouvernement, d'opérateur du traitement des eaux et des eaux usées pour les services publics, de vérificateur de la consommation d'énergie, d'ingénieur en environnement dans la construction, de conseiller en environnement, de comptable et de conseiller en ressources humaines pour une société de conseils en environnement (consulter nos profils de carrière pour voir plus de 100 postes de la main-d'œuvre en environnement du Canada).



Nous classons également les travailleurs de l'environnement selon 13 spécialisations ou sous-secteurs clés en environnement, de la qualité de l'air aux pêches et à la faune, en passant par la gestion des ressources naturelles et par l'enseignement et la formation en environnement (consulter notre modèle sectoriel pour voir la liste complète des spécialisations et des sous-secteurs).

- Offres d'emploi en ligne de TalentNeuron;
- Recensement et Enquête sur la population active de Statistique Canada;
- Système de projection des professions au Canada d'Emploi et Développement social Canada;
- La croissance du PIB selon la croissance moyenne prévue à long terme, publiée par le Bureau du directeur parlementaire du budget, le ministère des Finances Canada et l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE);
- Les tendances sectorielles pour les secteurs d'activité dans ce cadre sont fournies par Stokes Economics.

Pour estimer l'**emploi en environnement**, il faut déterminer l'écoproportion 2023, soit la proportion de travailleurs de l'environnement par rapport à l'ensemble des travailleurs professionnels, et en l'appliquant aux données prévues sur l'emploi. Les **besoins nets en matière d'embauche** sont calculés en combinant les postes créés à partir de la croissance de l'emploi (demande d'expansion) et les postes qui deviennent vacants lorsque des travailleurs partent à la retraite (demande de remplacement).

Dans bien des cas, les nombres ont été arrondis pour faciliter la lecture.

Consulter l'**annexe A** pour en savoir plus sur la demande de main-d'œuvre prévue et l'**annexe B** pour voir la liste des principales professions des travailleurs de l'environnement.

Composition de la main-d'œuvre en environnement au Canada atlantique

En 2024, environ **1 travailleur sur 14** au Canada atlantique (**86 270**) occupe un poste en environnement. Environ **26 970** (soit **31 %**) sont des travailleurs de base en environnement.

Principales professions

Voici les familles d'emplois³ comptant le plus de travailleurs de l'environnement :

- Sciences naturelles et appliquées et domaines apparentés (**22 000**)
- Métiers, transport, machinerie et domaines apparentés (**16 600**)
- Affaires, finance et administration (**12 200**)
- Professions en enseignement, droit et services sociaux, communautaires et gouvernementaux (**10 600**)

Plus du quart des travailleurs de l'environnement évoluaient dans les sciences naturelles et appliquées et les domaines apparentés, une famille d'emplois qui comprend les scientifiques, les ingénieurs, les technologues et techniciens en génie, et les spécialistes en technologie de l'information. Il s'agit d'un contraste frappant avec les 9 % de la population du Canada atlantique qui travaille dans les sciences naturelles et appliquées et dans les domaines apparentés en général. Les autres principales familles d'emplois en environnement correspondaient aux proportions du nombre total d'emplois : métiers, transport, machinerie et domaines apparentés (19 % de la main-d'œuvre en environnement contre 18 % de la main-d'œuvre totale), affaires, finance et administration (14 % de la main-d'œuvre en environnement contre 15 % de la main-d'œuvre totale) et professions en enseignement, droit et services sociaux, communautaires et gouvernementaux (12 % de la main-d'œuvre en environnement contre 12 % de la main-d'œuvre totale).⁴

Par contre, les professions dans les ventes et services représentaient 24 % de la main-d'œuvre totale du Canada atlantique, mais seulement 9% de la main-d'œuvre en environnement.

³ Code de la Classification nationale des professions (CNP) à 1 chiffre. Pour en savoir plus : <https://noc.esdc.gc.ca/Accueil/>.

⁴ Main-d'œuvre totale selon les données de 2023.

Les principales professions pour les emplois en environnement sont complètement différentes des principales professions selon la proportion d'emplois en environnement :

- Les professionnels en publicité, en marketing et en relations publiques (**1 900**), les ingénieurs civils (**1 640**) et les autres directeurs de la fonction publique (**1 500**) viennent compléter les trois principales professions de l'emploi en environnement.
- Les proportions d'emplois en environnement les plus élevées sont observées chez les professionnels des sciences forestières (**88 %**), les techniciens du milieu naturel et de la pêche (**82 %**) et les opérateurs d'installations du traitement de l'eau et des déchets (**75 %**).

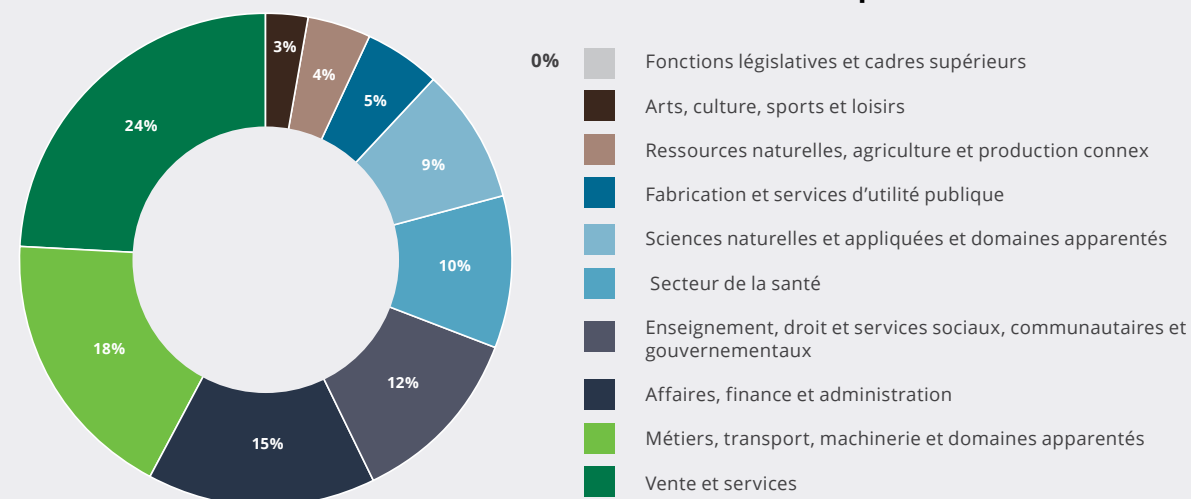
La plupart des professions mentionnées ci-dessus concernent des travailleurs de base en environnement (c.-à-d. ceux qui occupent des postes nécessitant des compétences propres à l'environnement), à l'exception notamment des professionnels en publicité, en marketing et en relations publiques et des autres directeurs de la fonction publique.

Les trois principales professions de l'environnement varient selon la région :

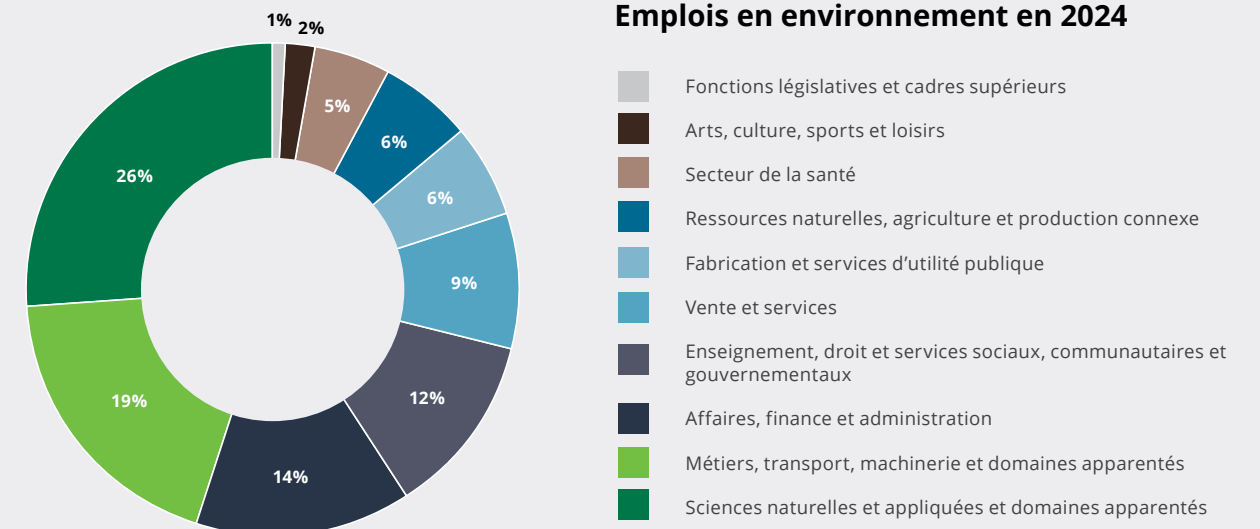
- Les professionnels en publicité, en marketing et en relations publiques figuraient parmi les trois principales professions au Canada (**44 870**) et au Canada atlantique (**1 900**) ainsi qu'au Nouveau-Brunswick (**540**) et en Nouvelle-Écosse (**1 050**).
- Les ingénieurs civils figuraient parmi les trois principales professions au Canada (**38 890**) et au Canada atlantique (**1 640**) ainsi qu'en Nouvelle-Écosse (**810**).
- Les gestionnaires et rénovateurs en construction domiciliaire figuraient parmi les trois principales professions au Canada (**32 670**) et à l'Île-du-Prince-Édouard (**140**).
- D'autres directeurs de la fonction publique figuraient parmi les trois principales professions au Canada atlantique (**1 500**), au Nouveau-Brunswick (**580**) et à l'Île-du-Prince-Édouard (**140**).
- Les techniciens du milieu naturel et de la pêche figuraient parmi les trois principales professions à Terre-Neuve-et-Labrador (**430**) et à l'Île-du-Prince-Édouard (**110**).
- Les mineurs d'extraction et de préparation, mines souterraines figuraient parmi les trois principales professions à Terre-Neuve-et-Labrador (**650**).
- Les biologistes et le personnel scientifique assimilé figuraient parmi les trois principales professions au Nouveau-Brunswick (**520**).

⁵ Code de la Classification nationale des professions (CNP) à 5 chiffres. Pour en savoir plus : <https://noc.esdc.gc.ca/Accueil/>.

Nombre total d'emplois en 2023



Emplois en environnement en 2024





EN VEDETTE – L'ESSOR DU MARKETING ÉCOLOGIQUE

Les entreprises doivent déployer de véritables efforts de marketing écologique pour promouvoir les produits et services comme étant respectueux de l'environnement. Celles qui adoptent des pratiques de marketing écologique intègrent la durabilité à leurs activités, à leur production et à leurs chaînes d'approvisionnement. Il peut s'agir de l'utilisation de matériaux écologiques, de processus écoénergétiques et d'un engagement à réduire l'incidence globale sur l'environnement. Le marketing écologique a pour but d'attirer et de séduire les consommateurs qui privilégient la durabilité, de favoriser une image positive et de fidéliser la marque grâce à une intendance environnementale authentique.

ECO Canada surveille les tendances dans les offres d'emploi destinées aux travailleurs de l'environnement du Canada. Notre plus récente analyse des offres d'emploi⁶ révèle que de 2021 à 2023, plus de 1 000 offres d'emploi en environnement ont été publiées chaque année pour les professionnels en publicité, en marketing et en relations publiques, et que 40 % des offres d'emploi pour cette profession évoquaient une demande de travailleurs de l'environnement en 2023.

Nos perspectives pour cette profession suggèrent un maintien de la tendance. Nous estimons qu'un travailleur sur cinq dans cette profession occupe un poste lié à l'environnement et prévoyons au Canada 20 400 postes à pourvoir nets de travailleurs de l'environnement dans cette profession d'ici 2033. Environ 63 % de ces postes à pourvoir (12 910) seront en Ontario, 15 % en Colombie-Britannique (3 150) et 13 % en Alberta (2 750).

⁶ <https://eco.ca/recherche-et-ressources/tendances-du-marche-de-lemploi-environnemental/>

Tableau 1. Principales professions par secteur d'activité

SECTEUR D'ACTIVITÉ (SCIAN)	EMPLOIS EN ENVIRONNEMENT EN 2024	PROPORTION D'EMPLOIS EN ENVIRONNEMENT DANS LES SECTEURS D'ACTIVITÉ EN 2024	PRINCIPALES PROFESSIONS (SELON L'EMPLOI EN ENVIRONNEMENT)
TOUS LES SECTEURS D'ACTIVITÉ	86 270	100 %	<ul style="list-style-type: none"> • Professionnels en publicité, en marketing et en relations publiques (1 900) • Ingénieurs civils (1 640) • Autres directeurs de la fonction publique (1 500)
Administrations publiques (91)	16 500	19 %	<ul style="list-style-type: none"> • Autres directeurs de la fonction publique (1 480) • Techniciens du milieu naturel et de la pêche (920) • Gestionnaires de la fonction publique – analyse économique, élaboration de politiques (710)
Soins de santé et assistance sociale (62)	9 480	11 %	<ul style="list-style-type: none"> • Aides-infirmiers, aides-soignants et préposés aux bénéficiaires (1 310) • Préposés à l'entretien ménager et au nettoyage – travaux légers (730) • Infirmiers autorisés et infirmiers psychiatriques autorisés (700)
Services professionnels, scientifiques et techniques (54)	8 770	10 %	<ul style="list-style-type: none"> • Ingénieurs civils (720) • Avocats et notaires (370) • Autres professionnels des sciences sociales (340)
Construction (23)	8 350	10 %	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionnaires et rénovateurs en construction domiciliaire (1 280) • Directeurs de la construction (890) • Entrepreneurs et contremaîtres des équipes d'opérateurs d'équipement lourd (500)
Fabrication (31-33)	5 490	6 %	<ul style="list-style-type: none"> • Directeurs de la fabrication (390) • Mécaniciens de chantier et mécaniciens industriels (270) • Surveillants dans la transformation des produits forestiers (200)
Services d'enseignement (61)	5 370	6 %	<ul style="list-style-type: none"> • Professeurs et chargés de cours au niveau universitaire (700) • Professionnels en publicité, en marketing et en relations publiques (470) • Assistants d'enseignement et de recherche au niveau postsecondaire (450)
Services publics (22)	3 620	4 %	<ul style="list-style-type: none"> • Électriciens de réseaux électriques (480) • Opérateurs d'installations du traitement de l'eau et des déchets (400) • Monteurs de lignes électriques et de câbles (400)
Commerce de détail (44)	3 550	4 %	<ul style="list-style-type: none"> • Directeurs – commerce de détail et de gros (490) • Superviseurs des ventes – commerce de détail (300) • Vendeurs – commerce de détail (220)
Agriculture, foresterie, pêche et chasse (11)	3 480	4 %	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionnaires en aquaculture (430) • Technologues et techniciens en sciences forestières (410) • Gestionnaires en agriculture (380)
Transport et entreposage (48)	3 450	4 %	<ul style="list-style-type: none"> • Chefs de train et serre-freins (390) • Ouvriers de gares de triage et à l'entretien de la voie ferrée (300) • Officiers de pont du transport par voies navigables (240)
Extraction minière, exploitation en carrière, et extraction de pétrole et de gaz (21)	3 410	4 %	<ul style="list-style-type: none"> • Mineurs d'extraction et de préparation, mines souterraines (700) • Ingénieurs de l'extraction et du raffinage du pétrole (260) • Technologues et techniciens en géologie et en minéralogie (240)
Autres services (sauf les administrations publiques) (81)	2 500	3 %	<ul style="list-style-type: none"> • Professionnels en publicité, en marketing et en relations publiques (360) • Mécaniciens et réparateurs de véhicules automobiles, de camions et d'autobus (100) • Chefs religieux (100)
Services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets et services d'assainissement (56)	2 460	3 %	<ul style="list-style-type: none"> • Agents de sécurité et personnel assimilé des services de sécurité (240) • Manœuvres à l'entretien des travaux publics (230) • Opérateurs d'installations du traitement de l'eau et des déchets (180)
Commerce de gros (41)	2 230	3 %	<ul style="list-style-type: none"> • Spécialistes des ventes techniques – commerce de gros (250) • Représentants des ventes et des comptes – commerce de gros (non technique) (220) • Directeurs – commerce de détail et de gros (150)

Principaux secteurs d'activité

En 2024, ce sont les administrations publiques qui sont le principal employeur des travailleurs de l'environnement, soit **près du cinquième** du nombre total de travailleurs de l'environnement au Canada atlantique (**16 500** travailleurs).

Recoupement des secteurs d'activité et des professions

Les secteurs d'activité interagissent de diverses façons avec les objectifs environnementaux, ce qui oblige différents travailleurs de l'environnement à atteindre les résultats souhaités. Par conséquent, on constate une grande différence pour ce qui est des principales professions dans les secteurs d'activité clés du Canada atlantique. Par exemple, les postes de gestion dans le domaine de la construction sont observés plus fréquemment. Le secteur des services professionnels, scientifiques et techniques compte, par contre, une plus grande proportion d'ingénieurs et de spécialistes. Le secteur des services publics a des besoins notables en électriciens de réseaux électriques et en opérateurs d'installations du traitement de l'eau et des déchets.

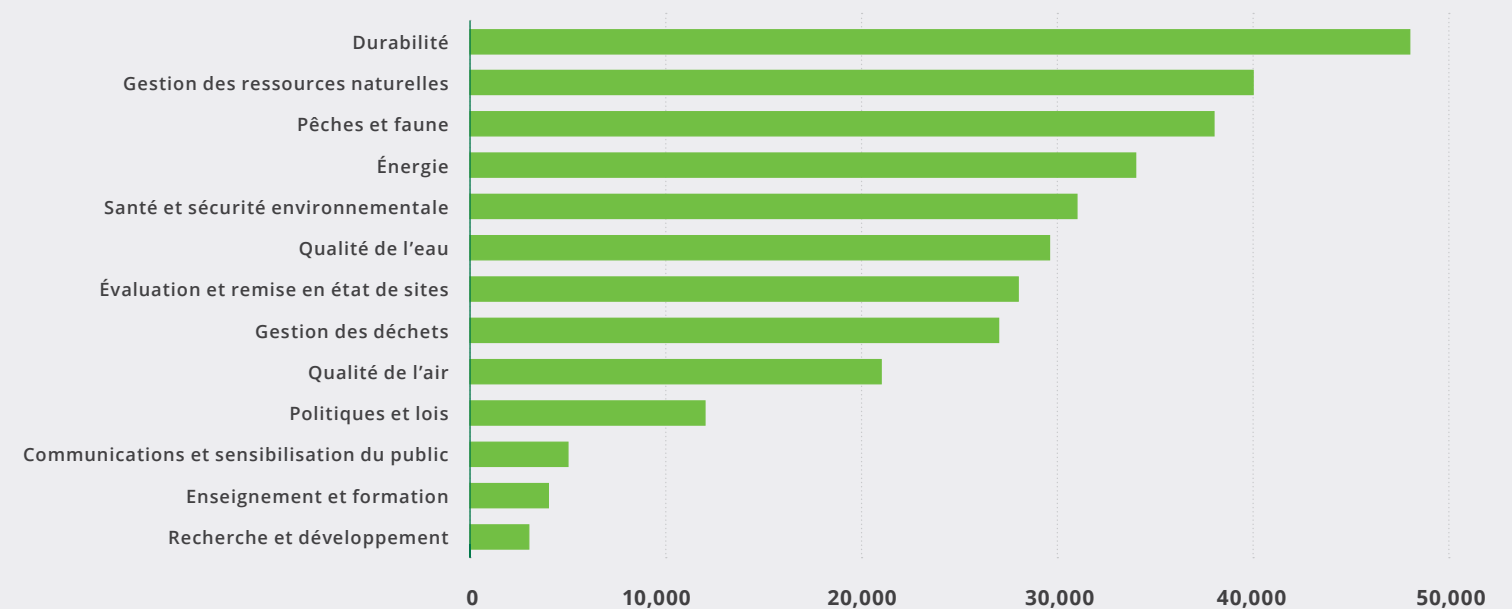
PRINCIPALES SPÉCIALISATIONS

Les principales spécialisations des emplois en environnement au Canada atlantique sont les suivantes :

Durabilité	46 420
Gestion des ressources naturelles	40 170
Pêches et faune	36 920

Remarque : Un travailleur ou un emploi pourrait être associé à plus d'une spécialisation ou à plus d'un sous-secteur.

Figure 1. Emplois en environnement par spécialisation, 2024



Perspectives – Besoins d’embauche en environnement dans les dix prochaines années

Nos prévisions d’embauche indiquent une demande faible, mais constante et croissante, pour la main-d’œuvre en environnement dans la région de 2024 à 2033, avec une croissance estimée à 1 % par rapport à l’année précédente pour l’emploi en environnement. Environ **8 200 nouveaux emplois nets en environnement** seront ajoutés d’ici dix ans, et environ 70 % de la demande d’expansion sera générée dans les cinq premières années. Cette tendance est constante dans presque toutes les provinces du Canada atlantique, et la croissance à l’Île-du-Prince-Édouard devrait être un peu plus lente dans les cinq premières années (45 % comparativement à 70 % ou plus dans chacune des autres provinces).

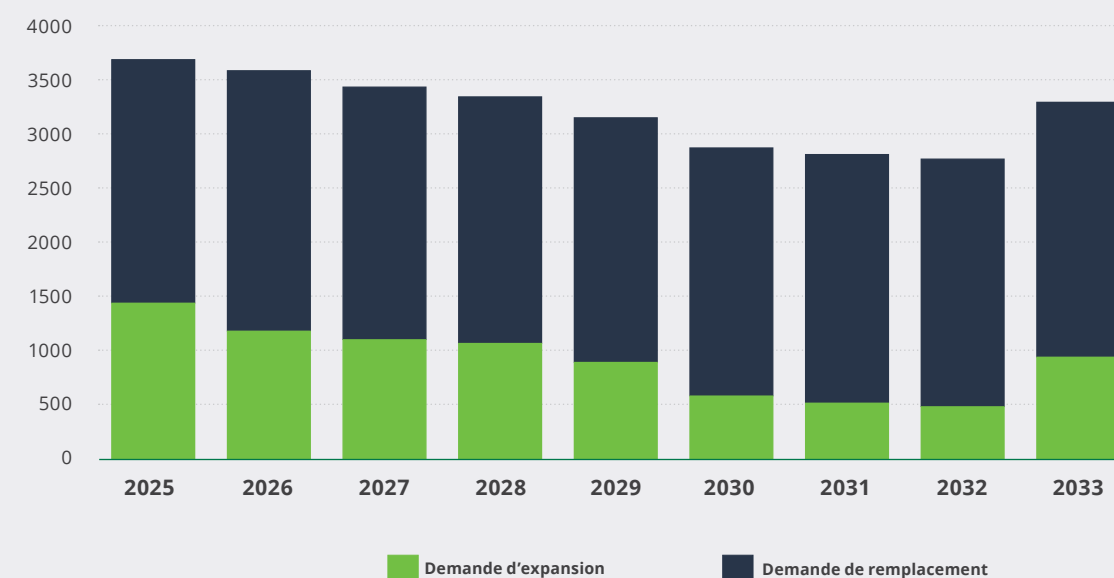
Les investissements en technologie et en innovation pour les secteurs traditionnels comme l’agriculture et pour les secteurs émergents comme les technologies océaniques, combinés aux efforts visant à atteindre la carboneutralité, contribueront à stimuler la croissance verte dans la région.

Lorsque la demande d’expansion est combinée à la demande de remplacement, nous estimons que **28 910 postes à pourvoir nets en environnement devront être pourvus d’ici 2033**. Le nombre d’embauches correspond à plus de 34 % des emplois en 2024 et offre un volet de carrière aux talents, nouveaux et existants. Le vieillissement de la population au Canada atlantique est inquiétant. Cette tendance est également répandue dans la main-d’œuvre en environnement, un secteur où plus de 24 % de la main-d’œuvre actuelle pourrait prendre sa retraite d’ici neuf ans. Les employeurs doivent mobiliser et former des travailleurs, nouveaux et expérimentés, pour répondre à la demande de main-d’œuvre d’ici 2033.

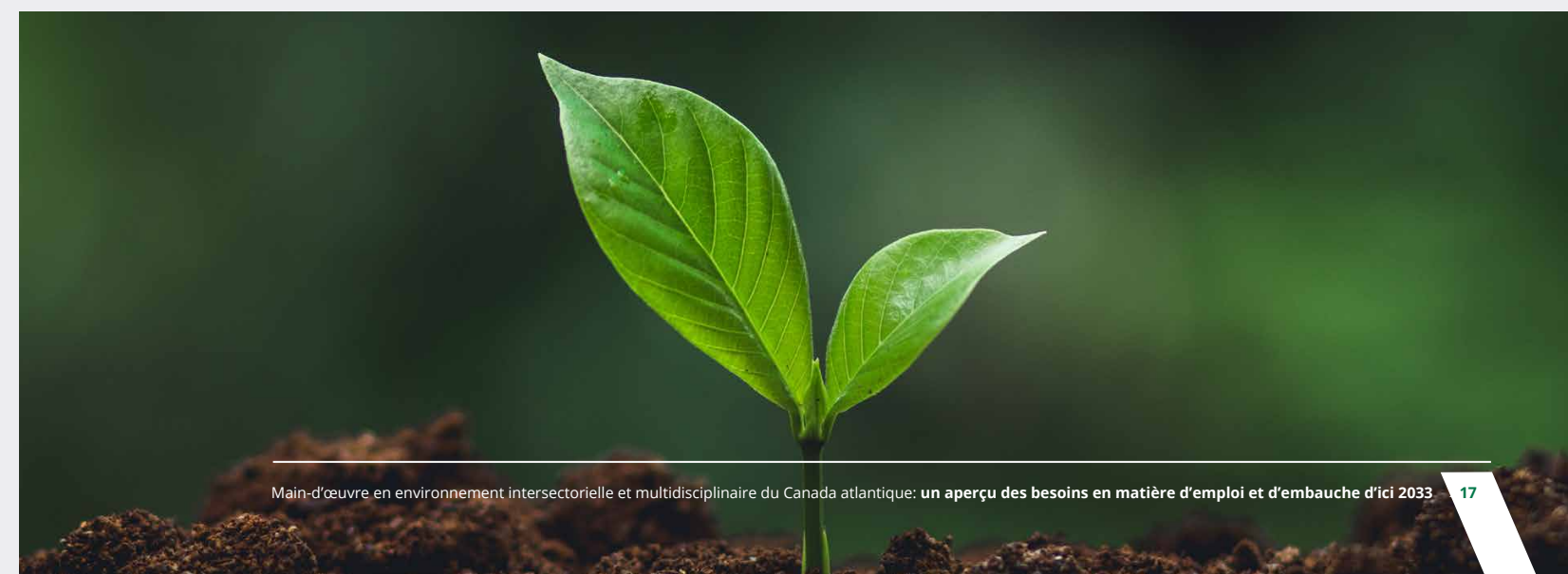
Figure 2. Emploi en environnement au Canada atlantique, de 2024 à 2033



Figure 3. Besoins nets d’embauche en environnement d’ici 2033



	EMPLOIS EN ENVIRONNEMENT		
	2024	2033	Variation de 2024 à 2033 (en %)
Canada	1 413 710	1 550 000	9%
Atlantique	86 270	94 460	9%
T.-N.-L.	18 630	19 800	6%
Î.-P.-É.	5 920	6 650	12%
N.-É.	34 920	38 110	9%
N.-B.	26 800	29 900	10%



D'où proviendront les embauches?

Principaux secteurs d'activité

La plus forte croissance proviendra des administrations publiques (**1 990** nouveaux emplois en environnement), suivies des secteurs des soins de santé et de l'assistance sociale (**1 730**), des services professionnels, scientifiques et techniques (**1 530**) et de l'agriculture, foresterie, pêche et chasse (**830**).

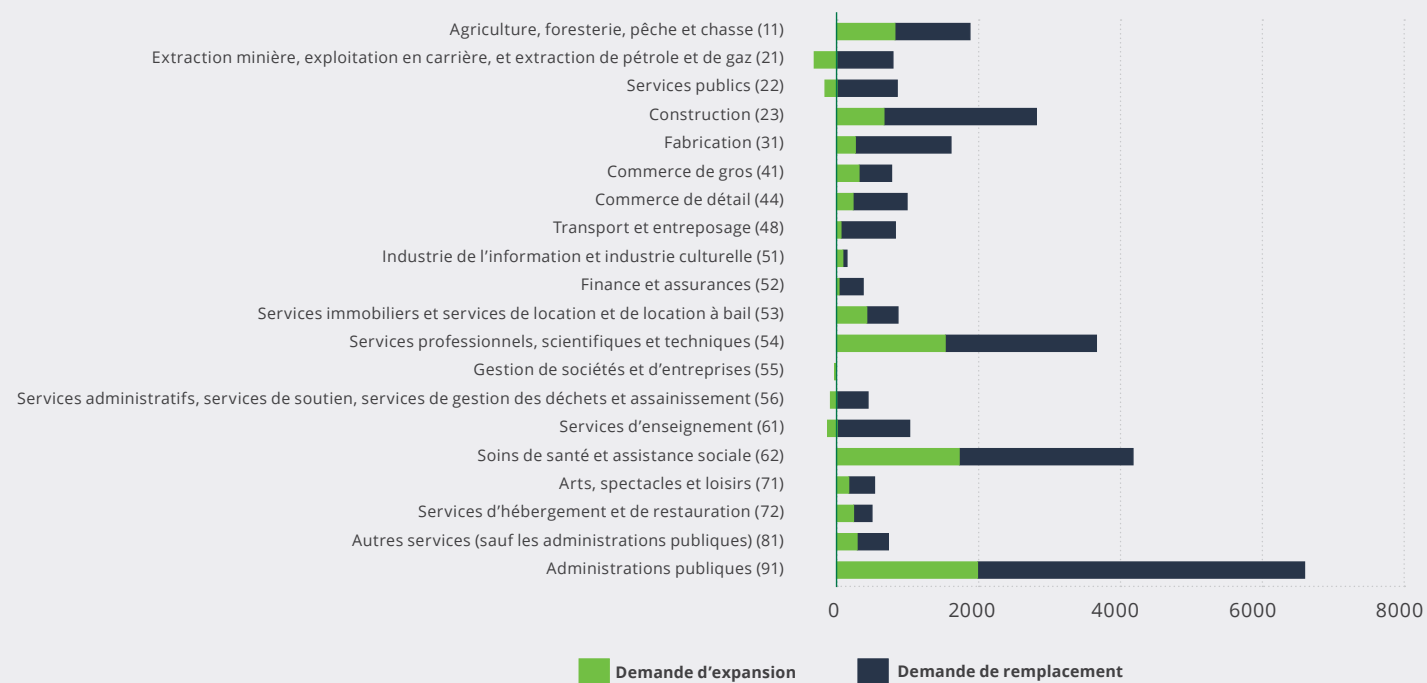
Certains petits employeurs du secteur verront des taux de croissance supérieurs à la moyenne, notamment dans les secteurs des services immobiliers et services de location et de location à bail (**30 %**) et de l'agriculture, de la foresterie, de la pêche et de la chasse (**24 %**).

Tableau 3. Besoins nets d'embauche en environnement d'ici 2033, par secteur d'activité

SECTEUR D'ACTIVITÉ	EMPLOI EN ENVIRONNEMENT EN 2024	DEMANDE D'EXPANSION DE 2024 À 2033	DEMANDE DE REMPLACEMENT DE 2024 À 2033	BESOINS NETS D'EMBAUCHE DE 2024 À 2033	BESOINS NETS D'EMBAUCHE POUR LES EMPLOIS EN ENVIRONNEMENT EN 2024
TOUS LES SECTEURS D'ACTIVITÉ	86 270	8 190	20 720	28 910	34 %
Administrations publiques (91)	16 500	1 990	4 600	6 590	40 %
Soins de santé et assistance sociale (62)	9 480	1 730	2 450	4 180	44 %
Services professionnels, scientifiques et techniques (54)	8 770	1 530	2 130	3 660	42 %
Construction (23)	8 350	670	2 150	2 820	34 %
Agriculture, foresterie, pêche et chasse (11)	3 480	830	1 060	1 890	54 %
Fabrication (31)	5 490	270	1 350	1 620	29 %
Commerce de détail (44)	3 550	240	760	1 000	28 %
Services d'enseignement (61)	5 370	-140	1 020	880	16 %
Services immobiliers et services de location et de location à bail (53)	1 460	430	440	870	60 %
Transport et entreposage (48)	3 450	70	760	830	24 %
Commerce de gros (41)	2 230	320	460	780	35 %
Autres services (sauf les administrations publiques) (81)	2 500	290	440	730	29 %
Services publics (22)	3 620	-170	850	680	19 %
Arts, spectacles et loisirs (71)	1 880	180	360	540	29 %
Services d'hébergement et de restauration (72)	1 430	240	260	500	35 %
Extraction minière, exploitation en carrière, et extraction de pétrole et de gaz (21)	3 410	-320	790	470	14 %
Finance et assurances (52)	1 930	40	340	380	20 %
Services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets et services d'assainissement (56)	2 460	-90	440	350	14 %
Industrie de l'information et industrie culturelle (51)	830	90	60	150	18 %
Gestion de sociétés et d'entreprises (55)	80	-10	0	-10	-13 %

Même si certains secteurs d'activité connaîtront une forte demande d'expansion d'ici 2033, d'autres comme l'extraction minière, l'exploitation en carrière et l'extraction de pétrole et de gaz pourraient subir une contraction, combinée à une importante demande de remplacement vu le vieillissement de la main-d'œuvre.

Figure 4. Besoins nets d'embauche en environnement d'ici 2033, par secteur d'activité



Parmi les principaux secteurs d'activité où évoluent des travailleurs de l'environnement, la demande de remplacement est à l'origine de la plupart des besoins nets d'embauche en environnement d'ici 2033.

- La demande de remplacement en administrations publiques représente **70 %** des besoins nets d'embauche (**6 590**).
- La demande de remplacement en soins de santé et assistance sociale représente **59 %** des besoins nets d'embauche (**4 180**).
- La demande de remplacement en services professionnels, scientifiques et techniques représente **58 %** des besoins nets d'embauche (**3 660**).
- La demande de remplacement en construction représente **76 %** des besoins nets d'embauche (**2 820**).

Principales professions

Voici où les besoins nets d'embauche sont les plus élevés :

- Autres directeurs de la fonction publique (**1 220** postes à pourvoir)
- Gestionnaires et rénovateurs en construction domiciliaire (**690**)
- Ingénieurs civils (**580**)

Tableau 4. Besoins nets d'embauche en environnement, par profession

PROFESSION (CNP)	ÉCOPROPORTION EN 2023	EMPLOIS EN ENVIRONNEMENT EN 2024	DEMANDE D'EXPANSION DE 2024 À 2033	DEMANDE DE REMPLACEMENT DE 2024 À 2033	BESOINS NETS D'EMBAUCHE DE 2024 À 2033	BESOINS NETS D'EMBAUCHE POUR LES EMPLOIS EN ENVIRONNEMENT EN 2024 (EN %)
TOUTES LES PROFESSIONS	7%	86 270	8 190	20 720	28 910	34 %
Autres directeurs de la fonction publique (40019)	63 %	1 500	480	740	1 220	81 %
Gestionnaires et rénovateurs en construction domiciliaire (70011)	22 %	1 280	210	480	690	53 %
Ingénieurs civils (21300)	56 %	1 640	220	360	580	35 %
Professionnels en publicité, en marketing et en relations publiques (11202)	23 %	1 900	160	240	400	21 %
Techniciens du milieu naturel et de la pêche (22113)	82 %	1 270	10	230	240	19 %

Consultez l'annexe B pour savoir quelles sont les 100 professions pour lesquelles les besoins nets d'embauche en environnement seront les plus élevés d'ici 2033.

Les principales professions ayant les plus grands besoins nets d'embauche en environnement varient selon la région. Les professionnelles en publicité, en marketing et en relations publiques constituent la profession ayant les besoins nets d'embauche les plus élevés d'ici 2033 au Canada (20 410 emplois nets d'ici 2033). Toutefois, cette profession ne figurait pas parmi les trois principales professions dans la région de l'Atlantique, ni dans aucune des provinces de l'Atlantique d'ailleurs.

	BESOINS NETS D'EMBAUCHE DE 2024 À 2033					
	Canada	Atlantique	T.-N.-L.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.
Professionnels en publicité, en marketing et en relations publiques (11202)	20 410	400				
Gestionnaires et rénovateurs en construction domiciliaire (70011)	18 290	680				*
Autres directeurs de la fonction publique (40019)	15 740	1 220	*	*	*	*
Agents d'administration	12 250	720			*	
Spécialistes de l'hygiène et de la sécurité au travail	10 140	580	*			
Ingénieurs civils	9 080	580		*		*

Principales spécialisations

Deux des trois principales spécialisations pour la demande d'expansion figuraient parmi les trois principaux emplois en 2024 :

- Durabilité (4 170)
- Gestion des ressources naturelles (3 610)

Les professionnels de la santé et de la sécurité environnementale (3 260) sont les derniers des trois principales spécialisations pour la demande d'expansion.

Voici les trois principales spécialisations pour la demande de remplacement :

- Durabilité (2 430)
- Gestion des ressources naturelles (2 270)
- Pêches et faune (1 940)

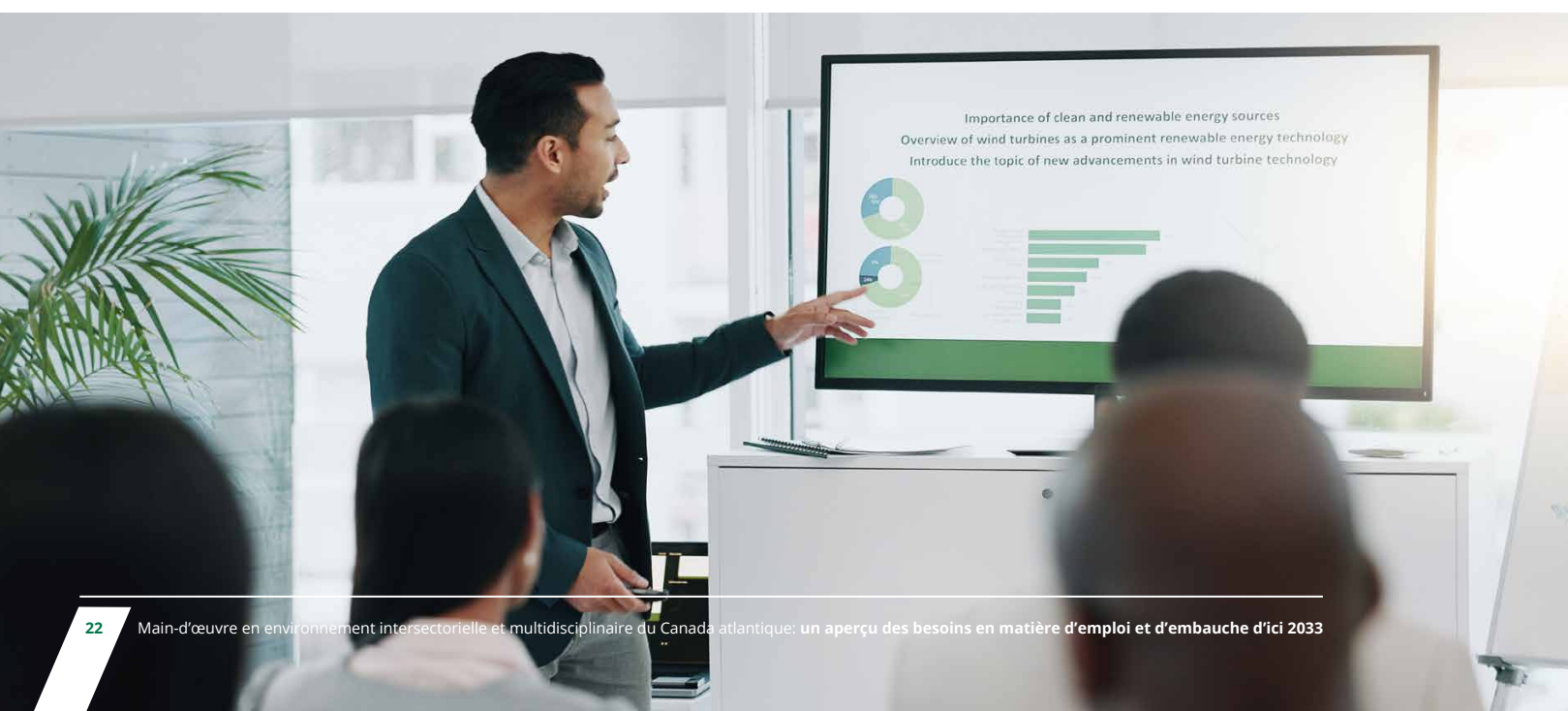
Voici où les besoins nets d'embauche sont les plus élevés :

- Durabilité (6 600)
- Gestion des ressources naturelles (5 870)
- Pêches et faune (5 060)

L'EXPORTATION D'HYDROGÈNE stimulera le changement pour le Canada atlantique en ce qui a trait à son empreinte carbone et aux possibilités économiques. L'hydrogène vert sera produit à partir des riches ressources naturelles du Canada atlantique : l'énergie éolienne et hydraulique.

Tableau 5. Besoins nets d'embauche en environnement, par spécialisation en environnement

SPÉCIALISATION	EMPLOI EN ENVIRONNEMENT EN 2024	DEMANDE D'EXPANSION	DEMANDE DE REMPLACEMENT	BESOINS NETS D'EMBAUCHE EN ENVIRONNEMENT D'ICI 2030
Durabilité	46 430	4 170	2 430	6 600
Gestion des ressources naturelles	40 170	3 610	2 270	5 870
Pêches et faune	36 920	3 120	1 940	5 060
Santé et sécurité environnementale	30 480	3 260	1 600	4 860
Énergie	33 650	3 060	1 690	4 750
Gestion des déchets	26 010	2 570	1 410	3 980
Qualité de l'eau	27 160	2 530	1 400	3 930
Évaluation et remise en état de sites	26 500	2 560	1 280	3 840
Qualité de l'air	21 490	2 010	1 050	3 060
Politiques et lois	12 450	1 180	660	1 830
Communications et sensibilisation du public	5 960	720	280	1 000
Enseignement et formation	5 570	570	170	740
Recherche et développement	4 070	470	140	610



Besoins nets d'embauche pour la main-d'œuvre de base en environnement

L'écoproportion pour les professions de la main-d'œuvre de base en environnement (c.-à-d. les postes qui nécessitent des compétences spécialisées en environnement) au Canada atlantique est de **22 %**, comparativement à **7 %** pour l'ensemble des professions. Les trois professions ayant l'écoproportion la plus élevée (professionnels des sciences forestières, techniciens du milieu naturel et de la pêche et opérateurs d'installations du traitement de l'eau et des déchets) sont également des professions de base en environnement.

Les trois professions comptant le plus grand nombre de travailleurs de base en environnement diffèrent quelque peu de la main-d'œuvre en environnement, notamment les suivants :

- Ingénieurs civils (**1 640** travailleurs)
- Techniciens du milieu naturel et de la pêche (**1 270**)
- Agents d'administration (**1 240**)

Dans la perspective de 2033, les besoins nets d'embauche les plus élevés pour les travailleurs de base en environnement devraient concerner les agents d'administration (**720** postes à pourvoir), les ingénieurs civils (**580**) et les pompiers (**470**). Ces professions présentent également les plus fortes hausses de nouveaux emplois (demande d'expansion).

Compte tenu des départs à la retraite, des décès et de l'émigration provinciale, les agents d'administration (**430**), les ingénieurs civils (**360**) et les gestionnaires de la fonction publique – analyse économique, élaboration de politiques (**300**) devraient connaître la plus forte demande de remplacement parmi les travailleurs de base en environnement.

Tableau 6. Besoins nets d'embauche en environnement, par principale profession de base en environnement

PROFESSION (CNP)	EMPLOIS EN ENVIRONNEMENT EN 2024	DEMANDE D'EXPANSION DE 2024 À 2033	DEMANDE DE REMPLACEMENT DE 2024 À 2033	BESOINS NETS D'EMBAUCHE DE 2024 À 2033	ÉCOPROPORTION EN 2023
Agents d'administration (13100)	1 240	290	430	720	13 %
Ingénieurs civils (21300)	1 640	220	360	580	56 %
Pompiers (42101)	630	200	270	470	40 %
Biologistes et personnel scientifique assimilé (21110)	1 150	140	250	390	48 %
Professionnels de la santé et sécurité publique et environnementale (21120)	910	50	280	330	53 %
Entrepreneurs et contremaîtres en mécanique (72020)	670	80	230	310	19 %
Directeurs des services de génie (20010)	510	150	150	300	34 %
Directeurs de la construction (70010)	1 080	10	280	290	25 %
Technologues en génie civil (22300)	460	150	130	280	29 %
Autres ingénieurs (21399)	870	80	200	280	35 %
Technologues et techniciens en sciences forestières (22112)	930	80	190	270	73 %
Mécaniciens de chantier et mécaniciens industriels (72400)	720	30	230	260	12 %
Techniciens du milieu naturel et de la pêche (22113)	1 270	10	230	240	82 %
Professionnels des services-conseils en gestion aux entreprises (11201)	480	110	140	250	10 %
Gestionnaires de la fonction publique – analyse économique, élaboration de politiques et administration de programmes (40011)	730	-60	300	240	36 %
Policiers (sauf cadres supérieurs) (42100)	450	60	160	220	11 %
Personnel technique en géomatique et en météorologie (22214)	610	110	100	210	49 %
Directeurs de l'exploitation et de l'entretien d'immeubles (70012)	520	20	180	200	23 %
Directeurs des services sociaux, communautaires et correctionnels (40030)	340	50	130	180	12 %
Professeurs et chargés de cours au niveau universitaire (41200)	710	-70	260	190	11 %

EN VEDETTE – LA CONCURRENCE À L'EXPORTATION D'HYDROGÈNE PROPRE AU CANADA ATLANTIQUE



EVERWIND FUELS

Deux projets au Canada atlantique : un en Nouvelle-Écosse et un à Terre-Neuve-et-Labrador

1 Point Tupper (Nouvelle-Écosse)⁷

- Le projet est une plaque tournante de l'énergie verte, composée de parcs éoliens, de panneaux photovoltaïques solaires et d'une centrale qui sert à produire et à exporter de l'hydrogène et de l'ammoniac sans carbone.
- Trois phases sont prévues. Phase 1 : ammoniac vert provenant de l'énergie éolienne côtière et de l'énergie solaire photovoltaïque. Phase 2 : énergie éolienne côtière. Phase 3 : combustibles verts provenant de l'énergie éolienne extracôtière.
- Certification verte reçue de la European Commission for Renewable Fuels of Non-Biological Origin (RFNBO).
- Prêt de 125 M\$ du gouvernement du Canada (après les dernières activités de diligence raisonnable) pour soutenir la production d'énergie propre et d'hydrogène propre.
- D'après une récente évaluation de l'impact économique, le nombre d'emplois équivalents temps plein en Nouvelle-Écosse s'élevait à 5 190 pendant la période de construction et à 820 par année pendant les activités de la phase 1. On prévoit 16 880 autres emplois équivalents temps plein en Nouvelle-Écosse pendant la période de construction de la phase 2, dont 2 400 emplois équivalents temps plein par année pendant les activités de cette même phase.

2 Projet de combustibles verts sur la péninsule de Burin (Terre-Neuve-et-Labrador)⁸

- Le projet consiste en un parc éolien de 2 ou 3 gigawatts visant à produire de l'hydrogène vert et de l'ammoniac vert.
- Le projet est actuellement à l'étape de la planification, du développement et de l'approbation.
- Le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador a accordé à EverWind le droit exclusif de poursuivre le développement du projet.
- On a estimé environ 5 000 emplois pendant la période de construction du projet, dont 750 emplois directs et indirects supplémentaires pendant la période d'activité du projet de 30 ans.
- La période de construction devrait commencer à la fin de 2025.

⁷ https://everwindfuels.com/point_tupper_economic_infographic.pdf [en anglais];
https://everwindfuels.com/projects/point_tupper [en anglais];
<https://www.prnewswire.com/news-releases/the-government-of-canada-announces-funding-to-accelerate-clean-energy-development-in-atlantic-canada-301992417.html> [en anglais]

⁸ https://everwindfuels.com/projects/burin_peninsula [en anglais]

WORLD ENERGY GH₂⁹

Projet Nujio'qonik

- Il s'agit d'un ensemble de projets éoliens d'une capacité de plus de 3 gigawatts à Port-au-Port et dans la vallée de Codroy, en plus d'une usine de traitement de l'hydrogène à Stephenville.
- Le projet est actuellement à l'étape de la planification, du développement et de l'approbation. L'étude d'impact environnemental est actuellement examinée.
- On estime environ 2 200 emplois pendant la période de construction du projet, dont 300 supplémentaires pendant la période d'activité du projet, et 4 200 emplois indirects.
- Prêt de 128 \$ du gouvernement du Canada pour soutenir la production d'énergie propre et d'hydrogène propre.
- World Energy a signé des protocoles d'entente avec la Première Nation Qalipu et la Ville de Stephenville, en plus d'acheter le port de Stephenville et de se procurer 266 000 acres de terres publiques.



CARREFOUR D'ÉNERGIE VERTE – PORT DE BELLEDUNE/CROSS RIVER INFRASTRUCTURE PARTNERS LLC¹⁰

- L'usine de production à Belledune sera alimentée par l'énergie éolienne.
- Usine de production d'hydrogène et d'ammoniac aux fins d'exportation.
- Protocole d'entente intervenu avec Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG, située à Wilhelmshaven, en Allemagne.
- D'autres aménagements pourraient inclure l'énergie solaire et l'entreposage, ainsi que de petits réacteurs modulaires pour l'énergie nucléaire.
- Parmi les partenaires cités, mentionnons les communautés autochtones de la Première Nation Pabineau et de la Première Nation d'Ugpi'ganjig (Eel River Bar).
- Comprend un comité de développement de la main-d'œuvre communautaire, composé de représentants des Premières Nations Pabineau et d'Eel River Bar. Ce comité est responsable d'échanger de l'information et d'explorer des possibilités et des défis liés aux projets d'énergie verte à Belledune.

⁹<https://worldenergygh2.com/faqs/> [en anglais];
<https://toronto.citynews.ca/2024/02/28/export-development-canada-lends-newfoundland-hydrogen-project-128m/> [en anglais];
<https://www.cbc.ca/news/canada/newfoundland-labrador/nl-wind-hydrogen-project-traction-1.7129862> [en anglais]

¹⁰<https://portbelledune.ca/green-energy-hub/?lang=fr>

Principaux défis du développement de l'hydrogène aux fins d'exportation

- Tous les projets en sont aux premières étapes de la planification, de l'élaboration et de l'approbation. Les échéanciers devraient changer à mesure que les projets avancent.
- Les projets doivent passer par les étapes de l'évaluation environnementale et se procurer les permis ou les licences nécessaires.
- Les défis liés à la main-d'œuvre sont probables si les projets reçoivent simultanément le feu vert, réduisant alors l'offre de travailleurs dans la construction.
- Les défis et les protestations des résidents, comme ceux de la côte ouest de Terre-Neuve, soulignent la nécessité d'une mobilisation du public et d'une transparence avec la communauté locale pour que les projets soient bien accueillis.
- L'exportation d'hydrogène est nouvelle dans la région, et l'expansion de l'exportation peut prendre du temps.
- L'Alliance pour l'hydrogène entre le Canada et l'Allemagne a déterminé que l'année 2025 était l'objectif pour l'exportation de l'hydrogène propre. Toutefois, les projets du Canada atlantique ne sont pas encore près d'être mis en chantier.
- La possibilité pour le Canada atlantique de devenir un chef de file de l'hydrogène vert repose sur la présence d'un marché avant la croissance de la concurrence.

Possibilités

- Il est possible d'attirer de nouveaux talents, comme des jeunes en quête d'un emploi qui contribue à un résultat environnemental positif.
- Les partenariats avec les intervenants communautaires et les peuples autochtones peuvent contribuer au développement local.
- Les projets en cours et les prochains projets à l'Île-du-Prince-Édouard sont axés sur l'hydrogène vert, en vue de l'objectif de la province d'atteindre la carboneutralité d'ici 2040, au lieu de s'en servir pour l'exportation. Toutefois, l'exportation d'hydrogène pourrait être une possibilité ultérieurement.
- La Première Nation Miawpukek, qui réside sur la côte sud de Terre-Neuve, a conclu des protocoles d'entente avec plusieurs promoteurs de l'énergie éolienne et de l'hydrogène, dont Fortescue Future Industries (FFI), Read Earth Energy et Source3.¹¹
- Le Nouveau-Brunswick désigne également l'Administration portuaire de Port Saint John comme un autre centre potentiel d'exportation de l'hydrogène vert.¹²

¹¹<https://atlantichydrogen.ca/fr/node/116>

¹²<https://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/en/pdf/Hydrogen-hydrogene/feuille-de-route-pour-l-hydrogene.pdf>

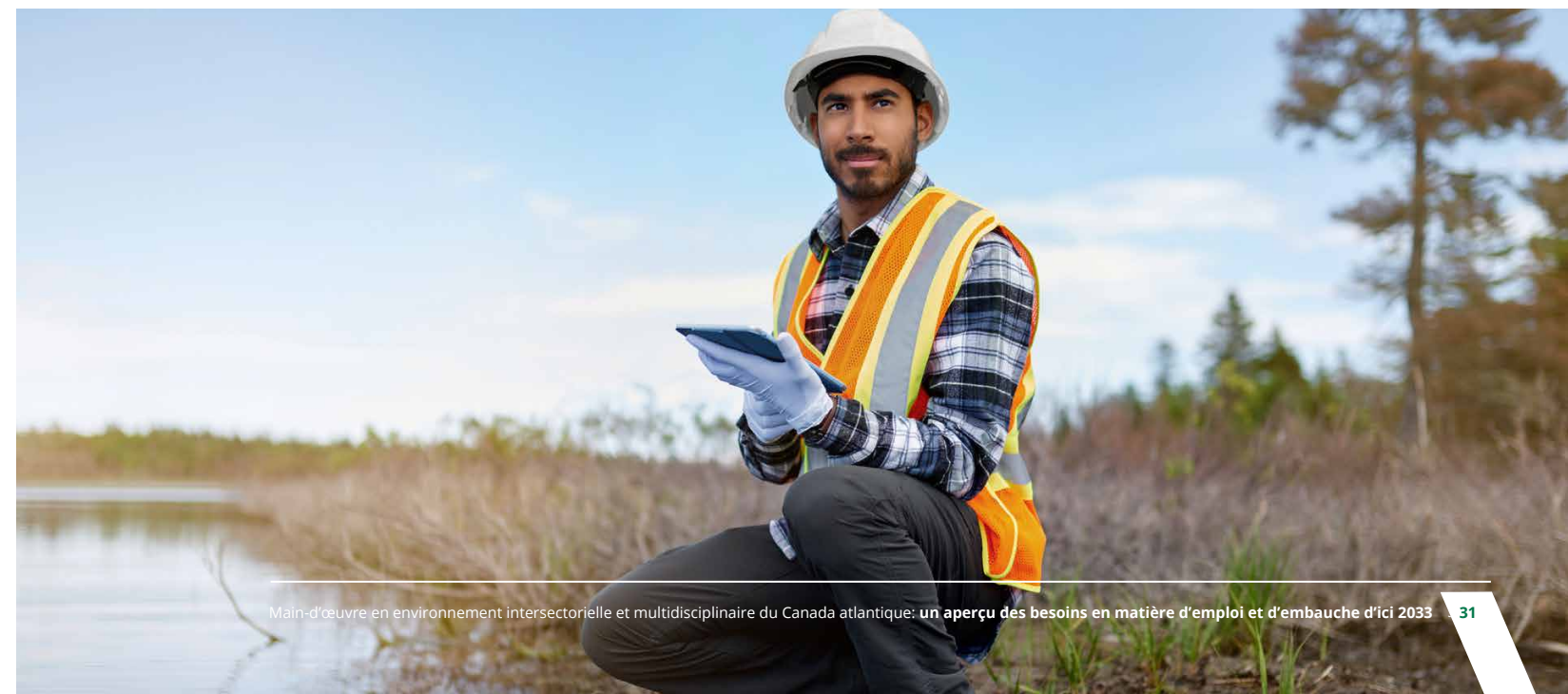
Principales professions

Pendant la période de construction, l'embauche de scientifiques, d'ingénieurs, de techniciens, de gens de métier et de manœuvres, entre autres, sera nécessaire pour la construction d'installations de production et de parcs éoliens connexes aux fins d'utilisation d'énergie renouvelable pour l'électrolyse et la production d'hydrogène. Pendant la période d'activité, le nombre de travailleurs requis sera considérablement réduit.

- Directeur des services de génie (CNP 20010)
- Géoscientifiques et océanographes (CNP 21102)
- Chimistes (21101)
- Autres professionnels des sciences physiques (CNP 21109)
- Biologistes et personnel scientifique assimilé (CNP 21110)
- Professionnels de la santé et sécurité publique et environnementale (CNP 21120)
- Arpenteurs-géomètres (CNP 21203)
- Ingénieurs civils (CNP 21300)
- Ingénieurs mécaniciens (CNP 21301)
- Ingénieurs électriciens et électroniciens (CNP 21310)
- Ingénieurs chimistes (CNP 21320)
- Technologues et techniciens en chimie (CNP 22100)
- Technologues et techniciens en géologie et en minéralogie (CNP 22101)
- Technologues et techniciens en biologie (CNP 22110)
- Technologues et techniciens en arpentage (CNP 22213)
- Personnel technique en géomatique et en météorologie (CNP 22214)
- Inspecteurs d'ingénierie et les officiers de réglementation (CNP 22231)
- Spécialistes de l'hygiène et de la sécurité au travail (CNP 22232)
- Inspecteurs en construction (CNP 22233)
- Technologues et techniciens en génie civil (CNP 22300)
- Technologues et techniciens en génie mécanique (CNP 22301)
- Estimateurs en construction (CNP 22303)
- Technologues et techniciens en génie électrique et électronique (CNP 22310)
- Techniciens et mécaniciens d'instruments industriels (CNP 22312)
- Directeurs de la construction (CNP 70010)
- Entrepreneurs et contremaîtres des machinistes et du personnel des métiers du formage, du profilage et du montage des métaux et personnel assimilé (CNP 72010)

- Entrepreneurs et contremaîtres en électricité et en télécommunications (CNP 72011)
- Machinistes et vérificateurs d'usinage et d'outillage (CNP 72100)
- Assembleurs et ajusteurs de plaques et de charpentes métalliques (CNP 72104)
- Monteurs de charpentes métalliques (CNP 72105)
- Soudeurs et opérateurs de machines à souder et à braser (CNP 72106)
- Électriciens (sauf électriciens industriels et de réseaux électriques) (CNP 72200)
- Électriciens industriels (CNP 72201)
- Électriciens de réseaux électriques (CNP 72202)
- Monteurs de lignes électriques et de câbles (CNP 72203)
- Mécaniciens de chantier et mécaniciens industriels (CNP 72400)
- Mécaniciens d'équipement lourd (CNP 72401)
- Mécaniciens en chauffage, réfrigération et climatisation (CNP 72402)
- Électromécaniciens (CNP 72422)
- Finisseurs de béton (CNP 73100)
- Aides de soutien des métiers et les manœuvres en construction (CNP 75110)
- Directeurs de la fabrication (CNP 90010)

Il est important de noter que les fonctions et les titres de poste peuvent varier selon l'ampleur et la portée du projet.



Annexe A – Méthodologie

L'objectif de la recherche est d'estimer le nombre d'emplois de travailleurs de l'environnement et de prévoir les besoins du marché du travail dans ce domaine. Reposant sur une grande variété de tableaux d'offres d'emploi fournis par TalentNeuron, l'analyse des offres d'emploi trimestrielles permet d'estimer la demande de travailleurs pour des métiers spécialisés dans la main-d'œuvre en environnement.¹³ Le processus à suivre comporte deux volets : premièrement, il permet de déterminer, parmi les offres d'emploi se rapportant à chaque profession (code de la CNP à cinq chiffres), celles qui sont destinées à des postes en environnement grâce à une recherche par mot-clé. Deuxièmement, les proportions liées à l'environnement sont appliquées à un modèle de profession et de secteur d'activité de l'économie canadienne pour estimer la dynamique actuelle et future de la main-d'œuvre pour chaque profession.

ANALYSE DES PROPORTIONS D'EMPLOIS

L'ensemble de données de base utilisé pour l'analyse est la base de données des offres d'emploi, un regroupement des offres recueillies à partir d'un vaste éventail de sites Web publiant des offres d'emploi, en français et en anglais, de partout au Canada, et qui sont tenus à jour par TalentNeuron. Les points de données recueillis dans les répertoires d'emplois comprennent, entre autres :

- le lieu de travail (province);
- le niveau à huit chiffres de l'O*NET-SOC 2010;
- l'entreprise qui affiche l'offre;
- le titre du poste;
- l'intégralité du texte de la liste d'emplois.

ECO Canada cible les postes en environnement en appliquant un filtre d'expressions qui se rapportent à l'activité environnementale dans l'ensemble de données de TalentNeuron. Une recherche est effectuée dans le texte de chaque offre d'emploi afin d'y trouver les expressions voulues, et les résultats font l'objet d'un suivi par offre et par expression. Les offres d'emploi qui comportent suffisamment d'expressions voulues pour atteindre le seuil de correspondance minimal sont comptées comme des correspondances pour chaque domaine d'intérêt particulier.

Il faut procéder à un filtrage supplémentaire des données liées aux offres d'emploi avant de les utiliser pour comparer les données sur l'emploi par profession, car les offres qui figurent dans l'ensemble de données de TalentNeuron sont mises en correspondance avec la hiérarchie des professions d'O*NET-SOC de 2010 plutôt que celle à cinq chiffres de la CNP 2021. Il est ainsi possible d'obtenir plus de détails, car le code à huit chiffres d'O*NET-SOC comporte 1 110 classifications, comparativement aux 516 codes de la CNP à cinq chiffres. Or, cette hiérarchie ne comprend pas de correspondance unique avec la hiérarchie de la CNP. Nous avons élaboré une concordance qui nous permet d'associer de nombreuses professions d'O*NET-SOC aux professions de la CNP. Lorsqu'il n'y avait aucune correspondance unique directe, nous avons utilisé une analyse textuelle supplémentaire pour attribuer les professions aux postes en environnement. Nous avons constaté que lors de l'attribution des totaux aux professions, l'approche était trop complexe sur le plan informatique, et les correspondances non uniques ont été réparties selon leur distribution dans l'économie du Canada.

L'équipe de recherche assigne également des offres d'emploi individuelles aux secteurs d'activité à l'aide d'un algorithme basé sur les règles suivantes, dans l'ordre indiqué :

- lorsqu'une offre d'emploi contient une langue propre au secteur d'activité, c'est qu'elle a été attribuée à ce secteur;
- si l'offre d'emploi a été affichée par une entreprise ayant une catégorisation connue du secteur d'activité, l'offre est attribuée au secteur d'activité de l'entreprise en question.

Dans les cas où l'entreprise qui affiche l'offre d'emploi est une société immatriculée au fédéral, l'offre sera alors classée dans le secteur d'activité correspondant à son nom et à sa classification SCIAN dans les registres d'entreprises au Canada. Certaines petites entreprises sont classées en fonction de l'identificateur dans le nom de l'entreprise (par exemple, une entreprise appelée « Plomberie AAA » serait classée dans le SCIAN sous Entrepreneurs en plomberie, chauffage et climatisation).

¹³ Pour en savoir plus sur TalentNeuron : <https://www.talentneuron.com/>

ESTIMATION ET ANALYSE PRÉVISIONNELLE DE LA DYNAMIQUE DE LA MAIN-D'ŒUVRE EN ENVIRONNEMENT

La main-d'œuvre en environnement, dans la présente analyse, s'entend de la proportion des emplois en environnement¹⁴ multipliée par le nombre d'emplois pour chaque profession (CNP à cinq chiffres) et pour chaque province ou territoire. Pour estimer cette proportion, l'équipe de recherche compare les caractéristiques des postes en environnement indiqués avec leurs occurrences dans la base de données intégrale de TalentNeuron. Les chercheurs peuvent ainsi estimer une proportion propre à la profession et à la province ou au territoire du total des postes liés à chaque domaine d'intérêt en environnement. C'est ce qui donne lieu à l'écoproportion, une proportion d'emploi propre à la province ou au territoire et à la profession considérée comme dans le domaine de l'environnement.¹⁵

Mathématiquement, le nombre d'offres d'emploi et les totaux sont répartis en matrices $p \times n$ (**J** et **T**), où p représente le nombre de provinces et n le nombre de professions de la CNP à cinq chiffres. La matrice de proportion de la main-d'œuvre (**W**) est une matrice comparable à $p \times n$, pour chaque année et chaque trimestre, qui se calcule comme suit :

$$W = J \odot T$$

Pour estimer le nombre d'emplois, l'équipe de recherche se sert des données trimestrielles sur l'emploi par profession de l'Enquête sur la population active. Chaque proportion est calculée selon la composition de la population active au cours du trimestre, puis annualisée en fonction d'une moyenne pondérée qui reflète la contribution de chaque trimestre à la population active annuelle. Viennent compléter ces données des projections issues des données du recensement, lorsque l'enquête ne comportait aucune donnée détaillée sur la profession. Les estimations de l'emploi ont été organisées dans la même matrice $p \times n$ (**L**) pour chaque année et trimestre afin de créer la main-d'œuvre en environnement (**E**) :

$$E = W \odot L$$

For industry matches, the approach is somewhat more complicated. Industry-level job posting totals are not available within the TalentNeuron database. As such, the industry categorizations from the job posting analysis is counted within occupations, such that industry data is organized into an $in \times p$ matrix, where i is the number of two-digit NAICS industries and n the number of 5-digit NOC occupations. This matrix (**I**) is the share of each industry within the job posts for each 5-digit NOC and province/territory. The $in \times p$ Environmental Workforce by Industry matrix (**Ē**) is:

$$\dot{E} = E \odot I$$

La taille totale de la main-d'œuvre en environnement correspond à la somme globale de \dot{E} .

L'équipe de recherche projette les futurs emplois en environnement en étendant les tendances dans les proportions à l'échelle de la profession et du secteur d'activité par rapport aux prévisions du marché du travail fournies par Prism Economics. Ces prévisions reposent sur le modèle macroéconomique fourni par Stokes Economics, et la répartition des décès et des retraites est fondée sur les prévisions du Système de projection des professions au Canada (SPPC), tenues à jour par Emploi et Développement social Canada, ainsi que sur le modèle d'équilibre général de Prism qui calcule la dynamique de la main-d'œuvre professionnelle et industrielle.

Le modèle de Prism contient des prévisions concernant le **changement d'emploi** et le **remplacement d'emploi**, ce qui représente la demande de main-d'œuvre pour des emplois en environnement. Les prévisions de base pour les emplois seront également modifiées afin qu'elles tiennent compte des changements observés dans les proportions d'emplois en environnement au fil du temps. Toutes les variables sont prévues selon les niveaux à cinq chiffres de la CNP et du SCIAN à deux chiffres, conformément aux estimations sous-jacentes de la proportion des emplois en environnement.

¹⁴ Cette mesure reflète la proportion de postes annoncés en ligne qui indiquent que l'employeur produit ou fournit des biens ou des services en environnement ou que l'emploi exige des connaissances, des compétences ou des aptitudes liées à l'environnement. Elle sert d'approximation de la proportion d'emplois actuels présentant ces caractéristiques et pourrait surestimer la proportion réelle des emplois en environnement si les nouveaux postes annoncés reflètent une augmentation de la demande pour le travail environnemental.

¹⁵ Supposons par exemple que le nombre total d'offres d'emploi liées à la CNP 21300 (ingénieurs civils) pour la période actuelle en Ontario est de 4 000 et que le nombre d'offres d'emploi considérées comme dans le domaine de l'environnement dans cette CNP et cette région est de 800. Donc, l'écoproportion est de 20 %.

DÉFIS ET LIMITES

L'analyse des offres d'emploi nous permet de recueillir de grandes quantités de données sur la demande concernant différents types de travailleurs. Toutefois, la méthode utilisée a ses limites :

- Les emplois ne sont pas tous affichés en ligne. La base de données des offres d'emploi ne recueille pas de renseignements sur les emplois dont l'embauche se fait par d'autres moyens (p. ex., un écriteau dans une fenêtre, les agences de placement temporaire, les chasseurs de têtes, les bureaux de placement syndical). Cette situation peut s'avérer particulièrement courante pour les métiers désignés Sceau rouge, car bon nombre de recrues sont embauchées grâce au bouche-à-oreille, aux relations personnelles ou aux bureaux de placement syndical. Comme il s'agit de notre première incursion dans la modélisation environnementale des métiers désignés Sceau rouge, nous disposons de très peu d'information sur l'incidence que celle-ci pourrait avoir sur les estimations et les projections de l'emploi. Pour répondre à cette préoccupation, nous intégrons des renseignements sur le nombre d'apprentissages du Système d'information sur les apprentis inscrits (SIAI) et sur les exigences quant aux compétences en certification figurant dans le modèle du Système canadien de suivi des qualifications en apprentissage (CANTRAQ) de Prism.
- Il n'existe aucun multiplicateur normalisé pour harmoniser les données sur les offres d'emploi avec les données réelles sur le marché du travail (emploi). Par exemple, les offres d'emploi apparaissent plus fréquemment pour certaines professions ayant un taux de roulement plus élevé. Dans ce cas, un plus grand nombre d'offres d'emploi ne se traduit pas directement par une hausse de l'emploi.
- Les processus et les algorithmes de la collecte de données sur les offres d'emploi des fournisseurs varient et ne sont pas systématiquement liés aux hiérarchies du gouvernement du Canada en ce qui concerne les professions et les secteurs d'activité. La qualité de la mise en correspondance des données sur les offres d'emploi avec la CNP et le SCIAN fluctue selon les processus et les algorithmes utilisés, influant sur la qualité des estimations de l'emploi fondées sur l'analyse des offres d'emploi.
- Il est possible que le nombre d'offres dans une région donnée du Canada soit très faible. Si l'échantillon d'offres d'emploi pour une profession est faible, les proportions dans le domaine de l'environnement sont estimées selon des niveaux de confiance inférieurs et peuvent varier considérablement d'une période à l'autre.
- La demande d'embauche pour des travailleurs en environnement ne mesure pas directement le travail environnemental au sein de la main-d'œuvre actuelle. Il s'agit plutôt d'un indicateur de la proportion de l'emploi en environnement. Actuellement, compte tenu de l'intérêt croissant pour les activités environnementales dans l'ensemble de l'économie, nous supposons que la proportion d'offres d'emploi qui sont considérées comme faisant partie du domaine de l'environnement est supérieure à celle des embauches dans ce même domaine. Toutefois, il est raisonnable de croire que les travailleurs employés actuellement seraient de plus en plus appelés à acquérir d'autres compétences et connaissances liées à l'activité environnementale et seraient donc réputés des travailleurs de l'environnement.

L'une des principales hypothèses qui ressortent de l'analyse d'ECO Canada est que les offres d'emploi reflètent les professions en général. Par conséquent, nous prévoyons d'autres travaux pour peaufiner cette méthode afin qu'elle tienne compte de ces enjeux.

Annexe B : 100 principales professions – Écoproportion, emploi en environnement en 2024 et besoins nets d'embauche d'ici 2033

Les professions marquées d'un astérisque (*) ont été mises en correspondance avec les travailleurs de base en environnement..

PROFESSION (CNP)	ÉCOPROPORTION 2023	EMPLOI EN ENVIRONNEMENT EN 2024	DEMANDE D'EXPANSION DE 2024 À 2033	DEMANDE DE REMPLACEMENT DE 2024 À 2033	BESOINS NETS D'EMBAUCHE DE 2024 À 2033
TOUTES LES PROFESSIONS	7 %	86 270	8 190	20 720	28 910
Cadres supérieurs – administrations publiques (00011)*	26 %	330	20	120	140
Directeurs d'autres services aux entreprises (10029)*	14 %	200	60	40	100
Vérificateurs et comptables (11100)	7 %	630	70	120	190
Professionnel en ressources humaines (11200)*	7 %	480	90	70	160
Professionnels des services-conseils en gestion aux entreprises (11201)*	10 %	480	110	140	240
Professionnels en publicité, en marketing et en relations publiques (11202)	23 %	1 900	160	240	400
Superviseurs de commis de finance et d'assurance (12011)	7 %	150	60	40	100
Agents en approvisionnement et aux achats (12102)	11 %	370	60	70	130
Agents d'administration (13100)*	13 %	1 240	290	430	720
Adjoints administratifs (13110)	5 %	560	10	160	170
Employés de soutien de bureau généraux (14100)	5 %	360	40	80	120
Directeurs des services de génie (20010)*	34 %	510	150	150	300
Directeurs des services d'architecture et de sciences (20011)*	31 %	330	-20	150	130
Gestionnaires des systèmes informatiques (20012)*	9 %	340	40	80	120
Chimistes (21101)	18 %	190	50	50	100
Biologistes et personnel scientifique assimilé (21110)*	48 %	1 150	140	250	390
Professionnels de la santé et sécurité publique et environnementale (21120)*	53 %	910	50	280	330

Spécialistes de la cybersécurité (21220)	15 %	200	70	50	130
Spécialistes en informatique (21222)	5 %	460	60	90	150
Analystes de bases de données et administrateurs de données (21223)	9 %	160	70	20	90
Ingénieurs civils (21300)*	56 %	1 640	220	360	580
Ingénieurs mécaniciens (21301)*	24 %	640	70	110	180
Ingénieurs électriciens et électroniciens (21310)*	28 %	540	40	120	160
Ingénieurs de l'extraction et du raffinage du pétrole (21332)*		270	70	60	130
Autres ingénieurs (21399)*	35 %	870	80	200	280
Technologues et techniciens en chimie (22100)*	16 %	280	40	70	110
Technologues et techniciens en géologie et en minéralogie (22101)	56 %	610	90	160	250
Technologues et techniciens en sciences forestières (22112)*	73 %	930	80	190	270
Techniciens du milieu naturel et de la pêche (22113)*	82 %	1 270	10	230	240
Personnel technique en géomatique et en météorologie (22214)*	49 %	610	110	100	210
Agents de soutien aux utilisateurs (22221)	8 %	470	150	90	240
Spécialistes de l'hygiène et de la sécurité au travail (22232)	34 %	800	290	290	580
Inspecteurs en construction (22233)	23 %	510	-20	140	120
Technologues et techniciens en génie civil (22300)*	29 %	460	150	130	280
Technologues et techniciens en génie mécanique (22301)*	15 %	220	70	30	100
Technologues et techniciens en génie industriel et en génie de fabrication (22302)*	19 %	270	60	100	160
Estimateurs en construction (22303)	15 %	200	60	40	100
Technologues et techniciens en génie électrique et électronique (22310)	16 %	280	100	70	161
Coordonnateurs et superviseurs des soins infirmiers (31300)	7 %	180	40	70	107
Infirmiers autorisés et infirmiers psychiatriques autorisés (31301)	3 %	720	80	160	240
Infirmiers auxiliaires (32101)	6 %	380	80	90	170
Aides-infirmiers, aides-soignants et préposés aux bénéficiaires (33102)	6 %	1 390	250	370	620

Autre personnel de soutien des services de santé (33109)	14 %	280	50	80	130
Gestionnaires de la fonction publique – élaboration de politiques et administration de programmes sociaux et de santé (40010)	18 %	240	20	110	130
Gestionnaires de la fonction publique – analyse économique, élaboration de politiques et administration de programmes (40011)*	36 %	730	-60	300	240
Autres directeurs de la fonction publique (40019)	63 %	1 500	480	740	1 220
Administrateurs – enseignement postsecondaire et formation professionnelle (40020)	16 %	250	30	100	130
Directeurs des services sociaux, communautaires et correctionnels (40030)*	12 %	340	50	130	180
Avocats et notaires (41101)*	10 %	490	30	100	130
Professeurs et chargés de cours au niveau universitaire (41200)*	11 %	710	-70	260	190
Assistants d'enseignement et de recherche au niveau postsecondaire (41201)	10 %	460	90	40	130
Enseignants au niveau collégial et autres instructeurs en formation professionnelle (41210)	7 %	380	40	90	130
Recherchistes, experts-conseils et agents de programmes, en sciences naturelles et appliquées (41400)	15 %	340	70	60	130
Recherchistes, experts-conseils et agents de programmes en politiques de la santé (41404)	18 %	420	120	80	200
Autres professionnels des sciences sociales (41409)	66 %	770	-10	350	340
Policiers (sauf cadres supérieurs) (42100)*	11 %	450	60	160	220
Pompiers (42101)*	40 %	630	200	270	470
Techniciens juridiques et personnel assimilé (42200)	13 %	300	50	80	120
Registrars, restaurateurs, interprètes et autres travailleurs dans les domaines apparentés des musées et des galeries d'art (53100)	46 %	610	70	160	230
Directeurs – commerce de détail et de gros (60020)	4 %	650	80	280	360
Directeurs des services d'hébergement (60031)	5 %	200	40	90	130
Superviseurs des ventes – commerce de détail (62010)	2 %	320	70	70	140

Spécialistes des ventes techniques – commerce de gros (62100)	8 %	400	80	90	170
Vendeurs et décorateurs-étalagistes en commerce de détail (64100)	1 %	310	40	50	90
Représentants des ventes et des comptes – commerce de gros (non technique) (64101)	4 %	350	90	60	150
Agents de sécurité et personnel assimilé des services de sécurité (64410)	7 %	450	60	70	130
Préposés à l'entretien ménager et au nettoyage – travaux légers (65310)	7 %	880	280	340	620
Concierges et nettoyeurs – gros travaux (65312)	4 %	270	50	100	150
Directeurs de la construction (70010)*	25 %	1 080	10	280	290
Gestionnaires et rénovateurs en construction domiciliaire (70011)	22 %	1 280	210	480	690
Directeurs de l'exploitation et de l'entretien d'immeubles (70012)*	23 %	520	20	180	200
Directeurs des transports (70020)	12 %	190	50	50	100
Entrepreneurs et contremaîtres des machinistes et du personnel des métiers du formage, du profilage et du montage des métaux et personnel assimilé (72010)	15 %	190	40	70	110
Entrepreneurs et contremaîtres en mécanique (72020)*	19 %	670	80	230	310
Entrepreneurs et contremaîtres des équipes d'opérateurs d'équipement lourd (72021)	23 %	730	150	260	410
Entrepreneurs et contremaîtres en mécanique (72020)*	19 %	670	80	230	310
Surveillants des opérations du transport ferroviaire (72023)	58 %	230	20	80	100
Surveillants du transport routier et du transport en commun (72024)	16 %	290	50	120	170
Électriciens (sauf électriciens industriels et de réseaux électriques) (72200)	9 %	590	60	80	140
Électriciens industriels (72201)	17 %	500	30	160	190
Monteurs de lignes électriques et de câbles (72203)	34 %	610	-20	130	110
Plombiers (72300)	12 %	320	90	20	110
Mécaniciens de chantier et mécaniciens industriels (72400)*	12 %	720	30	230	260
Préposés à l'entretien général et surintendants (73201)	15 %	630	-10	230	220

Conducteurs de camions de transport (73300)	2 %	280	40	60	100
Conducteurs d'équipement lourd (73400)	7 %	460	80	110	190
Conducteurs de machinerie d'entretien public et personnel assimilé (74205)	8 %	170	50	40	90
Manœuvres à l'entretien des travaux publics (75212)	30 %	570	-20	120	100
Gestionnaires en agriculture (80020)	12 %	460	-40	190	150
Gestionnaires en aquaculture (80022)	33 %	430	-30	200	170
Surveillants de l'exploitation forestière (82010)	44 %	460	20	170	190
Mineurs d'extraction et de préparation, mines souterraines (83100)	28 %	740	-70	230	160
Ouvriers en sylviculture et en exploitation forestière (84111)	44 %	380	50	90	140
Directeurs de la fabrication (90010)*	14 %	410	30	130	160
Directeurs des services d'utilité publique (90011)*	39 %	510	-30	150	120
Surveillants dans le raffinage du pétrole, dans le traitement du gaz et des produits chimiques et dans les services d'utilité publique (92011)	25 %	400	70	170	240
Surveillants dans la transformation des aliments et des boissons (92012)	10 %	180	50	60	110
Surveillants dans la transformation des produits forestiers (92014)	27 %	280	20	120	140
Mécaniciens de centrales et opérateurs de réseaux électriques (92100)	22 %	570	40	120	160
Opérateurs d'installations du traitement de l'eau et des déchets (92101)*	75 %	800	-40	210	170

NOUS JOINDRE

...

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

P : 1-800-890-1924
E : research@eco.ca
W : eco.ca/accueil/

Situés au coeur de Calgary, en Alberta, nous disposons également de représentants à Vancouver, Edmonton, Windsor et Halifax.

Visitez notre site Web ou communiquez avec nous pour plus d'informations.



@ecocanada