

Géoscientifiques

Les géoscientifiques jouent un rôle essentiel pour aider le secteur de l'énergie à développer des ressources naturelles, à protéger l'environnement et à atteindre ses objectifs de faibles émissions de carbone. Les géoscientifiques et leurs domaines de spécialité ont de nombreuses possibilités. Dans le secteur de l'énergie, ce rôle comprend les géologues, les géophysiciens, les géochimistes et les géoscientifiques de l'environnement. Les géoscientifiques évaluent les répercussions potentielles des développements sur les systèmes de la Terre, notamment sur les minéraux, le sol, l'eau, les océans, les forêts et les ressources énergétiques. Les géoscientifiques appliquent leurs connaissances pour anticiper ce qui pourrait se produire à la surface et sous la surface de la Terre.

Ils utilisent différentes techniques pour recueillir de l'information, y compris l'analyse physique et chimique des roches, des minéraux et des fluides. Des observations sur place permettent d'acquérir les données requises. Les relevés sismiques servent à sonder les structures souterraines pour aider à créer des dessins transversaux que les géoscientifiques peuvent étudier et interpréter.

Le travail des géoscientifiques dans le secteur de l'énergie comprend l'exploration et la production minières, l'évaluation des ressources en eau, l'évaluation environnementale et l'assainissement, ainsi que la surveillance et l'analyse des dangers naturels. Les géoscientifiques aident à prendre des décisions comme l'emplacement des forages, le tracé des pipelines, l'exploitation des ressources minérales, et la détermination des possibilités de stockage et de mise en valeur du carbone géologique. Cette carrière peut vous convenir si vous aimez voyager et travailler avec des idées, des faits et des outils logiciels pour comprendre les problèmes liés à l'environnement physique. Vous vous intéressez probablement aussi à l'étude de la Terre ainsi qu'aux mathématiques, aux sciences, à l'informatique et à la géographie.

Secteurs énergétiques établis :

Pétrole et gaz

Pétrole et gaz extracôtiers

Sables pétrolifères

Services énergétiques

Pipelines

Raffinage

Secteurs énergétiques émergents :

Biocarburants

Hydrogène

Gaz naturel liquéfié (GNL)

Captage et stockage du carbone (CSC)

Pour obtenir les définitions des termes liés au secteur de l'énergie, visitez le site [CareersinEnergy.ca](https://careersinenergy.ca).



Rôle des géoscientifiques



Planifier, diriger et participer aux études

Les géoscientifiques mènent des études géologiques, géochimiques et géophysiques sur le terrain. Ils effectuent des analyses en laboratoire et informatiques. Ces analyses visent à appuyer des domaines comme l'exploration des ressources, la sélection des sites pour les projets, la gestion des déchets et la restauration des sites contaminés.



Compiler et interpréter les observations et les modèles

Les géoscientifiques analysent et interprètent des renseignements géologiques, géochimiques ou géophysiques afin d'élaborer des méthodes d'utilisation des ressources naturelles tout en limitant les risques pour l'environnement. Les sources d'information comprennent les observations sur place qui peuvent provenir d'endroits éloignés, les données de relevés géophysiques, les rapports de forage, les trous de forage, les fichiers de puits publics, les photos aériennes et la télédétection par satellite.



Évaluer et mesurer les gisements de minéraux et d'hydrocarbures

Les géoscientifiques évaluent la taille, l'orientation et la composition des gisements de minerais et d'hydrocarbures. Ils utilisent ces renseignements pour fournir des conseils aux équipes opérationnelles de leur entreprise. Ce travail contribue à des décisions comme l'acquisition de terres, l'adéquation des gisements pour le stockage du carbone, les programmes de forage et les possibilités de conversion des puits.



Déterminer les risques naturels et fournir des conseils en la matière

Les géoscientifiques aident à comprendre les risques des projets de développement énergétique qui pourraient avoir une incidence sur les travailleurs, les collectivités et l'environnement. Des exemples de risques comprennent l'érosion des pentes, les glissements de terrain, l'instabilité du sol, les systèmes volcaniques et les tremblements de terre.



Élaborer des solutions de traitement et d'élimination des déchets

Les géoscientifiques cherchent à comprendre les sources de déchets et la façon dont ils sont transportés dans les projets énergétiques. Le but de ce travail est de trouver des façons de réduire ou de recycler les déchets.

Compétences et capacités clés des géoscientifiques

Ce graphique montre les connaissances, les compétences, les certifications et les capacités nécessaires pour qu'un géoscientifique fasse progresser sa carrière dans le secteur de l'énergie. Chaque profession, niveau d'emploi et responsabilité exige une combinaison différente de ces compétences et de ces capacités.

Connaissances de base

Concepts et principes de la composition des matériaux

Localisation des sources d'approvisionnement et préservation des ressources minérales et métalliques

Mathématiques, chimie, physique et autres sciences avancées

Concepts de conception technique et utilisation d'outils pour créer des plans, des dessins et des modèles

Outils statistiques et numériques spécialisés pour l'analyse

Connaissance des lois et des règlements environnementaux

Compréhension des relations avec les Autochtones

Compétences techniques

Utiliser les recherches et analyses pour élaborer des moyens économiques de créer des méthodes de production plus sécuritaires et d'améliorer la conservation des ressources

Élaborer et utiliser des modèles statistiques ainsi que des logiciels et du matériel géoscientifiques pour analyser et interpréter les données

Élaborer et lire des cartes géologiques

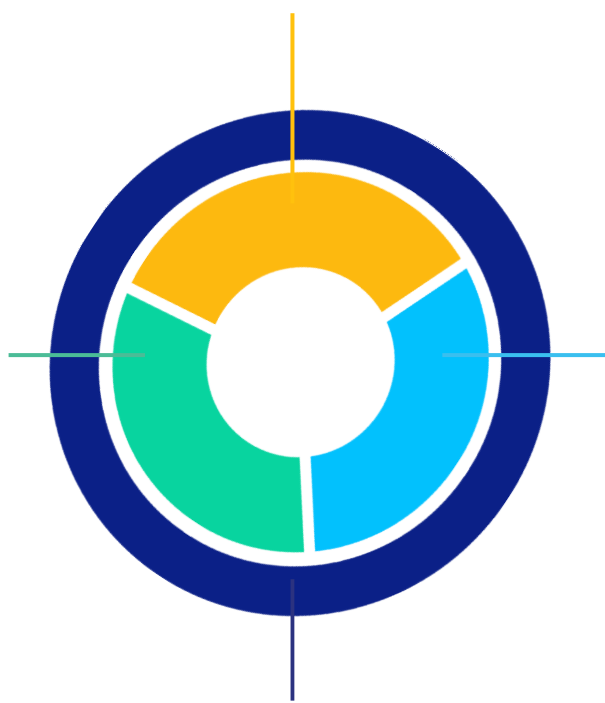
Effectuer des interprétations et visualisations sismiques 3D

Recueillir de l'information et rédiger des rapports

Certifications avantageuses

Permis de conduire et dossier vierge

Certifications applicables en matière de santé et de sécurité, selon les exigences du poste



Qualités personnelles

Raisonnement analytique

Collaboration

Souci du détail

Indépendance

Adaptabilité

Carrières en géosciences dans le secteur de l'énergie

L'entrée dans une carrière en géosciences dans le secteur de l'énergie peut commencer par des études pertinentes ou des études combinées à une expérience de travail connexe. Le tableau montre comment les rôles et les exigences en matière d'études changent en fonction du niveau de carrière. Au fur et à mesure que vous faites progresser votre carrière, votre formation et votre expérience peuvent vous aider à passer d'un secteur de l'industrie de l'énergie à un autre.

Niveau de carrière	Premier échelon	Échelon intermédiaire	Échelon supérieur
<p>Types d'emplois</p> <hr/> <p>Diplôme universitaire de quatre ans en géologie, géochimie, géophysique, géoscience de l'environnement ou géosciences</p>	<p>Géoscientifique de premier échelon</p> <hr/> <p>Occuper un poste de stagiaire ou de premier échelon pour obtenir une formation en cours d'emploi, suivre des directives et acquérir les compétences techniques nécessaires pour travailler de façon autonome</p> <hr/> <p>Géoscientifique junior</p> <hr/> <p>L'octroi d'un permis par une association provinciale ou territoriale exige trois à quatre ans d'expérience de travail (sous supervision) dans un rôle de géoscientifique et, dans certaines provinces, la réussite d'un examen.</p> <hr/> <p>Autres titres de poste courants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Géologue • Géophysicien • Géochimiste • Géoscientifique de l'environnement 	<p>Géoscientifique intermédiaire</p> <hr/> <p>Expérience de travail permettant d'acquérir les compétences techniques et personnelles nécessaires pour s'adapter à une variété de situations et de milieux de travail</p> <hr/> <p>Licence de géoscientifique professionnel (P.Geo)</p> <hr/> <p>Autres titres de poste courants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Géologue • Géophysicien • Géochimiste • Géoscientifique de l'environnement 	<p>Géoscientifique principal</p> <hr/> <p>Licence de géoscientifique professionnel (P.Geo)</p> <hr/> <p>Spécialisations courantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exploration et mise en valeur pétrolières • Environnement • Hydrogéologie • Archéologie et géophysique de surface • Sismologie • Arpentage, cartographie et mesure • Conseil

Transfert des compétences en géosciences d'un secteur de l'énergie à un autre

Dans leur carrière, les géoscientifiques ont besoin de compétences et connaissances de base, quel que soit le secteur dans lequel ils commencent. Ces éléments de base sont nécessaires pour le pétrole et le gaz, le pétrole et le gaz extracôtiers, les sables pétrolifères, les services énergétiques, le captage et le stockage de l'hydrogène et du carbone (CSC). Dans d'autres secteurs, les géoscientifiques sont très peu requis, voire pas du tout, notamment dans les pipelines, le gaz naturel liquéfié (GNL), les raffineries et les biocarburants.

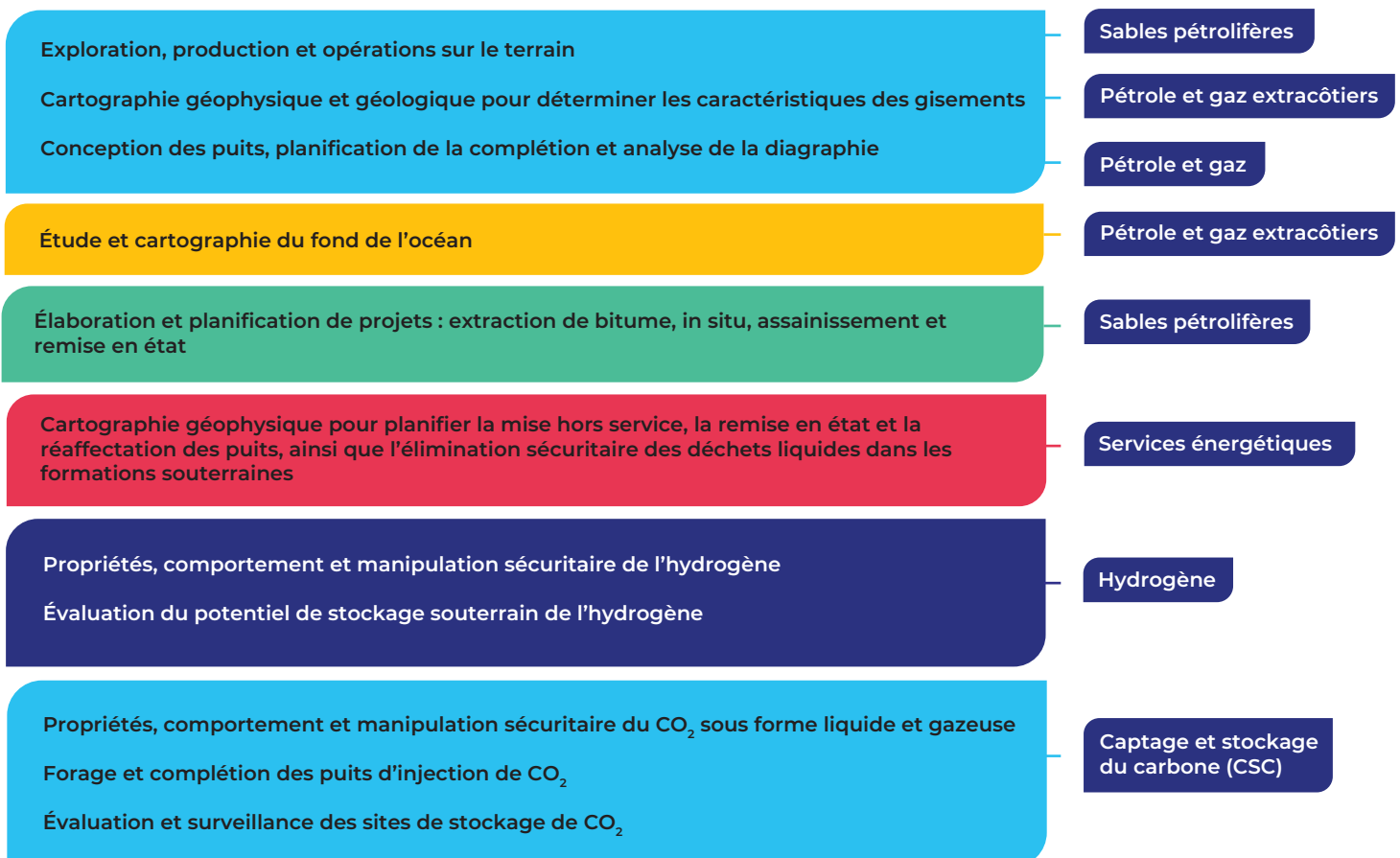
Le diagramme qui suit présente les compétences et les connaissances principales comme éléments de base. En effet, chaque secteur de l'énergie utilise les éléments de base de différentes façons.

En tant que nouveau participant à une formation en vue d'une carrière dans le domaine des géosciences, utilisez le diagramme pour comprendre les compétences de base nécessaires pour travailler dans les secteurs de l'énergie. En tant que géoscientifique expérimenté, utilisez-le pour analyser la façon dont chaque élément de base est appliqué dans les secteurs de l'énergie.

Compétence : Connaître les modèles d'affaires, les technologies, les produits et les processus opérationnels

Caractéristiques de la compétence

Secteur



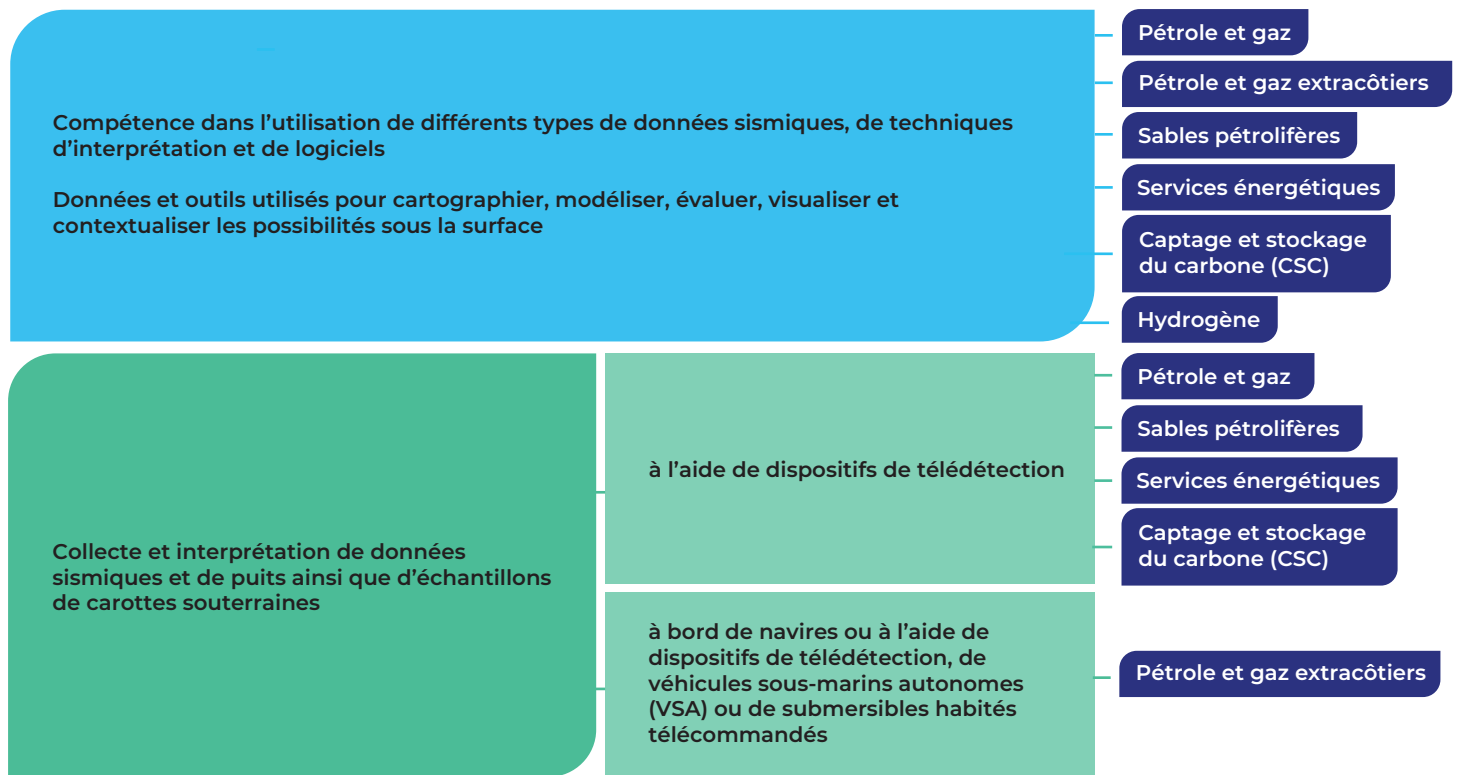
Compétence : Évaluer les données géologiques, géochimiques et géophysiques pour améliorer la production, réduire l'impact environnemental et déterminer les risques

Caractéristiques de la compétence



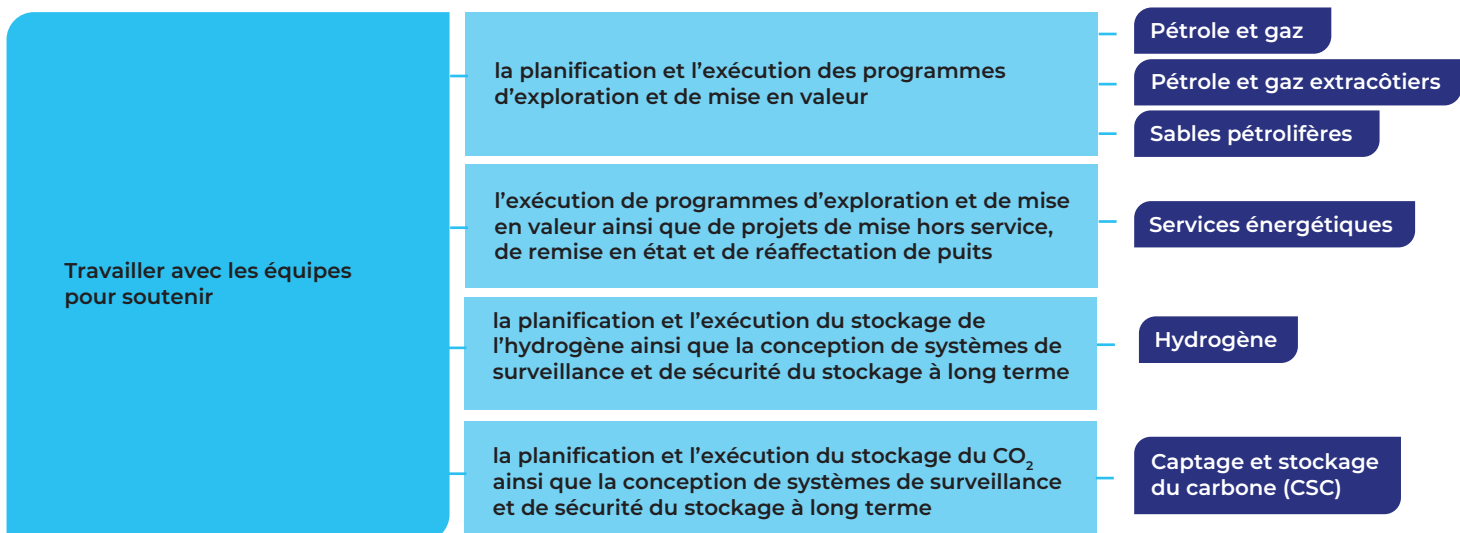
Compétence : Mener des essais sur le terrain et des études par télédétection pour évaluer les propriétés physiques de la Terre, y compris les minéraux, les gisements de ressources naturelles, les dangers naturels et les ressources en eaux souterraines

Caractéristiques de la compétence



Compétence : Collaborer avec des équipes multidisciplinaires pour appuyer et quantifier les possibilités de ressources souterraines et les décisions de gestion des risques

Caractéristiques de la compétence



Compétence : Connaître les programmes de sécurité et les certifications pour les opérations industrielles

Caractéristiques de la compétence



Perspectives de carrière pour les géoscientifiques



Possibilités d'emploi importantes prévues

On prévoit un minimum de 1 500 postes vacants pendant la période 2022-2035 à l'échelle nationale.

Source : Carrières dans le secteur de l'énergie,
Perspectives du marché du travail national à l'horizon 2035



Pénurie de main-d'œuvre prévue

La demande de travailleurs devrait être supérieure à l'offre de travailleurs disponibles.

Source : Carrières dans le secteur de l'énergie,
Perspectives du marché du travail national à l'horizon 2035

carrières dans
le secteur de
>>> l'énergie[™]

CareersinEnergy.ca



@energycareersca



@energycareersca



/energycareers



/careersinenergy