

Ingénieurs/ingénieures métallurgistes et des matériaux



Les ingénieurs/ingénieures métallurgistes et des matériaux enrichissent la connaissance des matières premières utilisées en fabrication, en plus de concevoir de nouvelles façons d'extraire, d'utiliser et d'affiner les métaux. Ces personnes y arrivent en menant des recherches sur les propriétés des métaux, des produits non métalliques et d'autres alliages et matériaux comme la céramique et les semi-conducteurs. Ce travail est primordial pour concevoir de nouvelles applications des matériaux visant l'aérospatiale, la machinerie et d'autres technologies. Les métaux précieux nécessaires en production de batteries pour véhicules automobiles représentent un nouveau champ d'études particulièrement intéressant pour les ingénieurs/ingénieures métallurgistes et des matériaux de l'industrie.

Où les ingénieurs/ingénieures métallurgistes et des matériaux travaillent



Architecture et services d'ingénierie



Industrie aérospatiale



Distribution de gaz naturel



Fabrication de pièces pour véhicules automobiles



Sidérurgie

Ce que font les ingénieurs/ingénieures métallurgistes et des matériaux

Les ingénieurs/ingénieures métallurgistes et des matériaux connaissent les propriétés des matériaux et conçoivent des processus d'affinage et d'extraction, ainsi que des processus d'application aux technologies. Ces personnes effectuent régulièrement des analyses chimiques et physiques, en plus de travailler avec d'autres ingénieurs à l'amélioration des processus et à la conception de métaux et de matériaux en se fondant sur leurs connaissances. Voici quelques-unes de leurs tâches :

- effectuer des études et concevoir, élaborer et spécifier les procédés et la machinerie pour concentrer, extraire, affiner et traiter les métaux et les minerais;
- effectuer des études chimiques et physiques analytiques, des analyses de défaillance et autres études ainsi que recommander le choix et la conception du matériel, des mesures de contrôle de la corrosion, des analyses opérationnelles et autres procédures;
- superviser les technologues, les techniciens et autres ingénieurs et scientifiques.

Chemineurs de carrière et gains potentiels des ingénieurs/ingénieures métallurgistes et des matériaux

Les ingénieurs/ingénieures métallurgistes et des matériaux peuvent progresser vers d'autres postes :

Ingénieurs/ingénieures métallurgistes et des matériaux



Le salaire débute à 25,75 \$/h. Avec l'expérience et les compétences en leadership, ces personnes peuvent passer à un poste de gestion.

Directeurs/directrices des services de génie



Ces personnes peuvent gagner jusqu'à 87,00 \$/h. Les directeurs/directrices de talent ayant une solide connaissance des affaires pourront travailler dans la haute direction.

Cadres supérieurs



Les directeurs/directrices peuvent devenir dirigeant principal/dirigeante principale de la technologie ou directeur/directrice des opérations. Le salaire peut atteindre 160,00 \$/h.

Les ingénieurs/ingénieures métallurgistes et des matériaux peuvent aussi appliquer leurs compétences et leur savoir-faire à d'autres professions, comme :

- ♦ ingénieurs/ingénieures en aérospatiale;
- ♦ ingénieurs/ingénieures de l'extraction et du raffinage du pétrole.

Comment devenir ingénieur/ingénieure métallurgiste et des matériaux

Il faut satisfaire à plusieurs exigences. Certaines peuvent varier selon la province ou l'employeur. Voici les qualifications qu'on exige le plus souvent :

- ♦ **Scolarité minimale** : Un baccalauréat en génie métallurgique, des matériaux, céramique ou chimique sinon dans une discipline connexe. Certains postes exigent une maîtrise ou un doctorat.
- ♦ **Attestation, permis d'exercice et formation** : Pour devenir ingénieur (P.Eng.), il faut un diplôme dans un programme d'enseignement agréé, trois à quatre ans d'expérience professionnelle supervisée et la réussite d'un examen. Il faut un permis d'exercice pour approuver des dessins et des rapports techniques.



Compétences les plus importantes pour devenir ingénieur/ingénieure métallurgiste et des matériaux

Le travail des ingénieurs/ingénieures métallurgistes et des matériaux influe sur les activités des personnes qui les entourent, comme les ingénieurs/ingénieures en santé et sécurité ou les ingénieurs/ingénieures des procédés. Ainsi, la capacité à communiquer efficacement les résultats d'études par écrit ou oralement est un atout important.

Connaissances et compétences techniques

- ♦ Logiciels de conception et de fabrication assistées par ordinateur (CAO/FAO)
- ♦ Conception et modélisation de systèmes
- ♦ Simulations informatiques
- ♦ Analyse de données
- ♦ Gestion des ressources en personnel
- ♦ Évaluation de systèmes

Compétences générales

- ♦ Pensée créatrice
- ♦ Résolution de problèmes complexes
- ♦ Communication
- ♦ Jugement et prise de décisions
- ♦ Raisonnement inductif et déductif
- ♦ Supervision
- ♦ Expression à l'oral et à l'écrit

Emplois en génie métallurgique au Canada

Le génie métallurgique et des matériaux est un créneau au sein de la profession, alors que 2 700 personnes occupaient un emploi dans l'ensemble des secteurs et des industries du pays. Au sein de l'industrie automobile, l'Initiative FOCAL prévoit que 40 postes s'ouvriront dans ce domaine au cours de la prochaine décennie. L'Initiative prévoit aussi qu'il faudra 40 travailleurs et travailleuses pour combler l'insuffisance de recrutement entraînée par les pénuries de main-d'œuvre dans l'industrie, ce qui s'avère important au moment où l'industrie passe aux véhicules à énergie de remplacement et aux véhicules électriques.



Renseignez-vous sur le marché du travail des ingénieurs/ingénieures métallurgistes et des matériaux, de même que sur de nombreuses autres nouveautés et les nouvelles technologies de l'industrie automobile du Canada à futureautolabourforce.ca/fr. Vous pouvez aussi jeter un œil sur nos publications dans les médias sociaux en suivant ces liens :

[/focalinitiative](https://www.instagram.com/focalinitiative) 

[@FocalInitiative](https://twitter.com/FocalInitiative) 

[/focal-initiative](https://www.linkedin.com/company/focal-initiative) 