

## Ingénieurs électriciens et électroniciens/ ingénieures électriciennes et électroniciennes



Les ingénieurs électriciens et électroniciens/ingénieures électriciennes et électroniciennes conçoivent des équipements et des composantes qui font fonctionner les technologies modernes. Ces dernières vont des moteurs électriques, des systèmes et des composantes de véhicules et d'avions électriques qui contribuent à la durabilité, aux systèmes de navigation comme le GPS pour l'aide à la conduite. Leurs compétences leur permettent de travailler dans des industries et des secteurs divers, dont la production d'électricité, la conception, les services-conseils et la fabrication. L'Initiative FOCAL prévoit que ces ingénieures et ingénieurs seront très recherchés dans l'industrie automobile, alors que 460 postes devraient s'ouvrir au cours de la prochaine décennie.

### Où les ingénieurs électriciens et électroniciens/ingénieures électriciennes et électroniciennes travaillent



Fabrication de composantes informatiques et électriques pour véhicules automobiles



Services d'architecture et de génie



Fabrication d'instruments de navigation, de mesure et de commande et d'instruments médicaux



Conception de systèmes informatiques et services connexes



Services de recherche et de développement scientifiques

### Ce que font les ingénieurs électriciens et électroniciens/ingénieures électriciennes et électroniciennes

Le travail des titulaires se compose en grande partie de recherche et de développement, ainsi que de conception et d'amélioration d'équipements et de composantes électroniques et électriques. Ces personnes exécutent aussi des tâches administratives, comme la production de rapports et la prise de décisions financières. Voici les tâches courantes que les ingénieurs électriciens et électroniciens/ingénieures électriciennes et électroniciennes ont à accomplir :

- diriger des recherches en matière de faisabilité, de conception, d'exploitation et de performance des réseaux de production et de transmission d'électricité, des composantes et des appareillages électriques et des systèmes électroniques de communication, d'instrumentation et de contrôle;
- mener des simulations, des caractérisations, des modélisations de processus et de l'intégration de micro ou de nanodispositifs dans la conception de nouveaux produits et dispositifs électroniques;
- préparer des estimations de coûts et de temps ainsi que des devis de conception, et rédiger des rapports;
- superviser des techniciens, des technologues, des programmeurs, des analystes et d'autres ingénieurs.

### Cheminevements de carrière et gains potentiels des ingénieurs électriciens et électroniciens/ingénieures électriciennes et électroniciennes

Les ingénieures et les ingénieurs peuvent progresser vers d'autres postes avec l'expérience et les compétences adéquates :

Ingénieurs électriciens et électroniciens/ingénieures électriciennes et électroniciennes



Les titulaires commencent leur carrière en gagnant environ 29 \$/h, mais, avec de l'expérience, peuvent faire croître leur paie et appliquer leurs compétences à un poste en gestion.

Directeurs/directrices des services de génie



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

Cadres supérieurs



Les ingénieures et les ingénieurs qui passent à la haute direction pourront se retrouver dans un poste de gestion de l'exploitation ou du développement des produits, sinon de direction générale. Le salaire peut atteindre 160 \$/h.

Les titulaires peuvent aussi appliquer leurs compétences et leur savoir-faire à d'autres professions, comme celles de :

- ♦ ingénieurs informaticiens/ingénieures informaticiennes (sauf ingénieurs/ingénieures et concepteurs/conceptrices en logiciel);
- ♦ ingénieurs/ingénieures métallurgistes et des matériaux.

## Comment devenir ingénieur électricien ou électronicien/ingénieure électricienne ou électronique

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

- ♦ **Scolarité minimale** : Un baccalauréat en génie électrique ou électronique, ou dans une discipline connexe du génie. Certains postes exigent un diplôme d'études supérieures dans une discipline connexe du génie.
- ♦ **Attestation, permis d'exercice et formation** : Un permis d'exercice émis par une association provinciale ou territoriale d'ingénieurs professionnels est exigé pour pouvoir approuver des dessins et des rapports techniques, et pour exercer la profession à titre d'ingénieur (ing.). Pour obtenir un permis d'exercice, il faut une expérience de travail sous supervision de trois ou quatre ans en génie et la réussite d'un examen sur l'exercice de la profession.



## Compétences importantes pour devenir ingénieur électricien ou électronicien/ingénieure électricienne ou électronique

Dans le domaine du génie, les aptitudes pour la conception, la résolution de problèmes et la collaboration sont d'importants facteurs de réussite. Les titulaires acquièrent pendant leurs études de grandes connaissances techniques qui se précisent par la formation et l'expérience. Vous trouverez ci-dessous les compétences et les connaissances clés de la réussite dans leur domaine.

### Connaissances et compétences techniques

- ♦ Informatique et électronique
- ♦ Logiciels de conception et de fabrication assistées par ordinateur (CAO/FAO)
- ♦ Mathématiques
- ♦ Analyse opérationnelle
- ♦ Évaluation et analyse des systèmes
- ♦ Génie et technologie

### Compétences générales

- ♦ Coordination
- ♦ Supervision
- ♦ Jugement et prise de décisions
- ♦ Résolution de problèmes complexes
- ♦ Réponse aux problèmes
- ♦ Raisonnement déductif et inductif

## Emplois en génie électrique et électronique au Canada

En 2021, plus de 44 000 ingénieurs électriciens et électroniciens/ingénieures électriciennes et électroniciennes occupaient un emploi dans l'ensemble des secteurs et des industries du pays. L'Initiative FOCAL prévoit pour cette profession que 460 postes s'ouvriront dans l'industrie automobile canadienne entre 2021 et 2030. L'Initiative prévoit aussi qu'il faudra, au cours de la même période, environ 370 de ces personnes pour combler l'insuffisance de recrutement dans l'industrie, d'autant plus que cette dernière suit la tendance à l'électrification des véhicules.



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

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

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

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