

# Physicien, physicienne

Modifié le : 2020-11-10

Personne qui étudie les composantes et les lois universelles de la nature telles que les forces, l'énergie, la structure de la matière afin de mieux comprendre certains phénomènes physiques (mouvement, optique, son, etc.) et de contribuer au développement des sciences connexes et des technologies de pointe.

## Tâches

### EN RECHERCHE EXPÉRIMENTALE

- Imagine et conduit des expériences pour identifier et mesurer des propriétés spécifiques de la matière.
- Conçoit des expériences pour qualifier et vérifier les hypothèses et les modèles.
- Conçoit, si nécessaire, les instruments requis pour réaliser ces expériences.
- Rédige des articles et des rapports pour la diffusion du résultat de ses expériences.
- Élabore des hypothèses et des modèles d'organisation de la matière.

### EN RECHERCHE THÉORIQUE

- Utilise les mathématiques pour décrire les relations existant entre les phénomènes physiques étudiés.
- Synthétise les données mathématiques et formule des lois, des théories ou des principes nouveaux.
- Prévoit, par le calcul et la simulation au moyen de l'ordinateur, des résultats d'expériences portant sur des phénomènes physiques peu connus.
- Rédige des articles et des rapports pour la diffusion du résultat de ses expériences.

### EN RECHERCHE APPLIQUÉE

- Collabore avec des spécialistes du génie pour développer la technologie permettant l'application de nouvelles découvertes.
- Rédige des articles et des rapports pour la diffusion du résultat de ses expériences.

### Fonctions liées aux données, personnes et choses

Données	Personnes	Choses
Synthétiser (1)	Superviser (4)	Travailler avec précision (2)

## Champs d'action

Physique des particules, physique nucléaire, physique atomique et moléculaire, photonique et lasers, physique de la matière

# Ingénieur physicien, ingénieure physicienne

Modifié le : 2024-07-26

Personne qui adapte les découvertes dans le domaine de la physique aux besoins des industries, principalement en haute technologie, en vue de trouver des solutions efficaces et rentables aux problèmes qu'elles rencontrent.

## Tâches

- Dirige des recherches et élabore des procédés, des programmes et de l'équipement afin d'accroître les connaissances de base dans le domaine des sciences appliquées et du génie.
- Conduit des expériences pour identifier et mesurer les propriétés spécifiques de la matière afin d'en tenir compte dans la conception de machines et de méthodes d'exploitation.
- Fait des expériences pour qualifier et mesurer les formes d'énergie nécessaires à la conception d'appareils nouveaux.
- Étudie et met en pratique l'usage d'appareils tels que le laser, les satellites ou autres.
- Analyse les propriétés physiques jouant un rôle majeur dans la mise au point de nouveaux produits ou de nouveaux procédés.
- Utilise les mathématiques pour décrire les relations existant entre les phénomènes physiques étudiés.
- Soutient des applications avancées en génie et en science.
- Conçoit des machines et des méthodes d'exploitation à partir des expériences faites et étudiées.
- Rédige des rapports périodiques sur les expériences et les découvertes en cours.
- Coordonne l'intégration des divers domaines du génie mis à contribution lors de l'exécution d'un ouvrage complexe faisant appel à plusieurs disciplines.

### Fonctions liées aux données, personnes et choses

Données	Personnes	Choses
Synthétiser (1)	Enseigner - Consulter - Agir comme consultant (3)	Travailler avec précision (2)

## Champs d'action

Optique, photonique et micro-électronique, matériaux, énergie thermique, géoscience, instrumentation des systèmes,

condensée, physique des basses températures, science des matériaux, nanotechnologie et micro-électronique, biophysique, géophysique, météorologie et climatologie, astronomie et astrophysique, aérospatiale, physique médicale, radiobiologie, télédétection, télécommunications, hautes technologies, finances, intelligence artificielle, simulations des systèmes complexes.

## Conditions de travail

### Salaire

	Minimum moyen	Maximum moyen	En date de
<b>Annuel</b>	47000 \$ - 51999 \$	83000 \$ - 97999 \$	2019

### Commentaires

Le salaire peut varier selon la formation.

### Organisation du travail

Travail à horaire variable

### Précisions

L'horaire de travail peut varier en fonction du secteur d'activité et des exigences des travaux de recherche effectués.

### Environnement social

- Contacts fréquents avec d'autres spécialistes.
- Travail d'équipe fréquent.

### Environnement physique

**Conditions ambiantes** : Endroit où la température est contrôlée

**Lieu de travail** : Travail à l'intérieur

## Caractéristiques personnelles

### Champs d'intérêt

- Aimer accomplir des tâches de création artistique.
- Aimer travailler avec les chiffres ou les mathématiques.
- Aimer lire, rédiger, communiquer, oralement ou par écrit.
- Aimer travailler physiquement ou manipuler des instruments.
- Aimer comprendre les phénomènes et résoudre les situations problématiques.
- Aimer travailler en contact avec des personnes ou les aider.

### Inventaires spécialisés

#### Intérêts ICIP

- Aimer manipuler ou utiliser des objets inanimés.
- Aimer interagir ou communiquer avec d'autres personnes.
- Aimer comprendre les phénomènes et résoudre les situations problématiques.

aéronautique, aérospatiale, biophotonique, télécommunications, physique du solide.

## Conditions de travail

### Salaire

	Minimum moyen	Maximum moyen	En date de
<b>Annuel</b>	42000 \$ - 46999 \$	98000 \$ - 121999 \$	2019

### Organisation du travail

Travail à horaire variable

Travail de jour surtout

### Précisions

Les heures de travail sont réparties de façon à rencontrer les échéances fixées par l'entreprise.

### Environnement social

Collaboration interdisciplinaire.

### Environnement physique

**Conditions ambiantes** : Endroit où la température est contrôlée

**Lieu de travail** : Travail à l'intérieur

## Caractéristiques personnelles

### Champs d'intérêt

- Aimer accomplir des tâches de création artistique.
- Aimer travailler avec les chiffres ou les mathématiques.
- Aimer lire, rédiger, communiquer, oralement ou par écrit.
- Aimer travailler physiquement ou manipuler des instruments.
- Aimer comprendre les phénomènes et résoudre les situations problématiques.

### Inventaires spécialisés

#### Intérêts ICIP

- Aimer manipuler ou utiliser des objets inanimés.
- Aimer comprendre les phénomènes et résoudre les situations problématiques.
- Aimer manipuler des objets ou des idées dans un but

- Aimer manipuler des objets ou des idées dans un but artistique ou dans la formulation ou l'utilisation de concepts.

#### Intérêts ICIT

- **1<sup>er</sup> rang** Aimer comprendre les phénomènes et résoudre les situations problématiques.
- **2<sup>e</sup> rang** Aimer travailler avec des outils, de la machinerie, réparer ou fabriquer des choses.
- **3<sup>e</sup> rang** Aimer planifier, diriger, décider, coordonner.

#### Intérêts MEQ-Kuder

- Aimer lire, rédiger, communiquer, oralement ou par écrit.
- Aimer comprendre les phénomènes et résoudre les situations problématiques.
- Aimer travailler physiquement ou manipuler des instruments.
- Aimer travailler avec les chiffres ou les mathématiques.

#### Personnalité

##### Types de personnalité (Holland)

<b>1<sup>re</sup> position</b>	<b>I</b>	Préférer comprendre les phénomènes et résoudre les situations problématiques.
<b>2<sup>e</sup> position</b>	<b>R</b>	Préférer travailler physiquement ou manipuler des instruments.
<b>3<sup>e</sup> position</b>	<b>A</b>	Préférer accomplir des tâches de création artistique.

#### Indices de tempérament

- Préférer des tâches variées avec de fréquents changements.
- Préférer planifier des activités, diriger, contrôler et organiser l'ensemble des tâches.
- Préférer porter son propre jugement pour décider ou résoudre des problèmes.
- Préférer utiliser des normes mesurables pour décider ou résoudre des problèmes.
- Préférer travailler de façon méticuleuse, avec le souci du détail et de la précision.

#### Qualités personnelles exigées

- Créativité
- Curiosité intellectuelle
- Esprit critique
- Esprit d'analyse
- Esprit d'équipe
- Esprit de synthèse
- Minutie
- Ouverture d'esprit
- Rigueur
- Sens de l'observation
- Sens de l'organisation

#### Aptitudes BGTA

Description	Cote
-------------	------

artistique ou dans la formulation ou l'utilisation de concepts.

#### Intérêts ICIT

- **1<sup>er</sup> rang** Aimer comprendre les phénomènes et résoudre les situations problématiques.
- **2<sup>e</sup> rang** Aimer travailler avec des outils, de la machinerie, réparer ou fabriquer des choses.
- **3<sup>e</sup> rang** Aimer planifier, diriger, décider, coordonner.

#### Intérêts MEQ-Kuder

- Aimer lire, rédiger, communiquer, oralement ou par écrit.
- Aimer comprendre les phénomènes et résoudre les situations problématiques.
- Aimer travailler physiquement ou manipuler des instruments.
- Aimer travailler avec les chiffres ou les mathématiques.

#### Personnalité

##### Types de personnalité (Holland)

<b>1<sup>re</sup> position</b>	<b>I</b>	Préférer comprendre les phénomènes et résoudre les situations problématiques.
<b>2<sup>e</sup> position</b>	<b>R</b>	Préférer travailler physiquement ou manipuler des instruments.
<b>3<sup>e</sup> position</b>	<b>A</b>	Préférer accomplir des tâches de création artistique.

#### Indices de tempérament

- Préférer des tâches variées avec de fréquents changements.
- Préférer planifier des activités, diriger, contrôler et organiser l'ensemble des tâches.
- Préférer influencer les opinions, les attitudes et les jugements des autres.
- Préférer utiliser des normes mesurables pour décider ou résoudre des problèmes.
- Préférer travailler de façon méticuleuse, avec le souci du détail et de la précision.

#### Qualités personnelles exigées

- Créativité
- Curiosité intellectuelle
- Esprit critique
- Esprit d'analyse
- Esprit d'équipe
- Esprit d'initiative
- Esprit de synthèse
- Facilité à communiquer
- Minutie
- Polyvalence
- Rigueur
- Sens de l'observation
- Sens de l'organisation
- Sens des responsabilités

#### Aptitudes BGTA

Description	Cote
-------------	------

Habileté à comprendre, à apprendre et à raisonner rapidement.	Très fort
Habileté à comprendre et à utiliser les mots pour communiquer.	Très fort
Habileté à faire des calculs rapidement et avec exactitude.	Très fort
Habileté à imaginer et visualiser des formes géométriques et des objets dans l'espace.	Très fort
Habileté à remarquer les différences entre les formes, les volumes et les détails.	Très fort
Habileté à remarquer les détails dans les chiffres et les mots.	Moyen
Habileté à coordonner la vue et le mouvement des mains et des doigts rapidement et avec précision.	Moyen
Habileté à mouvoir les doigts rapidement et avec précision.	Moyen
Habileté à mouvoir les mains habilement et avec facilité.	Moyen

#### Capacités physiques

<b>Vision :</b>	Être capable de voir de près
<b>Perception sensorielle :</b>	Être capable de distinguer les couleurs Être capable de communiquer verbalement
<b>Position corporelle :</b>	Être capable de travailler principalement en position assise
<b>Coordination des membres :</b>	Être capable de coordonner les mouvements de ses membres supérieurs
<b>Force physique :</b>	Être capable de soulever un poids jusqu'à environ 5 kg

#### Formation / qualification

Ordre d'ens.	Cycle	Discipline
Universitaire	1er cycle	Sciences physiques

#### Précisions sur les voies de formation

Le marché du travail exige de plus en plus la détention d'une maîtrise ou d'un doctorat.

#### Conditions d'admission au sein de la profession

Peut devenir membre de l'Association canadienne des physiciens et physiciennes (A.C.P.) et ainsi accéder au programme de certification professionnelle.

Habileté à comprendre, à apprendre et à raisonner rapidement.	Très fort
Habileté à comprendre et à utiliser les mots pour communiquer.	Très fort
Habileté à faire des calculs rapidement et avec exactitude.	Très fort
Habileté à imaginer et visualiser des formes géométriques et des objets dans l'espace.	Très fort
Habileté à remarquer les différences entre les formes, les volumes et les détails.	Moyen
Habileté à remarquer les détails dans les chiffres et les mots.	Faible
Habileté à coordonner la vue et le mouvement des mains et des doigts rapidement et avec précision.	Faible
Habileté à mouvoir les doigts rapidement et avec précision.	Faible
Habileté à mouvoir les mains habilement et avec facilité.	Faible

#### Capacités physiques

<b>Vision :</b>	Être capable de voir de près
<b>Perception sensorielle :</b>	Être capable de communiquer verbalement
<b>Position corporelle :</b>	Être capable de travailler en position assise ET debout ou en marche
<b>Force physique :</b>	Être capable de soulever un poids jusqu'à environ 5 kg

#### Formation / qualification

Ordre d'ens.	Cycle	Discipline
Universitaire	1er cycle	Génie physique

#### Conditions d'admission au sein de la profession

- Doit être membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec.
- La personne est admise à titre de candidat à la profession d'ingénieur (CPI). Afin d'obtenir le titre d'ingénieur, la personne doit réussir l'examen de l'Ordre et acquérir une expérience pertinente d'une durée déterminée.
- Pour plus de renseignements concernant l'admission à

## Employeurs

### Catégories d'employeurs

- Bureaux d'ingénieurs
- Centres hospitaliers
- Établissements d'enseignement collégial
- Établissements d'enseignement universitaire
- Fabrication de produits aérospatiaux et de leurs pièces
- Gouvernement fédéral
- Gouvernement provincial
- Laboratoires de recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie
- Services de laboratoire d'essai et d'analyse
- Services de télécommunication par fil ou sans fil

## Perspectives d'emploi

### Perspectives professionnelles du gouvernement du Québec (2023-2027)

**Diagnostic pour l'ensemble du Québec :** Bonnes

### Perspectives d'emploi du gouvernement du Canada (2023-2025)

**Indicateur pour l'ensemble du Québec :** Indéterminées

## Professions apparentées

Astronome  
Biophysicien, biophysicienne  
Géophysicien prospecteur, géophysicienne prospectrice  
Géophysicien, géophysicienne  
Ingénieur physicien, ingénieure physicienne  
Météorologue  
Physicien, physicienne nucléaire  
Technicien, technicienne de laboratoire de physique  
Technologue en photonique

## Pour en savoir plus

### Organismes et ressources

#### Association canadienne des physiciens (ACP)

Internet : <https://cap.ca/fr/>

Courriel : [info@cap.ca](mailto:info@cap.ca)

Catégorie: Associations professionnelles

#### JeunesExplo

Internet : <https://www.jeunes-explorateurs.org/>

Courriel : [info@jeunesexplo.ca](mailto:info@jeunesexplo.ca)

Catégorie: Autres organismes (fondations, associations, etc.)

## Employeurs

### Catégories d'employeurs

- Bureaux d'ingénieurs
- Établissements d'enseignement universitaire
- Gouvernement fédéral
- Gouvernement provincial
- Services de laboratoire d'essai et d'analyse

## Perspectives d'emploi

### Perspectives professionnelles du gouvernement du Québec (2023-2027)

**Diagnostic pour l'ensemble du Québec :** Non publiées

### Perspectives d'emploi du gouvernement du Canada (2023-2025)

**Indicateur pour l'ensemble du Québec :** Très bonnes

## Professions apparentées

Géophysicien prospecteur, géophysicienne prospectrice  
Géophysicien, géophysicienne  
Ingénieur, ingénieure en aérospatiale  
Physicien, physicienne  
Physicien, physicienne nucléaire  
Technicien, technicienne de laboratoire de physique  
Technologue en photonique

## Pour en savoir plus

### Organismes et ressources

#### Genium360

Internet : <https://www.genium360.ca/fr-ca/>

Courriel : [info@genium360.ca](mailto:info@genium360.ca)

Catégorie: Autres organismes (fondations, associations, etc.)

#### JeunesExplo

Internet : <https://www.jeunes-explorateurs.org/>

Courriel : [info@jeunesexplo.ca](mailto:info@jeunesexplo.ca)

Catégorie: Autres organismes (fondations, associations, etc.)

#### Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ)

Internet : <https://www.oiq.qc.ca/>

#### Documents en ligne

##### Les portraits professionnels - Physicienne/Professeure d'université en génie civil (Salto Conseil)

**Description :** Entrevue sous forme de baladodiffusion.

**Durée approximative :** 34 minutes

**Produit par :** Salto Conseil

**Site Web :** <https://saltoconseil.com/physicienne-professeure-universite-en-genie-civil-balado/>

*Le contenu du présent document est sous la responsabilité de l'organisme qui l'a produit et peut, dans certains cas, être différent de celui de REPÈRES.*

##### Physicienne - Mon métier en 2 minutes (Phosphore)

**Description :** Ce document en ligne est produit hors Québec. Toutefois, vous pourrez constater certaines ressemblances avec le marché du travail québécois.

**Année :** 2020

**Durée approximative :** 1 minute

**Produit par :** Phosphore

**Site Web :** <https://www.youtube.com/watch?v=rZkgVVjaKUY>

*Le contenu du présent document est sous la responsabilité de l'organisme qui l'a produit et peut, dans certains cas, être différent de celui de REPÈRES.*

##### Stéphane Durand : enseignant de physique au collégial (La Presse)

**Année :** 2013

**Produit par :** La Presse

**Site Web :** <https://www.lapresse.ca/affaires/economie/emploi/201302/07/01-4619316-stephane-durand-enseignant-de-physique-au-collegial.php>

*Le contenu du présent document est sous la responsabilité de l'organisme qui l'a produit et peut, dans certains cas, être différent de celui de REPÈRES.*

##### Visez une carrière en physique! - Laura-Isabelle Dion-Bertrand (Sciences Plus)

**Année :** 2016

**Durée approximative :** 3 minutes

**Produit par :** Sciences Plus

**Site Web :** <https://youtu.be/XJl4I5eLWjM>

*Le contenu du présent document est sous la responsabilité de l'organisme qui l'a produit et peut, dans certains cas, être différent de celui de REPÈRES.*

##### Visez une carrière en physique! - Marie-Eve Ducharme (Sciences Plus)

**Année :** 2016

**Durée approximative :** 2 minutes

**Produit par :** Sciences Plus

**Site Web :** <https://youtu.be/GDmPJmj624Y>

#### Documents en ligne

##### JE m'oriente en live! Ingénieure système (Jeunes Explorateurs)

**Année :** 2022

**Durée approximative :** 27 minutes

**Produit par :** Jeunes Explorateurs

**Site Web :** <https://www.youtube.com/watch?v=oQ5AcW0HsMc>

*Le contenu du présent document est sous la responsabilité de l'organisme qui l'a produit et peut, dans certains cas, être différent de celui de REPÈRES.*

*Le contenu du présent document est sous la responsabilité de l'organisme qui l'a produit et peut, dans certains cas, être différent de celui de REPÈRES.*

**Visez une carrière en physique! - Nathalie Martimbeau (Sciences Plus)**

**Année :** 2016

**Durée approximative :** 2 minutes

**Produit par :** Sciences Plus

**Site Web :** <https://youtu.be/a-XtAvO4dJ0>

*Le contenu du présent document est sous la responsabilité de l'organisme qui l'a produit et peut, dans certains cas, être différent de celui de REPÈRES.*

**Liens pertinents**

<https://www.placepourtoi.ca/>

Place pour toi

---

**Codes et classifications**

**Code CNP-R :** 21100-01

**Code Cléo :** 612.02

**Domaines professionnels**

**Fabrication et transformation :** Recherche et conception

**Génie et sciences pures :** Recherche fondamentale

---

**Codes et classifications**

**Code CNP-R :** 21399-02

**Code Cléo :** 612.01

**Domaines professionnels**

**Génie et sciences pures :** Ingénierie