

## Programmeur, programmeuse de machines-outils à commande numérique

Modifié le : 2020-06-30

### Titre(s) synonyme(s)

Programmeur, programmeuse au réglage numérique des machines-outils  
Programmeur, programmeuse de machines d'usinage à commande numérique

Personne qui formule en langage informatique les instructions nécessaires à la programmation de machines-outils ou de robots en vue de l'usinage de pièces mécaniques.

### Tâches

- Étudie le dessin produit par le dessinateur pour connaître les spécifications de la pièce à usiner.
- Sélectionne les pièces à usiner et choisit les machines et les outils permettant d'obtenir le meilleur rendement.
- Établit la séquence des opérations et la façon de monter la pièce selon ses dimensions, son poids et le matériel utilisé.
- Calcule les mouvements des outils de coupe pour assurer la précision et l'efficacité des outils.
- Définit la géométrie de la pièce pour en faire une description codée.
- Codifie le déroulement des opérations d'usinage en tenant compte des outils, des vitesses de progression, du point de démarrage, de l'usage d'agents refroidissants et d'autres facteurs.
- Transpose les codes en instructions symboliques et numériques pour l'ordinateur.
- Vérifie le programme à l'aide d'un logiciel de simulation ou en observant l'usinage d'une pièce.
- Mesure la pièce obtenue et la compare avec le dessin initial pour déterminer la précision du programme.
- Effectue les ajustements au programme si nécessaire.
- Prépare la documentation relative au programme et prévoit l'archivage.

### Fonctions liées aux données, personnes et choses

Données	Personnes	Choses
Rassembler des données (4)	Servir - Aider (8)	Travailler avec précision (2)

### Champs d'action

Moules, pièces complexes de haute précision.

### Conditions de travail

#### Salaire

	Minimum moyen	Maximum moyen	En date de
<b>Annuel</b>	32000 \$ - 36999 \$	73000 \$ - 82999 \$	2019

#### Organisation du travail

Travail à horaire fixe  
Travail de jour surtout

## Dessinateur, dessinatrice en conception assistée par ordinateur

Modifié le : 2020-06-03

### Titre(s) synonyme(s)

Dessinateur-concepteur, dessinatrice-conceptrice

Personne qui conçoit et exécute, à l'aide de logiciels sur ordinateur, des schémas et des plans de construction de bâtiments, de matériel mécanique et autre, en vue d'assister les architectes et les ingénieurs dans leur travail.

### Tâches

- Prend connaissance des tâches à faire et effectue la lecture des plans et des devis.
- Analyse l'ensemble des paramètres de la conception.
- Produit des plans détaillés à l'aide d'outils de conception et de dessins assistés par ordinateur.
- Vérifie la conformité des dessins selon les données de conception.
- Apporte les corrections aux dessins, lorsque cela est nécessaire.
- Prépare les plans destinés aux appareils numériques.
- Transmet les dessins à l'ingénieur ou à l'architecte aux fins de vérification.
- Soumet la version définitive des dessins à l'ingénieur ou à l'architecte aux fins d'approbation.
- Peut effectuer des calculs de résistance des matériaux pour déterminer les modes de construction, d'utilisation et d'entretien.

### Fonctions liées aux données, personnes et choses

Données	Personnes	Choses
Rassembler des données (4)	Servir - Aider (8)	Travailler avec précision (2)

### Champs d'action

Architecture, génie civil, génie mécanique, mécanique du bâtiment.

### Conditions de travail

#### Salaire

	Minimum moyen	Maximum moyen	En date de
<b>Annuel</b>	32000 \$ - 36999 \$	73000 \$ - 82999 \$	2019

#### Organisation du travail

Travail à horaire fixe  
Travail de jour surtout

### Précisions

Travail par quarts (jour, soir ou nuit) et possibilité d'heures supplémentaires dans certaines entreprises.

### Environnement physique

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

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

### Précisions

Peut avoir à travailler dans un environnement bruyant en usine.

## Caractéristiques personnelles

### Champs d'intérêt

- Aimer accomplir des tâches de création artistique.
- Aimer travailler avec les chiffres ou les mathématiques.
- 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 artistique ou dans la formulation ou l'utilisation de concepts.
- Aimer voir concrètement les résultats de son travail.

#### Intérêts ICIT

- **1<sup>er</sup> rang** Aimer travailler avec des outils, de la machinerie, réparer ou fabriquer des choses.
- **2<sup>e</sup> rang** Aimer travailler selon des procédures établies, sous la supervision des autres.
- **3<sup>e</sup> rang** Aimer comprendre les phénomènes et résoudre les situations problématiques.

#### Intérêts MEQ-Kuder

- 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)

### Précisions

Travail possible de soir et les fins de semaine dans certaines entreprises.

### Environnement social

Travail en équipe.

### Environnement physique

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

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

## Caractéristiques personnelles

### Champs d'intérêt

- Aimer travailler avec les chiffres ou les mathématiques.
- 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.

#### Intérêts ICIT

- **1<sup>er</sup> rang** Aimer travailler selon des procédures établies, sous la supervision des autres.
- **2<sup>e</sup> rang** Aimer comprendre les phénomènes et résoudre les situations problématiques.
- **3<sup>e</sup> rang** Aimer travailler avec des outils, de la machinerie, réparer ou fabriquer des choses.

#### Intérêts MEQ-Kuder

- 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)

**1<sup>re</sup> position** **R** Préférer travailler physiquement ou manipuler des instruments.

<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>C</b>	Préférer travailler de façon méthodique, selon des normes établies.

#### Indices de tempérament

- Préférer accomplir des tâches selon des directives déjà établies.
- 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

- Autonomie
- Créativité
- Esprit critique
- Esprit d'analyse
- Esprit d'équipe
- Esprit de synthèse
- Minutie
- Rigueur
- Sens de l'observation
- Sens de l'organisation

#### Aptitudes BGTA

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

<b>2<sup>e</sup> position</b>	<b>I</b>	Préférer comprendre les phénomènes et résoudre les situations problématiques.
<b>3<sup>e</sup> position</b>	<b>E</b>	Préférer décider, superviser, influencer ou persuader des personnes.

#### Indices de tempérament

- Préférer accomplir des tâches selon des directives déjà établies.
- Préférer travailler en relation avec des gens et collaborer avec eux.
- 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

- Autonomie
- Créativité
- Esprit critique
- Esprit d'analyse
- Minutie
- Rigueur
- Sens de l'observation

#### Aptitudes BGTA

Description	Cote
Habilité à comprendre, à apprendre et à raisonner rapidement.	Moyen
Habilité à comprendre et à utiliser les mots pour communiquer.	Moyen
Habilité à faire des calculs rapidement et avec exactitude.	Moyen
Habilité à imaginer et visualiser des formes géométriques et des objets dans l'espace.	Fort
Habilité à remarquer les différences entre les formes, les volumes et les détails.	Fort
Habilité à remarquer les détails dans les chiffres et les mots.	Moyen
Habilité à coordonner la vue et le mouvement des mains et des doigts rapidement et avec précision.	Fort
Habilité à mouvoir les doigts rapidement et avec précision.	Fort
Habilité 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 communiquer verbalement
<b>Position corporelle :</b>	Être capable de travailler en position assise ET debout ou en marche
<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

#### Voies de formation - Dans le réseau scolaire

Ordre d'ens.	Programme	Langue	Code
Collégial	Techniques de génie mécanique (DEC)	Français	241.A0

#### Précisions sur les voies de formation

Il est souhaitable d'occuper un poste relié à la fabrication afin de se familiariser avec les procédés avant d'exercer la profession.

#### Commentaires

Le bilinguisme peut être exigé.

### Employeurs

#### Catégories d'employeurs

### Capacités physiques

<b>Vision :</b>	Être capable de voir de près
<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

#### Voies de formation - Dans le réseau scolaire

Ordre d'ens.	Programme	Langue	Code
Collégial	Techniques de génie mécanique (DEC)	Français	241.A0
Collégial	Technologie de la mécanique du bâtiment (Génie du bâtiment) (DEC)	Français	221.C0
Collégial	Technologie de l'architecture (DEC)	Français	221.A0
Collégial	Technologie de l'architecture navale (DEC)	Français	248.A0
Collégial	Technologie du génie civil (DEC)	Français	221.B0

### Employeurs

#### Catégories d'employeurs

- Ateliers d'usinage
- Bureaux d'ingénieurs
- Entreprises de fabrication
- Services de laboratoire d'essai et d'analyse
- Usines de fabrication de machines-outils pour le travail du métal

## Perspectives d'emploi

### Perspectives professionnelles d'Emploi-Québec (2019-2023)

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

### Perspectives d'emploi d'Emploi-Avenir Québec de Service Canada (2019-2021)

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

## Professions apparentées

Ingénieur industriel, ingénieure industrielle  
Ingénieur, ingénieure en mécanique  
Machiniste  
Technicien, technicienne en génie mécanique  
Technicien, technicienne en robotique

## Pour en savoir plus

### Organismes et ressources

PERFORM (Comité sectoriel de la main-d'oeuvre dans la fabrication métallique industrielle)

- Bureaux d'architectes
- Bureaux d'ingénieurs
- Constructeurs, promoteurs et entrepreneurs généraux
- Gouvernement fédéral
- Gouvernement provincial
- Municipalités

## Perspectives d'emploi

### Perspectives professionnelles d'Emploi-Québec (2019-2023)

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

### Perspectives d'emploi d'Emploi-Avenir Québec de Service Canada (2019-2021)

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

## Professions apparentées

Dessinateur industriel, dessinatrice industrielle  
Dessinateur, dessinatrice de matériel électronique  
Dessinateur, dessinatrice de structures métalliques  
Dessinateur, dessinatrice en bâtiment  
Dessinateur, dessinatrice en génie civil  
Technicien, technicienne en aménagement du territoire  
Technicien, technicienne en design industriel  
Technicien, technicienne en génie civil  
Technicien, technicienne en génie mécanique  
Technicien, technicienne en mécanique du bâtiment  
Technicien, technicienne en plomberie et chauffage (Forces armées canadiennes)  
Technologue en architecture  
Technologue en architecture navale

## Pour en savoir plus

### Organismes et ressources

PERFORM (Comité sectoriel de la main-d'oeuvre dans la fabrication métallique industrielle)