

**Programme d'apprentissage  
en milieu de travail**

**Ouilleur spécialisé  
ou  
Ouilleuse spécialisée  
dans la fabrication de gabarits  
et de calibres d'inspection**

**Carnet d'apprentissage**

EQ-5022-02 (2) (03-2006)

---

**Mars 2006**



**Le Comité sectoriel de main-d'œuvre dans la fabrication métallique industrielle, en partenariat avec Emploi-Québec, a préparé le présent document dans le but de préciser les compétences à maîtriser en vue d'obtenir la qualification professionnelle d'outilleur spécialisé ou d'outilleuse spécialisée en fabrication de gabarits et de calibres d'inspection.**

---

**NOUS TENONS À REMERCIER, DE FAÇON PARTICULIÈRE, LES EXPERTS QUI ONT PARTICIPÉ AUX TRAVAUX ENTOURANT L'ÉLABORATION DU PRÉSENT CARNET D'APPRENTISSAGE.**

**Claude Berthiaume**

Moules et Modèles PCM inc.  
Sainte-Claire

**Mario Claro**

Modèlerie Dorval inc.  
Saint-Laurent

**Germain Cloutier**

L. & G. Cloutier inc.  
L'Islet

**Jean-François Côté**

Outiltech Rive-Nord inc.  
Sainte-Thérèse

**Jean-Raymond Dubé**

L. & G. Cloutier inc.  
L'Islet

**Reno Ferland**

Atelier d'usinage Qualitech inc.  
Beauport

**Guerino Fiorilli**

Les Outils I.C.T. inc.  
Montréal

**Bernard Gingras**

Outillages K & K Itée  
Saint-Jean-sur-Richelieu

**Martin Lavoie**

L. & G. Cloutier inc.  
L'Islet

**Jocelyn Lemay**

Lemay Outillage inc.  
Bonsecours

**André Pelletier**

Outiltech Rive-Nord inc.  
Sainte-Thérèse

**Tony Pugliese**

Outillage Avitec inc.  
Montréal-Nord

**Martin Goupil**

Tipco inc.  
Saint-Léonard

**Gaby Grenier**

Atelier d'usinage Qualitech inc.  
Beauport

**Robert Guérette**

Outillages Guérette inc.  
Mirabel

**Daniel Trottier**

Matritech inc.  
Drummondville



## DOSSIER DE L'APPRENTI OU DE L'APPRENTIE

NOM \_\_\_\_\_

ADRESSE \_\_\_\_\_

VILLE \_\_\_\_\_ CODE POSTAL \_\_\_\_\_

NUMÉRO DE TÉLÉPHONE \_\_\_\_\_

N° de carnet à Emploi-Québec : \_\_\_\_\_

### Notes sur la protection des renseignements personnels

- ⌘ Les renseignements recueillis dans le présent carnet sont soumis à la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels.
- ⌘ Les renseignements sont recueillis afin d'administrer le Programme d'apprentissage en milieu de travail d'Emploi-Québec.
- ⌘ Pour toute information relative à l'accès aux documents et à la protection des renseignements personnels, veuillez vous adresser à Emploi-Québec.



# Table des matières

<b>PRÉSENTATION</b> .....	<b>1</b>
<b>CERTIFICAT DE QUALIFICATION PROFESSIONNELLE</b> .....	<b>3</b>
<b>MODULES</b>	
<b>Module 1 Fabrication de composants</b> .....	<b>5</b>
1A. Interpréter les dessins d'ensemble et de détail, le bon de travail ou la gamme d'usinage.....	5
1B. Planifier le travail.....	6
1C. Préparer le matériel brut et effectuer l'usinage des composants.....	6
1D. Effectuer la vérification des composants.....	6
<b>Module 2 Fabrication d'un gabarit et d'un calibre d'inspection</b> .....	<b>11</b>
2A. Interpréter les dessins des pièces formant l'ensemble à inspecter par gabarit ou calibre d'inspection et prendre connaissance des éléments ayant une incidence sur la fabrication du gabarit ou du calibre.....	11
2B. Recueillir les données relatives à l'exécution du travail.....	12
2C. Inspecter les composants fabriqués et achetés.....	12
2D. Planifier le travail.....	12
2E. Préparer les composants, les instruments de mesure et la table de travail....	13
2F. Effectuer les opérations d'assemblage et d'usinage du gabarit ou du calibre d'inspection.....	13
2G. Effectuer la vérification du gabarit ou du calibre d'inspection.....	14
<b>Module 3 Essai d'un gabarit et d'un calibre d'inspection</b> .....	<b>19</b>
3A. Inspecter la pièce à contrôler à l'aide du gabarit ou du calibre d'inspection ...	19
3B. Installer la pièce dans le gabarit d'inspection et préparer l'équipement nécessaire au contrôle de celle-ci.....	20
3C. Effectuer les opérations de contrôle à l'aide du gabarit ou du calibre d'inspection.....	20
<b>Module 4 Réparation et entretien d'un gabarit et d'un calibre d'inspection</b> .....	<b>25</b>
4A. Inspecter le gabarit ou le calibre d'inspection ainsi qu'un échantillon contrôlé à l'aide de cet outillage.....	25
4B. Poser un diagnostic et appliquer une méthode de résolution de problèmes en cas de non-conformité.....	26
4C. Effectuer les correctifs approuvés et procéder à un nouvel essai.....	26



## **TABLEAUX**

Tableau synthèse des compétences visées .....	33
Plan individuel d'apprentissage .....	35
Renseignements sur l'employeur .....	36



---

## Présentation

Le présent carnet comprend les quatre modules d'apprentissage visant l'acquisition et la reconnaissance des compétences professionnelles liées au métier d'outilleur spécialisé dans la fabrication de gabarits et de calibres d'inspection.

Les compétences professionnelles de l'outilleur ou de l'outilleuse sont principalement liées à l'usinage et à l'assemblage des pièces qui composent le gabarit de production. En plus de participer aux essais de l'outillage sur le banc, l'outilleur ou l'outilleuse peut également travailler à sa réparation et à son entretien.

Bien qu'elles se fassent après la conception et le dessin, les tâches effectuées par l'outilleur ou par l'outilleuse exigent une connaissance approfondie du procédé d'outillage et de son fonctionnement.

L'outilleur ou l'outilleuse doit savoir utiliser les machines-outils mises à sa disposition. Il lui faut également être en mesure de visualiser l'outillage à partir des dessins d'ensemble et de détail et d'effectuer, en suivant les indications qui apparaissent sur les dessins, les calculs préalables à l'usinage des pièces. De plus, considérant les exigences du métier, l'outilleur ou l'outilleuse devrait normalement maîtriser l'usinage avant d'entreprendre son apprentissage.

À l'aide du présent document, les apprentis et apprenties pourront acquérir et faire reconnaître la maîtrise de leur métier sous la supervision de personnes qui l'exercent déjà avec compétence. Ainsi, les compagnons et les compagnes d'apprentissage pourront évaluer les tâches du métier exécutées par les apprentis ou apprenties et vérifier leurs habiletés par rapport aux compétences visées.

La signature d'une entente confirme l'engagement à poursuivre les objectifs du Programme d'apprentissage en milieu de travail. La durée de l'apprentissage dépend de l'expérience de l'apprenti ou de l'apprentie. L'apprentissage des différents modules, de même que celui des éléments et sous-éléments de compétence, peut être fait dans l'ordre qui convient le mieux à l'entreprise.

C'est par des signatures au moment jugé opportun que le compagnon ou la compagne d'apprentissage attestera l'acquisition des compétences. Le représentant ou la représentante de l'employeur devra également confirmer l'acquisition des compétences.

Ce carnet comprend aussi un plan individuel d'apprentissage qui sert à établir la liste des compétences à acquérir.

### ≡ IMPORTANT ≡

**Il appartient aux apprentis et aux apprenties de prendre soin du présent carnet, car il est l'unique document où sont consignés les détails de leur apprentissage.**



## **Certificat de qualification professionnelle**

Le certificat de qualification professionnelle en fabrication de gabarits et de calibres d'inspection atteste la maîtrise des compétences liées au métier d'outilleur spécialisé ou d'outilleuse spécialisée dans la fabrication de ce type d'outillage.

**La maîtrise des compétences pourra être attestée lorsque l'apprenti ou l'apprentie maîtrisera tous<sup>1</sup> les éléments de compétence des modules d'apprentissage et quand le compagnon ou la compagne d'apprentissage aura fait une évaluation basée sur les conditions et les critères d'évaluation indiqués.**

Emploi-Québec délivre le certificat de qualification professionnelle d'outilleur spécialisé ou d'outilleuse spécialisée dans la fabrication de gabarits et de calibres d'inspection à la personne qui maîtrise les compétences des quatre modules d'apprentissage ET qui, de plus, possède un diplôme d'études professionnelles (DEP) en techniques d'usinage (ou l'équivalent) OU l'attestation de spécialisation professionnelle (ASP) en outillage (ou l'équivalent) OU le diplôme d'études collégiales (DEC) en techniques de génie mécanique (ou l'équivalent).

La personne qui obtient le certificat de qualification professionnelle d'Emploi-Québec est reconnue comme étant une personne qualifiée.

---

1. Les éléments de compétence pour lesquels on indique « s'il y a lieu » doivent être maîtrisés si ces éléments de compétence correspondent à une tâche effectuée dans l'entreprise.



# Module 1

## Fabrication de composants

### COMPÉTENCE VISÉE

- ◇ Être capable de fabriquer les composants d'un gabarit et d'un calibre d'inspection.

### ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS

- ◇ Habitudes de travail sécuritaires.
- ◇ Propreté.
- ◇ Travail méthodique.
- ◇ Précision et rigueur.
- ◇ Souci d'efficacité.
- ◇ Lecture et écoute attentive de l'information reçue.
- ◇ Souci de communiquer l'information avec clarté et précision.
- ◇ Souci d'améliorer la qualité du travail.
- ◇ Intérêt à s'améliorer sur le plan professionnel.

Éléments de la compétence		Initiales apprenti/compagnon apprentie/compagne
<b>A. Interpréter les dessins d'ensemble et de détail, le bon de travail ou la gamme d'usinage</b>		
◇ Identification de chaque composant sur les dessins.	_____	
◇ Relevé des tolérances.	_____	
◇ Vérification des faces de référence.	_____	
◇ Calcul des cotes manquantes.	_____	
◇ Identification des composants ayant besoin de traitement thermique.	_____	_____

Éléments de la compétence		Initiales apprenti/compagnon apprentie/compagne
<p><b>B. Planifier le travail</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Établissement d'une séquence de travail.</li> <li>◇ Détermination des endroits où laisser de la surépaisseur pour le traitement thermique.</li> <li>◇ Sélection des machines-outils et des outils de coupe.</li> <li>◇ Calcul des paramètres d'usinage.</li> </ul>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p>
<p><b>C. Préparer le matériel brut et effectuer l'usinage des composants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Sélection et préparation du matériel brut selon les dimensions requises.</li> <li>◇ Application des techniques d'usinage.</li> <li>◇ Vérification des tolérances dimensionnelles en cours d'opération.</li> <li>◇ Application des normes de santé et de sécurité du travail.</li> </ul>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p>
<p><b>D. Effectuer la vérification des composants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Sélection des instruments de mesure.</li> <li>◇ Vérification de la conformité des composants avec les dessins et les instructions reçues.</li> <li>◇ Consignation des données métrologiques selon les pratiques courantes de l'entreprise.</li> </ul>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p>

---

## Contexte dans lequel l'apprentissage est accompli

### Types de matériaux utilisés pour la fabrication des composants :

- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_

### Machines-outils utilisées :

- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_

### Équipement et accessoires utilisés :

- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_

### Instruments de mesure utilisés :

- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_

### CONDITIONS D'ÉVALUATION

- ◇ Dans l'exercice courant du travail.
- ◇ De façon autonome.
- ◇ En utilisant l'équipement disponible dans l'entreprise : machines-outils, accessoires, outils manuels, instruments de mesure, appareils de contrôle, etc.
- ◇ En se référant, outre aux dessins, à tout document jugé utile : instructions, consignes, manuels, abaques, etc.

### CRITÈRES D'ÉVALUATION

- ◇ Application stricte des règles de santé et de sécurité du travail.
- ◇ Interprétation juste de l'information relevée sur les dessins : dimensions, tolérances, etc.
- ◇ Exactitude des calculs et des mesures.
- ◇ Pertinence et respect de la séquence de travail établie.
- ◇ Sélection et utilisation appropriées des machines-outils, des outils de coupe et des accessoires de montage.
- ◇ Application correcte des techniques d'usinage.
- ◇ Sélection et utilisation appropriées des instruments de mesure et des appareils de contrôle.
- ◇ Conformité des composants avec les données des dessins : respect des tolérances et des dimensions.
- ◇ Respect du temps alloué.
- ◇ Maintien de l'ordre et de la propreté dans l'aire de travail.

**Nous, soussignés, confirmons la maîtrise de la compétence du module 1**

**« Être capable de fabriquer les composants d'un gabarit et d'un calibre d'inspection »**

**Signature de l'apprenti ou de l'apprentie** \_\_\_\_\_

**Signature du compagnon  
ou de la compagne d'apprentissage** \_\_\_\_\_

**Signature de l'employeur** \_\_\_\_\_

**Date** \_\_\_\_\_



## Module 2

### Fabrication d'un gabarit et d'un calibre d'inspection

#### COMPÉTENCE VISÉE

- ◇ Être capable d'assembler et d'usiner un gabarit et un calibre d'inspection.

#### ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS

- ◇ Habitudes de travail sécuritaires.
- ◇ Propreté.
- ◇ Travail méthodique.
- ◇ Précision et rigueur.
- ◇ Souci d'efficacité.
- ◇ Lecture et écoute attentive de l'information reçue.
- ◇ Souci de communiquer l'information avec clarté et précision.
- ◇ Souci d'améliorer la qualité du travail.
- ◇ Intérêt à s'améliorer sur le plan professionnel.

Éléments de la compétence		Initiales apprenti/compagnon apprentie/compagne
<b>A. Interpréter les dessins de la pièce ou de l'ensemble de pièces à inspecter par gabarit ou calibre d'inspection et prendre connaissance des éléments ayant une incidence sur la fabrication du gabarit ou du calibre</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Relevé, sur le devis, de l'information relative aux besoins et aux exigences du client ainsi qu'aux caractéristiques techniques attendues.</li> </ul>	_____	
<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Repérage des points de calibrage de la pièce à contrôler.</li> </ul>	_____	_____

Éléments de la compétence		Initiales apprenti/compagnon apprentie/compagne
<p><b>B. Recueillir les données relatives à l'exécution du travail</b></p> <p>◇ Détermination de la nature des travaux à effectuer et de leur incidence sur les tâches d'assemblage.</p> <p>◇ Relevé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des cotes et des tolérances;</li> <li>• des jeux et des ajustements;</li> <li>• des caractéristiques des matériaux;</li> <li>• des composants préusinés et trempés;</li> <li>• des points de contrôle à calibrer.</li> </ul>	<p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p>
<p><b>C. Inspecter les composants fabriqués et achetés</b></p> <p>◇ Examen des composants et vérification de leur conformité avec les dessins.</p> <p>◇ Mesure précise des dimensions.</p>	<p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p>
<p><b>D. Planifier le travail</b></p> <p>◇ Sélection des machines-outils.</p> <p>◇ Sélection :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des accessoires de montage;</li> <li>• des outils manuels;</li> <li>• du procédé de traitement thermique et de revêtement;</li> <li>• des composants standards;</li> <li>• des outils de transfert (<i>transfer punch</i>);</li> <li>• des instruments de contrôle de la qualité.</li> </ul>	<p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p>

Éléments de la compétence		Initiales apprenti/compagnon apprentie/compagne
<p><b>D. Planifier le travail (suite)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Détermination des paramètres d'usinage et de rectification.</li> <li>◇ Planification des étapes de fabrication.</li> </ul>	<p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p>
<p><b>E. Préparer les composants, les instruments de mesure et la table de travail</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Identification des faces de référence nécessaires à l'installation des pièces à contrôler.</li> <li>◇ Respect de la marche à suivre pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>• le réglage précis des instruments;</li> <li>• la séquence de vérification;</li> <li>• la planéité de la table de montage.</li> </ul> </li> </ul>	<p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p>
<p><b>F. Effectuer les opérations d'assemblage et d'usinage du gabarit ou du calibre d'inspection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Installation des composants sur la table de montage.</li> <li>◇ Assemblage des composants selon le mode de fixation établi.</li> <li>◇ Supervision du processus de soudage.</li> <li>◇ Application du couple de serrage prescrit pour les vis d'assemblage.</li> <li>◇ Application des techniques d'usinage.</li> <li>◇ Application des techniques de rectification.</li> <li>◇ Vérification du fini de surface.</li> <li>◇ Vérification de la planéité du gabarit.</li> <li>◇ Vérification des points de référence en cours de travail.</li> <li>◇ Application des normes de santé et de sécurité du travail.</li> </ul>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p>

Éléments de la compétence		Initiales apprenti/compagnon apprentie/compagne
<p><b>G. Effectuer la vérification du gabarit ou du calibre d'inspection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Installation d'une pièce sur la table de montage.</li> <li>◇ Positionnement et alignement d'une pièce ou d'un ensemble de pièces.</li> <li>◇ Utilisation des instruments de mesure pour vérifier les points à contrôler.</li> <li>◇ Relevé des dimensions et vérification de leur conformité avec les spécifications.</li> <li>◇ Consignation des données métrologiques selon les pratiques courantes de l'entreprise.</li> </ul>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p>

---

## Contexte dans lequel l'apprentissage est accompli

### Types d'outillage fabriqués :

- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_

### Modes d'assemblage de l'outillage :

- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_

### Machines-outils utilisées :

- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_

### Instruments de mesure et équipement de contrôle utilisés :

- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_

### CONDITIONS D'ÉVALUATION

- ◇ Dans l'exercice courant du travail.
- ◇ De façon autonome.
- ◇ En utilisant l'équipement disponible dans l'entreprise : machines-outils, accessoires, outils manuels, instruments de mesure et appareils de contrôle.
- ◇ En se référant, outre aux dessins, à tout document jugé utile : instructions, consignes, manuels, etc.

### CRITÈRES D'ÉVALUATION

- ◇ Application stricte des règles de santé et de sécurité du travail.
- ◇ Interprétation juste de l'information relevée sur les dessins : dimensions, tolérances, etc.
- ◇ Sélection et utilisation appropriées des machines-outils, des outils de coupe et des accessoires de montage.
- ◇ Respect des étapes de fabrication.
- ◇ Application correcte des techniques d'usinage et de rectification.
- ◇ Sélection et utilisation appropriées des instruments de mesure et des appareils de contrôle.
- ◇ Conformité des pièces avec les données des dessins : respect des tolérances, des dimensions et du fini de surface.
- ◇ Consignation précise et complète des données recueillies au moment de la vérification.
- ◇ Respect du temps alloué.
- ◇ Maintien de l'ordre et de la propreté dans l'aire de travail.

**Nous, soussignés, confirmons la maîtrise de la compétence du module 2**

**« Être capable d'assembler et d'usiner un gabarit et un calibre d'inspection »**

**Signature de l'apprenti ou de l'apprentie** \_\_\_\_\_

**Signature du compagnon  
ou de la compagne d'apprentissage** \_\_\_\_\_

**Signature de l'employeur** \_\_\_\_\_

**Date** \_\_\_\_\_



## Module 3

### Essai d'un gabarit et d'un calibre d'inspection

#### COMPÉTENCE VISÉE

- ◇ Être capable de faire l'essai d'un gabarit et d'un calibre d'inspection.

#### ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS

- ◇ Habitudes de travail sécuritaires.
- ◇ Propreté.
- ◇ Travail méthodique.
- ◇ Précision et rigueur.
- ◇ Souci d'efficacité.
- ◇ Lecture et écoute attentive de l'information reçue.
- ◇ Souci de communiquer l'information avec clarté et précision.
- ◇ Souci d'améliorer la qualité du travail.
- ◇ Intérêt à s'améliorer sur le plan professionnel.

Éléments de la compétence		Initiales apprenti/compagnon apprentie/compagne
<b>A. Inspecter la pièce à contrôler à l'aide du gabarit ou du calibre d'inspection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Vérification de la conformité de la pièce fournie relativement :               <ul style="list-style-type: none"> <li>• aux dimensions;</li> <li>• à la distorsion;</li> <li>• à la géométrie.</li> </ul> </li> <li>◇ Production d'un rapport de non-conformité.</li> </ul>	          _____          _____	          _____

Éléments de la compétence		Initiales apprenti/compagnon apprentie/compagne
<p><b>B. Installer la pièce dans le gabarit d'inspection et préparer l'équipement nécessaire au contrôle de celle-ci</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Positionnement de la pièce en tenant compte des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• les faces de référence;</li> <li>• la surface de butée propre;</li> <li>• le mode de fixation.</li> </ul> </li> <li>◇ Préparation des outils manuels nécessaires au contrôle.</li> <li>◇ Sélection et préparation de l'équipement utilisé pour effectuer le contrôle.</li> <li>◇ Application des normes de santé et de sécurité du travail.</li> </ul>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p>
<p><b>C. Effectuer les opérations de contrôle à l'aide du gabarit ou du calibre d'inspection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Application de la pression et du couple de serrage nécessaires aux opérations.</li> <li>◇ Application des procédures de vérification en vigueur.</li> <li>◇ Utilisation des instruments de mesure en fonction de la précision désirée.</li> <li>◇ Production d'un rapport de vérification selon les pratiques courantes de l'entreprise.</li> </ul>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p>

**Contexte dans lequel l'apprentissage est accompli**

**Types d'outillage essayés :**

- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_

**Machines-outils et équipement de contrôle utilisés :**

- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_

### CONDITIONS D'ÉVALUATION

- ◇ Dans l'exercice courant du travail.
- ◇ De façon autonome.
- ◇ En utilisant l'équipement disponible dans l'entreprise : machines-outils, accessoires, outils manuels, instruments de mesure et appareils de contrôle.
- ◇ En se référant, outre aux dessins, à tout document jugé utile : instructions, consignes, manuels, etc.

### CRITÈRES D'ÉVALUATION

- ◇ Application stricte des règles de santé et de sécurité du travail.
- ◇ Interprétation juste de l'information relevée sur les dessins (information nécessaire à l'assemblage; chaîne cinématique de l'outillage, etc.).
- ◇ Respect de la séquence des opérations pour le genre de calibration.
- ◇ Respect de la méthode d'assemblage de chacune des pièces lors de l'essai.
- ◇ Conformité de l'outillage avec le devis.
- ◇ Application appropriée des méthodes de vérification et d'essai.
- ◇ Respect du temps alloué.
- ◇ Maintien de l'ordre et de la propreté dans l'aire de travail.

**Nous, soussignés, confirmons la maîtrise de la compétence du module 3**

**« Être capable de faire l'essai d'un gabarit et d'un calibre  
d'inspection »**

**Signature de l'apprenti ou de l'apprentie** \_\_\_\_\_

**Signature du compagnon  
ou de la compagne d'apprentissage** \_\_\_\_\_

**Signature de l'employeur** \_\_\_\_\_

**Date** \_\_\_\_\_



## Module 4

### Réparation et entretien d'un gabarit et d'un calibre d'inspection

#### COMPÉTENCE VISÉE

- ◇ Être capable de réparer et d'entretenir un gabarit et un calibre d'inspection.

#### ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS

- ◇ Habitudes de travail sécuritaires.
- ◇ Propreté.
- ◇ Travail méthodique.
- ◇ Précision et rigueur.
- ◇ Souci d'efficacité.
- ◇ Lecture et écoute attentive de l'information reçue.
- ◇ Souci de communiquer l'information avec clarté et précision.
- ◇ Souci d'améliorer la qualité du travail.
- ◇ Intérêt à s'améliorer sur le plan professionnel.

Éléments de la compétence		Initiales apprenti/compagnon apprentie/compagne
<b>A. Inspecter le gabarit ou le calibre d'inspection ainsi qu'un échantillon contrôlé à l'aide de cet outillage</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Vérification de l'outillage selon ses spécifications d'origine.</li> </ul>	_____	
<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Vérification de l'échantillon contrôlé avec l'outillage relativement :               <ul style="list-style-type: none"> <li>• aux dimensions;</li> <li>• à la distorsion;</li> <li>• à la géométrie.</li> </ul> </li> </ul>	_____	
<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Production d'un rapport de non-conformité.</li> </ul>	_____	_____

Éléments de la compétence		Initiales apprenti/compagnon apprentie/compagne
<p><b>B. Poser un diagnostic et appliquer une méthode de résolution de problèmes en cas de non-conformité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Analyse des liens entre les éléments de non-conformité et les différents facteurs pouvant interférer avec le fonctionnement et l'utilisation de l'outillage : <ul style="list-style-type: none"> <li>• le matériau utilisé;</li> <li>• le mode de fixation;</li> <li>• la séquence des opérations;</li> <li>• la machine-outil utilisée;</li> <li>• l'outil manuel utilisé;</li> <li>• l'équipement utilisé;</li> <li>• les normes spécifiées.</li> </ul> </li> <li>◇ Présentation des constats effectués durant l'analyse.</li> <li>◇ Suggestion de solutions appuyées sur des données techniques.</li> </ul>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p><b>C. Effectuer les correctifs approuvés et procéder à un nouvel essai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Correction appropriée du gabarit ou du calibre d'inspection.</li> <li>◇ Essai et vérification jusqu'à ce que la pièce contrôlée soit conforme aux dessins et autres spécifications.</li> <li>◇ Application des normes de santé et de sécurité du travail.</li> </ul>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

---

## Contexte dans lequel l'apprentissage est accompli

### Types d'outillage réparés ou entretenus :

- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_

### Types de matériaux utilisés :

- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_

### Machines-outils utilisées :

- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_

### Équipement, accessoires et instruments utilisés :

- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_
- ◇ \_\_\_\_\_

### CONDITIONS D'ÉVALUATION

- ◇ Dans l'exercice courant du travail.
- ◇ De façon autonome.
- ◇ En utilisant l'équipement disponible dans l'entreprise : machines-outils, accessoires, outils manuels, instruments de mesure et appareils de contrôle.
- ◇ En se référant, outre aux dessins, à tout document jugé utile : instructions, consignes, manuels, etc.

### CRITÈRES D'ÉVALUATION

- ◇ Application stricte des règles de santé et de sécurité du travail.
- ◇ Interprétation juste de l'information relevée sur les dessins : composants usinés et standards, chaîne cinématique de l'outillage, fonction de chaque composant, etc.
- ◇ Respect de la séquence d'assemblage de l'outillage.
- ◇ Conformité de l'outillage avec les données des dessins : présence de toutes les pièces, ajustements appropriés des points de référence et faces de référence.
- ◇ Application correcte des méthodes de vérification et d'essai.
- ◇ Rigueur dans la méthode d'analyse et de résolution de problèmes.
- ◇ Clarté dans la présentation des constats résultant de l'analyse.
- ◇ Pertinence des correctifs suggérés.
- ◇ Respect du temps alloué.
- ◇ Maintien de l'ordre et de la propreté dans l'aire de travail.

**Nous, soussignés, confirmons la maîtrise de la compétence du module 4**

**« Être capable de réparer et d'entretenir un gabarit et un calibre d'inspection »**

**Signature de l'apprenti ou de l'apprentie** \_\_\_\_\_

**Signature du compagnon  
ou de la compagne d'apprentissage** \_\_\_\_\_

**Signature de l'employeur** \_\_\_\_\_

**Date** \_\_\_\_\_



# **TABLEAUX**



## Tableau synthèse des compétences visées

COMPÉTENCE VISÉE	ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE		
1. Être capable de fabriquer les composants d'un gabarit et d'un calibre d'inspection	1A. Interpréter les dessins d'ensemble et de détail, le bon de travail ou la gamme d'usinage	1B. Planifier le travail	1C. Préparer le matériel brut et effectuer l'usinage des composants
	1D. Effectuer la vérification des composants		
2. Être capable d'assembler et d'usiner un gabarit et un calibre d'inspection	2A. Interpréter les dessins des pièces formant l'ensemble à inspecter par gabarit ou calibre d'inspection et prendre connaissance des éléments ayant une incidence sur la fabrication du gabarit ou du calibre	2B. Recueillir les données relatives à l'exécution du travail	2C. Inspecter les composants fabriqués et achetés
	2D. Planifier le travail	2E. Préparer les composants, les instruments de mesure et la table de travail	2F. Effectuer les opérations d'assemblage ou d'usinage du gabarit ou du calibre d'inspection
	2G. Effectuer la vérification du gabarit ou du calibre d'inspection		

## Tableau synthèse des compétences visées

COMPÉTENCE VISÉE	ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE		
<p>3. Être capable de faire l'essai d'un gabarit et d'un calibre d'inspection</p>	<p>3A. Inspecter la pièce à contrôler à l'aide du gabarit ou du calibre d'inspection</p>	<p>3B. Installer la pièce dans le gabarit d'inspection et préparer l'équipement nécessaire au contrôle de celle-ci</p>	<p>3C. Effectuer les opérations de contrôle à l'aide du gabarit ou du calibre d'inspection</p>
<p>4. Être capable de réparer et d'entretenir un gabarit et un calibre d'inspection</p>	<p>4A. Inspecter le gabarit ou le calibre d'inspection ainsi qu'un échantillon contrôlé à l'aide de cet outillage</p>	<p>4B. Poser un diagnostic et appliquer une méthode de résolution de problèmes en cas de non-conformité</p>	<p>4C. Effectuer les correctifs approuvés et procéder à un nouvel essai</p>

---

## Plan individuel d'apprentissage

Nom de l'apprenti ou de l'apprentie :

N° de carnet à Emploi-Québec :

### APPRENTISSAGE EN MILIEU DE TRAVAIL

TITRE DU MODULE	PROFIL D'APPRENTISSAGE		SUIVI DE L'APPRENTISSAGE		
	À acquérir	À vérifier	Signature du représentant ou de la représentante d'Emploi-Québec	Date	Entente (n°)
1. Fabrication de composants					
2. Fabrication d'un gabarit et d'un calibre d'inspection					
3. Essai d'un gabarit et d'un calibre d'inspection					
4. Réparation et entretien d'un gabarit et d'un calibre d'inspection					

<b>RENSEIGNEMENTS SUR L'EMPLOYEUR</b>		
<b>Nom</b>		
<b>Adresse</b>		
<b>Ville</b>	<b>Code postal</b>	<b>Téléphone</b>
<b>Nom du compagnon ou de la compagne d'apprentissage</b>		
<b>Entente</b>	<b>Début</b>	<b>Fin</b>

<b>RENSEIGNEMENTS SUR L'EMPLOYEUR</b>		
<b>Nom</b>		
<b>Adresse</b>		
<b>Ville</b>	<b>Code postal</b>	<b>Téléphone</b>
<b>Nom du compagnon ou de la compagne d'apprentissage</b>		
<b>Entente</b>	<b>Début</b>	<b>Fin</b>

<b>RENSEIGNEMENTS SUR L'EMPLOYEUR</b>		
<b>Nom</b>		
<b>Adresse</b>		
<b>Ville</b>	<b>Code postal</b>	<b>Téléphone</b>
<b>Nom du compagnon ou de la compagne d'apprentissage</b>		
<b>Entente</b>	<b>Début</b>	<b>Fin</b>