

Annexe I

Référentiel des activités professionnelles

Introduction

Le titulaire du brevet d'études professionnelles des **métiers de la production mécanique informatisée** possède les compétences nécessaires pour la mise en œuvre des moyens d'usinage et d'assemblage constitutifs d'un plateau technique de production. Il réalise et assemble tout ou partie d'un mécanisme pluri-technique.

Les besoins qui résultent de l'évolution des équipements en machines-outils, de l'intégration des processus de production, des nouveaux modes d'organisation du travail et du décloisonnement des services, permettent de délimiter le champ d'intervention du titulaire du BEP des **métiers de la production mécanique informatisée** aux quatre tâches suivantes :

1. Préparation du poste de travail à partir des moyens et des ressources techniques relatives à la réalisation et à l'assemblage d'éléments constitutifs de tout ou partie d'un mécanisme.
2. Réalisation des opérations d'usinage et d'autocontrôle pour la production de pièces mécaniques.
3. Réalisation des opérations élémentaires d'assemblage et de contrôle de tout ou partie d'un mécanisme.
4. Réalisation d'opérations de maintenance des moyens de production.

Sa culture technique doit lui permettre :

- d'appréhender le fonctionnement global d'un mécanisme ;
- de mettre en œuvre des procédés performants de fabrication et d'assemblage ;
- de prendre en compte les contraintes économiques associées aux exigences de qualité et de productivité.

Pour atteindre ces objectifs, il importe qu'il ait acquis les connaissances technologiques et les savoir-faire fondamentaux nécessaires à l'utilisation des équipements d'un plateau technique.

Il doit aussi être capable de communiquer et de travailler en équipe.

Tâche 1

Préparation du poste de travail à partir des moyens et des ressources techniques relatives à la réalisation et à l'assemblage d'éléments constitutifs de tout ou partie d'un mécanisme

1 - DONNÉES :

- un ordre de fabrication relatif :
 - à l'usinage de pièces ;
 - à l'assemblage d'un mécanisme.

2 - RÉSULTATS :

- les documents techniques sont interprétés et exploités correctement ;
- l'ensemble des moyens nécessaires à la production et/ou à l'assemblage est identifié ;
- les ensembles outil/porte-outil et porte-pièce ainsi que les outillages sont identifiés puis regroupés au poste de travail conformément aux documents techniques ;
- les conditions de mise en œuvre des équipements sont appréhendées dans le respect des consignes relatives à l'hygiène, la sécurité, l'ergonomie et l'environnement ;
- les ensembles outil/porte-outil et porte-pièce sont préréglés et installés conformément aux protocoles.

3 - MOYENS ET RESSOURCES LIÉS AU POSTE DE TRAVAIL :

➤ Moyens :

- machines-outils conventionnelles (assistées) :
 - tours, fraiseuses universelles, perceuses.
- machines-outils à commande numérique :
 - tours, fraiseuses ou centres d'usinage (3 ou 4 axes).
- poste(s) de préréglage ;
- outillages du poste d'assemblage ;
- moyens de contrôle.

➤ Ressources :

- documents techniques :
 - dessins d'ensemble ;
 - dessins de définition ;
 - données relatives à la production ;
 - nomenclatures de phases ;
 - contrats de phase d'usinage et de contrôle ;
 - fiches de préparation ;
 - modes opératoires ;
 - protocoles de mise en œuvre ;
 - fiches outils ;
 - programmes ;
 - gammes de montage ;
 - fiches de réglage ;
 - protocoles de fonctionnement.
- notices techniques et les guides techniques des machines-outils ;
- consignes relatives à l'hygiène, la sécurité, l'ergonomie et l'environnement ;
- base(s) de données informatiques.

4 - DEGRÉ D'AUTONOMIE :

- en autonomie pour :
 - l'exploitation des données et des documents ;
 - la préparation du poste de travail.

Tâche 2

Réalisation des opérations d'usinage et d'auto contrôle pour la production de pièces mécaniques

1 – DONNÉES :

- un ordre de fabrication relatif à des opérations d'usinage ;
- un poste de travail préparé.

2 - RÉSULTATS :

- les procédures de mise en œuvre et de contrôle sont appliquées dans le respect des consignes relatives à l'hygiène, la sécurité, l'ergonomie et l'environnement ;
- la production est conforme aux spécifications et aux données de l'ordre de fabrication ;
- la non-conformité ou l'aléa constaté lors d'une production est signalé ;
- l'application des procédures spécifiques en cas de non conformité ou d'aléa est mise en œuvre ;
- le poste de travail est maintenu en état pendant la production ;
- le poste de travail est remis en état initial après la production.

3 - MOYENS ET RESSOURCES LIÉS AU POSTE DE TRAVAIL :

➤ **Moyens :**

- machine-outil équipée ;
- moyens de contrôle.

➤ **Ressources :**

- documents techniques :
 - dessin d'ensemble ;
 - dessins de définition ;
 - données relatives à la production ;
 - nomenclatures de phases ;
 - contrats de phase d'usinage et de contrôle ;
 - fiches de préparation ;
 - modes opératoires ;
 - protocoles de mise en œuvre ;
 - fiches outils ;
 - programmes ;
 - procédures spécifiques.
- notices techniques ;
- consignes relatives à l'hygiène, la sécurité, l'ergonomie et l'environnement ;
- guide technique de la machine-outil et des moyens de contrôle ;
- base(s) de données informatiques.

4 - DEGRÉ D'AUTONOMIE :

- en autonomie pour :
 - la conduite de la machine-outil ;
- avec participation pour :
 - les actions correctives ;
 - la remise en production.

Tâche 3

Réalisation des opérations élémentaires d'assemblage et de contrôle de tout ou partie d'un mécanisme

1 - DONNÉES :

- un ordre de fabrication relatif à des opérations d'assemblage des constituants du mécanisme ;
- le poste de travail préparé.

2 - RÉSULTATS :

- les procédures d'assemblage et de contrôle sont appliquées dans le respect des consignes relatives à l'hygiène, la sécurité, l'ergonomie et l'environnement ;
- l'assemblage est conforme aux spécifications et aux données de l'ordre de fabrication ;
- la non-conformité ou l'aléa de fonctionnement constaté sont signalés ;
- le poste de travail est maintenu en état pendant l'assemblage ;
- le poste de travail est remis en état initial après l'assemblage.

3 - MOYENS ET RESSOURCES LIÉS AU POSTE DE TRAVAIL :

➤ Moyens :

- perceuses, presses de montage ;
- outillages d'assemblage ;
- moyens de contrôle.

➤ Ressources :

- documents techniques :
 - dessin d'ensemble ;
 - dessins de définition ;
 - données relatives à la production ;
 - nomenclatures de phases ;
 - contrats de phase d'usinage et de contrôle ;
 - protocoles de mise en œuvre ;
 - fiches outils ;
 - modes opératoires ;
 - fiches de réglage ;
 - gammes de montage ;
 - protocoles de fonctionnement ;
- notices techniques ;
- consignes relatives à l'hygiène, la sécurité, l'ergonomie et l'environnement ;
- guides techniques des machines-outils et des moyens de contrôle ;
- base(s) de données informatiques.

4 - DEGRÉ D'AUTONOMIE :

- en autonomie pour :
 - l'assemblage du mécanisme ;
 - le réglage et la mise au point.

Tâche 4

Réalisation d'opérations de maintenance des moyens de production

1 - DONNÉES :

- les instructions du carnet de maintenance de la machine-outil.

2 - RÉSULTATS :

- les prescriptions d'entretien sont effectuées dans le respect des consignes relatives à l'hygiène, la sécurité, l'ergonomie et l'environnement ;
- les anomalies constatées sont signalées.

3 - MOYENS ET RESSOURCES LIÉS AU POSTE DE TRAVAIL :

➤ Moyens :

- machines-outils conventionnelles (assistées) :
- tours, fraiseuses universelles, perceuses.
- machines-outils à commande numérique :
 - tours, fraiseuses ou centres d'usinage (3 ou 4 axes).

➤ Ressources :

- carnet de maintenance ;
- notices techniques ;
- guides techniques des machines-outils ;
- notice d'utilisation des lubrifiants ;
- consignes relatives à l'hygiène, la sécurité, l'ergonomie et l'environnement ;
- base(s) de données informatiques.

4 - DEGRÉ D'AUTONOMIE :

- en autonomie pour :
 - la vérification périodique de la machine-outil :
 - vérification des protections contre l'entrée intempestive de copeaux : soufflets, balais, racleurs...
 - vérification des indicateurs de bon fonctionnement du système de production : pressions, températures, niveaux, messages de diagnostics...
 - le renseignement du carnet de maintenance ;
 - le compte rendu des anomalies constatées lors d'un dysfonctionnement ;
 - le nettoyage du poste de travail.
- avec participation pour :
 - la remise en fonctionnement de la machine après une interruption de la fabrication.