

ANNEXE I

RÉFÉRENTIELS DU DIPLÔME

ANNEXE I a

RÉFÉRENTIEL DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

PRÉSENTATION DU MÉTIER

La modernisation des systèmes de production, liée à une recherche de plus grande flexibilité et à la rapidité de l'évolution technologique, entraîne de nouveaux modes d'organisation qui se traduisent par l'exploitation de la chaîne de données numériques, la conception assistée par ordinateur (CAO), la conception et la fabrication assistée par ordinateur (CFAO...), le découplage des fonctions, une gestion plus collective des activités, une responsabilisation plus importante des techniciens et des équipes de production.

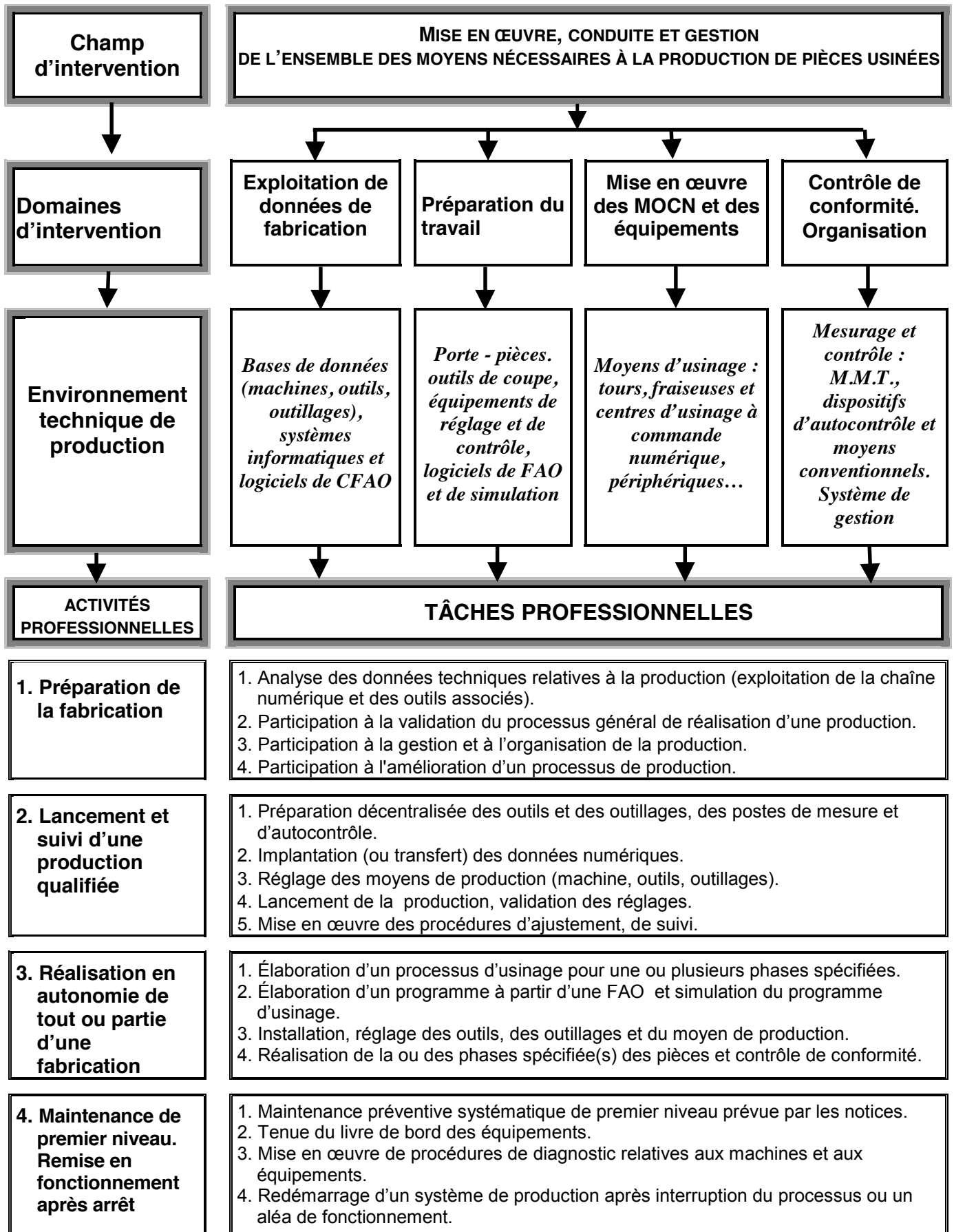
Le titulaire du baccalauréat professionnel "Technicien d'usinage" est un technicien d'atelier qui maîtrise la mise en œuvre de tout ou partie de l'ensemble des moyens de production permettant d'obtenir des produits par enlèvement de matière. Il possède des connaissances en gestion de production référées à un contexte de productivité déterminé.

Il doit avoir le sens du dialogue et de la communication. Il doit être capable de s'intégrer dans une équipe et de situer son activité dans le cadre global de l'entreprise.

Le champ d'intervention du titulaire du baccalauréat professionnel "Technicien d'usinage" comporte les activités suivantes :

- Analyse et exploitation de l'ensemble des données techniques de production et utilisation de la chaîne de données numériques (CAO, FAO, simulation numérique...).
- Dans le cadre d'un processus qualifié et du re-lancement d'une production :
 - préparation décentralisée des outils et des outillages (outils et porte-outils, porte-pièces, systèmes de mesure et de contrôle) ;
 - réglage et mise en œuvre du système de production, exécution, vérification de l'action, conduite, suivi, traitement des dérives, des litiges et des aléas de l'ensemble du système de production.
- Dans le cadre d'une production unitaire ou de petite série :
 - élaboration du processus opératoire pour une ou plusieurs phases spécifiées, à partir d'une définition numérique et à l'aide de logiciels de fabrication assistée par ordinateur : définition de la chronologie des opérations, choix des outils et des cycles...
 - choix des matériels de mesure et de contrôle, réglages ;
 - mise en œuvre de la machine, des équipements et des moyens de contrôle des pièces, dans le respect de la qualité, des délais et des coûts.
- Maintenance de premier niveau de l'ensemble du système de production.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES ACTIVITÉS ET TÂCHES PROFESSIONNELLES



DESCRIPTION DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

Activité 1 : Préparation de la fabrication

1. Description des tâches :

- Analyse des données techniques relatives à la production (exploitation de la chaîne numérique et des outils associés).
- Participation à la validation du processus général de réalisation d'une production.
- Participation à la gestion et à l'organisation de la production.
- Participation à l'amélioration d'un processus de production.

2. Résultats attendus :

- L'ensemble des données techniques relatives à la production est analysé (exploitation de documents et de représentations multifformes et notamment de maquettes numériques relatives au mécanisme, à la définition de pièces, de logiciels de FAO...).
- Le processus général est validé.
- L'organisation et la gestion de la production permettent de respecter la qualité, les délais et les coûts (ordonnancement prévisionnel, définition des données d'approvisionnement).
- Les propositions d'optimisation de la production permettent d'améliorer la qualité, les délais et les coûts.

3. Conditions de réalisation :

3.1. Conditions de début, données :

- Les données techniques, sous forme numérique ou conventionnelle, relatives à l'ensemble des données de fabrication : produit à fabriquer, processus, données de production.
- Le processus d'industrialisation d'une pièce ou d'une famille de pièces sous forme numérique ou conventionnelle.
- Les données d'ordonnancement et de gestion de la production.
- Le processus et le cahier des charges de production.

3.2. Références, ressources et moyens :

- Des moyens informatiques avec logiciels de CFAO (CAO, FAO) et des bases de données associées.
- La documentation technique (sous forme numérique ou conventionnelle) relative aux différents composants du système de production (usinage, mesure, contrôle, manutention).
- La documentation technique (sous forme numérique ou conventionnelle) relative aux outillages de coupe et aux équipements d'installation et d'alimentation des pièces.
- Les moyens techniques de l'entreprise et ses procédures qualité.

Activité 2 : Lancement et suivi d'une production qualifiée

1. Description des tâches :

- Préparation décentralisée des outils et des outillages, des postes de mesure et d'autocontrôle.
- Implantation (ou transfert) des données numériques.
- Réglage des moyens de production (machine, outils et outillages).
- Lancement de la production, validation des réglages.
- Mise en œuvre des procédures d'ajustement et de suivi.

2. Résultats attendus :

- La préparation et la constitution des porte-pièces et du système d'alimentation sont effectuées et sont conformes au contrat. L'installation des pièces permet la mise et le maintien en position, l'entraînement.
- L'installation et la constitution des outillages de coupe, le pré-réglage ou le réglage, la saisie et la transmission éventuelle des données sont effectués.
- La préparation et la constitution du (des) poste(s) d'autocontrôle sont effectuées et sont conformes.
- Les réglages sont effectués et permettent d'obtenir des produits conformes au contrat.
- Le lancement de la production et le suivi, le relevé et la détection des écarts par rapport aux prévisions, la détection des incidents et leur consignation sont effectués.
- Les procédures d'ajustement permettent de respecter la qualité demandée.

3. Conditions de réalisation :

3.1. Conditions de début, données :

- Les données techniques, sous forme numérique ou conventionnelle, relatives à l'ensemble des données de fabrication : produit à fabriquer, processus, données de production.
- La ou les machines et les équipements à mettre en œuvre.
- La définition de la constitution des outillages de mise en position, de maintien et d'alimentation des pièces (représentations multiformes)
- La définition de la constitution des outillages de coupe.
- Les données d'ordonnancement et d'approvisionnement de la production.

3.2. Références, ressources et moyens :

- Les documents techniques, sous forme numérique ou conventionnelle, relatifs à la définition et à la réalisation des différents outillages de coupe, des postes de mesure et d'autocontrôle.
- La documentation technique relative aux différents composants du système de production.
- Les différents processus opératoires et notamment le protocole de mesure pour MMT.

Activité 3 : Réalisation en autonomie de tout ou partie d'une fabrication

1. Description des tâches :

- Élaboration d'un processus d'usinage pour une ou plusieurs phases spécifiées.
- Élaboration d'un programme à partir d'une FAO et simulation du programme d'usinage.
- Installation, réglage des outils, des outillages et du moyen de production.
- Réalisation de la ou des phases spécifiée(s) des pièces et contrôle de conformité.

2. Résultats attendus :

- Le processus d'usinage pour une ou plusieurs phases spécifiées permet de respecter la qualité, les délais et les coûts.
- Le programme machine est simulé et conforme : il permet d'usiner la pièce en toute sécurité pour les personnes et les équipements.
- Le réglage des outils, des outillages et du moyen de production permet de respecter la qualité exigée et la sécurité de l'opérateur et des moyens.
- Les pièces réalisées sont conformes au contrat et réalisées dans les délais dans le respect des conditions d'hygiène, de sécurité, de prévention des accidents et de sauvegarde de l'environnement.

3. Conditions de réalisation :

3.1. Conditions de début, données :

- Les dessins de définition et éventuellement le dessin d'ensemble sous forme numérique.
- Le processus général de fabrication et la ou les phases à réaliser.
- Un poste de FAO.
- Un logiciel de simulation.
- La ou les machines, les équipements, les outils de coupe et outillages disponibles.
- Les contraintes de production (quantité, délais...).

3.2. Références, ressources et moyens :

- Les équipements informatiques et les logiciels associés.
- La documentation technique relative aux différents composants.
- Les documents qualité et les documents sécurité relatifs à l'entreprise.
-

Activité 4 : Maintenance de premier niveau – Remise en fonctionnement après arrêt
--

1. Description des tâches :

- Maintenance préventive systématique de premier niveau prévue par les notices.
- Tenue du livre de bord des machines et équipements.
- Mise en œuvre des procédures de diagnostic relatives aux machines et aux équipements.
- Redémarrage d'un système de production après interruption du processus ou d'un aléa de fonctionnement.

2. Résultats attendus :

- La maintenance préventive de premier niveau est effectuée en conformité avec les prescriptions.
- Le livre de bord des machines et des équipements est renseigné et tenu à jour.
- L'analyse des causes de dysfonctionnement est effectuée et les aléas identifiés.
- La communication d'informations au service de maintenance en cas de dysfonctionnement majeur du système est assurée.
- La remise en production est effectuée dans le respect des consignes de sécurité pour les personnes et les équipements, la production est stabilisée.

3. Conditions de réalisation :

3.1. Conditions de début, données :

- Les notices de maintenance des différents composants du système de production.
- Le livre de bord.
- Les dossiers de production.

3.2. Références, ressources et moyens :

- La documentation technique relative au système de production.
- Les notices d'utilisation des produits et des lubrifiants.
- Les moyens d'assistance à l'information, la décision, la maintenance.