

ANNEXE I_A

RÉFÉRENTIEL DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

DÉFINITION DU MÉTIER DE TECHNICIEN MODELEUR

Le titulaire du baccalauréat "Technicien Modeleur" maîtrise l'ensemble des moyens nécessaires à la fabrication des outillages de mise en forme des matériaux dans un souci de qualité et de productivité.

Il doit être capable de participer à un groupe de projet dans le cadre de la conception, de la réalisation et de la mise au point des outillages. À ce titre, il est en mesure de conseiller et sait rendre compte de manière pertinente.

Sa culture technique lui permet :

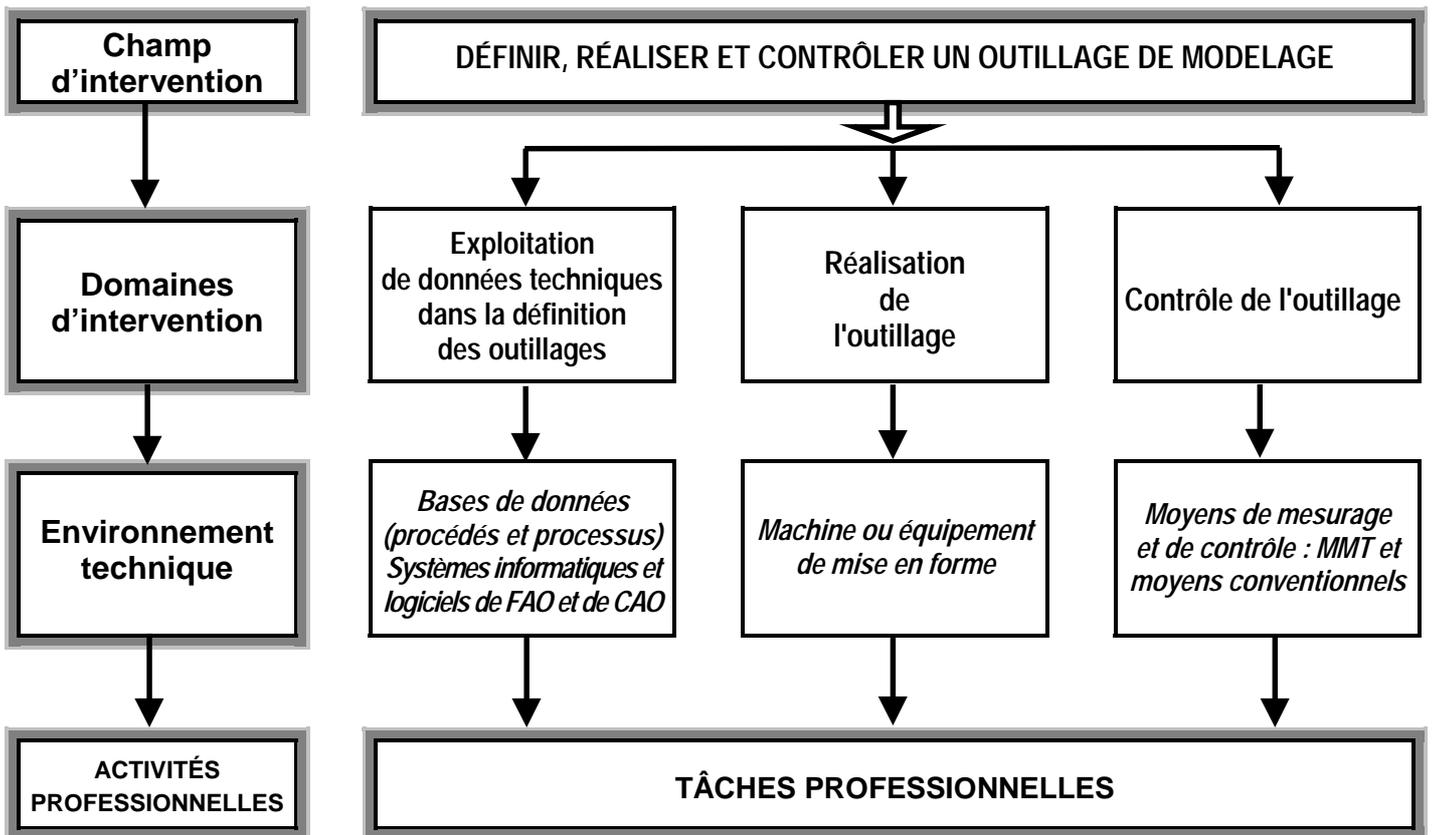
- de participer à la conception de l'outillage en fonction du cahier des charges défini par le donneur d'ordres ;
- de participer à l'optimisation des procédés de réalisation des outillages et des processus associés ;
- d'accéder aux nouvelles techniques de définition des produits, de réalisation, de contrôle et de mise au point des outillages : CAO, CFAO, machines à commande numérique, machines à mesurer tridimensionnelles, logiciels spécialisés...
- de situer son activité dans le cadre global de l'entreprise afin d'appréhender les enjeux économiques liés aux choix des techniques et des modes d'organisation effectués ;
- de travailler en équipe et d'évoluer personnellement.

Le titulaire du baccalauréat professionnel a reçu une formation générale scientifique et technologique commune à l'ensemble des activités de réalisation, de mise au point et de maintenance des outillages.

Sa culture technique lui permet d'appréhender les données relatives au procédé de mise en forme et notamment les études de moulage. Il maîtrise les compétences nécessaires à la fabrication et à la remise en état des outillages qui caractérisent son secteur d'activités (la production des outillages en matériaux tendres et/ou en résine destinés à l'industrie du moulage, par exemple).

Que ce soit pour un service interne à l'entreprise de transformation ou pour une entreprise de service, il doit être capable d'assurer la réalisation conforme des éléments constitutifs d'un outillage, leur assemblage et la mise au point de celui-ci afin d'obtenir des produits conformes au cahier des charges fonctionnel (CDCF).

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES



1. Définition de l'outillage

1. Analyse les données relatives à l'outillage en fonction des contraintes du cahier des charges défini par le donneur d'ordre (produit, procédé, processus...).
2. Définit l'architecture des différents éléments constituant les différentes parties de l'outillage.
3. Définit fonctionnellement, dimensionnellement et géométriquement les éléments constituant l'outillage.

2. Définition du processus de réalisation

1. Définit la méthode générale de réalisation de l'outillage en fonction des matériaux et des moyens de production.
2. Définit le processus de fabrication des constituants de l'outillage en fonction du cahier des charges.
3. Réalise et valide les gammes opératoires de fabrication.

3. Réalisation, mise au point et validation de l'outillage
 (dans le respect des conditions d'hygiène, de sécurité, des délais et de la qualité)

1. Prépare les matériaux nécessaires (débits).
2. Prépare les postes de fabrication et d'assemblage.
3. Réalise les éléments constitutifs de l'outillage.
4. Assure le montage des éléments d'outillage (assemblage).
5. Assure la finition de l'outillage.
6. Contrôle l'outillage et les pièces d'essai en conformité avec le cahier des charges fonctionnel.
7. Met au point l'outillage.
8. Renseigne les documents du contrôle qualité et de gestion de la fabrication.

ACTIVITÉ 1 : DÉFINITION DE L'OUTILLAGE

1. Description des tâches :

- Analyse les données relatives à l'outillage en fonction des contraintes du cahier des charges défini par le donneur d'ordre (produit, procédé, processus).
- Définit l'architecture des différents éléments constituant les différentes parties de l'outillage.
- Définit fonctionnellement, dimensionnellement et géométriquement les éléments constituant l'outillage.

2. Résultats attendus :

- Les données, liées au procédé de moulage retenu, permettent d'assurer en collaboration avec l'utilisateur la conception de l'outillage.
- La technique retenue dans la conception de l'outillage permet de réaliser des produits bruts en conformité avec les contraintes du cahier des charges. L'architecture de l'outillage est définie ainsi que les éléments constitutifs.
- Les éléments constituant l'outillage sont définis fonctionnellement, dimensionnellement et géométriquement.

3. Conditions de réalisation :

• Conditions de début :

- Les documents techniques : cahier des charges du client, fiches techniques concernant les procédés d'obtention du brut.
- Les documents constituant le dossier technique du produit à fabriquer sont fournis sous forme numérique (ou conventionnelle).
- Les matériaux utilisés pour fabriquer les divers constituants de l'outillage sont en stock.
- Les moyens de productions nécessaires à la mise en oeuvre sont disponibles.

• Références, ressources et moyens :

- Les documents du dossier technique :
 - le dessin d'ensemble du produit fabriqué (pour information) ;
 - la maquette numérique et/ou les dessins de définition des produit finis ;
 - le cas échéant les dessins de brut de ces produits ;
 - le cahier des charges fonctionnel du donneur d'ordre.
- Le plan prévisionnel de fabrication de l'outillage sous forme conventionnelle ou numérique (CN, prototypage rapide...).
- Le planning des charges de l'atelier de modelage.
- Une station informatique équipée de logiciels en CAO, FAO et bases de données.

ACTIVITÉ 2 : DÉFINITION DU PROCESSUS DE RÉALISATION D' UN OUTILLAGE

1. Description des tâches :

- Définit la méthode générale de réalisation de l'outillage en fonction des matériaux et des moyens de production.
- Définit le processus de fabrication des constituants de l'outillage en fonction du cahier des charges.
- Réalise, valide les gammes opératoires de fabrication.

2. Résultats attendus :

- Le processus général de réalisation (fabrication et assemblage) de l'outillage est défini en respectant les contraintes du donneur d'ordre (délais de livraison, coût, qualité du produit (application des normes, etc.)
- Les étapes de fabrication de ou des éléments constitutifs de l'outillage sont définies et réalisables dans le respect du cahier des charges et des moyens de l'entreprise.
- Les gammes opératoires des différents constituants sont réalisées et validées.

3. Conditions de réalisation :

- Conditions de début :
 - L'étude de moulage du produit à fabriquer est disponible.
 - Les plans de conception des différentes parties de l'outillage, établis à partir des dessins de brut fournis sous forme de dessins conventionnels ou numérisés, sont réalisés.
 - Le plan d'assemblage des différentes parties de l'outillage.
 - Le planning de charge de l'atelier est connu, il permet d'insérer le plan prévisionnel de réalisation de l'outillage.
- Références, ressources et moyens :
 - Une station CAO – FAO - CFAO avec les logiciels et les bases de données compatibles avec ceux utilisés par le bureau d'études.
 - Les procédures, définissant les caractéristiques permettant la mise en œuvre du mode d'obtention retenu pour réaliser ce produit.
 - La documentation technique relative aux matériaux utilisés pour la fabrication des outillages (résines, matériaux tendres, matériaux composites, plâtres...) et des produits manufacturés inclus dans l'outillage considéré.
 - La situation géographique dans les ateliers et les équipements (machines, zone de travail, zone de montage...) qui sont disponibles et leurs notices d'utilisation.
 - Les procédures qualité.

ACTIVITÉ 3 :

RÉALISATION OU MAINTENANCE ET MISE AU POINT - VALIDATION DE L'OUTILLAGE

1. Description des tâches :

- Prépare les matériaux nécessaires (débits).
- Prépare les postes de fabrication et d'assemblage.
- Réalise les éléments constitutifs de l'outillage.
- Assure le montage des éléments d'outillage (assemblage).
- Assure la finition de l'outillage.
- Contrôle l'outillage et les pièces d'essai en conformité avec le cahier des charges fonctionnel.
- Met au point l'outillage.
- Renseigne les documents du contrôle qualité et de gestion de la fabrication.

2. Résultats attendus :

- Les éléments constituant l'outillage sont réalisés conformément aux exigences des données fournies.
- L'outillage assemblé est conforme aux exigences définies :
 - sur le plan issu de l'étude de moulage ;
 - par le cahier des charges du donneur d'ordre.
- La consignation du travail est effectuée.
- L'outillage est achevé, monté, prêt pour les essais.
- L'outillage est entretenu après utilisation ou remis en état s'il est détérioré après utilisation.
- Dans l'exécution des ouvrages, les procédures, consignes et normes d'hygiène et de sécurité sont respectées

3. Conditions de réalisation :

- Conditions de début :
 - Le dossier technique relatif à la définition et la réalisation des éléments de l'outillage, est fourni sous forme numérique ou conventionnelle.
 - L'étude de moulage de la pièce considérée est réalisée.
 - Les matières d'œuvre nécessaires à la réalisation sont disponibles. (matériaux tendres, matériaux métalliques, résines, composites, plâtres...)
 - Les processus opératoires sont définis et validés.
 - Le graphe chronologique d'assemblage des éléments constituant les différentes parties de l'outillage est disponible.
- Références, ressources et moyens :
 - Les machines, outils, zones de fabrication et d'assemblage disponibles.
 - Les matériels, produits de retouche et de finition.
 - Les équipements informatiques de XAO.
 - Les moyens de contrôle dimensionnel, géométrique, de position et d'état de surface disponibles (MMT, moyens traditionnels...).