

REFERENTIEL DES ACTIVITES PROFESSIONNELLES

1. Présentation

Le baccalauréat professionnel "Etude et Définition de Produits Industriels" se situe directement dans la continuité des sections de C.A.P. et de B.E.P. du secteur de la mécanique.

L'évolution des marchés et la variabilité des besoins des consommateurs provoquent la modernisation du système de production dans le sens d'une meilleure adaptabilité.

Cette modernisation implique de nouveaux modes d'organisation, le décloisonnement des fonctions d'étude et de production en particulier, une gestion plus collective des tâches. Cette exigence d'ingénierie simultanée a trouvé avec les nouveaux produits informatiques, des outils permettant d'associer dans un même environnement des bases de données, des outils de conception, de représentation, de calcul et de simulation.

C'est dans cette perspective que le champ d'intervention du titulaire du baccalauréat " Etude et Définition de Produits Industriels " a été délimité aux tâches suivantes :

L'ETUDE DE PRODUIT ET L'ANALYSE

Elle constitue une activité professionnelle à part entière. Elle permet, à partir d'un dossier produit assorti d'une problématique, l'identification, la verbalisation, la formalisation de données exploitables pour résoudre le problème posé. Elle intègre la collecte et l'exploitation de documents.

LA MODIFICATION DE PRODUIT

Consiste essentiellement en une reconception limitée à un sous-ensemble, à une fonction technique donnée.

Cette activité est le «moteur » du profil professionnel considéré.

Elle déclenche :

- en amont, l'étude et l'analyse,
- en aval, la définition du produit modifié.

LA DEFINITION DE PRODUIT

C'est à la fois le cœur et la finalité de l'activité globale au niveau considéré. Elle prend en compte :

- l'évolution des outils de CAO-DAO et en particulier les contraintes liées à l'exploitation d'arbres de construction et d'assemblage,
 - l'existence de bases de données en réseaux,
 - l'évolution des relations produit-procédé-matériau.
 - L'évolution des normes de tolérancement et de dimensionnement
- L'élaboration des documents connexes (d'information technique, de maintenance, de publicité, ...) participe de cette activité. Elle doit nécessairement être prise en compte notamment pour ce qui concerne les petites et moyennes entreprises.

Le titulaire du baccalauréat " Etude et Définition de Produits Industriels "est donc un technicien de bureau d'études possédant une culture des solutions techniques et ayant une bonne maîtrise des moyens informatiques permettant l'analyse et la modification de tout ou partie de produits industriels.

Baccalauréat professionnel "Etude et Définition de Produits Industriels"

Il est en outre une personne de dialogue et de communication capable de s'intégrer dans une équipe et de situer son activité dans le cadre global de l'entreprise.

2. Référentiel des activités professionnelles (RAP)

Les tâches décrites dans les pages suivantes constituent le référentiel des activités professionnelles du baccalauréat professionnel "Etude et Définition de Produits Industriels".

Chacune d'elles est caractérisée par :

- les conditions de réalisation de la tâche :
 - . les données
 - . les moyens mis en œuvre
 - . les relations et les liaisons

- les résultats spécifiques attendus.

Tâche 1 : ETUDE DE PRODUIT - ANALYSE

Tâche 1.1 - Procéder à l'analyse fonctionnelle et technique du produit.

Conditions de réalisation de la tâche

Données :

Cahier des charges du produit.
Schémas fonctionnels.
Documents spécifiques.
Produit réel, sous ensembles, prototypes, maquettes.
Dossier du produit, fichiers 3D et/ou de mise en plans.
Expression d'un problème technique.

Moyens :

Outils et supports informatiques,
Documents référents ; normes, archives, documentation entreprise.

Relations-liaisons :

Responsable du projet.

Résultats attendus

- Traduction dans un autre mode de communication (transcodage) graphes - schémas - descripteurs fonctionnels.
- Analyse de solutions constructives (expression orale, écrite ou graphique de l'analyse conduite).
- Données fonctionnelles et techniques identifiées, quantifiées, corrélées et pertinentes au regard du problème posé.

Tâche 1.2 : Collecter, exploiter la documentation.

Conditions de réalisation de la tâche

Données :

Résultats de l'analyse fonctionnelle et technique,
Stratégie de l'entreprise,
Problème professionnel à résoudre.

Moyens :

Normes,
Banques de données (y compris télématiques).
Documentation industrielle.
Lois, règlements et brevets.

Relations-liaisons :

Responsable du projet.
Fournisseurs.
Centres techniques.

Résultats attendus

- Documentations extraites.
- Informations identifiées, inventoriées, classées.

Tâche 2 : MODIFICATION DE PRODUIT

Tâche 2.1 : Proposer et justifier une ou plusieurs solutions constructives.

Conditions de réalisation de la tâche

Données :

Cahier des charges du produit,
Résultats de l'analyse fonctionnelle et technique,
Documentation extraite,
Dossier du produit .
Eventuellement le produit réel à faire évoluer.

Moyens :

Outils et supports informatiques,
Standards d'entreprise,
Outils de l'analyse de la valeur.

Relations - liaisons :

Responsable du projet,
Service méthodes et autres services de l'entreprise.

Résultats attendus

- Présentation des solutions proposées et justification aux plans technique et économique.

Tâche 2.2 : Produire des documents techniques relatifs à la solution retenue.

Conditions de réalisation de la tâche

Données :

Avant projet de solution retenue.

Moyens :

Outils informatiques de modélisation et de calculs.
Documentation technique.

Relations- liaisons :

Responsable du projet.
Service méthodes.
Fournisseurs. Service achats.

Résultats attendus

- Editions de représentations graphiques, épures, calculs relatifs à la solution retenue.

Tâche 2.3 : Donner des éléments permettant de chiffrer le coût du produit.

Conditions de réalisation de la tâche

Données :

Avant projet de solution.

Moyens :

Outils et supports informatiques.
Catalogues fournisseurs.
Bases de données

Relations-liaisons :

Service méthodes.
Service achats.
Fournisseurs.

Résultats attendus

- Eléments de devis.
- Etudes comparatives de coûts.

Tâche 3 : DEFINITION DE PRODUIT

Tâche 3.1 :Elaborer le dossier de produit

Conditions de réalisation de la tâche

Données :

Cahier des charges fonctionnel du produit (CdCf)
Solutions constructives arrêtées.

Moyens :

Outils informatiques ;
Modeleur 3D et environnement de mise en plan d'ensembles et de détails.
Documentation, normes.

Relations-liaisons :

Service méthodes.
Responsable projet.

Résultats attendus

- Modèles 3D avec mises en plan d'ensemble(s) et de détails.
- Spécifications.
- Nomenclature.
- Documents complémentaires d'entreprise.

Tâche 3.2 : Participer à l'élaboration de documents relatifs au montage, à l'utilisation, à la maintenance, à l'homologation d'un produit.

Conditions de réalisation de la tâche

Données :

Dossier du produit.

Moyens :

Outils informatiques.
Normes.
Notices types.
Documentation technique spécialisée.
Règles de sécurité.

Relations-liaisons :

Responsable de projet.
Services concernés.

Résultats attendus

- Documents et bases graphiques : éclatés, perspectives, écorchés, vues fantômes, ...
- Documents établis et conformes à un modèle fourni.