



1) – Généralités

L'étude de fabrication a pour objet d'établir une suite logique des différentes étapes de réalisation d'une pièce.

Elle doit compte tenu des moyens disponibles :

- respecter la qualité imposée par le dessin de définition,
- rendre les coûts de fabrication minimaux.

Cette étude débouche sur l'**APEF**.

Que signifie le terme **A.P.E.F.** et quel est son utilité :

/ 2 points

Le terme **A.P.E.F.** signifie **Avant Projet d'Etude de Fabrication**.

L'**APEF** est un dossier prévisionnel évolutif élaboré au niveau du bureau des méthodes et une suite ordonnée possible des différentes phases intervenant dans un processus d'exécution d'une pièce.

Quelles informations contient ce document :

/ 2 points

- phases, sous-phases, opérations classées dans l'ordre d'usinage,
- croquis de phases avec mise en position 1^{ère} partie de la norme (en vert), surfaces usinées (en rouge) avec le repérage,
- les machines outils nécessaires,
- les outillages de coupe et de contrôle.

Que signifie le terme **M.I.P.** et en quelle couleur doit-on la représenter :

/ 1 point

Le terme **M.I.P.** signifie **MIse en Position**.

La couleur à utiliser pour pouvoir représenter la **M.I.P.** est le vert.

En quelle couleur doit-on représenter les surfaces usinées :

La couleur à utiliser pour pouvoir représenter les surfaces usinées est le rouge.

2) – Principaux termes utilisés dans un A.P.E.F. :

Donnez la définition d'une **PHASE**.

/ 2 points

Ensemble d'opérations (éventuellement groupées en sous-phases) réalisées sur un même poste de travail.

On entend par poste de travail une machine équipée pour réaliser un ensemble d'opérations sur un lot de pièces.

Les phases sont généralement désignées à partir du type de machine-outil sur laquelle sont réalisées les différentes opérations.

Donnez la définition d'une **SOUS-PHASE**.

/ 1 point

Ensemble d'opérations réalisées sans démontage de la pièce.

Donnez la définition d'une **OPERATION**.

/ 1 point

Réalisation d'une ou plusieurs surfaces élémentaires sans démontage de la pièce et en mettant en œuvre qu'un seul moyen dont est doté le poste de travail.



3) – Nature, rôle et caractéristiques générales des opérations élémentaires d'usinage :

Donnez la définition d'une ébauche (Eb.)

/ 1 point

Sert à **éliminer** la croûte superficielle liée au procédé d'obtention du brut.
Sert à **éliminer** les fortes surépaisseurs d'usinage.

Donnez la définition d'une demi-finition (1/2 F.)

/ 2 points

Sert à **préparer une finition précise** en corrigeant les défauts de forme résultant d'une ébauche importante.
Sert à **réaliser une finition partielle** en respectant une partie des spécifications imposées lors de cette opération.

Donnez la définition d'une finition (F.)

/ 1 point

Sert à **respecter toutes les spécifications imposées** par le dessin de définition.

4) – Analyse du dessin de définition du produit à fabriquer :

Compléter le tableau ci-dessous pour l'utilisation du codage lors du repérage des surfaces :

/ 2 points

CODIFICATION	
Surfaces usinées	
P	Plan
C	Cylindre (intérieur et extérieur)
Co	Cône / Chanfreins
X	Autres surfaces

Compléter le dessin ci-dessous en respectant le codage du repérage des surfaces :

/ 5 points

