

Chapitre 1 : Introduction

I. DEFINITION :

Une solution constructive d'assemblage a pour fonction de **LIER DES PIÈCES LES UNES AUX AUTRES**, en utilisant différents moyens d'assemblage : Par organes filetés, par collage, par soudages ...

II. TYPES D'ASSEMBLAGE :

Chaque moyen d'assemblage peut être défini par cinq critères :

II.1. ASSEMBLAGE COMPLET OU PARTIEL :

- Assemblage **COMPLET** : **Aucun mouvement** possible entre les pièces assemblées.
- Assemblage **PARTIEL** : **Mouvement(s) possible(s)** entre les pièces assemblées.

Exemples : - Un piston dans un cylindre composent un assemblage **partiel**

- Une culasse avec un bloc moteur composent un assemblage **complet**

II.2. ASSEMBLAGE DEMONTABLE OU NON DEMONTABLE (PERMANENT) :

- Assemblage **DEMONTABLE** : Il est **possible de supprimer la liaison sans détériorer** les pièces ou les éléments liés.
- Assemblage **NON DEMONTABLE (PERMANENT)** : **Impossible** de supprimer la liaison **sans provoquer la détérioration** des pièces ou des éléments liés.

Exemples : - Une culasse avec le bloc moteur composent un assemblage **démontable**

- Les éléments du châssis d'une auto qui sont soudés composent un assemblage **permanent: (non démontable)**

II.3. ASSEMBLAGE ELASTIQUE OU RIGIDE :

- Assemblage **ELASTIQUE** : **Un déplacement** d'une pièce provoque **la déformation d'un élément élastique** (ressort, caoutchouc).
- Assemblage **RIGIDE** : L'assemblage n'est élastique dans aucune direction de déplacement.

Exemples : - Un silent block participe à la réalisation d'un assemblage **élastique**

- Un assemblage par élément fileté (vis-écrou) est rigide

II.4. ASSEMBLAGE PAR OBSTACLE OU PAR ADHERENCE :

- Assemblage **PAR OBSTACLE** : Un **élément fait obstacle au mouvement** entre deux pièces.
- Assemblage **PAR ADHERENCE** : L'assemblage est obtenu par le **phénomène d'adhérence** dû au frottement entre les pièces.

Exemples : - Une clavette réalise un assemblage par **obstacle** (elle empêche la rotation entre un arbre et un moyeu)

- Lorsque deux pièces sont montées serrées, l'assemblage est par adhérence

II.5. ASSEMBLAGE DIRECT OU INDIRECT :

- **Assemblage DIRECT** : La forme des pièces liées sont **directement en contact**. Il n'y a pas d'élément intermédiaire.
- **Assemblage INDIRECT** : L'assemblage nécessite un ou des **éléments intermédiaires**.

Exemples :

- L'assemblage entre une poulie et un arbre à l'aide d'une clavette est un assemblage indirect
- Un roulement à billes participe à un assemblage indirect
- Deux pignons qui engrènent ensemble sont en contact direct