



Objectifs de la séquence

À partir du dessin d'ensemble et d'un logiciel de dessin, l'élève doit être capable de représenter une solution constructive.

Prérequis nécessaires

Connaître les règles de représentation du dessin technique.

Problème technique posé

L'élève doit être capable, à partir d'un dessin de définition, de repérer et d'identifier les formes géométriques des surfaces d'une pièce.

Évaluation formative

- Rapidité d'exécution.
- Nombre d'interventions du professeur.
- Démarche de conception des autres pièces.

1° MISE EN SITUATION

Vous disposez dans votre dossier travail d'un répertoire avec des fiches et des vidéos d'aide à la réalisation.

Le dessin fourni au format A3 est à l'échelle 1:1 et l'ensemble des cotes nécessaire au travail sont à prendre sur celui-ci.

- Lancez le logiciel INVENTOR Professionnel

2° CRÉATION D'UN NOUVEAU FICHER DE PIÈCE STANDART

— Cliquez sur Nouveau

2.1. Bâti 2

2.1.1) Réalisation du bâti

Cette pièce de forme cylindrique accueillera le passage de 6 vis CHC, M8-45.



- a) Création de l'esquisse
- b) Cotation de l'esquisse

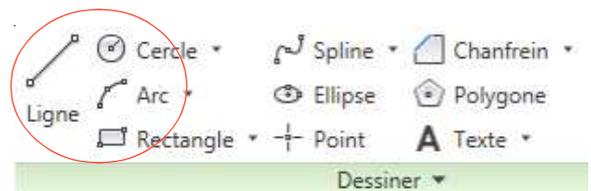
- Validez

c) Réalisation du volume par extrusion ou révolution

d) Réalisation des perçages de passage de vis

e) Sauvegarder Bati2****.ipt (rappel **** correspond à votre nom)

Rendu\ThierryJOST\promo...\Votrenom\EC02-TP04\ Bati2**.ipt**



2.2. Couvercle

2.2.1) Réalisation du couvercle.

Cette pièce de forme cylindrique accueillera le passage de **6 vis CHC, M8-45** noyées.

- a) Création de l'esquisse pour une mise en **3D** par révolution
- b) Cotation de l'esquisse.

Rappel les diamètres et non les rayons doivent être cotés. Pensez à mettre la ligne de symétrie en trait d'axe avant de coter.

- Validez

- c) Réalisation du volume par révolution.
- d) Réalisation des perçages lamages de passage de vis
- e) Sauvegarder **Couvercle 6****.ipt** (rappel **** correspond à votre nom)

2.3. Flasque intérieur 1

2.3.1) Réalisation du flasque intérieur

Cette pièce de forme cylindrique accueillera la fixation de **6 vis CHC, M8-45** par filetage.

- a) Création de l'esquisse pour une mise en **3D** par révolution
- b) Cotation de l'esquisse.

Rappel les diamètres et non les rayons doivent être cotés. Pensez à mettre la ligne de symétrie en trait d'axe avant de coter.

- Validez

- c) Réalisation du volume par révolution.
- d) Réalisation des perçages taraudages de fixation des vis
- e) Sauvegarder **Flasque_intérieur13.****.ipt**

*(Rappel **** correspond à votre nom).*

3° ASSEMBLAGE

3-1. Réalisez l'assemblage de vos 3 pièces avec les 6 vis CHC,M8-45.

- a) Insérez le **Bâti**
- b) Bloquez le.
- c) Insérez le **couvercle**
- d) Placez les contraintes assurant l'immobilisation du couvercle sur le Bâti.
- e) Insérez le **Flaque intérieur** et placez les contraintes assurant l'immobilisation du **Flaque intérieur** sur le **Bâti**.

- f) Recherchez dans le **centre de contenu (bibliothèque)** les vis **CHC,M8-45** et insérez les dans votre ensemble.

- g) Sauvegardez dans le dossier rendu avec vos autres pièces sous le nom **Prefa1****.iam**

4° CONCEPTION

Le logiciel **INVENTOR** propose la réalisation d'assemblage par conception directe.

Dans cette deuxième partie vous allez réaliser l'assemblage des pièces **8-2-11** et **9** en utilisant la méthode par **conception direct**. Pour cela les différentes pièces sont réalisées sans les usinages permettant leur fixation.

— Cliquez sur Ouvrir

4.1. Bâti 2b

4.1.1) Réalisation du bâti 2b

- a) Reprenez le **bâti 2** réalisé précédemment et supprimez les **6 perçages** pour le passage des vis.
- b) sauvegardez sous **Bati2b****.ipt**

4.2. Flasque 8

4.2.1) Réalisation du Flasque intérieur 8

- a) Reprenez le **Flasque 13** réalisé précédemment et supprimez les **6 perçages** pour le passage des vis.
- b) Modifiez la pièce (esquisse ou fonction)
- c) Rajoutez éventuellement de nouvelles fonctions
- b) Sauvegardez sous **Flasque_interieur8****.ipt**

4.2. Flasque extérieur 11

4.2.1) Réalisation du Flasque extérieur 11

- a) Reprenez le **Flasque 13** ou **8** réalisé précédemment et supprimez les **6 perçages** pour le passage des vis.
- b) Modifiez la pièce (esquisse ou fonction)
- c) Rajoutez éventuellement de nouvelles fonctions
- b) Sauvegardez sous **Flasque extérieur 11****.ipt**

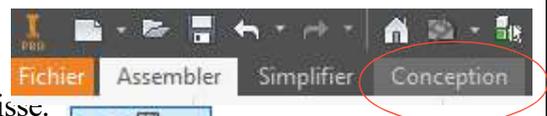
4° CONCEPTION

4-1. Réalisez l'assemble de vos 3 pièces (8-2b-11).

- a) Insérez le **Bâti2b**
- b) Bloquez le.
- c) Insérer le **Flasque intérieur 8**
- d) Placez les contraintes assurant l'immobilisation du **Flasque intérieur 8** sur le **Bâti2b**.
- e) Insérez le **Flasque extérieur 11** et placez les contraintes assurant l'immobilisation du **Flasque extérieur 11** sur le **Bâti2b**.
- g) Sauvegardez dans le dossier rendu avec vos autres pièces sous le nom **Prefa2****.iam**.

4.2. Assemblage vissé.

- a) Sélectionnez l'onglet **Conception**.



- b) Choisissez la fonction Assemblage vissé.
- c) Répondez aux questions du menu



Pour plus d'information utilisez le fichier d'aide «**assemblage vissé**»

- d) Sauvegardez sous **ASSPREFA2****.iam**

5° MISE EN PLAN

5.1. Réalisez la mise en plan de l'assemblage Prefa1****.iam.

- vue de droite ou gauche par rapport au dessin d'origine.
- vue de face en coupe comme le plan d'origine.
- Perspective

5.2. Réalisez l'habillage du dessin

- Axes de symétrie
- Repères
- Nomenclature

5.3. Sauvegardez sous Prefa1****.idw

5.4. Réalisez la mise en plan de l'assemblage Prefa2****.iam.

- vue de droite ou gauche par rapport au dessin d'origine.
- vue de face en coupe comme le plan d'origine.
- Perspective

5.5. Réalisez l'habillage du dessin

- Axes de symétrie
- Repères
- Nomenclature

5.6. Sauvegardez sous Prefa1****.idw