

*Direction régional
de l'enseignement, de Medenine
Lycée medenine*

*Lab Génie mécanique
4^e Sc Tech
2008 - 2009*

Partie B

Analyse structurelle

Chapitre : II

DÉFINITION DES ÉLÉMENTS D'UN PRODUIT

Leçon : 3

Représentation d'un produit Fini

- La coupe simple et les sections
- Les coupes particulières



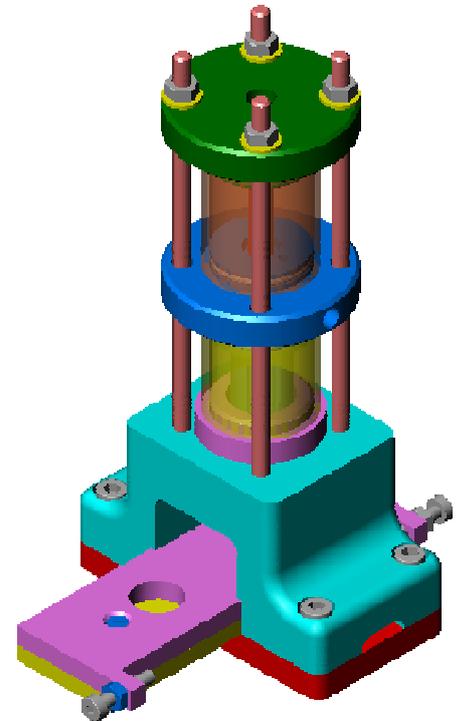
Systeme : Presse de sertissage

I - Analyse fonctionnelle

Mise en situation

- La fonction de ce système est de sertir des rondelles sur des écrous à l'aide d'air sous pression de 6 bars.
- Cette pression étant multipliée à l'aide d'huile et de 2 pistons. Un piston pneumatique et un piston hydraulique.
- L'utilisateur place l'écrou et la rondelle dans l'un des deux logements du support(24), puis il déplace ce dernier pour les amener en position de sertissage.

Presse en 3D

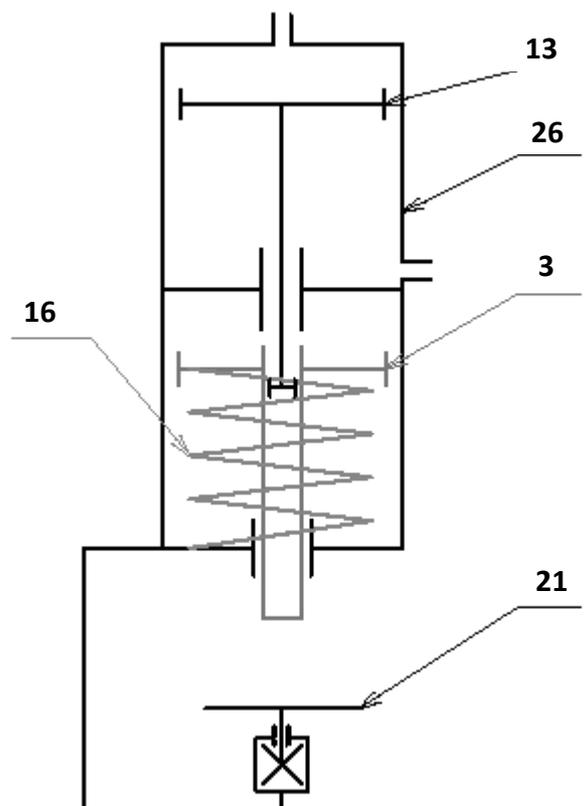


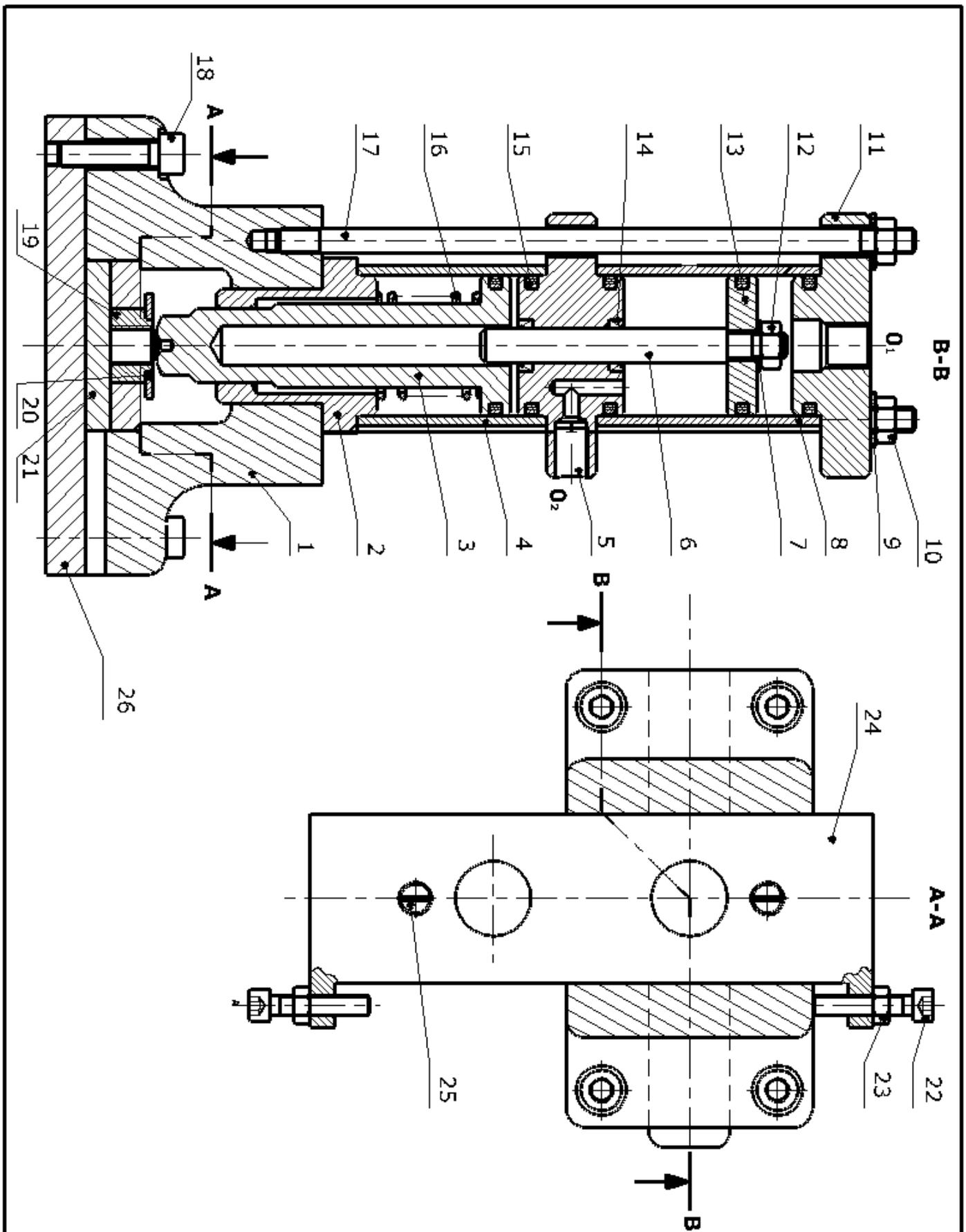
Fonction globale :
Sertir (Assembler) un écrou et sa rondelle

| 26 | 1 | Bâti | EN-GJL 200 | |
|-----|----|-------------------------|------------|-----|
| 25 | 2 | Vis | | |
| 24 | 1 | Support | C 60 | |
| 23 | 2 | Ecrou | | |
| 22 | 2 | Vis | | |
| 21 | 1 | Coulisse | C 60 | |
| 20 | 1 | Rondelle | | |
| 19 | 1 | Ecrou à sertir | | |
| 18 | 4 | Vis | | |
| 17 | 4 | Goujon | | |
| 16 | 1 | Ressort | 60 Si Cr 7 | |
| 15 | 5 | Joint torique | | |
| 14 | 1 | Joint à lèvres | | |
| 13 | 1 | Piston pneumatique | 51 Cr V4 | |
| 12 | 1 | Ecrou | | |
| 11 | 1 | Fond supérieur | C 60 | |
| 10 | 4 | Ecrou | | |
| 9 | 4 | Rondelle | | |
| 8 | 1 | Cylindre supérieur | E 335 | |
| 7 | 1 | Rondelle | | |
| 6 | 1 | Tige piston pneumatique | 42 Cr Mo 4 | |
| 5 | 1 | Cylindre intermédiaire | C 60 | |
| 4 | 1 | Cylindre tube | E 335 | |
| 3 | 1 | Piston hydraulique | 51 Cr V4 | |
| 2 | 1 | Cylindre inférieur | C 60 | |
| 1 | 1 | Corps | EN-GJL 275 | |
| Rep | Nb | Désignation | Matière | ref |

Presse de sertissage Ech 1:3

Schéma cinématique





Vérin de setissage

Réprésentation d'un produit fini
Coupes et sections

Lycée de medenine

4Sc-Tech

A4



II - Rappel : Coupe simple

➤ Activité 1 :

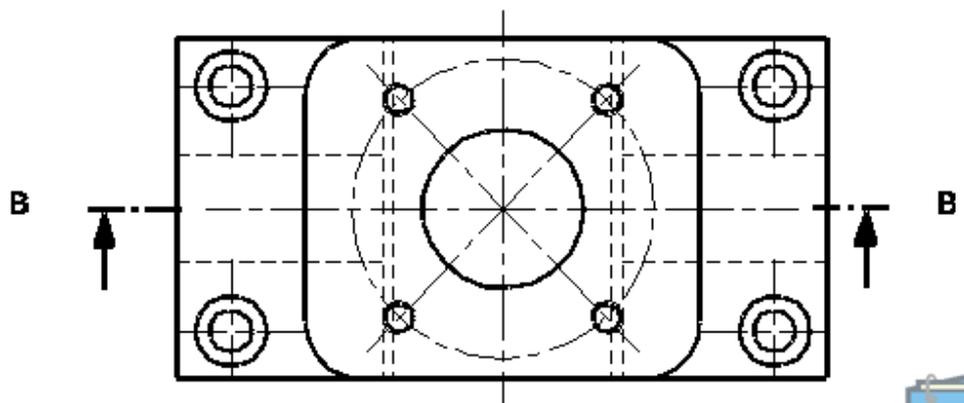
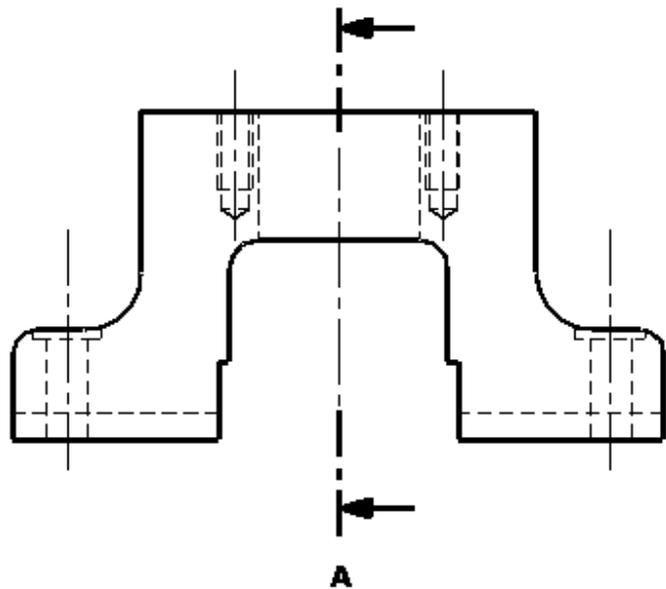
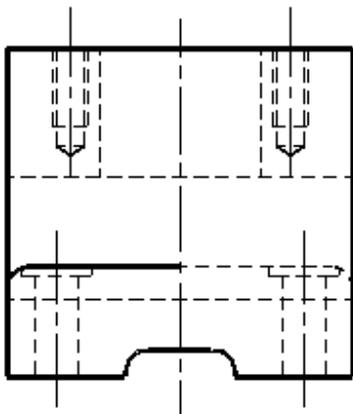
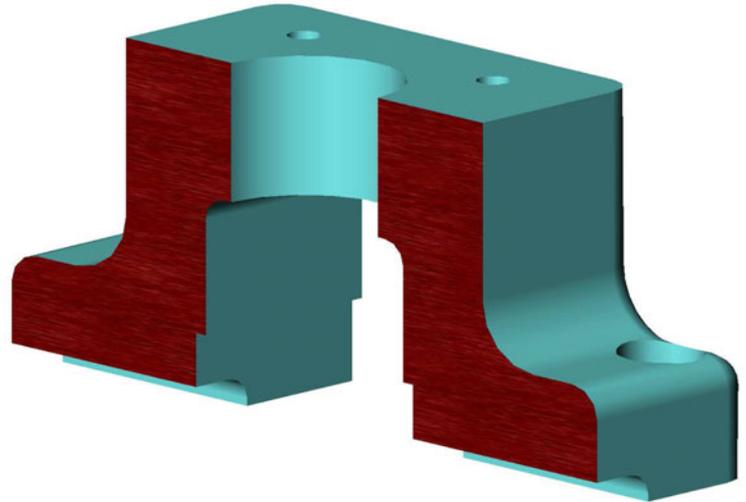
On donne : le dessin du produit fini du corps (1) par :

- La vue de face.
- La vue de dessus.
- La vue de droite.

On demande de modifier :

La vue de face en coupe B-B.

La vue de droite en 1/2 coupe A-A.



III - Coupe par 2 plans parallèles

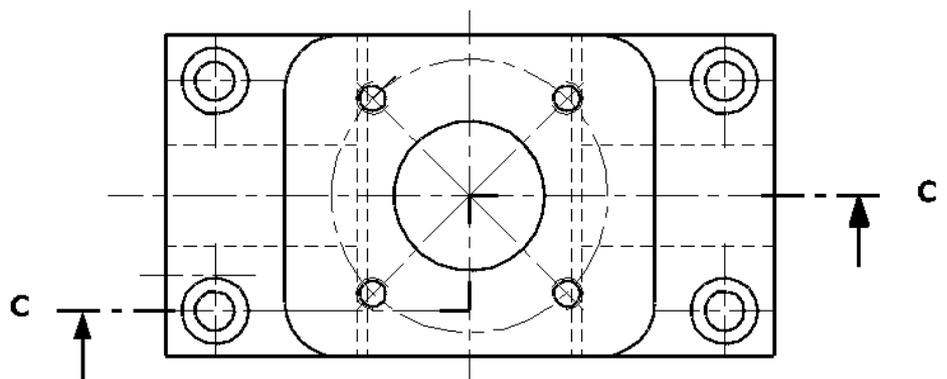
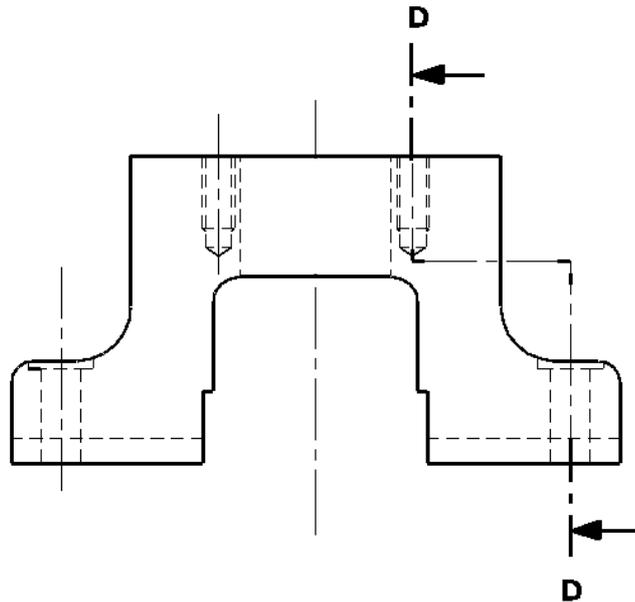
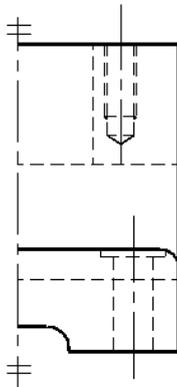
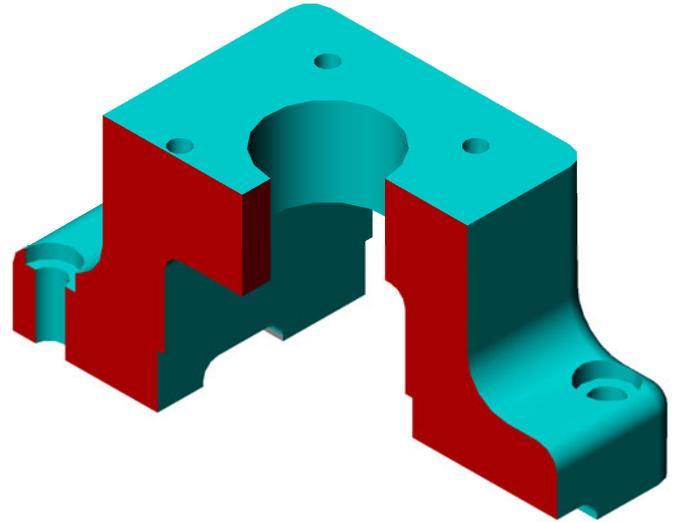
➤ **Activité 2 :**

On donne : le dessin du produit fini du corps (1) par :

- La vue de face.
- La vue de dessus.
- La vue de droite.

On demande de modifier :

- La vue de face en coupe C-C.
- La 1/2 vue de droite en coupe D-D



IV - Coupe par 2 plans sécants

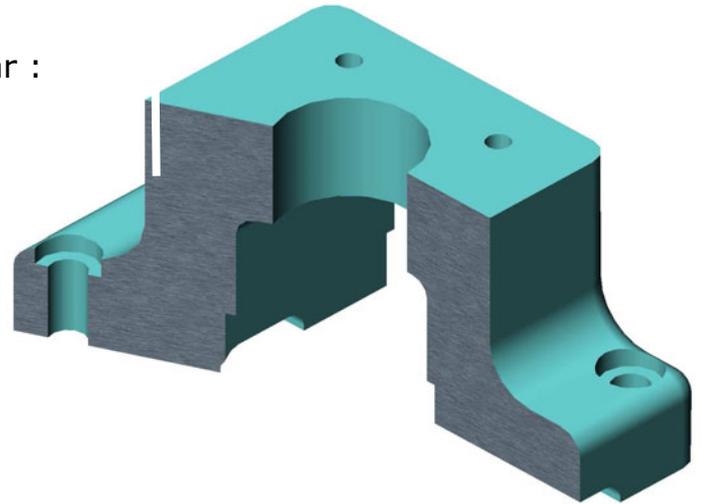
➤ Activité 3 :

On donne : le dessin du produit fini du corps (1) par :

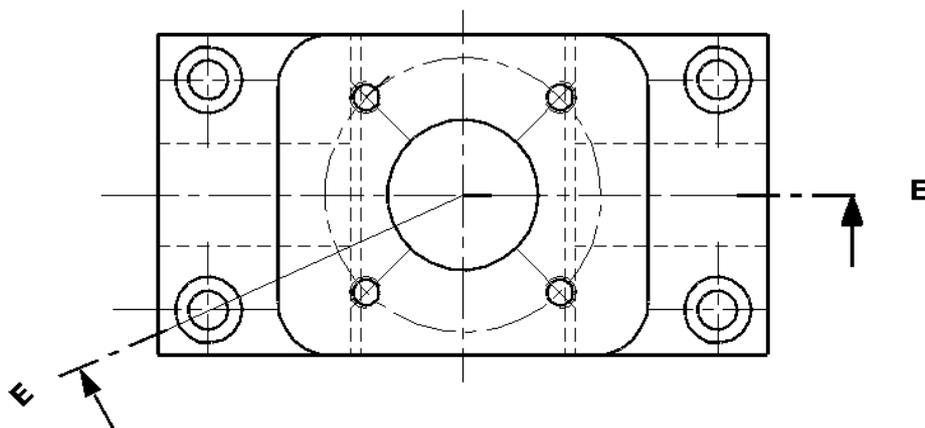
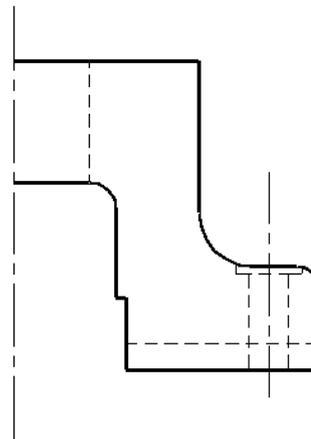
- La vue de face incomplète.
- La vue de dessus.

On demande de compléter :

- La vue de face en coupe E-E.



E-E



V - Travaux pratiques

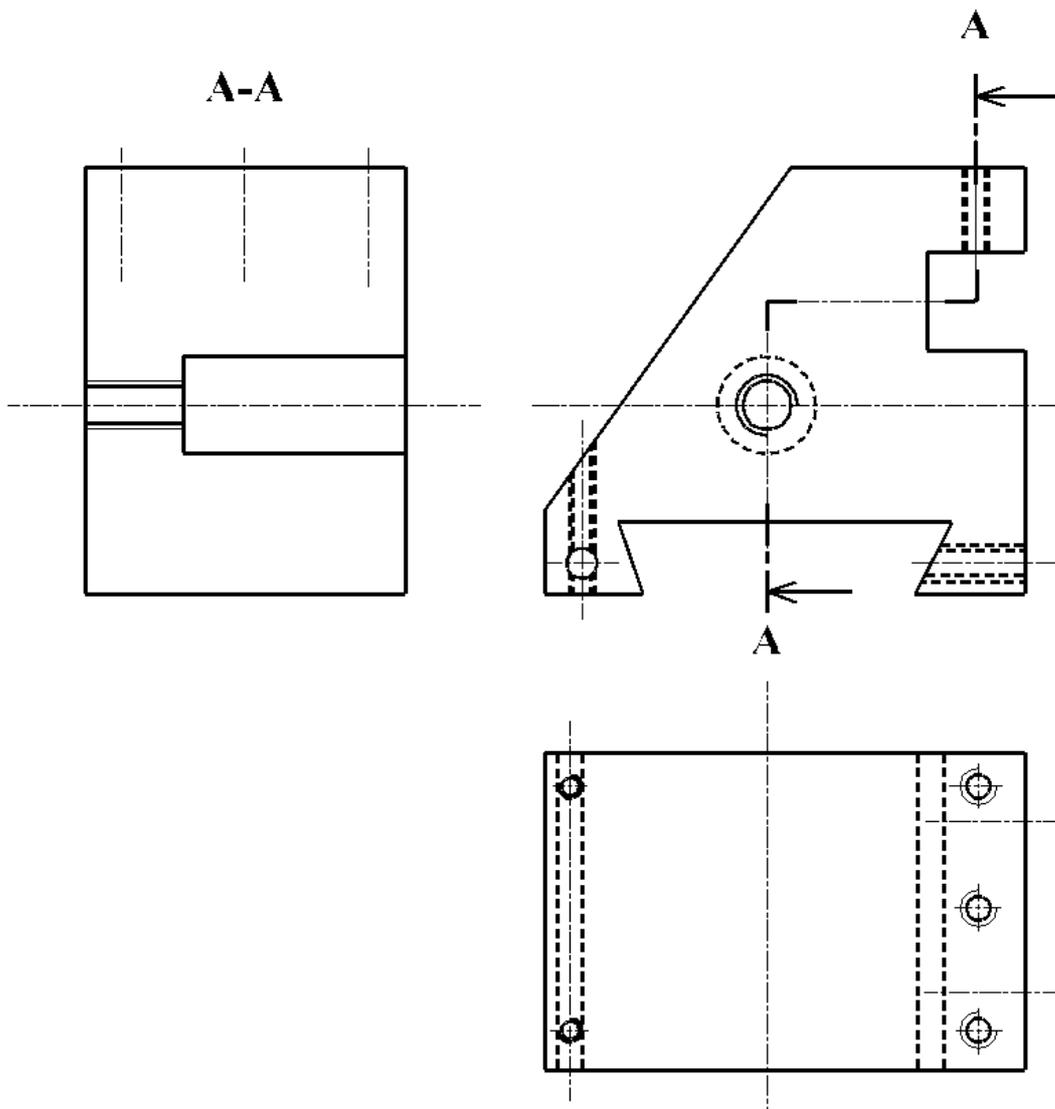
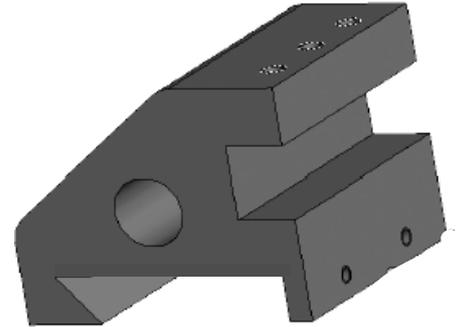
- Activité (1): « Micro tour » Manuel d'activités page: (49 & 50)
- Activité (2): « Poupée mobile » Boîtier (15) : Voir dossier
- Activité (3): « Butée de trainard » Postes informatiques (DAO)

Activité (1): « Micro tour »

Manuel d'activités page : (49 et 50)

Compléter le dessin de produit fini du porte outil (6) par:

- La vue de droite en coupe A-A (sans détails cachés)
- La vue de dessus.



Activité (2): « Poupée mobile »

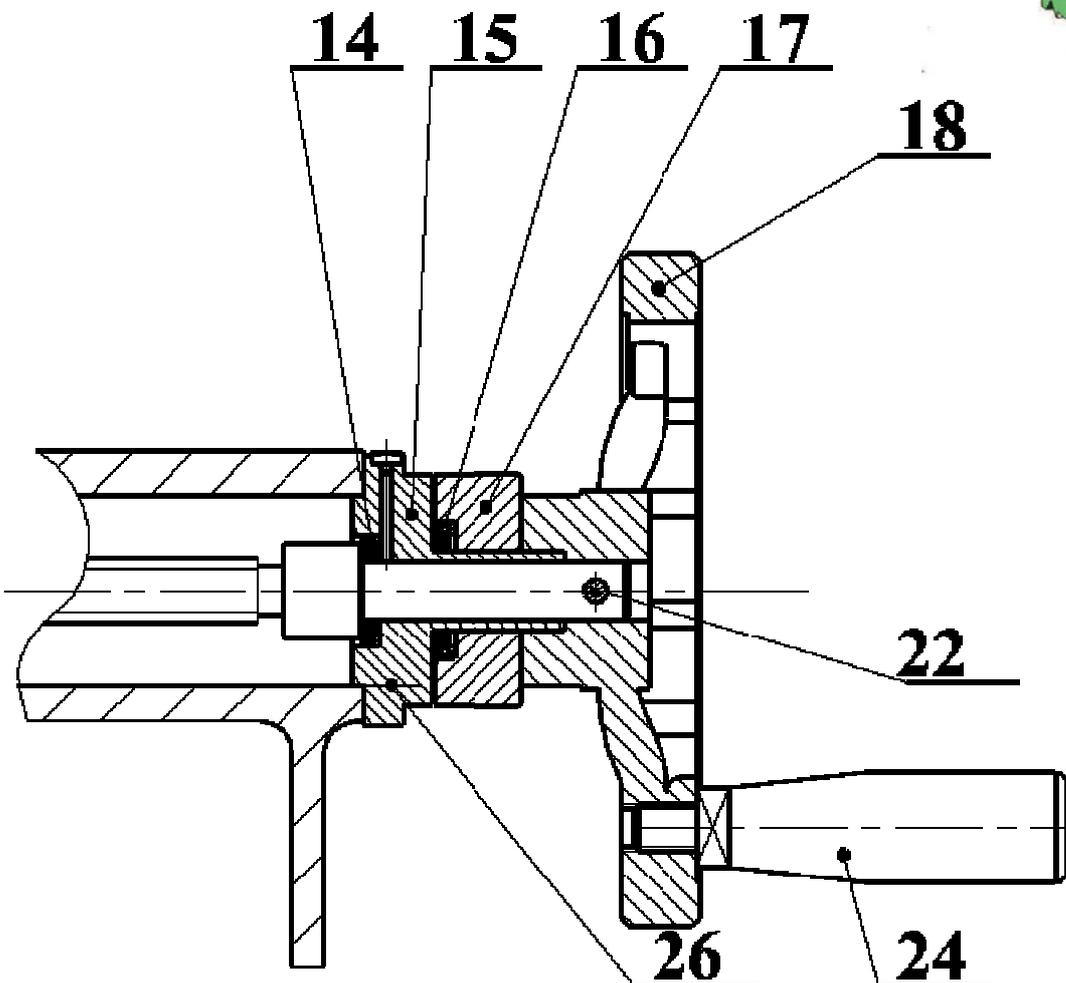
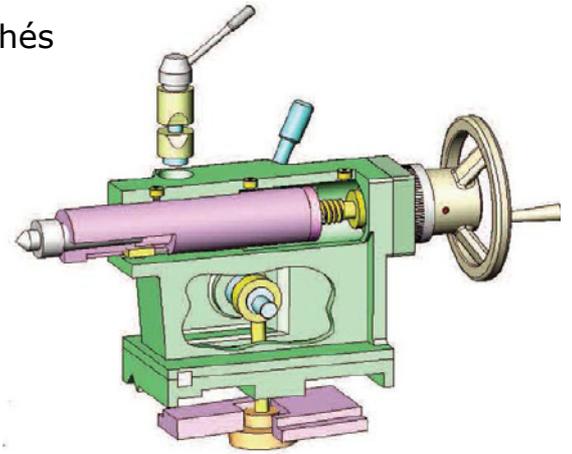
On donne:

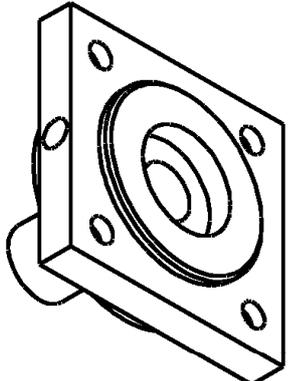
le dessin de produit fini du palier (15) par une vue de face complète.

On demande:

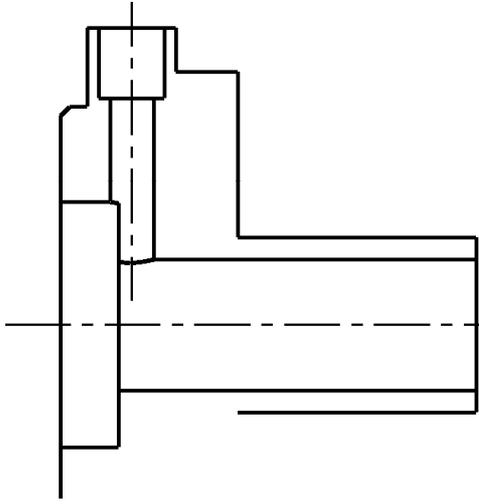
de compléter la représentation de cette pièce à l'échelle du dessin par :

- Une vue de droite en coupe C-C sans détails cachés
- Une vue de dessus.

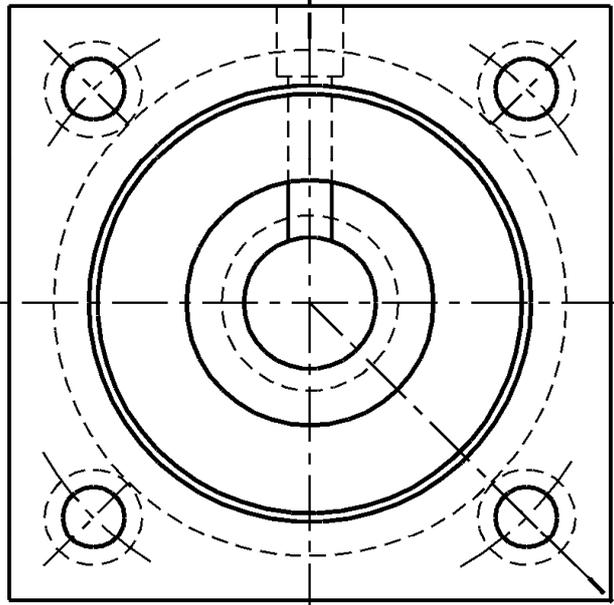




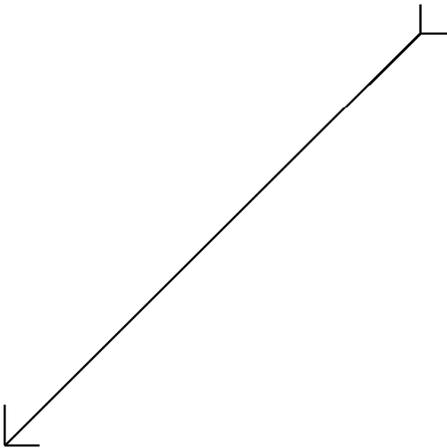
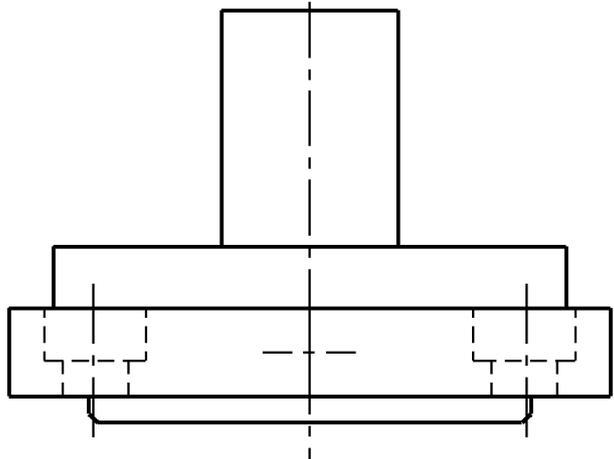
C-C



C



C



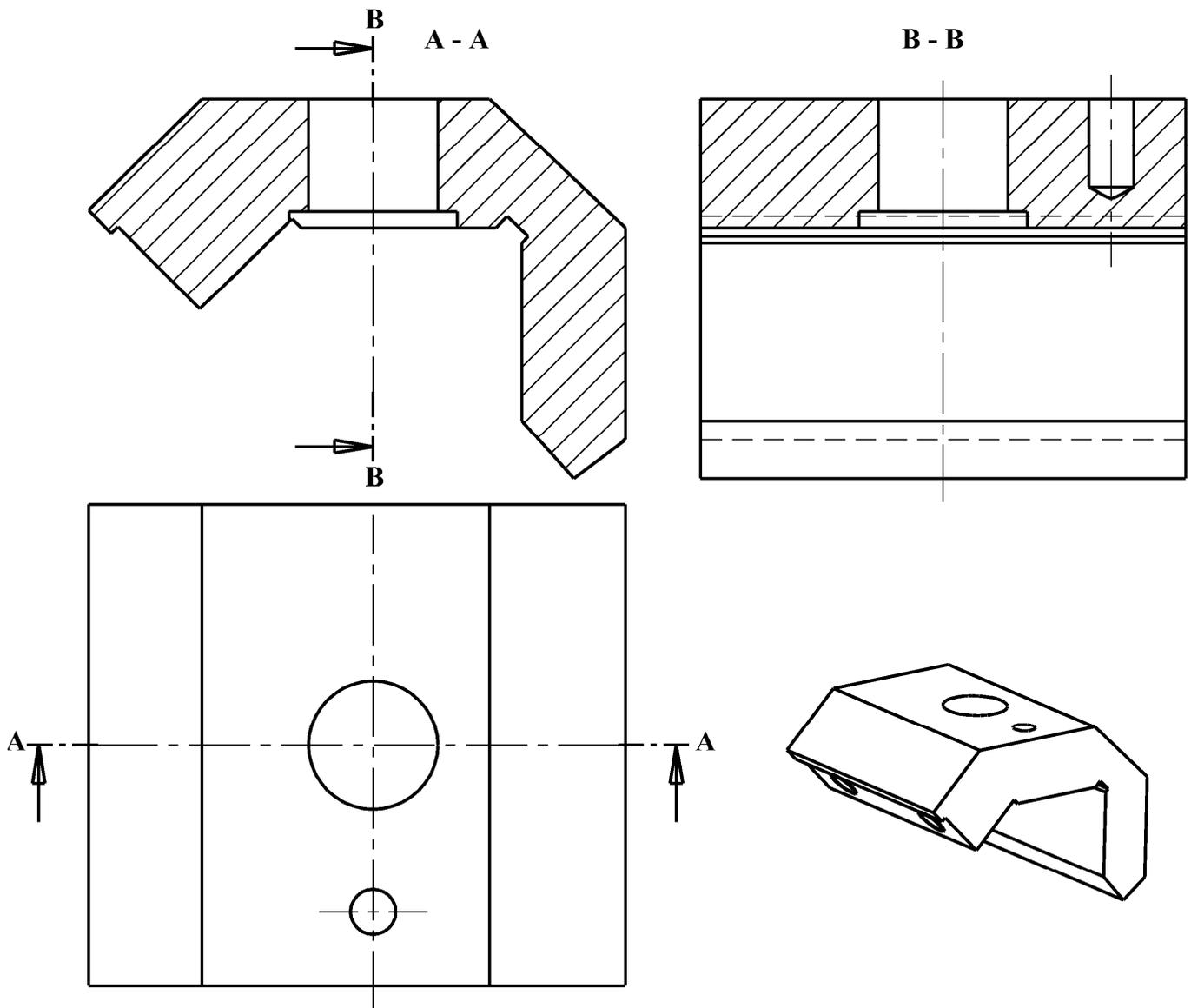
• Activité (3): « Butée de trainard » (DA0)

On donne

Le dessin du produit fini du corps (1) de la butée de traînard en utilisant "**Autocad 2000**"

On demande: De compléter:

- La vue de gauche en coupe B-B.
- La vue de dessus sans détails cachés.



VI- Evaluation:

Systeme de conditionnement de comprimés pharmaceutiques :

Voir manuel de cours pages (77 — 80)



(DAO : Autocad 2000)

Démarche à suivre

➤ **Cliquer deux fois sur l'icône « corps1 »**

➤ **Enregistrer le travail :**

Fichier – enregistrer sous – donner un nom au travail exemple 4ST1G11

➤ **Compléter la vue de gauche :**

Compléter le contour de la vue de gauche :

- **Modifier – miroir** : Sélectionner la demi vue de gauche dans une fenêtre – **Valider**
- Sélectionner deux points sur l'axe de symétrie – **valider**

Modifier la vue de gauche :

- **Modifier – effacer** : sélectionner les détails à effacer – **valider**
- **Modifier – décaler** : choisir les traits à décaler et entrer les distances en suivant le démarche énoncé en bas de l'écran
- **Modifier – propriétés** : différencier entre les traits contenus, cachées, ...
- **Dessin - Hachure : Motif** : Ansi 31

Angle : 0

Echelle : 36

Choix des points. (Cliquer a l'intérieur du contour à hachurer).

➤ **Compléter la vue de dessus :**

- **Dessin – cercle** : choisir le centre et le rayon
- **Modifier – décaler** : suivre la même démarche.