



AUTOCAD

INSERER, BLOC, EFI-CAD, RONDELLES, EROUS,
PROCHE, ECHELLE

NOM:
Prénom:
Classe:
Date:
d:\leçon\dao\dao9\exdao9.pm5

PRÉ-REQUIS

- Maîtriser la position des vues
- Maîtriser les conventions de tracé: type de traits donc de **PLAN**
- Tracé élémentaire sur un logiciel de **D.A.O.** du type **AUTOCAD**: **LIGNE ,DROITE D'ESQUISSE, POLYGONE, RECTANGLE, CERCLE, ARC, ELLIPSE, RACCORD, FORMES USINEES, HACHURES**
- Modification d'un dessin par les fonctions **EFFACER ,COUPER, AJUSTER, COPIER, RESEAU, MIROIR, PROLONGER, DEPLACER, ROTATION, DECALER, CHANGER**
- Annulation de commande et retour par **U** et **(Ctrl) C**
- Modification de l'affichage avec les commande **ZOOM**
- Création de texte par la commande **TEXTE, COUPE A-A**
- sauvegarde du travail par les commandes **SAUVER SOUS, SAUVEGARDE, IMPRIMER**

OBJECTIF TERMINAL

L'élève doit être capable de réaliser avec une certaine autonomie la mise en route et la réalisation de documents techniques simples à l'aide d'un logiciel de **DAO**.

OBJECTIF INTERMEDIAIRE

L'élève doit réaliser une pièce simple à partir d'un dessin d'ensemble en utilisant les commandes **PLAN, SAUVER SOUS, SAUVER, CHANGER, INSERER, ZOOM, LIGNE et les ACCROBJET**

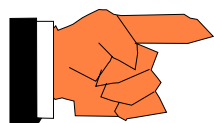
1° MISE EN ROUTE

Pour la mise en route il suffit d'allumer l'unité centrale. A l'apparition du menu sélectionnez l'icône d'AUTOCAD (voir EXDAO1),

2° TRAVAIL DEMANDÉ

Représenter au moyen du logiciel de **DAO AUTOCAD**, le **GUIDE** en vue de **FACE** à partir des composants stockés dans le répertoire **DAO** du disque dur et de la bibliothèque d'éléments normalisés.

2.1. Principe de construction



Appeler à l'écran le dessin de chaque composant stocké sur le répertoire **DAO** au moyen de la commande **INSERER**.

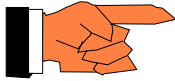
Assembler les composants de façon à reconstituer le dessin du sous ensemble en s'aidant du document *Annexe 1*.

Procéder aux petites corrections

Sauvegarder le dessin final sur la disquette.

2.2. Connaissances liées a la manipulation.

Commande INSERER.



Cette commande permet d'appeler à l'écran un dessin et de l'accrocher à un point choisi.

Chaque dessin possède un point de BASE (par exemple le point B) qui sert à l'accrocher.

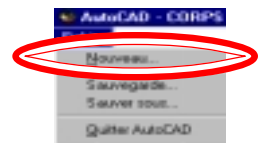
Chaque dessin appelé ainsi à l'écran constitue une *entité graphique unique* sur laquelle il n'est pas possible d'effectuer des modifications de détails (**EFFACER**, **COUPER**, **AJUSTER**, **PROLONGER**, **CHANGER** ...) . Pour cela il faut **DECOMPOSER** le dessin en entités élémentaires en utilisant la commande **DECOMPOSER** .

3° ANALYSE GRAPHIQUE

Réalisez le dessin "guide"

3.1. Commencez un nouveau dessin "*GUIDE*"

- Placez votre disquette dans l'unité centrale
- Sélectionnez le menu **FICHIER**
- **NOUVEAU** et répondez à la question par " *Ignorer les modifications*", puis validez
- **Nom du dessin "a:GUIDE"** et validez (ne pas mettre les ")



3.2. Menu de travail

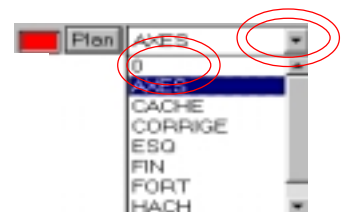
- Recherchez dans le menu **FICHIER** la commande **MENU**
- Choisissez le menu **EXDAO9** (voir le détail de la procédure dans le TP

TP1)

4° MISE EN PAGE

4.1. Tracer le cadre A4V dans le plan 0

- Sélectionnez le **plan 0** dans le menu déroulant activé par la flèche.
- Sélectionnez dans le menu **FORMAT** :
Le bon format de papier

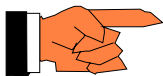


4.2. Tracer le cartouche dans le plan 0

- sélectionnez dans le menu **FORMAT :**
CARTOUCHE
- Répondre aux questions

(Ensemble = *ENSEMBLE*
Sous ensemble= *Nom de la pièce dessinée*
Section= *Classe (ex :IMSMA)*
Archivage=Nom du dessinateur)

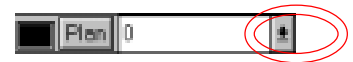
5° MISE EN PLACE DES DIFFÉRENTES PIÈCES.



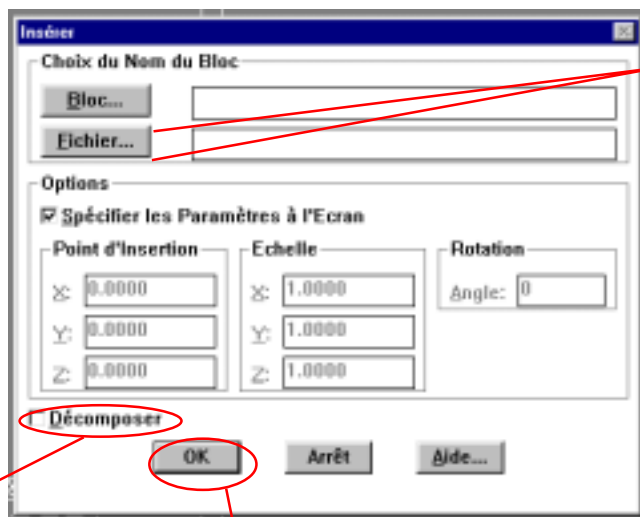
La disposition des pièces est donnée sur le dessin d'ensemble (*voir ANNEXE 1*)

5.1. Insertion de la pièce repère 1

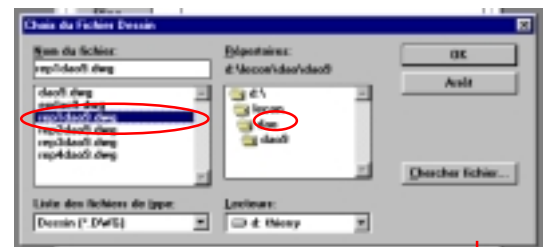
Placez vous sur le plan Rep1



Choisissez la commande **INSERER** dans le menu **DESSIN**, et à l'apparition du menu ci-dessous sélectionnez les points énumérés ci-après.



1° sélectionnez **FICHIER**, qui vous donnera le menu ci-dessous.



2° Rechercher dans ce menu , le répertoire **DAO** et dans celui-ci le fichier **REP1DAO9.DWG** .

3° Cochez la case **Décomposer**

4° Validez par **OK**

Puis répondez aux questions du menu **COMMANDE**.



- # Point d'insertion : (*donnez les coordonnées du point A*)
- # Echelle suivant X et Y : (**ATTENTION** les dessins à insérer sont déjà à l'échelle 2:1)
- # Angle d'insertion : 0°

5.2. Insertion de la pièce repère 2

Placez vous sur le plan Rep2

Choisissez la commande **INSERER** dans le menu **DESSIN**, et procédez comme précédemment, en choisissant le fichier **REP2DAO9.DWG** et comme point d'insertion les coordonnées du point **A**.

5.3. Insertion de la pièce repère 3

Placez vous sur le plan Rep3

Procédez comme pour les autres pièces avec comme point d'insertion le point **A**, mais donnez un angle d'insertion de : **-90**

5.4. Insertion de la pièce repère 4

Placez vous sur le plan Rep4

Procédez comme pour les autres pièces avec comme point d'insertion le point **B**, mais donnez un angle d'insertion de : **-90**
(pensez aux **ACCROBJET** pour augmenter votre précision d'insertion)

5.5. Insertion de la deuxième pièce repère 3

Placez vous sur le plan Rep3

#Insérer la deuxième poulie au point **C**.
- Sélectionnez la commande **INSERER**.
- A l'apparition du menu (voir page 3) , Choisir **BLOC** puis le nom du dessin à **INSERER**.

Remarque 1 : *Lorsqu'un dessin fait déjà parti du dessin en cours de réalisation, il est inutile de le rechercher. Il suffit de le rappeler maintenant comme **BLOC**.*

- Précisez les échelles et l'angle d'insertion.
(pensez aux **ACCROBJET** pour augmenter votre précision d'insertion).

Remarque 2 : *Au cas ou le résultat ne serait pas conforme (mal orienté, mauvaise échelle,...), **ne vous embêtez pas à vouloir rétablir la situation.***

Mais faites un "U" (qui annulera votre insertion), et refaites la procédure.

5.5. Insertion de l'élément normalisé repère 5

Placez vous sur le plan Rep5

a) INSÉRER la rondelle au point C.

- Sélectionnez dans le menu **EFI-CAD** la commande **Rondelles**, **Attendez un instant.**
- A l'apparition du menu (ci-dessous) , Choisir le type de rondelle à insérer et validez. Complétez les informations dans l'ordre numéroté ci-après.

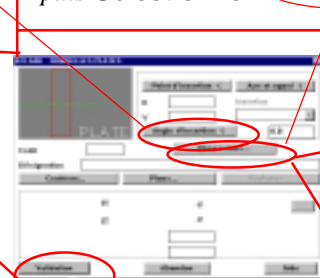
1° Choisissez le type de rondelle et validez **OK**



2° Donnez comme angle d'insertion:

90

puis **Sélectionnez Dimensions**



3° Choisissez les dimensions de votre rondelle en cliquant dessus puis **Validation**



4° Ce menu réapparaît.

Vérifiez que les informations sont correctes



cliquez sur **Validation**

b) Votre dessin étant a l'échelle 2:1, il vous faut Changer l'échelle de la rondelle.

- Sélectionnez la commande **ECHELLE** ()

- Répondez aux questions :

en sélectionnant la rondelle

en donnant comme point de base le point **C** (*pensez aux ACCROBETS*)

en donnant comme échelle : **2**



5.6. Insertion de l'élément normalisé repère 6

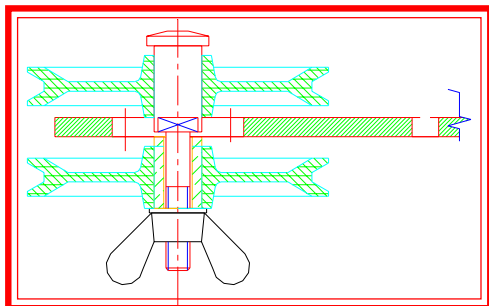
Placez vous sur le plan Rep6

a) Insérer l'écrou au point D.

- Sélectionnez dans le menu **EFI-CAD** la commande **Ecrous**.


Attendez un instant.

- A l'apparition du menu identique à celui des rondelles (voir ci-dessus) , Choisir le type d'écrou à insérer et validez. Puis complétez les information de la même manière que précédemment (*chapitre 5.5.*)



Dessin à ce stade de la réalisation.

b) Votre dessin étant a l'échelle 2:1, il vous faut Changer l'échelle de l'écrou.

- Sélectionnez la commande **ECHELLE** ()
- Répondez aux questions :
 - en sélectionnant l'écrou
 - en donnant comme point de base le point **D** (*pensez aux ACCROBJETS*)
 - en donnant comme échelle : **2**

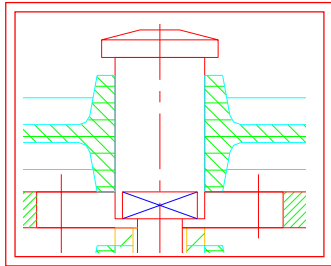
6° CORRECTION DU DESSIN.

Le fait d'avoir insérer ces différents dessins les un sur les autres, fait que certain contours sont donc maintenant cachés.




Sur un dessin d'ensemble, inutile de représenter les contours cachés.

Donc il s'agit maintenant d'éliminer tous ces traits.

6.1. Réalisez un ZOOM sur le haut des pièces 2 et 3.



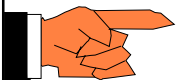
6.2. AJUSTER les contours entre la pièce 2 et 3

- # Utilisez la commande **AJUSTER** ()
- Choisissez le  ils et les éléments à supprimer.
- Faites un **REDESS** ()

Si le résultat est correct poursuivez le même type d'opération tout le long de l'axe 2.

Remarque : pour garder cette même précision et grandeur du dessin à l'écran faites des **ZOOM** , ou mieux encore faites des **PAN**. (*voir définition dans le TP EXDAO5*)

7° SAUVEGARDE



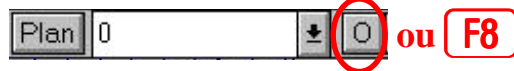
- # Sélectionnez dans le menu **FICHIER** la commande **SAUVEGARDE**.

8° COTATION FONCTIONNELLE

Une fois votre dessin terminé , tracez les chaînes de côtes "a,b,c".

Placez vous sur le plan **COT**

Pensez à faire des ZOOM et à vous mettre en mode ORTHO



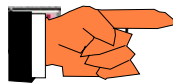
8.1. Tracez les lignes d'arrivée de ces jeux en utilisant la commande LIGNE () et les ACCROBJETS () sur une longueur quelconque. (voir annexe1)

8.2. Insérer les cotes conditions (=>)

- # Sélectionnez la commande **INSERER** dans le menu **DESSIN**
- # Rechercher dans le répertoire **DAO** le fichier **CC.DWG**
- # **Ne pas** Valider la case **Décomposer**
- # Placez cette Cote Condition sur la ligne d'arrivée en utilisant l'**ACCROBJET**

PROCHE ()

- # Répondez aux questions (*attention à l'angle, la flèche doit être placée verticalement et le point d'insertions se trouve au bout de*

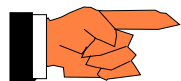


8.3. Tracez les lignes de départ de ces jeux en utilisant la commande LIGNE () et les ACCROBJETS () en partant de la Cote Condition et () au niveau de la pièce. (voir annexe1)

8.4. Tracez vos maillons

- # Commencez par les lignes ()
- # Puis pour les flèches **INSERER**, le fichier **FLECHE.DWG**. (*même procédure que pour la Cote Condition voir 8.2.*)
- # Enfin nommez les maillons en utilisant commande **TEXTE** (A), (*attention le texte doit être vertical*).

9° SAUVEGARDE



- # Sélectionnez dans le menu **FICHIER** la commande **SAUVEGARDE**.

11° IMPRESSION

- Sélectionnez l'icône d'impression.
- Vérifier dans le menu d'impression si les paramètres sont correctes (*voir TP EXDAO7 ou affichage au mur*)
- Faites une **fenêtre** du format A4 validez **OK** puis validez une deuxième fois.

espace