

---

# AUTOCAD 2005 RAPIDE OU

**PREMIERS      SECOURS**



---

# SOMMAIRE

<b>I.</b>	<b>PRINCIPES DE BASE.....</b>	<b>3</b>
A.	<i>Chargement des barres d'outils.....</i>	3
B.	<i>Utilisation des outils.....</i>	4
C.	<i>Fonction d'aide AutoCAD.....</i>	5
<b>II.</b>	<b>OUTILS POUR LE DESSIN.....</b>	<b>5</b>
<b>II.</b>	<b>OUTILS POUR LE DESSIN.....</b>	<b>6</b>
A.	<i>Dessiner Rapidement un rectangle.....</i>	6
B.	<i>UTILISER LA LIGNE POUR Créer un meuble.....</i>	6
C.	<i>Arc de cercle.....</i>	7
D.	<i>decallage.....</i>	7
E.	<i>Hachures.....</i>	8
F.	<i>Copier ou déplacer un objet.....</i>	10
G.	<i>Rotation d'un objet.....</i>	11
H.	<i>raccorder.....</i>	13
I.	<i>prolonger.....</i>	13
J.	<i>ajuster.....</i>	13
K.	<i>L'accrochage aux objets.....</i>	14
L.	<i>Renseignements sur les distances et surfaces.....</i>	15
M.	<i>Changez un objet de calque.....</i>	15
N.	<i>Nettoyer les imperfections à l'écran.....</i>	16
O.	<i>Copier un objet d'un fichier Autocad à un autre fichier Autocad.....</i>	16
P.	<i>INSERTION DE BLOCS.....</i>	17
<b>III.</b>	<b>PRESENTATIONS : MISE EN PAGE ET IMPRESSION ..</b>	<b>18</b>
A.	<i>CONFIGURATION DU TRACE.....</i>	18
B.	<i>Fenêtres.....</i>	19
C.	<i>Mise à l'échelle.....</i>	19
D.	<i>Traçage des plans.....</i>	20
<b>IV.</b>	<b>CAS PRATIQUE.....</b>	<b>21</b>
A.	<i>Pour créer un mur.....</i>	21
B.	<i>Pour créer une porte.....</i>	21
C.	<i>Pour copier en miroir.....</i>	22
D.	<i>Raccorder 2 lignes.....</i>	22
E.	<i>Prolonger une ligne.....</i>	22
<b>V.</b>	<b>TUTORIAL.....</b>	<b>23</b>

# I. PRINCIPES DE BASE

AutoCAD peut sembler être un logiciel difficile d'utilisation, surtout lorsqu'on l'emploie que rarement. Certains principes de base peuvent cependant être d'une grande aide pour retrouver les outils et les fonctions y associées lorsqu'ils sont appliqués.

## A. CHARGEMENT DES BARRES D'OUTILS

Les outils peuvent tous se retrouver dans les menus déroulant. La façon la plus simple pour utiliser un outil consiste cependant à cliquer sur son icône. La barre d'outil de l'outil en question n'est par contre pas toujours visible à l'écran. Pour sélectionner les barres d'outils désirées, appliquez une des deux procédures.

### Procédure 1

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur n'importe quelle icône d'outil pour faire apparaître le menu contextuel.
2. Dans le menu contextuel, choisissez la barre à activer ou à désactiver (la petite coche signifie que la barre est activée).

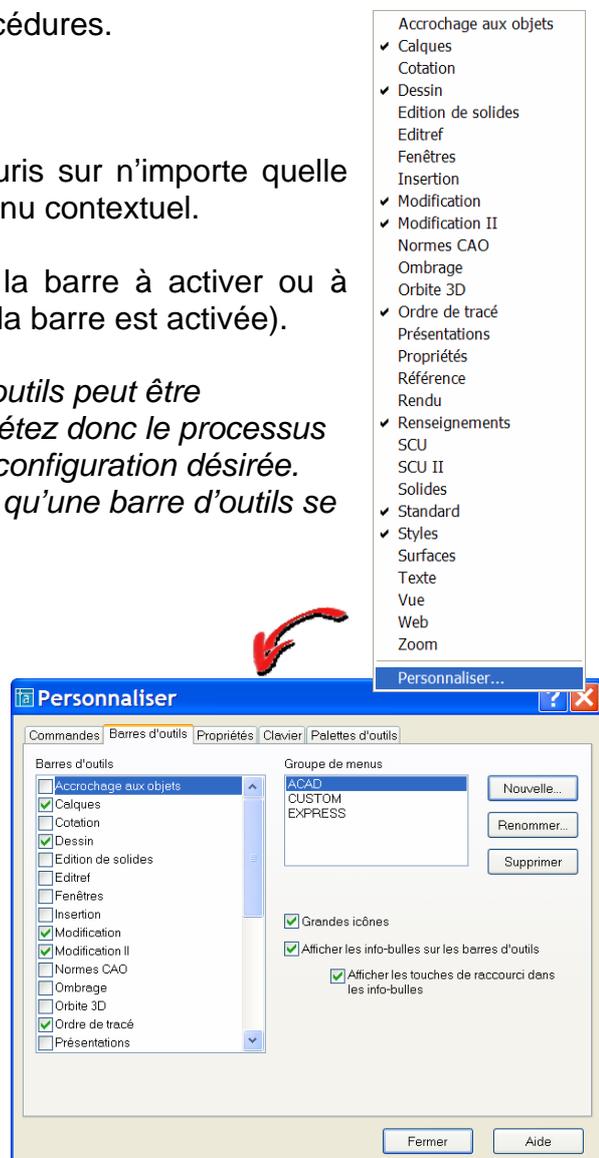


*ATTENTION ! Seul une barre d'outils peut être activée/désactivée à la fois. Répétez donc le processus jusqu'à ce que vous obteniez la configuration désirée.  
Notez aussi qu'il est possible qu'une barre d'outils se*

*superpos*

### Procédure 2

1. Dans le menu déroulant « OUTILS », sélectionnez « PERSONNALISER », puis « BARRES D'OUTILS... » ou appliquez la procédure 1 en cliquant sur « PERSONNALISER ».
2. Dans la boîte de dialogue, sélectionnez le groupe de menu « ACAD » et cliquez les barres d'outils à activer/désactiver.
3. Cliquez sur « FERMER ».



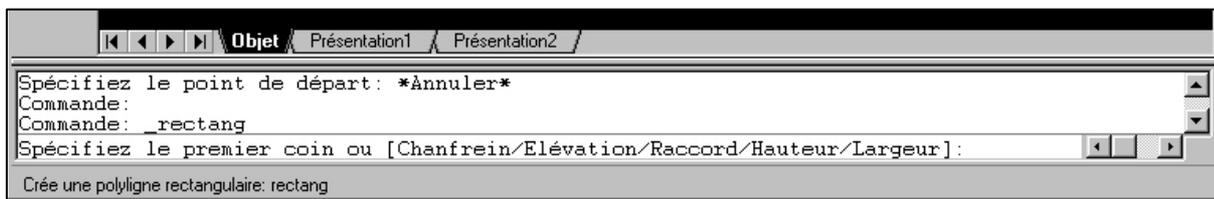
Vous noterez l'avantage de cette méthode qui permet de sélectionner plusieurs barres d'outils à la fois.

## B. UTILISATION DES OUTILS

Bien que passer par les icônes soit la meilleure façon de sélectionner un outil, l'image de cette icône n'est pas toujours parlante. Chaque icône est cependant munie d'une info-bulle. Si vous n'êtes pas sûr de la fonction d'un outil, pointez sans cliquer avec la souris sur une icône et attendez 1 à 2 secondes pour que l'infobulle s'affiche.



Aux outils sont souvent associées une multitude de fonctions. La meilleure manière d'accéder à ces fonctions se fait par le biais de la fenêtre des lignes de commande (fenêtre tout en bas d'AutoCAD dans laquelle vous tapez la longueur des segments par exemple). En effet, si vous observez bien, lorsque vous sélectionnez un outil, un certain nombre de choix s'affiche dans cette fenêtre. Voici dans l'exemple ci-dessous les options proposées lorsque l'outil rectangle est sélectionné.



Il  
suff  
it  
alo  
rs  
de

taper la lettre indiquée en majuscule dans l'option pour y accéder. Dans l'exemple ci-dessus, après avoir sélectionné la commande rectangle, on accède à la fonction de définition des chanfreins en tapant « C » suivi de « ENTER ».



*ATTENTION ! Les options ne sont pas toujours proposées dès la sélection de l'outil, mais peuvent aussi être suggérées en cours d'utilisation. Ayez-donc toujours un œil sur les lignes de commande !!!*



*Il est recommandé de pouvoir visualiser 4 lignes de commande dans cette fenêtre afin d'avoir un bref historique des opérations effectuées et pour pouvoir bien visualiser toutes les informations. Pour agrandir la fenêtre, placez-vous avec la souris sur le bord supérieur du cadre. Lorsque le curseur change de forme, cliquez avec le bouton gauche et déplacez la souris vers le haut sans relâcher le bouton (procédé similaire à EXCEL pour agrandir les colonnes).*

## C. FONCTION D'AIDE AUTOCAD

Enfin, il ne faut pas oublier qu'AutoCAD est muni d'une fonction d'aide intégrée, permettant de répondre à la majorité des questions que l'on peut se poser.

Pour activer l'aide, pressez sur la touche « F1 » du clavier ou sélectionnez « AIDE » dans le menu déroulant « ? » .

Dans l'exemple ci-dessous, l'aide pour dessiner des lignes a été appelé à l'écran. Il explique précisément les différentes méthodes de dessin grâce à des schémas.

les coordonnées sont -2 sur l'axe X et 1 sur l'axe Y, entrez les paramètres suivants sur la ligne de commande :

Commande : **ligne**  
Du point : **-2,1**  
Au point : **3,4**

AutoCAD trace la ligne comme suit :

L'exemple suivant nous montre une ligne dont l'extrémité se trouve à la position 5,0 (5 unités le long de l'axe des X et 0 le long de l'axe des Y) par rapport au point précédent, dont les coordonnées absolues sont -2,1. Appuyez sur ENTREE en réponse à l'invite Au point suivante pour terminer la commande.

Command : **Ligne**  
Du point : **-2,1**  
Spécifiez le point suivant : **@5,0**

---

## OUTILS POUR LE DESSIN

### A. DESSINER RAPIDEMENT UN RECTANGLE



- 1) Sélectionnez l'outil rectangle.
- 2) Cliquez avec le bouton gauche de la souris pour indiquer l'emplacement d'un coin du rectangle.
- 3) Tapez au clavier : @x,y puis appuyez sur ENTER  
(x=longueur du rectangle et y=largeur du rectangle. Par exemple : si vous tapez @20,10, cela créera un rectangle de 20 par 10).
- 4) Ou Tapez « C » pour accéder à l'option Côté et indiquez ensuite la longueur et la largeur de votre rectangle.  
(x=longueur du rectangle et y=largeur du rectangle. Par exemple : si vous tapez @20,10, cela créera un rectangle de 20 par 10).

### B. UTILISER LA LIGNE POUR CREER UN MEUBLE



- 5) Placez-vous dans l'espace objet en cliquant sur l'onglet « objet » dans le bas de la fenêtre.
- 6) Sélectionnez le calque à mettre courant «COURANT, par ex. 'Meubles'.
- 7) Mettez-vous en mode «ORTHO» (en tapant sur la touche F8 ou en cliquant sur le bouton « ortho » dans le bas de l'écran), afin de tirer des traits à angle droit.
- 8) Si vous désirez tirer des lignes à un certain angle, menu déroulant « OUTILS », sélectionnez « Aides au dessin... » . Dans la boîte de dialogue qui apparaît, cliquez sur l'onglet « REPERAGE POLAIRE ». Sélectionnez l'angle d'incrémentation et indiquez, si nécessaire, les angles supplémentaires à ceux proposés. Activez le repérage polaire (F10) et cliquez sur « OK ».
- 9) Sélectionner l'outil « LIGNE » ou tapez la ligne de commande **LIGNE** au clavier. Reportez-vous au point II.A si vous désirez tracer rapidement un rectangle.
- 10) Placez la souris au départ de la ligne et cliquez sur le bouton gauche pour indiquer le départ de la ligne.
- 11) Déplacez la souris (sans cliquer) dans la direction désirée de la ligne.

---

12) Tapez la distance de la ligne au clavier

13) « ENTER »

14) Recommencez les points 7 à 9 pour les segments suivants.

15) Appuyer une seconde fois sur « ENTER » ou appuyez sur « ESC » pour sortir de la commande.



**ATTENTION !** Pour sortir de la commande « ORTHO », retapez sur F8.

### C. ARC DE CERCLE

1) N'utiliser jamais l'icône « Arc » dans la barre d'outil.

2) Menu déroulant « DESSIN », « ARC » puis sur « DEPART - FIN - ANGLE »

3) Cliquez sur un point de départ sur le dessin.

4) Cliquez sur un point d'arrivée sur le dessin.

5) Tapez l'angle '90' si on est dans le sens contraire des aiguilles d'une montre ou '-90' dans le sens des aiguilles d'une montre.

6) « ENTER »

### D. DECALLAGE



7) Sélectionnez le trait à décaler

8) Saisissez la distance de décallage

9) « ENTER »

10) Cliquez du côtés vers lequel vous voulez décaler

SELECTION

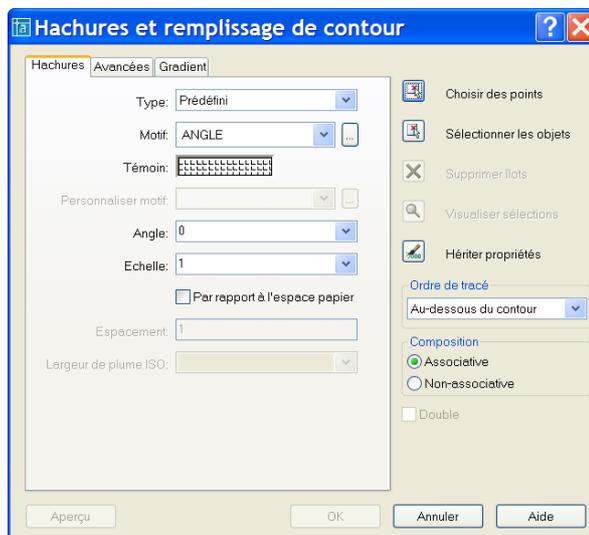
CLICK

## E. HACHURES



### Création d'un hachurage

- 1) Menu déroulant : « DESSIN » - « HACHURES... » ou sélectionnez l'outil HACHURES ou tapez la ligne de commande **\_BHATCH**.
- 2) Dans la boîte de dialogue, choisissez « Prédéfini » dans le menu déroulant « TYPE »
- 3) A côté du menu déroulant « Motif », cliquez sur le bouton avec les « ... » pour choisir un motif. Dans la nouvelle boîte de dialogue qui apparaît, choisissez un motif et double-cliquez dessus (cela sélectionne le motif et referme la boîte de dialogue des motifs).
- 4) Tapez par exemple '10' dans « ECHELLE »
- 5) Tapez par exemple '45' dans « ANGLE »
- 6) **POSSIBILITE 1** – Cliquez sur « Sélectionner les objets ». Cela ferme momentanément la boîte de dialogue des hachures. Sélectionnez les objets fermés à hachurer (ne cliquez pas à l'intérieur, mais sur les traits de construction de l'objet) et appuyez sur la touche « ENTER ». De retour dans la boîte de dialogue, appuyez sur « Aperçu ». Normalement, la prévisualisation se fait sans que la boîte de dialogue ne se ferme. Au cas où elle se fermerait tout de même, appuyez sur « ENTER » pour la faire réapparaître. Si l'aperçu ne vous convient pas, vous pouvez encore changer l'échelle, l'angle ou le motif. Les objets qui étaient sélectionnés sont gardés en mémoire. Effectuez vos réglages et faites à chaque fois un aperçu jusqu'à ce que vous soyez satisfait. Si vous avez oublié de sélectionner un objet ou si vous en avez sélectionné un de trop, appuyez à nouveau sur la touche « SELECTIONNER LES OBJETS ». Vos paramètres d'échelle, d'angle et de motif seront conservés.
- 7) **POSSIBILITE 2** – Cliquez sur « CHOISIR LES POINTS ». Cela ferme momentanément la boîte de dialogue des hachures. Cliquez n'importe où à l'intérieur des objets fermés que vous voulez hachurer. Appuyez sur « ENTER ». De retour dans la boîte de dialogue, appuyez sur « APERCU ». Normalement, la



prévisualisation se fait sans que la boîte de dialogue ne se ferme. Au cas où elle se fermerait tout de même, appuyez sur « ENTER » pour la faire réapparaître. Si l'aperçu ne vous convient pas, vous pouvez encore changer l'échelle, l'angle ou le motif. Les objets qui étaient sélectionnés sont gardés en mémoire. Effectuez vos réglages et faites à chaque fois un aperçu jusqu'à ce que vous soyez satisfait. Si vous avez oublié de sélectionner un objet ou si vous en avez sélectionné un de trop, appuyez à nouveau sur la touche sélectionner les objets. Vos paramétrages d'échelle, d'angle et de motif seront conservés.

8) Appuyez sur « ENTER ».



**ATTENTION ! Toutes les surfaces à hachurer doivent être fermées.**



*ATTENTION ! Si la forme est trop complexe, il est possible qu'AutoCAD ne parvienne pas à délimiter les limites pour le hachurage. Dans ce cas, subdiviser au préalable la forme.*



*ATTENTION ! Toute la surface à hachurer doit être visible à l'écran, sinon AutoCAD ne parviendra pas à définir les limites à hachurer.*

### Copier les propriétés d'un hachurage existant vers un nouvel hachurage

1) Menu déroulant : « DESSIN » - « HACHURES... » ou sélectionnez l'outil HACHURES ou tapez la ligne de commande « \_BHATCH ».



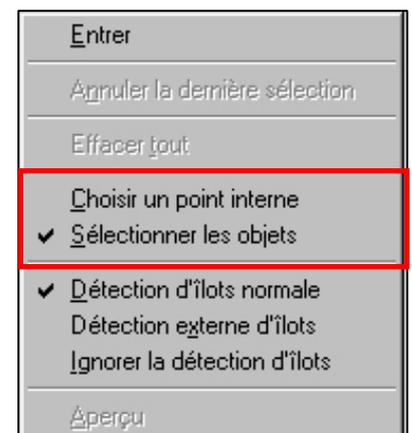
2) Dans la boîte de dialogue des hachures, cliquez sur le bouton « HERITER LES PROPRIETES ».



3) Cliquez à l'écran sur l'hachurage source duquel vous souhaitez hériter les propriétés. Le curseur prend la forme d'un pinceau.



4) Pour insérer le hachurage dans le nouvel objet, cliquez avec le bouton droit de la souris pour faire apparaître le menu contextuel. Choisissez l'option « CHOISIR UN POINT INTERNE » ou « SELECTIONNER LES OBJETS », selon la méthode avec laquelle vous désirez indiquer les délimitations du hachurage.



*Notez qu'Autocad garde en mémoire la dernière méthode de sélection utilisée. Si vous utilisez toujours la même méthode, il est donc possible de passer directement du point 3) au point 5).*

- 
- 5) Cliquez sur ou à l'intérieur de l'objet, selon la méthode choisie au point 4).
  - 6) Pressez « ENTER ».
  - 7) Au besoin, faites un « APERCU », puis cliquez sur « OK ».

### **Copier rapidement les propriétés d'un hachurage existant vers un autre hachurage existant**

- 1) Sélectionnez l'hachurage source duquel vous souhaitez copier les propriétés, en cliquant avec le bouton gauche de la souris.
- 2) Cliquez sur l'outil « COPIER LES PROPRIETES »  dans la barre d'outil principal
- 3) Cliquez avec le bouton de gauche sur la hachure de destination

## **F. COPIER OU DEPLACER UN OBJET**

### **Procédure traditionnelle**

- 1) Placez-vous dans l'espace objet en cliquant sur l'onglet « objet » dans le bas de la fenêtre.
- 2) Sélectionnez le calque à mettre courant «COURANT, par ex. 'Meubles'».
- 3) Choisissez l'outil « COPIER DES OBJETS » ou « DEPLACER »  
- 4) Cliquez sur le ou les objets désirés.
- 5) « ENTER »
- 6) Cliquez avec le bouton de GAUCHE pour pointer le point de référence de déplacement (en général sur l'objet sélectionné).
- 7) Cliquez avec le bouton gauche de la souris l'endroit vers lequel doit être copié ou déplacé l'objet ou groupe d'objets.

---

### **Procédure rapide pour le déplacement**

- 1) Sélectionnez avec le bouton gauche de la souris les objets devant être déplacés.
- 2) Cliquez et maintenez enfoncé le bouton gauche de la souris en évitant les poignées d'accrochage et déplacez la souris pour déplacer les objets à l'endroit souhaité.
- 3) Relâcher le bouton.

### **Procédure rapide pour la copie**

- 1) Sélectionnez avec le bouton gauche de la souris les objets devant être copiés.
- 2) Appuyez et maintenez la touche Ctrl, puis cliquez et maintenez enfoncé le bouton gauche de la souris en évitant les poignées d'accrochage et déplacez la souris pour copier les objets à l'endroit souhaité.



*Attention !!! Avec ces 2 dernières procédures il n'est pas possible d'activer le mode « ORTHO », ni de définir un point de base. Pour un déplacement ou une copie précise, passez par la méthode traditionnelle.*

## **G. ROTATION D'UN OBJET**

### **Rotation libre**

- 1) Placez-vous dans l'espace objet en cliquant sur l'onglet « objet » dans le bas de la fenêtre.
- 2) Dans le menu déroulant « MODIFICATION », sélectionnez « ROTATION » ou sélectionnez l'outil « ROTATION ». 
- 3) Sélectionnez les objets à tourner en cliquant dessus avec le bouton de gauche
- 4) « ENTER »
- 5) Cliquez avec le bouton de gauche le point autour duquel se fera la rotation.

- 
- 6) Déplacez la souris pour exécuter la rotation et appuyez sur le bouton gauche pour terminer la procédure ou tapez un angle au clavier et appuyez sur « ENTER ».



ATTENTION ! Le mode « ORTHO » bloque la rotation à angle droit, le désactiver si nécessaire.

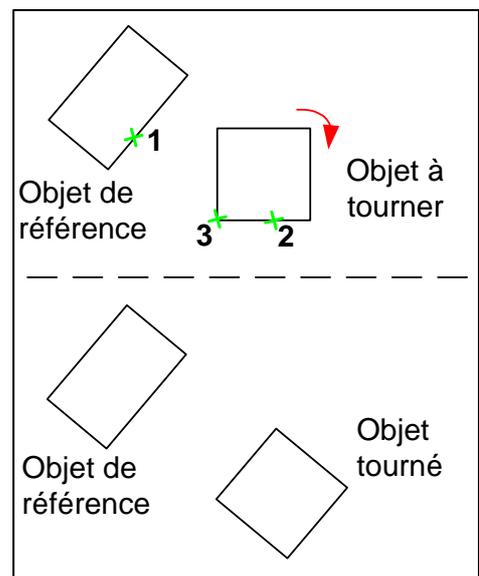
### **Rotation en référence à un objet existant**

- 1) Activez le mode « ORTHO » s'il n'est pas déjà activé en appuyant sur la touche F8.
- 2) Changez le SCU pour le caler sur un objet de référence : taper SCU + ENTER, puis OB + ENTER, puis sélectionnez l'objet de référence (1).
- 3) Dans le menu déroulant « MODIFICATION », sélectionnez « ROTATION » ou sélectionnez l'outil ROTATION .
- 4) Sélectionnez l'objet à faire tourner et pressez « ENTER » (2).
- 5) Cliquez avec le bouton gauche sur le point de base de la rotation (3).
- 6) Tapez « R » au clavier, et pressez « ENTER ».

7) Pressez une seconde fois « ENTER ».

8) Tournez l'objet jusqu'à obtenir le positionnement désiré.

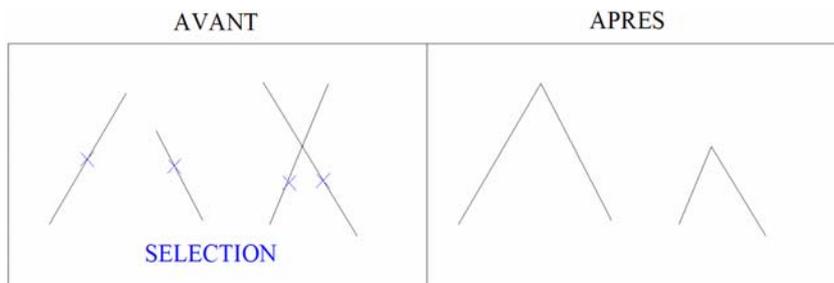
9) Remplacez le SCU par défaut en tapant SCU + ENTER au clavier, puis 2 x ENTER.



## H. RACCORDER



- 1) Vérifiez si le Rayon est à 0. Sinon tapez « R » « ENTER »  
« 0 » « ENTER »

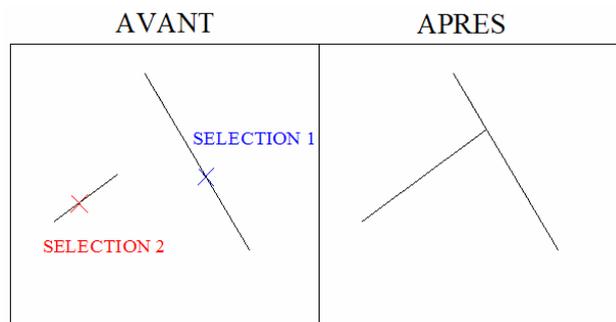


- 2) Sélectionnez les 2 segments qui doivent se rejoindre

## I. PROLONGER



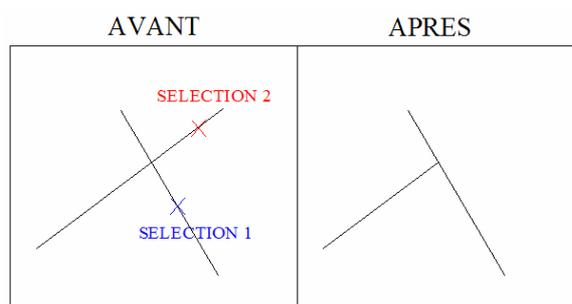
- 1) Sélectionnez le(s) segment(s) qui va faire office d'attracteur ou d'aimant
- 2) « ENTER »
- 3) Sélectionnez le(s) segment(s) qui va être prolongé vers le premier segment



## J. AJUSTER



- 1) Sélectionnez le(s) segments(s) qui va faire office de bord tranchant ou couteau
- 2) « ENTER »
- 3) Sélectionnez le(s) segments qui traverse la première sélection



## K. L'ACCROCHAGE AUX OBJETS

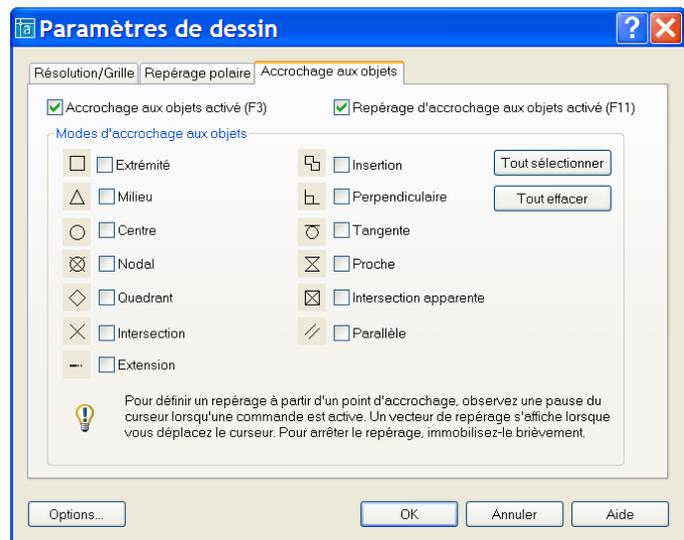
Plusieurs possibilités sont offertes pour s'accrocher aux objets existants :

- Cliquez sur une des icônes d'accrochage.



- Sélectionnez dans la barre d'outil des « Accrochage aux objets » la dernière icône ressemblant à un aimant ou cliquez dans la barre d'état en bas à l'écran sur « ACCROBJ ». Dans la boîte de dialogue qui apparaît, sélectionnez les types d'accrochage et vérifiez que l'accrochage aux objets est activé

(activation/désactivation en appuyant sur la touche F3). Appuyez sur « ENTER ».



- Tenez la touche SHIFT (*touche avec grosse flèche pointant vers le haut sur la gauche de votre clavier*) enfoncée tout en cliquant sur le bouton droit de la souris.

---

## L. RENSEIGNEMENTS SUR LES DISTANCES ET SURFACES

### Procédure 1

- 1) Affichez la barre d'outil « Renseignement »
- 2) Ou dans le menu déroulant « OUTILS » cliquez sur « RENSEIGNEMENTS ». Vous avez accès à l'option « DISTANCE » ou « AIRE » ou cliquez sur les outils DISTANCE ou AIRE.
- 3) Si vous sélectionnez « DISTANCE » cliquez le bouton de gauche de la souris sur 2 points pour avoir la distance entre eux. Si vous sélectionnez « AIRE » cliquez (bouton de gauche) approximativement sur le contour de la surface, puis bouton de droite pour avoir le résultat de l'aire.



### Procédure 2 (pour les polygones fermés ou pour les rectangles)

Sélectionnez l'objet, puis cliquez sur l'icône des propriétés.



*ATTENTION ! Comme vous travaillez en cm, le chiffre proposé est dans les deux en **cm<sup>2</sup>** !!!*

## M. CHANGEZ UN OBJET DE CALQUE

- 1) Sélectionnez le ou les objets à changer.
- 2) Cliquez sur la petite flèche pointant vers le bas dans « CONTROLE DES CALQUES » (fenêtre avec l'ampoule, le cadenas... en haut à gauche).
- 3) Cliquez sur le calque désiré.



---

## N. NETTOYER LES IMPERFECTIONS A L'ECRAN

S'il reste des points ou des traits à demi-effacés sur le dessin après avoir modifié celui-ci, il suffit de cliquer sur « AFFICHAGE » et « REGENERER » ou tapez la ligne de commande **REGEN**

Parfois il faut sortir du dessin (après l'avoir sauvegardé) et le recharger pour faire apparaître certaines modifications (problème très rare).

## O. COPIER UN OBJET D'UN FICHIER AUTOCAD A UN AUTRE FICHIER AUTOCAD

- 1) Placez-vous dans l'espace objet en cliquant sur l'onglet « objet » dans le bas de la fenêtre.
- 2) Menu déroulant : « EDITION » - « COPIER AVEC POINT DE BASE »
- 3) Cliquez sur l'écran avec le bouton de gauche pour indiquer le point de base (il s'agit du point d'insertion lorsque vous collerez l'image dans dessin).
- 4) Sélectionnez le ou les objets à transférer.
- 5) « ENTER »
- 6) Changez le fichier ou le dessin en cours.
- 7) Placez-vous dans l'espace objet en cliquant sur l'onglet « objet » dans le bas de la fenêtre.
- 8) Menu déroulant « EDITION » - « COLLER » (ou Ctrl + V).
- 9) Cliquez avec le bouton gauche de la souris pour indiquer le point d'insertion du collage.



*ATTENTION !L'objet copié conserve son calque d'origine. De nouveaux calques risquent donc d'être créés dans le dessin de destination.*

---

## P. INSERTION DE BLOCS

- 1) Dans le menu déroulant « INSERTION », choisissez « BLOC ».
- 2) Dans la boîte de dialogue qui apparaît, regardez si le bloc est présent dans le menu déroulant. Sélectionnez-le si tel est le cas. Autrement, Cliquez sur le bouton « PARCOURIR » et ciblez le bloc désiré.



- 3) Cochez la case « SPECIFIER A L'ECRAN » si vous désirez tourner le bloc avec la souris à l'écran (dans ce cas, activez l'option « ORTHO » ou « POLAIRE ») ou spécifiez l'angle de rotation et cliquez sur « OK ».
- 4) Cliquez avec le bouton gauche de la souris pour placer le bloc à l'endroit désiré. Si vous aviez choisi l'option « SPECIFIER A L'ECRAN », tournez le bloc en bougeant la souris et cliquez une seconde fois sur le bouton gauche lorsqu'il est dans la position souhaitée.



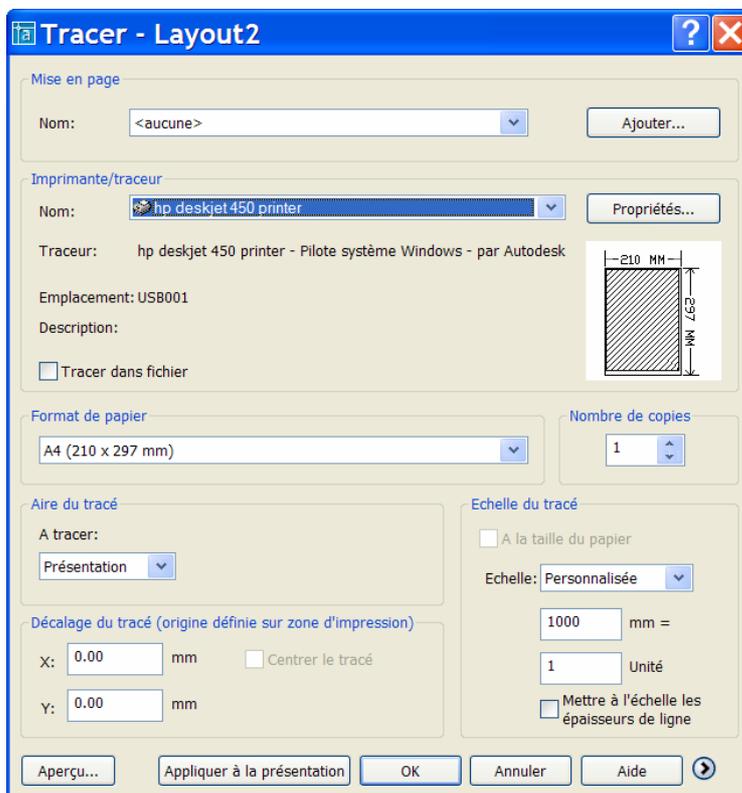
**ATTENTION !** Le bloc va automatiquement se placer sur le calque courant. Donc vérifiez bien d'avoir le bon calque actif avant d'insérer votre bloc.

### III. PRESENTATIONS : MISE EN PAGE ET IMPRESSION

#### A. CONFIGURATION DU TRACE

Si vous voulez modifier une présentation existante, passez directement au point 2). Si vous créez une nouvelle présentation, commencez directement à partir du point ci-dessous.

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un onglet de présentation, puis sélectionnez « Nouvelle présentation ».
2. Cliquez avec le bouton droite de la souris sur un présentaton déjà existante et sélectionnez « Le gestionnaire de mise en page »



3. Sélectionnez la mise en page (présentation) à créer/modifier (en principe déjà sélectionnée par défaut) et cliquez sur « Modifier »

1. Sélectionnez la bonne imprimante

2. Choisissez le format d'impression (A4, A3, ...).

3. Choisissez l'orientation de votre présentation.

4. Faites attention de bien sélectionner le bouton « mm » (à moins que vous ayez tracé votre dessin en pouces).

5. Sous échelle de tracé indiquez dans quelle unité vous avez tracé votre dessin (lorsque vous tapez une longueur de 1 dans l'espace objet, cette longueur correspond-elle à 1 mm ? 1cm ? 1 m ? ...).

**Dessin en mm → 1 mm = 1 unité de dessin**  
**Dessin en cm → 10 mm = 1 unité de dessin**  
**Dessin en m → 1000 mm = 1 unité de dessin**

6. Cliquez sur « OK » pour fermer la boîte de dialogue.

---

## B. FENETRES

Lors d'une nouvelle présentation, AutoCAD crée par défaut une fenêtre sensiblement plus petite que la zone imprimable (zonegraph). Généralement, le but est d'utiliser la surface maximale de la page, commencez donc par supprimer cette fenêtre en la sélectionnant.

Pour créer les nouvelles fenêtres, procédez de la manière suivante :

- 1) Affichez la barre d'outils « Fenêtres » et cliquez sur l'icône « Fenêtre unique ».
- 2) Pour créer une fenêtre qui s'adapte automatiquement à la surface imprimable de la page, appuyez simplement sur « ENTER » (AutoCAD propose par défaut « zonegraph » dans les lignes de commande).

Pour dessiner toute autre fenêtre, cliquez les points à l'écran ou entrez les coordonnées au clavier (comme pour tracer un rectangle).



- 3) Recommencez au point 1 pour créer de nouvelles fenêtres.

*Note : Vous constaterez que pour chaque nouvelle fenêtre que vous créez, AutoCAD y fait un zoom étendu des objets actifs. Cela implique que les objets ne seront pour le moment pas imprimés à une échelle définie.*

## C. MISE A L'ECHELLE

Dans une présentation, les fenêtres peuvent chacune reproduire les objets à une échelle différente. Suivez cette procédure :

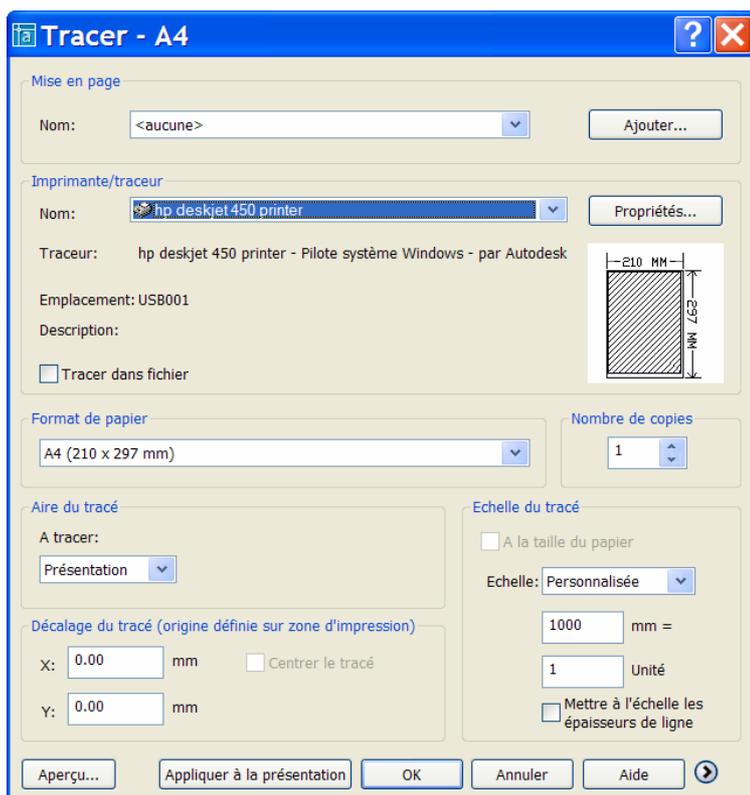
1. Double cliquez dans la dans la fenêtre où vous voulez régler l'échelle. Si le cadre de la fenêtre devient plus épais, cela signifie que vous avez bien rendu la fenêtre active.
2. Dans la barre d'outil « Fenêtre » sélectionnez dans le menu déroulant l'échelle désirée ou saisissez l'information si l'échelle souhaité n'apparaît pas dans la liste.
3. Pour sortir de la fenêtre où vous venez de régler l'échelle, double cliquez à l'extérieur du cadre



*Note : Lorsque des fenêtres se superposent, il se peut que vous n'arriviez pas rendre active la fenêtre que vous désirez. Dans ce cas, rendez actif n'importe quelle fenêtre, puis maintenez la touche « CTRL » enfoncée et appuyez sur « R ». Cela a pour effet naviguer entre les différentes fenêtres du dessin. Appuyez donc sur « R » jusqu'à rendre actif la fenêtre désirée.*

## D. TRAÇAGE DES PLANS

- 4) Cliquez avec le bouton gauche de la souris sur l'onglet de la présentation que vous voulez imprimer.
- 5) Cliquez sur l'onglet de la présentation qui s'est affichée avec le bouton droit de la souris. Dans le menu contextuel qui s'affiche, sélectionnez « IMPRIMER ».



- 6) Indiquez le nombre de copies désirées.
- 7) Cliquez sur « APERCU TOTAL » pour avoir une prévisualisation de l'impression.
- 8) Appuyez sur « OK » pour lancer l'impression.

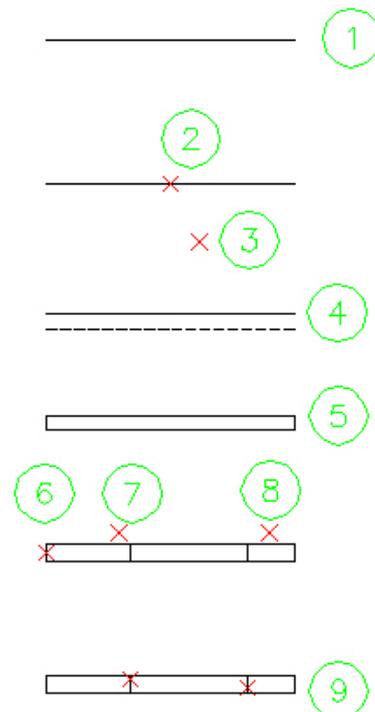
## IV. CAS PRATIQUE

### A. POUR CREER UN MUR

- 1) Dessinez une ligne de 170 de long (1).
- 2) Décalez la ligne pour créer un mur de 10cm d'épaisseur : menu déroulant « MODIFICATION » « DECALER ».
- 3) Taper la distance de décalage « 10 », « ENTER », cliquez sur la ligne à décaler (2) puis quelque part du côté où vous voulez la décaler (3).

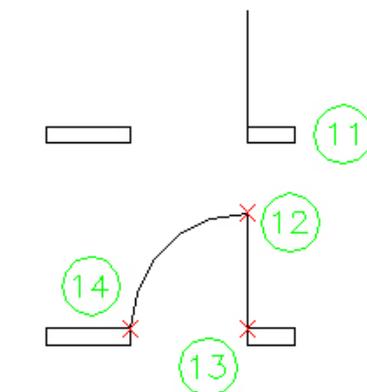
*Résultat : 2 lignes parallèles distantes de 10cm (4).*

- 4) Fermer les 2 extrémités des lignes parallèles (5).



### B. POUR CREER UNE PORTE

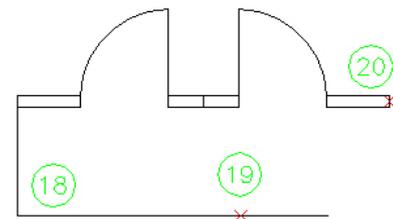
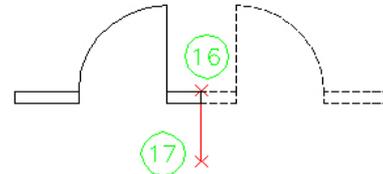
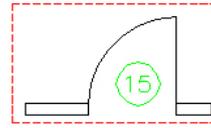
- 1) Décalez la ligne de gauche (6) de 60cm (7), puis la dernière de 80cm (8).
- 2) Pour créer l'ouverture : menu déroulant « MODIFICATION » « AJUSTER », cliquez sur les lignes « bords de coupe » (9), « ENTER », puis cliquez sur les lignes à ajuster (10), « ENTER ».
- 3) Dessinez une ligne de 80cm pour l'ouverture de la porte (11) puis menu déroulant « DESSIN » « ARC » « DEPART, CENTRE, FIN », cliquez sur le point de départ (12), sur le centre (13) et le point final (14).



**ATTENTION !** Toujours effectuer cette opération dans le sens inverse des aiguilles d'une montre !

### C. POUR COPIER EN MIROIR

- 1) Menu déroulant « MODIFICATION »  
« MIROIR », sélectionnez les objets à copier (15).
- 2) Pressez « ENTER » et cliquez sur un point d'axe de symétrie sur l'objet (16) puis un deuxième point (17). Pressez « ENTER ».
- 3) Dessinez une ligne de 100 cm à partir de l'angle inférieur gauche du mur (18) puis une ligne de 280cm perpendiculaire à la précédente.

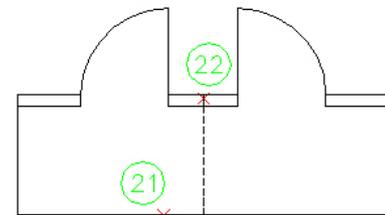
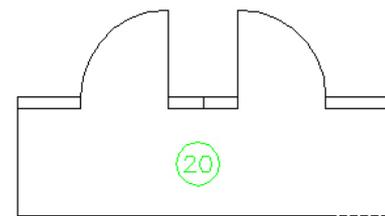


### D. RACCORDER 2 LIGNES

- 1) Menu déroulant « MODIFICATION »  
« RACCORD »
- 2) Cliquez sur une des lignes que vous voulez raccorder (19) puis sur l'autre (20) et les 2 lignes se raccordent.



**ATTENTION!!** Après avoir cliqué sur « RACCORD », vérifiez que dans la fenêtre de texte au bas de l'écran le rayon indiqué indique 0.00, sinon tapez « R », « ENTER » puis « 0 » « ENTER » et recommencez l'opération de raccord.



### E. PROLONGER UNE LIGNE

- 1) Menu déroulant « MODIFICATION »  
« PROLONGER ».
- 2) Cliquez sur la ligne « butoir » du prolongement (21) et pressez « ENTER ».
- 3) Cliquez sur la ou les lignes devant être prolongées (22).
- 4) Pressez « ESC » pour quitter la fonction.

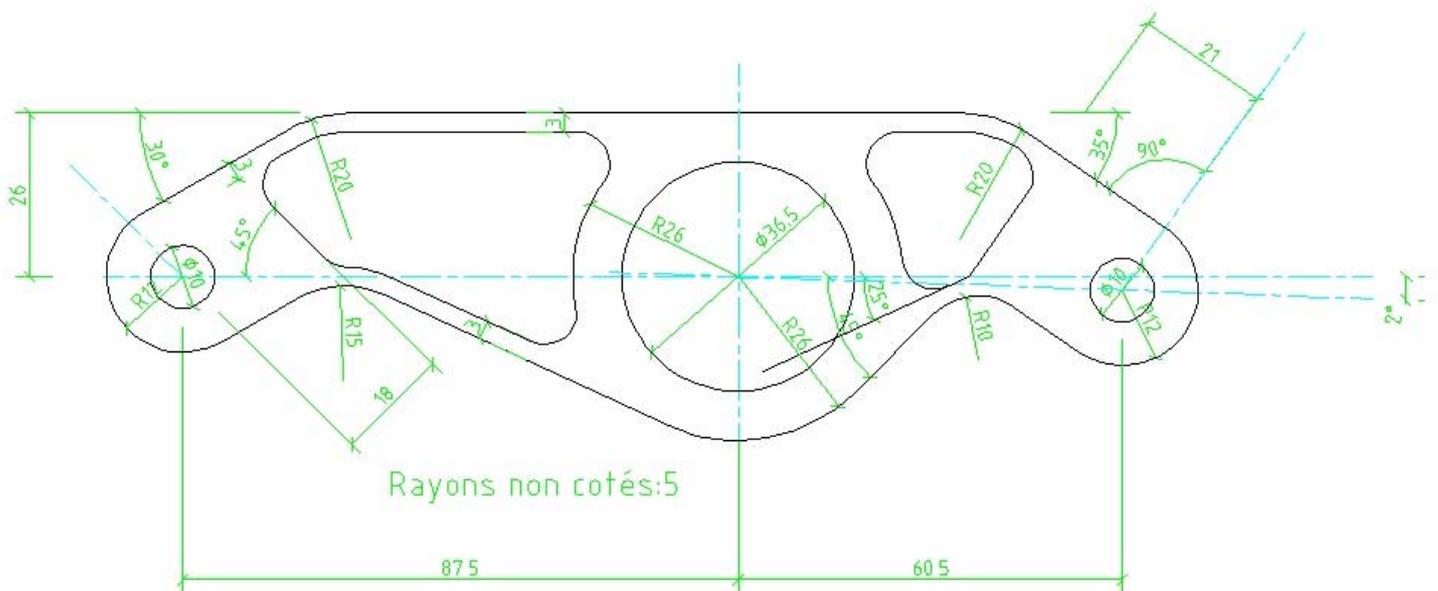
## V. TUTORIAL

L'objet de ce tutorial est d'utiliser quelques commandes de base d'Autocad en 2D: création d'objet sfilaires simples et modifications de ces objets.

Les **commandes Autocad** sont en vert, elles peuvent être lancées au clavier, dans les menus, par les icônes, etc.

Les **données numériques ou les options** ou les fonctions d'**accrochage** sont écrites en mauve.

Séquence de commandes pour créer dessin de cette pièce:



### Création du cercle central :

Commande: **cercle**

3P/2P/TTR/<Centre>: **0,0**

Diamètre/<Rayon>: **d**

Diamètre: **36.5**

### Création des axes du cercle central :

Commande: | **LIGNE** Du point: **0,0**

Au point: **@-100,0**

Commande: | **LIGNE** Du point: **0,0**

Au point: **@100,0**

### Création de l'axe incliné à -2° :

Commande: | **LIGNE** Du point: **0,0**

Au point: **@100<-2**

### Création de l'axe vertical central:

Commande: | **LIGNE** Du point: **0,0**

Au point: **@0,-80**

### Création des intersections pour positionner les petits cercles aux extrémités :

Commande: **DECALER**

Distance de décalage ou Par <Par>: **60.5**

Choix des objets à décaler: (cliquer l'axe vertical central)

Côté à décaler? (cliquer à droite de l'écran)

---

Commande: **DECALER**

Distance de décalage ou Par <60.5000>: **87.5**

Choix des objets à décaler: (cliquer l'axe vertical central)

Côté à décaler? (cliquer à gauche de l'écran)

**Création des cercles aux extrémités du levier :**

Commande: **cercle**

3P/2P/TTR/<Centre>: int de (cliquer l'intersection des axes de gauche)

Diamètre/<Rayon> <18.2500>: **5** Commande: **cercle**

3P/2P/TTR/<Centre>: int de (cliquer l'intersection de l'axe de droite et de la droite à -2°)

Diamètre/<Rayon> <5.0000>: **5**

**Création d'un cercle concentrique au cercle central :**

Commande: **cercle**

3P/2P/TTR/<Centre>: cen de (cliquer le cercle central)

Diamètre/<Rayon> <5.0000>: **26**

**Création de la droite horizontale supérieure :**

Commande: **decaler**

Distance de décalage ou Par <87.5000>: **26**

Choix des objets à décaler: (cliquer sur l'axe de gauche)

Côté à décaler? (cliquer en haut de l'écran)

**Agrandir cet axe vers la droite en cliquant dessus pour activer les grips, taper **F8** pour passer en mode Ortho et étirer le grip de droite vers la droite de l'écran. Presser **2 fois la touche Echap** pour désactiver les grips.**

**Création d'un cercle concentrique au petit cercle de gauche :**

Commande: **cercle**

3P/2P/TTR/<Centre>: cen de Diamètre/<Rayon> <12.0000>: **12**

**Création d'un cercle concentrique au petit cercle de gauche :**

Commande: **cercle**

3P/2P/TTR/<Centre>: cen de (cliquer sur le cercle de gauche)

Diamètre/<Rayon> <12.0000>: **12**

**Création d'un cercle concentrique au petit cercle de droite :**

Commande: **cercle**

3P/2P/TTR/<Centre>: cen de (cliquer sur le cercle de droite)

Diamètre/<Rayon> <12.0000>: **12**

**Création d'une droite de construction à 120°, du centre du cercle de gauche :**

Commande: **LIGNE** Du point: **cen de**

Au point: **@30<120**

**Création de la droite à 30° à partir du point d'intersection trouvé :**

Commande: **ligne**

Du point: int de (cliquer l'intersection entre la droite de construction et le plus grand des cercles)

Au point: **@50<30**

**Répétition des deux étapes précédentes, pour le cercle de droite :**

Commande: **ligne** Du point: int de (cliquer l'intersection entre l'axe vertical de droite et la droite à -2°)

Au point: **@50<55** (90-35=55)

Commande: **ligne**

Du point: int de (cliquer l'intersection entre la droite de construction et le plus grand des cercles)

Au point: **@50<145** (180-35=145)

**Création des congés de rayon 20 en partie supérieure :**

Commande: **raccord**

(mode AJUSTER) Rayon actuel du raccord = 0.0000

Polyligne/Rayon/Ajuster/<Sélect 1er objet>: **r**

Entrez le rayon du raccord <0.0000>: **20**

Commande: **raccord**

(mode AJUSTER) Rayon actuel du raccord = 20.0000

Polyligne/Rayon/Ajuster/<Sélect 1er objet>: (cliquer la droite horizontale supérieure)

---

Sélect. 2ème objet: (cliquer la droite à 30°)

Commande: **raccord**

(mode AJUSTER) Rayon actuel du raccord = 20.0000

Polyligne/Rayon/Ajuster/<Sélect 1er objet>: (cliquer la droite horizontale supérieure)

Sélect. 2ème objet: (cliquer la droite à 145°)

#### **Création des parallèles aux 2 dernières droites créées :**

Commande: **DECALER**

Distance de décalage ou Par <Par>: **24**

Choix des objets à décaler: (cliquer la droite à 30° supérieure)

Côté à décaler? (cliquer vers le bas de l'écran)

Commande: **DECALER**

Distance de décalage ou Par <24.0000>: (**Entrée** pour accepter 24)

Choix des objets à décaler: (cliquer la droite à 145° supérieure)

Côté à décaler? (cliquer vers le bas de l'écran)

#### **Coupure des cercles latéraux aux points de tangence :**

Commande: **coupure**

Sélectionnez l'objet: (cliquer sur le plus grand des cercles de gauche)

Entrez le 2ème point (ou P pour le 1er point): **p**

Entrez le 1er point: **int de**

Entrez le 2ème point: **int de**

Commande: **coupure**

Sélectionnez l'objet: (cliquer sur le plus grand des cercles de droite)

Entrez le 2ème point (ou P pour le 1er point): **p**

Entrez le 1er point: **int de**

Entrez le 2ème point: **int de**

#### **Création d'une droite parallèle à 21 de distance (côté droit) :**

Commande: **decaler**

Distance de décalage ou Par <24.0000>: **21**

Choix des objets à décaler: (cliquer la droite de construction de droite)

Côté à décaler? (cliquer vers le haut de l'écran)

#### **Prolongement de cette droite jusqu'à l'axe horizontal :**

Commande: **prolonge**

Choix des limites: (Projmode = SCU, Edgemode = Pas de prolongement)

(cliquer sur la droite à prolonger)

Choix des objets: 1 trouvé(s)

<Choix de l'objet à prolonger>/Projection/Côté/annUler: (cliquer sur l'extrémité de la droite à prolonger)

#### **Création d'une droite à 205° depuis la nouvelle intersection trouvée :**

Commande: **ligne** Du point: **int de** (cliquer la nouvelle intersection)

Au point: **@50<205**

#### **Recherche d'un point de tangence au cercle principal pour une droite à 315° :**

Commande: **ligne**

Du point: **cen de** (cliquer le cercle principal)

Au point: **@70<-45**

#### **Depuis ce point de tangence, création d'une droite à 45° :**

Commande: **ligne** Du point: **int de**

Au point: **@50<45**

#### **Création du congé entre cette droite et sa voisine :**

Commande: **raccord**

(mode AJUSTER) Rayon actuel du raccord = 20.0000

Polyligne/Rayon/Ajuster/<Sélect 1er objet>: **r**

Entrez le rayon du raccord <20.0000>: **10**

Commande: **RACCORD**

(mode AJUSTER) Rayon actuel du raccord = 10.0000

Polyligne/Rayon/Ajuster/<Sélect 1er objet>: (cliquer la dernière droite créée)

Sélect. 2ème objet: (cliquer la droite voisine)

---

**Décalage de 3 unités pour création du trou à droite du cercle principal :**

Commande: **decaler**

Distance de décalage ou Par <Par>: **3**

Choix des objets à décaler: (cliquer la droite horizontale supérieure)

Côté à décaler? (cliquer vers le bas)

Choix des objets à décaler: (cliquer le congé de raccordement à droite)

Côté à décaler? (cliquer vers le bas)

**Création des congés de rayon 5 pour le trou droite :**

Commande: **raccord**

(mode AJUSTER) Rayon actuel du raccord = 10.0000

Polyligne/Rayon/Ajuster/<Sélect 1er objet>: **r**

Entrez le rayon du raccord <10.0000>: **5**

Commande: **RACCORD**

(mode AJUSTER) Rayon actuel du raccord = 5.0000

Polyligne/Rayon/Ajuster/<Sélect 1er objet>:

Sélect. 2ème objet:

Commande: **RACCORD**

(mode AJUSTER) Rayon actuel du raccord = 5.0000

Polyligne/Rayon/Ajuster/<Sélect 1er objet>:

Sélect. 2ème objet:

Commande: **RACCORD**

(mode AJUSTER) Rayon actuel du raccord = 5.0000

Polyligne/Rayon/Ajuster/<Sélect 1er objet>:

Sélect. 2ème objet:

**Création d'une droite à 135° depuis le centre du petit cercle de gauche, puis de sa parallèle à 18 unités, pour création du trou de gauche :**

Commande: **LIGNE**

Du point: **cen de** (cliquer le petit cercle de gauche)

Au point: **@25<135**

Commande: **DECALER**

Distance de décalage ou Par <3.0000>: **18**

Choix des objets à décaler: (cliquer la droite précédente)

Côté à décaler? (cliquer vers le haut de l'écran)

**Création des différents segments formant le trou, par décalages de 3 unités :**

Commande: **DECALER**

Distance de décalage ou Par <18.0000>: **3**

Choix des objets à décaler: (cliquer la droite horizontale supérieure)

Côté à décaler? (cliquer vers le bas)

Choix des objets à décaler: (cliquer le congé à gauche)

Côté à décaler? (cliquer vers le bas)

Choix des objets à décaler: (cliquer la droite à 210°)

Côté à décaler? (cliquer vers le bas)

**Prolongement de la droite à 135° jusqu'à l'axe horizontal :**

Commande: **prolonge**

Choix des limites: (Projmode = SCU, Edgemode = Pas de prolongement) (cliquer l'axe horizontal)

Choix des objets: 1 trouvé(s)

<Choix de l'objet à prolonger>/Projection/Côté/annUler: (cliquer la droite à 135°)

**Création d'un cercle de rayon 15 par la méthode des tangences :**

Commande: **DECALER**

Distance de décalage ou Par <3.0000>: **1.5**

Choix des objets à décaler: (cliquer l'axe horizontal)

Côté à décaler? (cliquer vers le bas)

Commande: **CERCLE**

3P/2P/TTR/<Centre>: **ttr**

Entrez la 1ère zone de tangence: (cliquer la première droite)

Entrez la 2ème zone de tangence: (cliquer la deuxième droite)