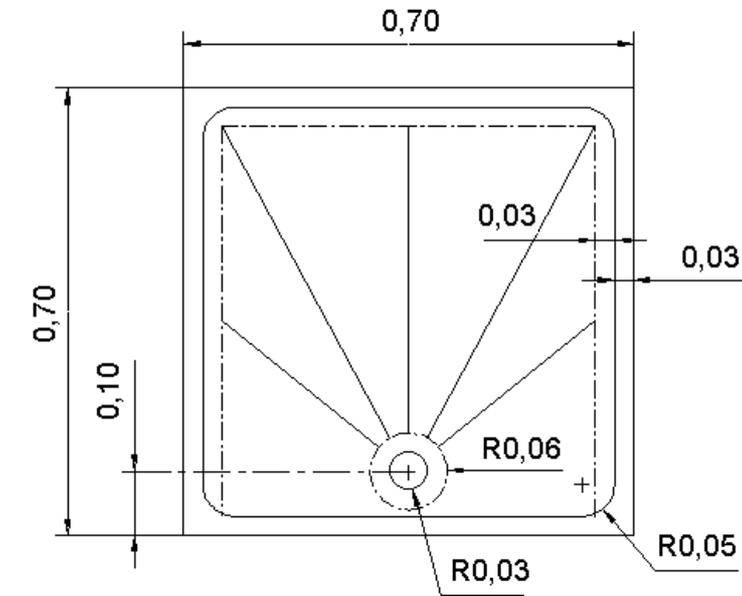
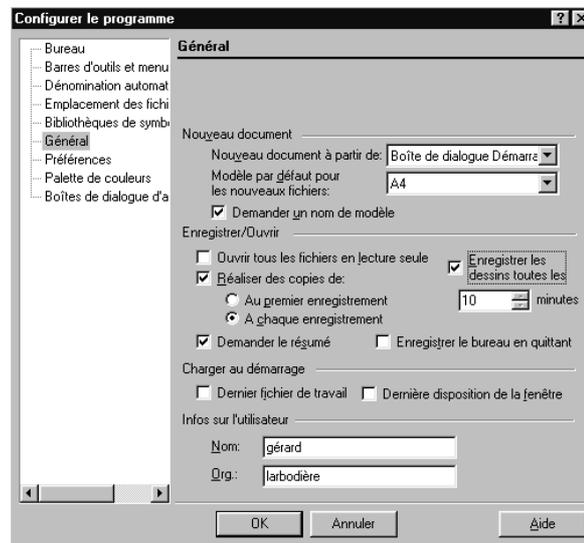


# Tracé de la douche



## 1 Désactiver la sauvegarde automatique : Cliquez sur Options, Configurer le programme

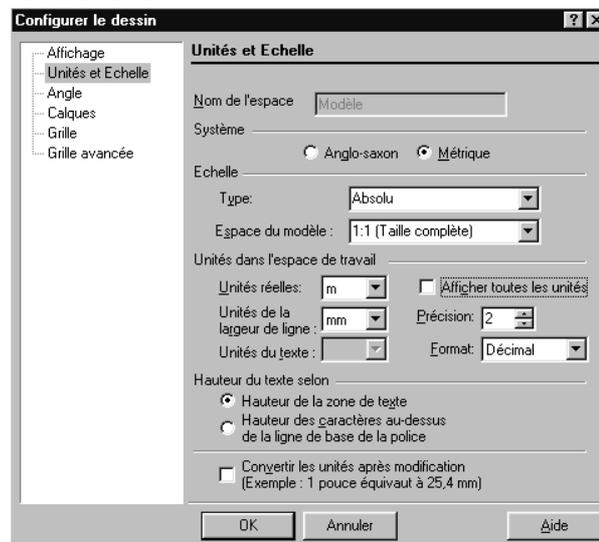


Cliquez, pour désactiver la sauvegarde, sur enregistrer les dessins toutes les, puis sur OK

## 2 Définir les unités et l'échelle :

A la mise en route choisissez Nouveau, Complètement nouveau ( l'espace du papier correspond alors à un format A4 paysage)

Cliquez sur Options, Unités et échelle.

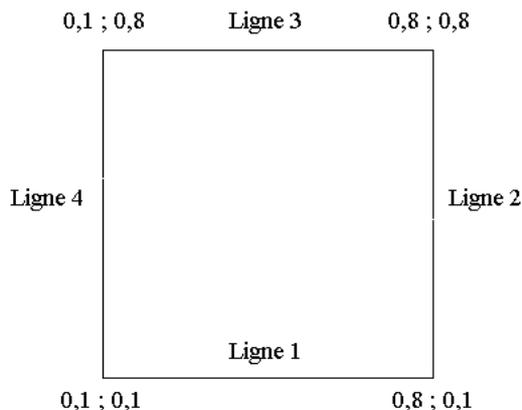


Le système métrique, l'échelle de 1 :1 pour l'espace du modèle, le Format décimal et la précision de 2 sont conservés mais l'Unité réelle de l'espace de travail est le mètre ( m dans la liste déroulante).

L'icône Plan universel soit active  ainsi que le mode coordonnées absolues. . Le mode coordonnées absolues s'obtient à l'aide du clavier en appuyant sur les touches Shift et A.

*Remarque* : Il existe des Unités et Echelle pour l'espace du modèle et pour l'espace du papier qui peuvent être différentes.

### 3 Créer une ligne :



La commande ligne est active par défaut sinon cliquez sur l'icône Ligne .

Pour un travail précis le tracé va se faire à l'aide des coordonnées en X et Y par rapport au repère d'origine, si cette origine n'a pas été déplacée, avec le mode coordonnées absolues.

*Remarque* : La souris ne doit pas être déplacée dans la zone de dessin pendant l'entrée des coordonnées.

Un appui sur les touches Ctrl et R permet d'atteindre la case X du champs de coordonnées.

Entrez la valeur de 0.1 mais sans valider, vous validerez après avoir placé le deuxième point.

Un appui sur la touche de tabulation déplace au champ Y.

Entrez la valeur de 0.1.

Le deuxième point a pour coordonnées 0.8 en X et 0.1 en Y.

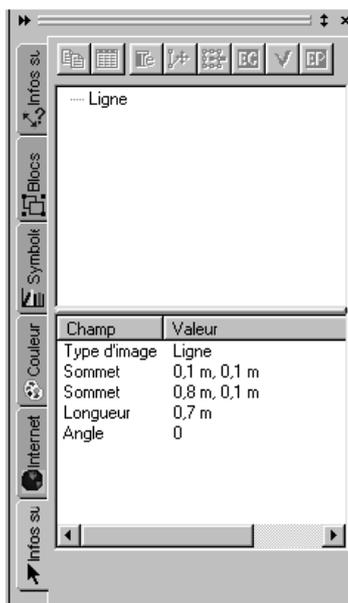
### 4 Affichage de la ligne entière :

Cliquez sur Zoom Etendue. 

### 5 Information sur sélection :

Cliquez sur la flèche de sélection puis sur la ligne.

Cliquez sur Affichage, Infos sur sélection.



Le tableau d'information donne les 2 points d'extrémité, la longueur et l'orientation dans le sens trigonométrique par rapport à l'axe des X. Ce tableau peut-être fermé après consultation.

## 6 Sauvegarde de dessin :

Cliquez sur Fichier, Enregistrer sous TCAD Fichier dessin windows sous le nom **Douche** dans le répertoire Drawings.

*Remarque* : Il est conseillé de faire des sauvegardes régulières soit manuellement soit avec la sauvegarde automatique en choisissant l'espace temps entre chaque sauvegarde.

## 7 Diminuer la taille du dessin :

Cliquez sur Zoom arrière .

*Remarque* : Le zoom arrière ne correspond pas au zoom précédent que l'on peut trouver sur certains logiciels. La taille de la vue est réduite en fonction du Facteur de zoom qui se règle dans Options, Préférences. Par défaut ce facteur de zoom est de 2 mais il peut varier de 1,01 à 2000. Ce facteur de zoom agit aussi sur le Zoom avant qui permet d'agrandir la taille de la vue.

## 8 Placer le dessin dans l'espace papier :

Le dessin est transféré de l'espace du modèle à l'espace du papier à l'aide d'une vue.

Cliquez sur Affichage, Créer une vue.

Réalisez une fenêtre, de la même façon que pour le zoom fenêtre, qui encadre la ligne.

Donner un nom de vue et valider.



Le basculement dans l'espace du papier se fait en cliquant sur l'icône  ou sur Espace de travail, Espace du papier.

Cliquez sur Insertion, Fenêtre de visualisation et créez une grande fenêtre dans la feuille.

Cliquez sur le nom de la vue qui vient d'être créée, puis cliquez sur Atteindre et sur Fermer.

La ligne est affichée mais à une certaine échelle qui va être réglée.

*Remarque* : La vue ne sert pas uniquement pour le placement dans l'espace du papier, elle est très utile pour accéder rapidement à une partie d'un dessin très souvent utilisée, et le nombre de vues n'est pas limité. Il est possible de créer des vues dans l'espace du papier.

## 9 Modifier l'échelle d'une vue de l'espace du papier :

Sélectionnez la ligne ou le cadre de la fenêtre, puis appuyez bouton droit de la souris, puis cliquez sur propriétés et ensuite sur Fenêtre de visualisation.

Activez Echelle fixe, puis placez le curseur dans le case d'Echelle, cliquez à droite de la valeur et en gardant le doigt appuyé faites glisser le curseur pour sélectionner la valeur.

Changez la valeur par 1 :5

*Remarque* : Il est possible, en même temps, de supprimer le cadre de la fenêtre en désactivant Zone visible.

## 10 Tracé du cadre :

Revenez dans l'espace modèle puis cliquez sur ligne.

La deuxième ligne a comme extrémités  $X=0,8 ; Y=0,1$  et  $X=0,8 ; Y=0,8$ .

La troisième ligne  $X=0,8 ; Y=0,8$  et  $X=0,1 ; Y=0,8$ .

La quatrième ligne sera tracée avec l'attraction magnétique.

### 11 Attraction magnétique temporaire :

Activez l'Attraction magnétique locale en appuyant sur le bouton droit, puis cliquez sur Sommet. Cliquez à proximité du dernier point de la troisième ligne pour fixer le premier point.

Réactivez Sommet et placez le deuxième point à l'origine de la première ligne.

*Remarque* : L'attraction magnétique Sommet s'obtient aussi, en appuyant sur la touche v du clavier.

### 12 Centrage du dessin dans l'espace du papier :

Basculez dans l'espace du papier .

Cliquez sur Zoom arrière pour avoir plus de recul.

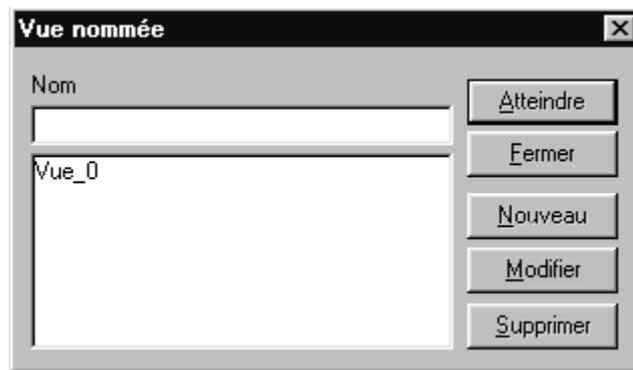
Activez la fenêtre contenant le tracé et faites glisser, si nécessaire, les points milieu des lignes supérieure et inférieure de la fenêtre pour obtenir le dessin du cadre.

Placez le curseur de la souris sur le point central de la fenêtre pour obtenir une croix fléchée, puis cliquez et en gardant le doigt appuyé déplacez la fenêtre au milieu de la feuille.

### 13 Sauvegarde du dessin.

Cliquez sur Fichier, Enregistrer ou sur l'icône disquette.

### 14 Informations sur les vues nommées :



**Atteindre** : Permet de faire afficher une vue.

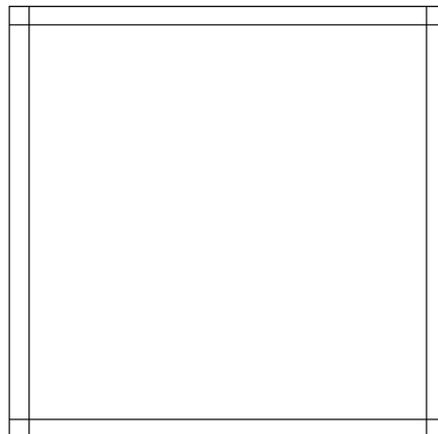
**Fermer** : Permet de sortir de la fenêtre vue nommée.

**Nouveau** : En entrant un nom dans la case Nom, vous pouvez créer une nouvelle vue qui correspond à l'affichage actuel du dessin.

**Modifier** : Permet de donner à une vue une nouvelle taille qui correspond à l'affichage actuel du dessin.

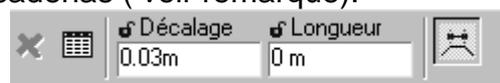
**Supprimer** : Permet de supprimer une vue sauf la vue Vue\_0.

### 15 Tracé d'un cadre intérieur parallèle de 0.03m :



Cliquez sur Insertion, Ligne, Parallèle ou sur 

Appuyez sur la touche de tabulation pour activer la case Décalage de la barre de Contrôle et entrez la valeur 0.03m et verrouillez le cadenas ( voir remarque).



Cliquez sur le segment à copier puis cliquez du côté où doit être placée la copie.

*Remarque* : Le petit cadenas en haut à gauche de la case Décalage doit être verrouillé, c'est à dire rouge, sinon il faut cliquer sur le cadenas.

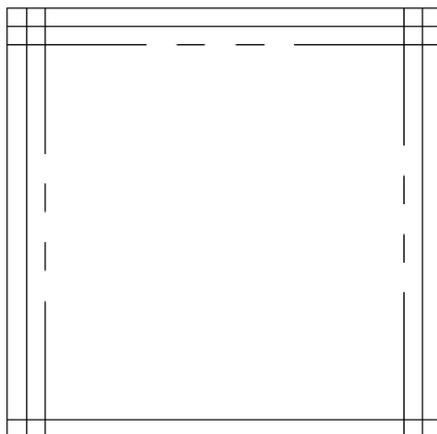
### 16 Définir les propriétés d'une entité dessin:

Dans la barre de Propriétés, double cliquez sur la case de couleur pour choisir la couleur Corail.

Double cliquez sur la case Style de ligne pour choisir le dernier style de ligne de la liste déroulante.

*Remarque* : La largeur du stylo permet de régler l'épaisseur du trait, elle sera utilisée pour créer des épaisseurs différentes lors de l'impression sur papier.

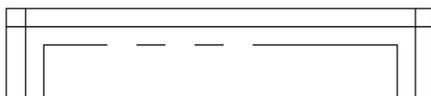
### 17 Tracé d'un contour provisoire :



Il s'agit de tracer 3 segments parallèles de 0.03 au cadre intérieur.

### 18 Joindre des segments :

Faites un zoom sur la partie haute du dessin



Cliquez sur Modifier, Intersection de 2 lignes ou sur  et cliquez le premier et deuxième segment à joindre. Il faut cliquer sur le morceau à conserver.

Faites un zoom Etendu puis un zoom sur la partie basse du dessin.

### 19 Raccourcir des segments :



Cliquez sur Modifier, Rétrécir / Allonger la ligne ou sur .

Cliquez sur le segment à rétrécir puis sur le segment sur lequel il doit s'ajuster.

*Remarque* : Il est conseillé d'enregistrer régulièrement le dessin.

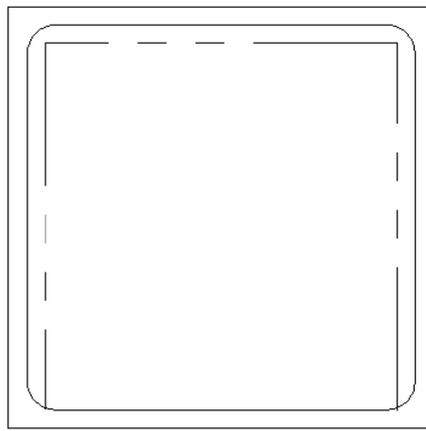
### 20 Arrondir les angles :

Avant de tracer les arrondis il faut revenir aux propriétés d'origine des lignes, Noir et Continu. Pour activer la barre des Propriétés il faut cliquer sur une icône de dessin, par exemple sur ligne parallèle. La couleur Noire est la première couleur de la liste.

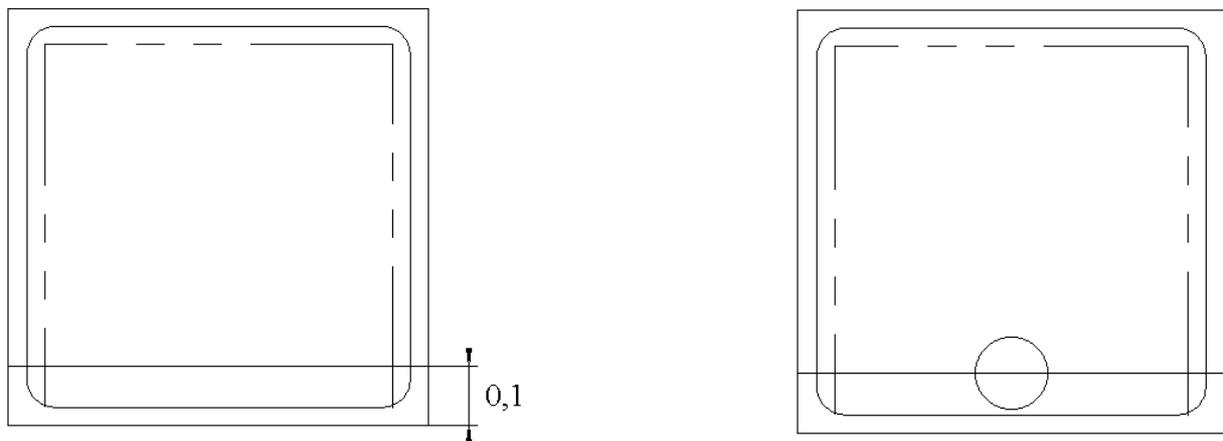
Cliquez sur Modifier, Arrondi ou sur .

Appuyez sur la touche Tab et réglez le rayon à 0,05m.

Cliquez sur les segments 2 à 2 pour arrondir le cadre intérieur.



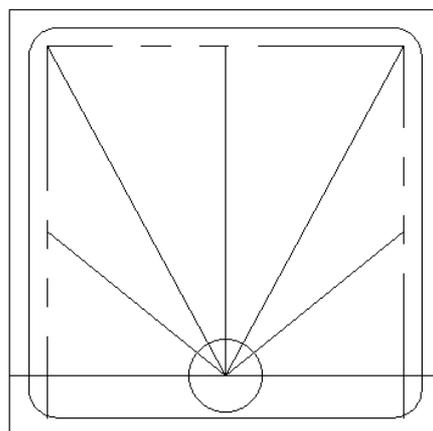
## 21 Tracé du cercle provisoire :



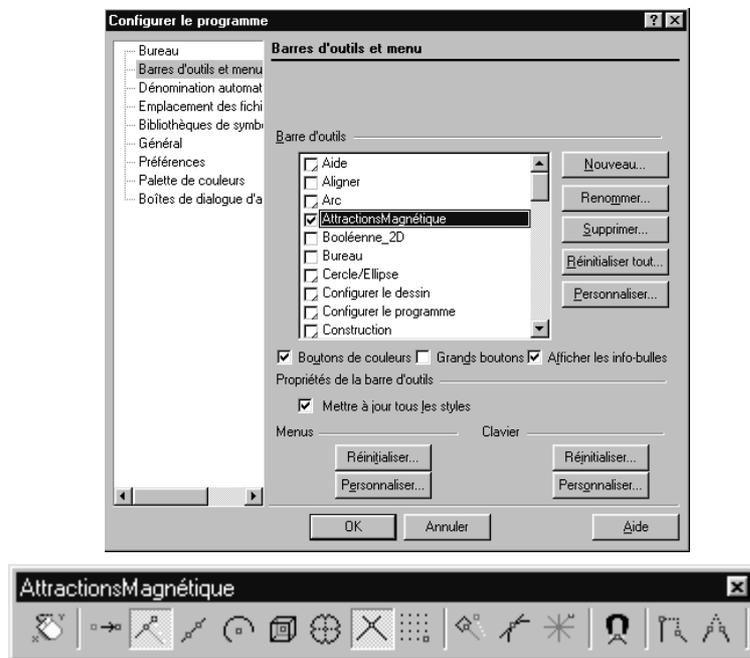
Tracez un segment parallèle à 0.1 du bord inférieur du cadre.

Tracez un cercle  au milieu du segment précédent en utilisant le mode d'attraction magnétique locale du Menu contextuel et activez Point de centre et cliquez sur le segment. Appuyez sur la touche Tab, entrez la valeur de 0.06m pour le rayon et validez.

## 22 Tracé des rigoles d'écoulement :



Le tracé des lignes se fait à l'aide des outils d'attraction magnétiques permanents. Pour faire apparaître la barre d'outils cliquez sur Options, Barres d'outils et menu puis cochez la case Attraction magnétique et validez. La barre d'outils attraction peut être déplacée et positionnée n'importe où dans la fenêtre turboCAD.

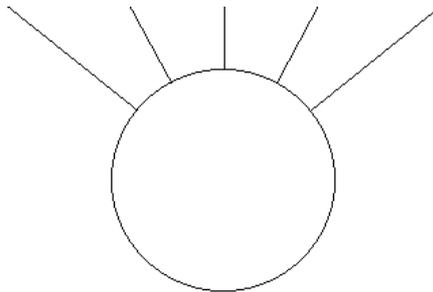


Activez sur cette barre Point central  et Intersection , ce qui va permettre d'accrocher facilement les segments.

Cliquez sur Ligne simple et tracez les segments.

*Remarque :* Pour désactiver le mode d'accrochage il faut cliquer sur Sans attraction magnétique c'est à dire sur l'icône représentant la souris.

### 23 Ajuster les segments des rigoles.



Il s'agit de raccourcir les segments comme vu précédemment en cliquant d'abord sur le segment puis sur le cercle.

### 24 Fin du dessin :

Le cercle et les segments provisoires seront effacés après avoir dessiné le cercle de rayon 0.03.

Cliquez sur cercle, placer le centre du cercle avec l'attraction magnétique Centre de l'arc puis cliquez sur le cercle et donnez un rayon de 0.03.

L'espace du papier contient le dessin de la douche terminée.

