

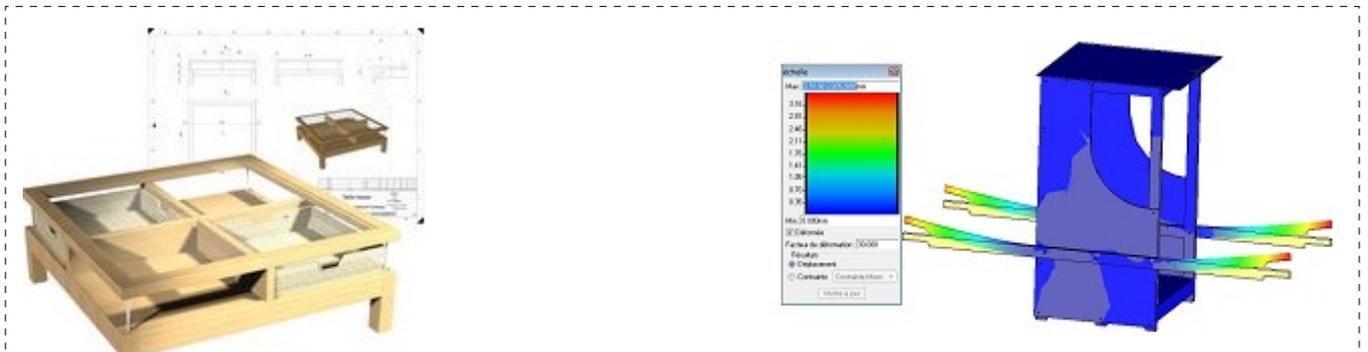
**Fiche 1:**



Objectif(s) : Présenter les possibilités du logiciel , son environnement.

**1 - Le logiciel TopSolid wood**

TopSolid'Wood est tout à la fois un logiciel très puissant de CFAO, mais aussi un logiciel qui parle véritablement bois, en BE (bureaux d'études) et à l'atelier. TopSolid'Wood complété par TopSolid'WoodCam permet de produire automatiquement les programmes ISO des pièces conçues, pour les usiner sur des centres d'usinage à commandement numérique



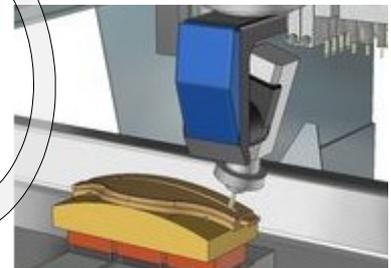
**TopSolid wood:**  
Logiciel de Conception CAO top solid doté d'un module « wood » fonctions « bois » ex: assemblages tenons -mortaises , tourillonnés..

**TopSolid castor express:**  
Logiciel de simulation mécanique (efforts/déplacements)

**CHAINE NUMERIQUE**



**Commande numérique et centres d'usines**



**TopSolid woodcam:**  
Logiciel de fabrication FAO permet de simuler et produire automatiquement les programmes, codes ISO, compréhensibles par les commandes numériques .

## Fiche 2:



Objectif(s) : Présentation générale des extensions et du mode de conception.

Avant de vous parler des possibilités de ce logiciels voici quelques automatismes à adopter pour résoudre certains « problèmes »



- Pour ouvrir un fichier pièce « topSolid » « **.top** », démarrez toujours en premier le logiciel « top solid » et une fois sous topSolid ,ouvrez votre fichier. (sinon il lancera la version démonstration)
- Si un jour votre fichier est « verrouillé en cours de d'utilisation », fermez le fichier (sans fermer le logiciel),ouvrez votre dossier de sauvegarde et supprimer le fichier **.lck qui est appar** dans le dossier de sauvegarde ,puis ré ouvrez votre fichier pièce.
- Le logiciel est assez lourd et peut mettre un certain temps à se lancer ...il faut patienter.

### 1 – Méthodes de conception du logiciel TopSolid

\*Pour topsolid ,un fichier « **.top** » peut être une pièce ou un assemblage composé de plusieurs pièces.

Pour créer une pièce ,ou un ensemble de pièces « **.top** » \_\_\_\_\_



Pour créer un plan « **.dft** »(auparavant créer sa pièce) \_\_\_\_\_

#### 1.1) Création « hors assemblage »



- 1)Création d'un fichier pièce « **socle.top** »
- 2)Création d'un fichier pièce « **pied.top** »
- 3)Création d'un fichier pièce « **plateau.top** »

4 fichiers

- 4)Création d'un ensemble « **table.top** »  
(dans lequel on assemble les différentes pièces avec des contraintes)

#### 1.1) Création « dans l' assemblage »

Création d'un fichier « **table.top** » puis à l'intérieur de ce fichier on créer le socle , le pied,le plateau.

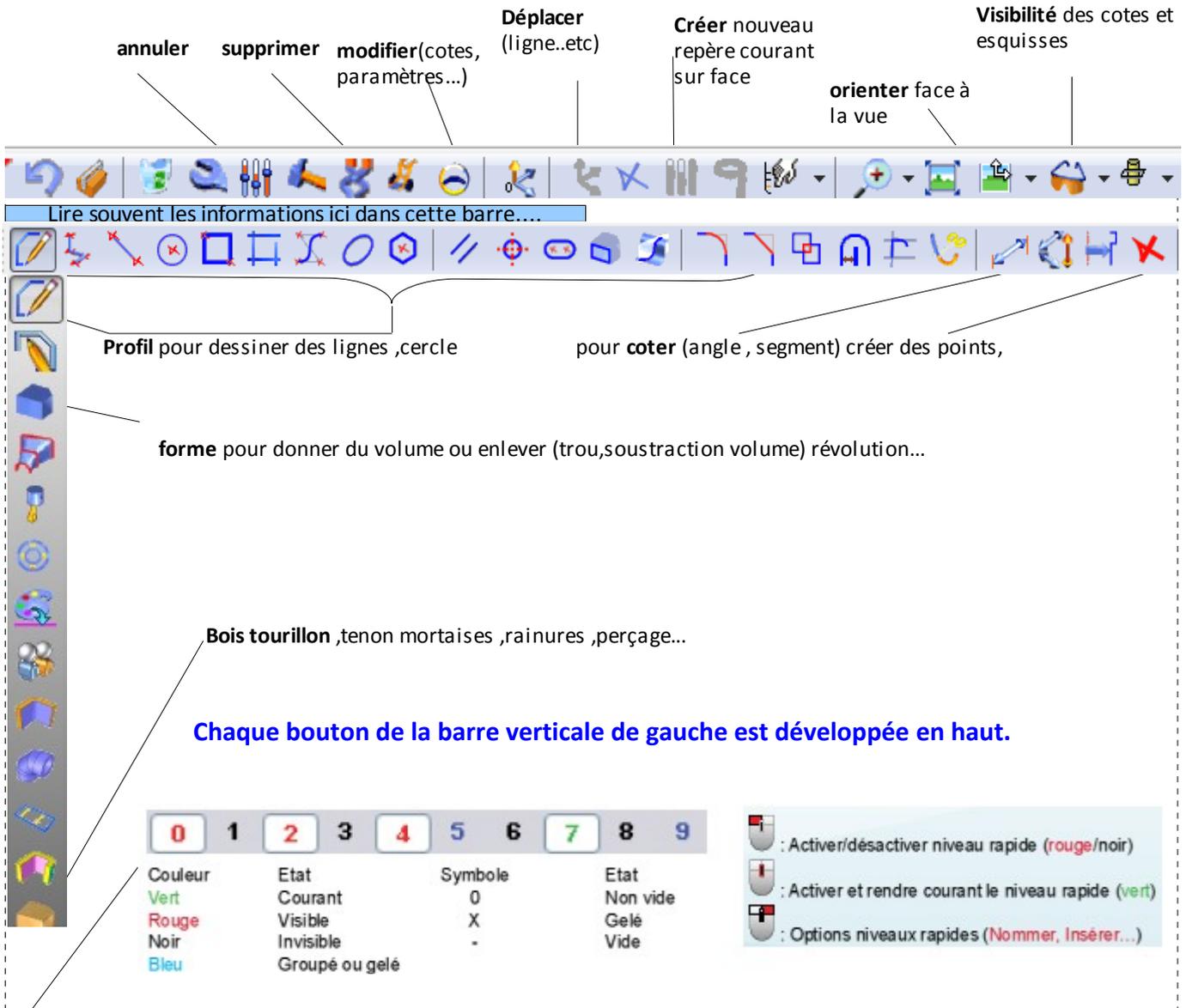
1 fichier

\*\* Nous emploierons ce type de démarche le plus souvent possible.

**Fiche 3:**



Objectif(s) : Présentation des barres d'outils. Commande souris. Gestion des niveaux.



annuler   supprimer   modifier(cotes, paramètres...)

Déplacer (ligne..etc)

Créer nouveau repère courant sur face

Visibilité des cotes et esquisses

orienter face à la vue

Lire souvent les informations ici dans cette barre....

Profil pour dessiner des lignes ,cercle

pour coter (angle , segment) créer des points,

forme pour donner du volume ou enlever (trou,soustraction volume) révolution...

Bois tourillon ,tenon mortaises ,rainures ,perçage...

Chaque bouton de la barre verticale de gauche est développée en haut.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Couleur	Etat				Symbole				Etat
Vert	Courant			0					Non vide
Rouge	Visible			X					Gelé
Noir	Invisible			-					Vide
Bleu	Groupé ou gelé								

- : Activer/désactiver niveau rapide (rouge/noir)
- : Activer et rendre courant le niveau rapide (vert)
- : Options niveaux rapides (Nommer, Insérer...)

**Niveaux** :Ce sont des calques dans lesquels nous allons dessiner...Comme nous concevons dans l'assemblage ,chaque pièce sera créée dans un niveau différent:par exemple la table posséderait 3niveaux.

**La manipulation des pièces avec la souris:**

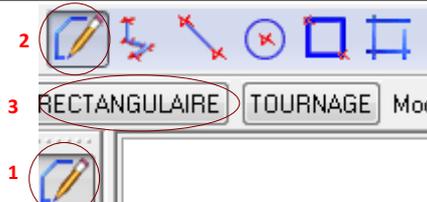
- Ctrl + [icône] : Rotation sphérique
- Shift + [icône] : Panoramique
- Ctrl + Shift + [icône] : Zoom avant/arrière

Fiche 4:

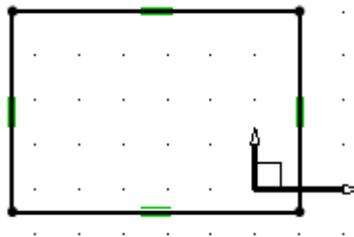


Objectif(s) : Utiliser les fonctions d'esquisses et de contour..

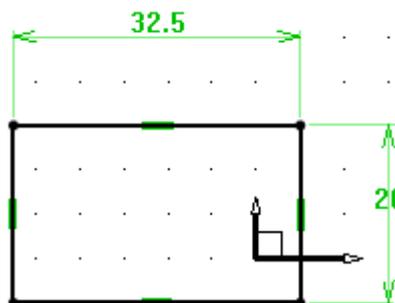
1) Créer un contour rectangulaire.



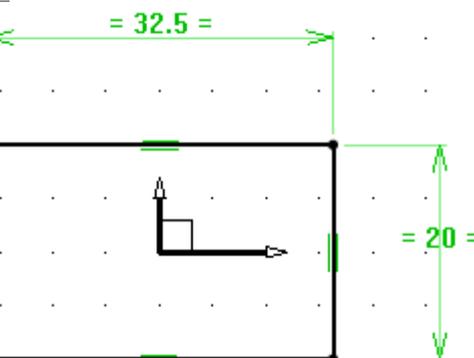
2) Tracer un rectangle nimporte ou.



3) Coter automatiquement (les cotes apparaissent, on les modifiera plus tard)



4) Symétrie



Puis cliquer sur "échap" pour quitter la fonction

5) Modifier une cotes  
lui retapper au clavier



puis cliquer **dabord sur la valeur** de la cote ,puis une valeur.

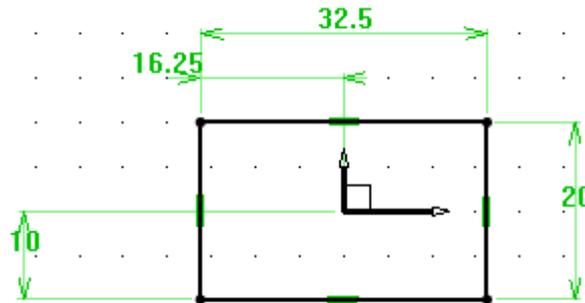
6) Supprimer : une cote  
Vous pouvez aussi



cliquer **dabord sur la corbeille** puis sur la cote. faire une grande fenetre pour tout supprimer.

**Exercice 1:** Refaire cet exercice mais plutôt que de faire une cotation automatique puis symétrique, dessiner un contour rectangulaire mais en le côtant par rapport au repère.

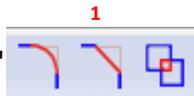
**Coter :** Utiliser :  cliquer d'abord sur l'outil "cotes" puis ensuite sur l'axe x puis sur le segments à coter. Idem sur la cote par rapport à y.



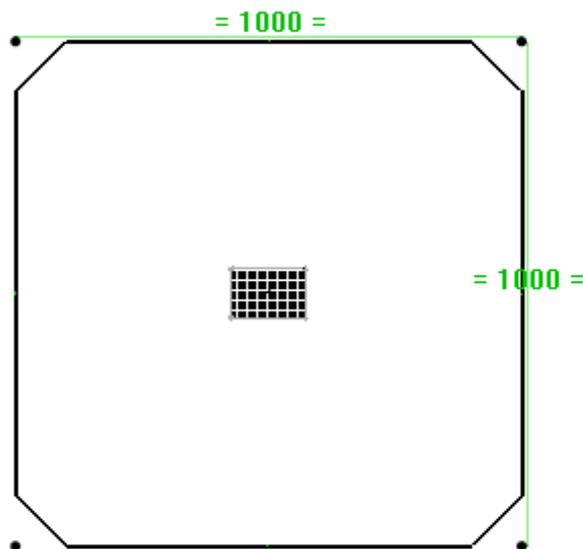
**Exercice 2:** Réaliser l'esquisse suivante qui sera le plateau de la table. (centré symétrique)

1) Réaliser le carré de 1000x1000

2) Vous utiliserez l'outil "chanfrein"



FAIRE CHANFREIN(S) Longueur= 100mm Angle= 45°



puis "fichier" enregistrer votre travail dans votre dossier classe sous le nom "plateau-votre nom"

Ce que j'ai retenu des différents outils:



.....



.....



.....



.....



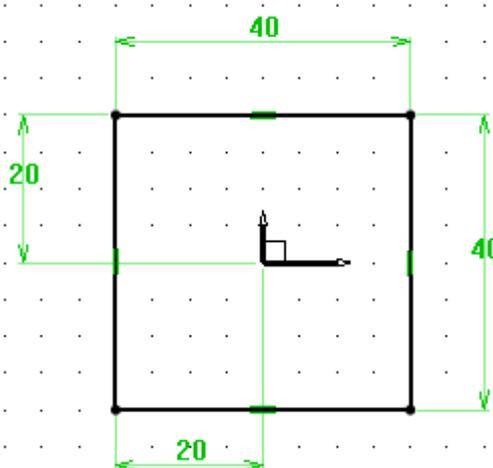
.....

Fiche 5:



Objectif(s) : Décaler un plan et symétrie de fonction.

1) Créer le contour rectangulaire suivant.



2) Utiliser l'outil "forme"

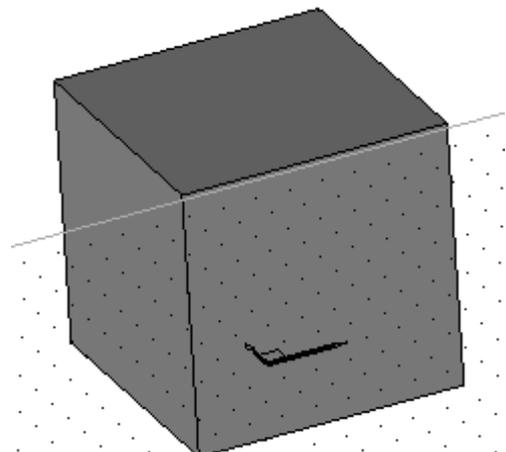
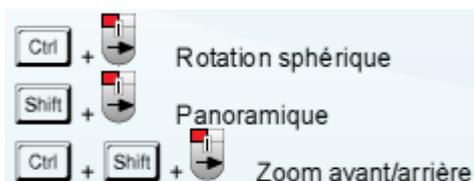


puis sur



cliquer ensuite sur le contour carré de 40x40, et taper la valeur d'extrusion de 40mm

Type= SOLIDE Génératrice= INVISIBLE >> Hauteur: 40



3) Pour nommer une pièce, cliquer sur  
puis sur la pièce à définir. Puis cliquer



"bois" puis définir pièce  
sur ok



4) Renseigner la boîte de dialogue suivante:

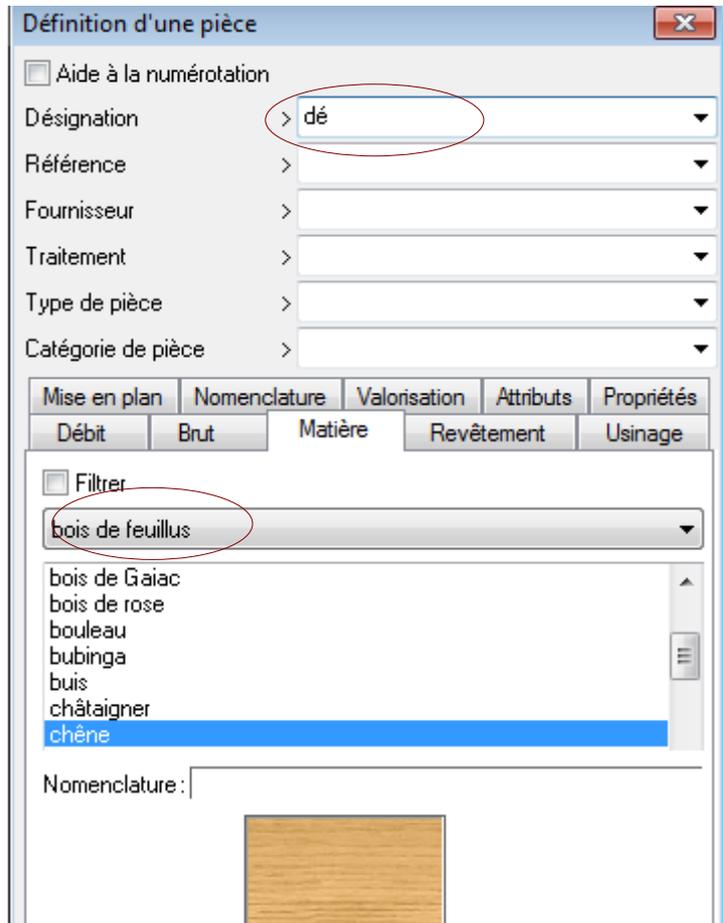
cette boîte représente la nomenclature de votre futur plan..

**remplir uniquement:**

désignation = nom de la pièce

matière=choisir du chêne

puis cliquer sur **OK**



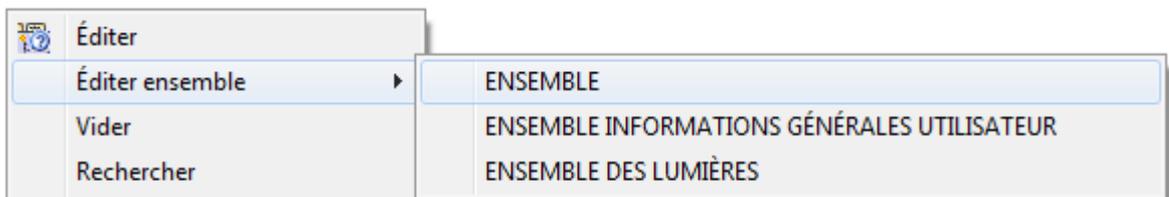
5) Faire apparaître l'arbre de construction:



- Cliquer sur la "double flèche" qui apparaît sur la souris sur la barre gauche verticale.

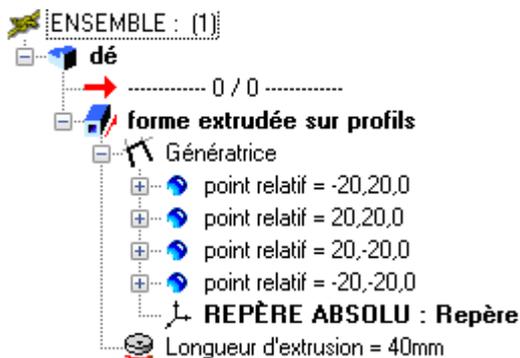
- cliquer avec le bouton droit dans la **fenêtre blanche qui est apparue.**

- cliquer sur "**éditer ensemble**" puis "**ensemble**".



la pièce que vous avez nommé "dé" apparaît.

6) Développer l'ensemble des "+" de la pièce, ceci représente la naissance de la pièce

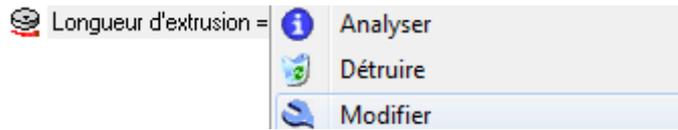


Fonction extrusion dans laquelle est incluse un contour dont les coordonnées des points apparaissent par rapport au repère (centré sur la surface)

Ici la valeur de l'extrusion « hauteur du dé »

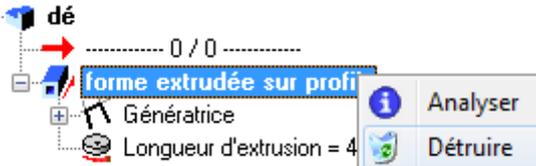
7) Pour **modifier** la valeur de l'extrusion :

**clique droit** sur "extrusion puis "**modifier**"  
**tapper** alors une autre valeur d'extrusion.



8) Pour **supprimer** l'extrusion (ou une autre fonction):

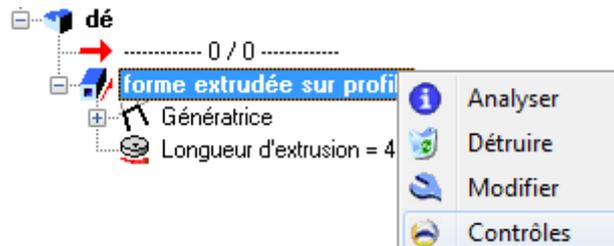
**clique droit** sur "forme extrudée" puis "**détruire**"



9) Pour **modifier l'esquisse** d'origine sans toucher à l'extrusion

**clic droit** sur "forme extrudée" puis "**contrôles**"

permet de faire apparaître les cotes de l'esquisse.



utiliser ensuite "**modifier paramètres**"



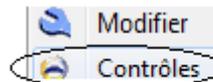
puis cliquer sur les cotes à modifier.

puis "fichier" **enregistrer** votre travail dans votre dossier classe sous le nom "**dé-votre nom**"

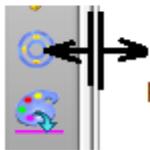
Ce que j'ai retenu des différents outils:



permet de : .....



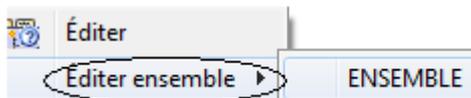
permet de : .....



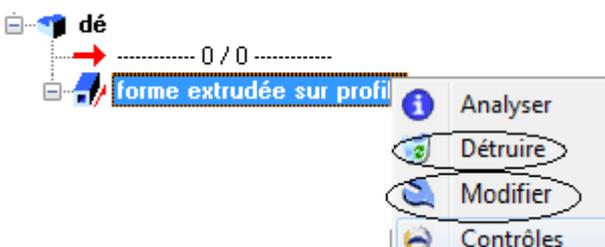
permet de : .....



permet de : .....



permet de : .....



permet de : .....

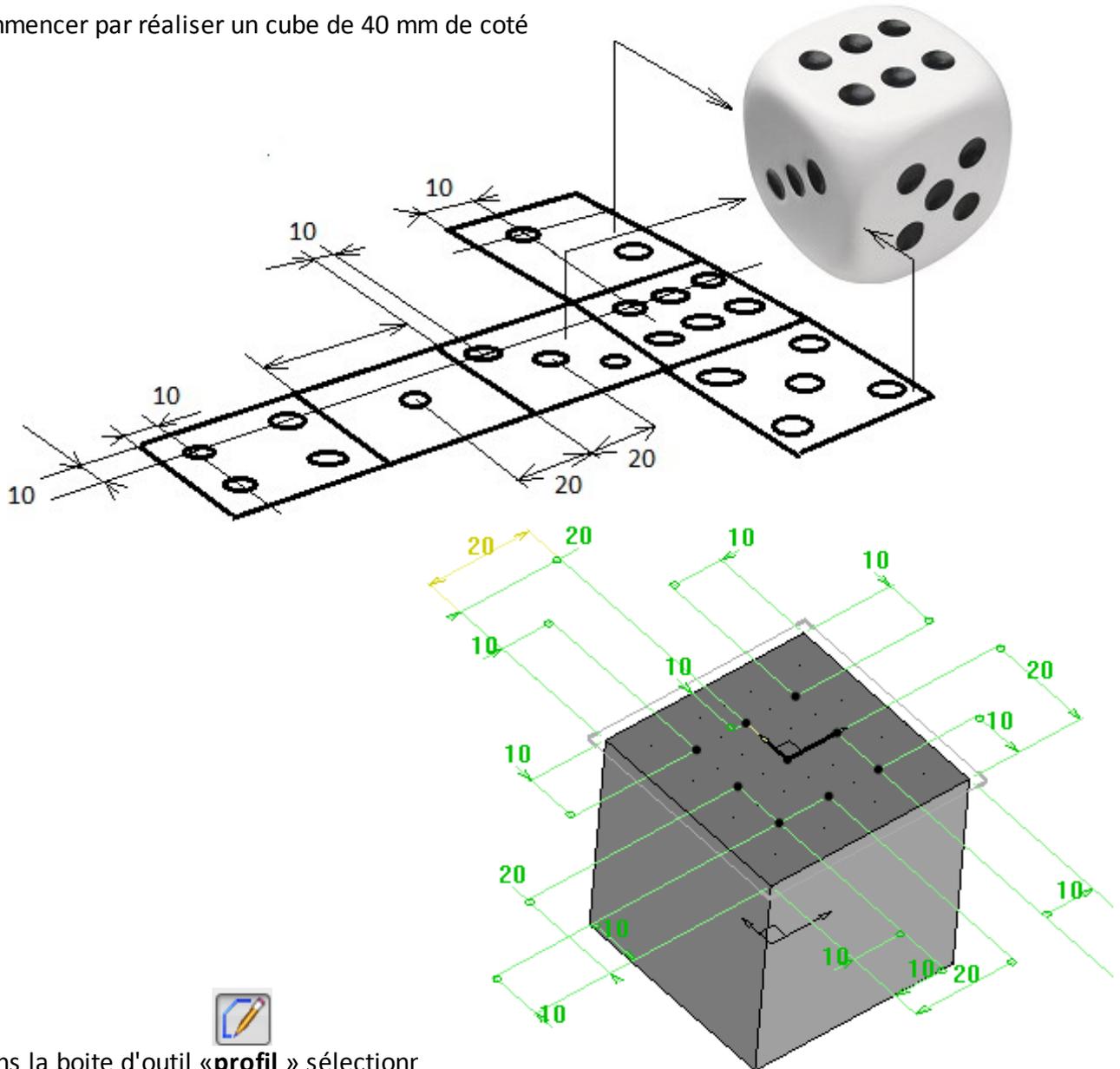
permet de : .....

Fiche 6:

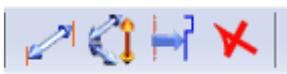


Objectif(s) : Réaliser un dé dans le but de maîtriser les plans courants.

1) commencer par réaliser un cube de 40 mm de coté

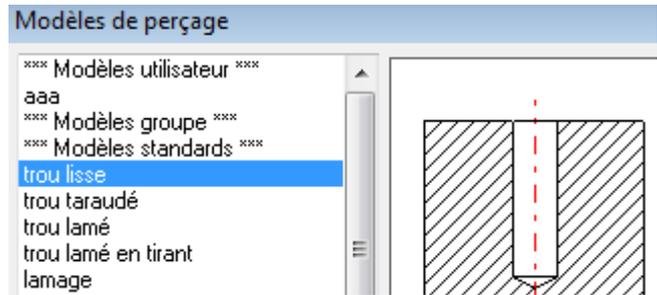


2) Dans la boîte d'outil «profil» sélectionner



« point » et placer vos 6 points

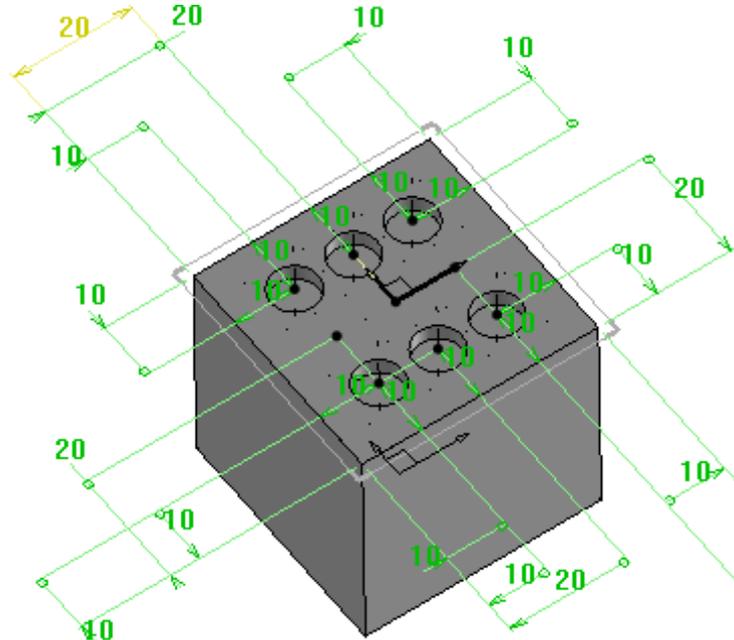
3) Dans la boîte d'outil «forme»  
 sélectionner l'outil «perçage»  
 puis cliquez sur un point à percer.



4) Sélectionner:

- Trou lisse
- Borgne
- Diamètre 8 mm
- Type de fond conique
- Profondeur 3mm

\*Mémorisez vos valeurs et répéter l'opération 5 fois afin de réaliser les 5 perçages



5) Nommer, et créer cette pièce "dé" et la faire apparaître dans l'arbres de construction.

6) Dessiner sur les autres faces :

sélectionner "repère courant" puis cliquer sur la face sur laquelle vous souhaitez dessiner vos nouveaux trou.

Un quadrillage apparaît, vous êtes prêt à dessiner sur le plan désigné. (placer vos nouveaux points)

7) Dessiner ainsi de suite sur les 5 autres faces du dé à percer.

8) Réaliser un congé : cliquer sur "forme" puis "congé"

Suivre les arêtes tangentes=  OUI Rayon= 5mm Arête ou face: puis sélectionner toutes les arrêtes.

Ce que je dois retenir:

- signifie que.....
- signifie que.....
- signifie que.....

Fiche 7:

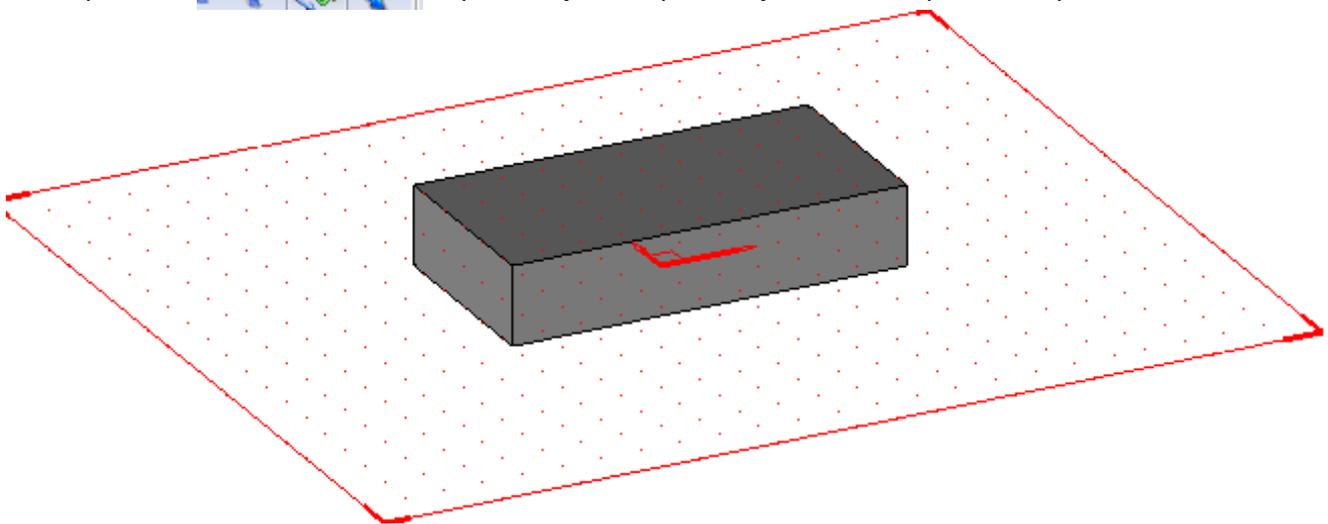


Objectif(s) : Changer de repère courant ,décaler des repères ,réaliser une symétrie .

1)Réaliser un parallélépipède de 50x25x10

2)Cliquer sur  **profil** puis repère **courant**  puis sur repère  

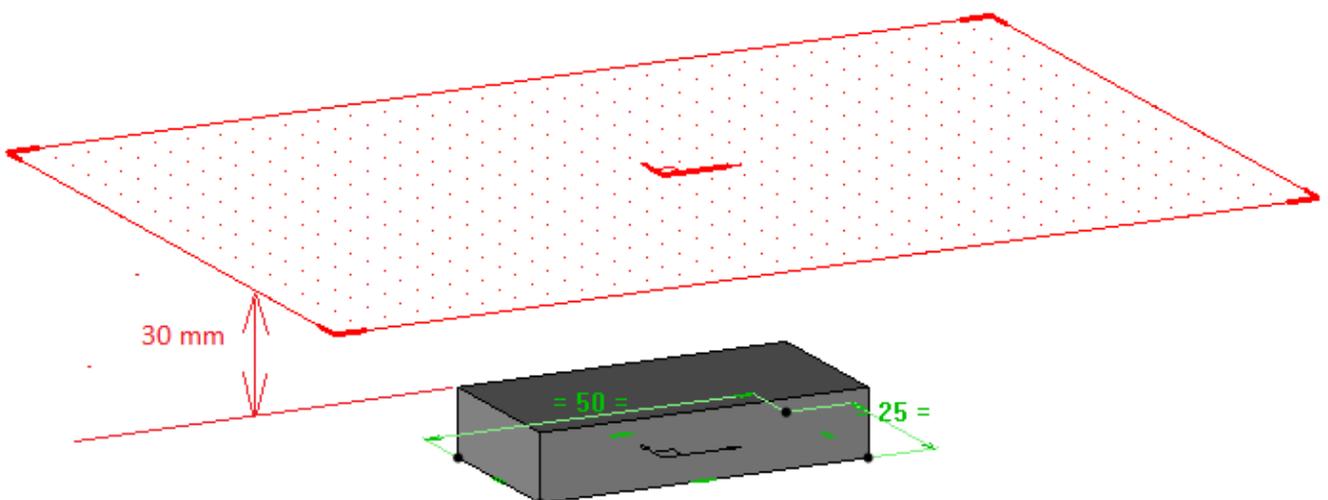
puis cliquez sur    repère **duplicata** puis **cliquer** sur le repère à déplacer



Cliquer sur **translation (suivant l'axe Z+)** et rentrer la valeur de 40 mm

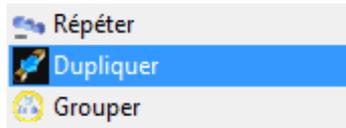


ainsi le repère **apparaît** ,pour le rendre courant ,cliquez sur "**rendre courant**"



3)Réaliser une symétrie de fonction.

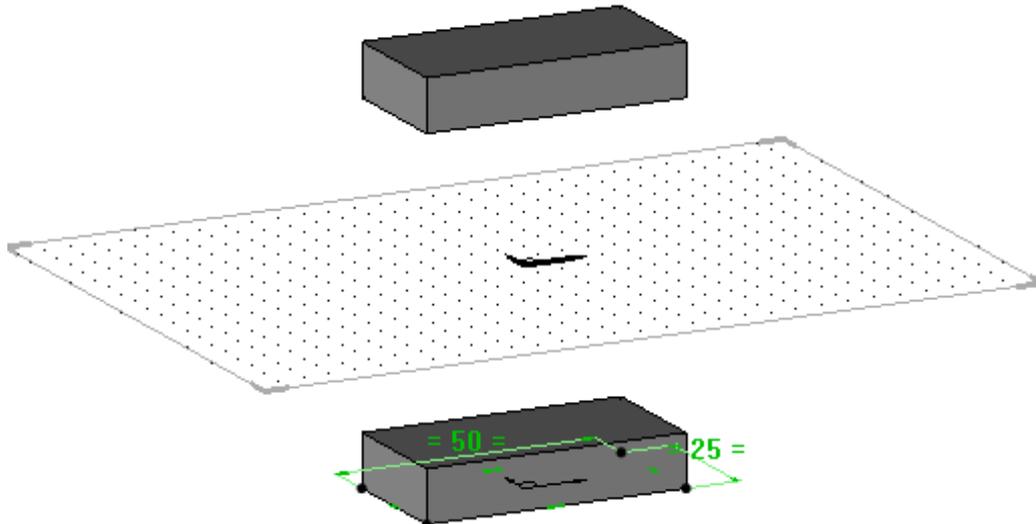
Cliquer sur "édition" , puis



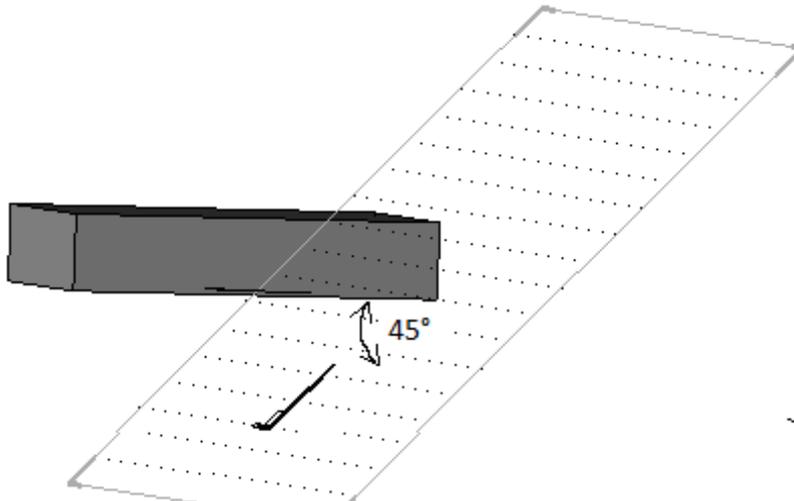
puis cliquer sur



puis désigner le plan se symétrie nouvellement créé, puis cliquer sur le volume a dupliquer.



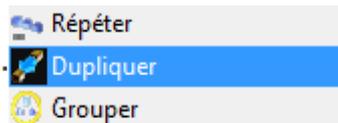
4)Réaliser la rotation d'un repère de 45° autour de la petite arrête basse su parrallélépipède.(voir étape2)



Ce que je dois retenir:



signifie que.....



signifie que.....



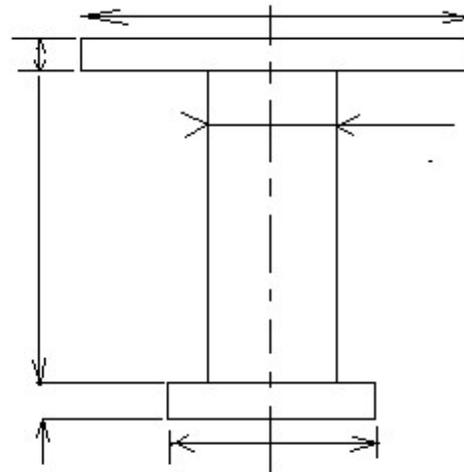
signifie que.....

Fiche 8:

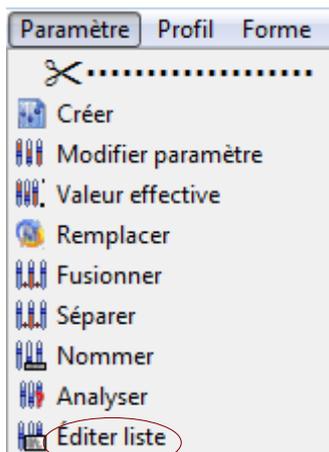


Objectif(s) : Réaliser une pièce paramétrée.

1) Indiquer sur le schéma ci dessous toutes les cotes en fonction de "L" (que l'on fixe à L=1000mm)

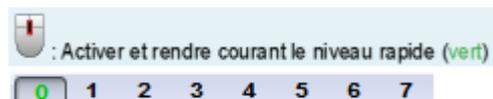


2) avant toute chose ,rentrer le paramètre L=1000mm: "Paramètre " puis ,"éditer liste",



Puis « nouveau paramètre »

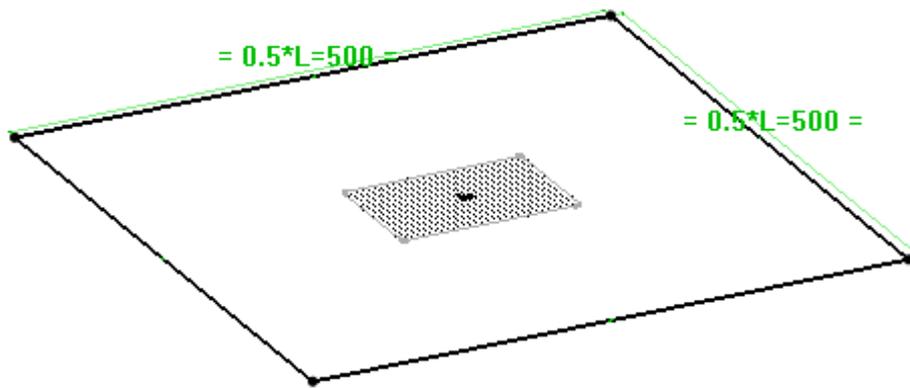
Nom	Désignation	Unité d'affic...	Expression	Valeur
L	L	mm		1000mm



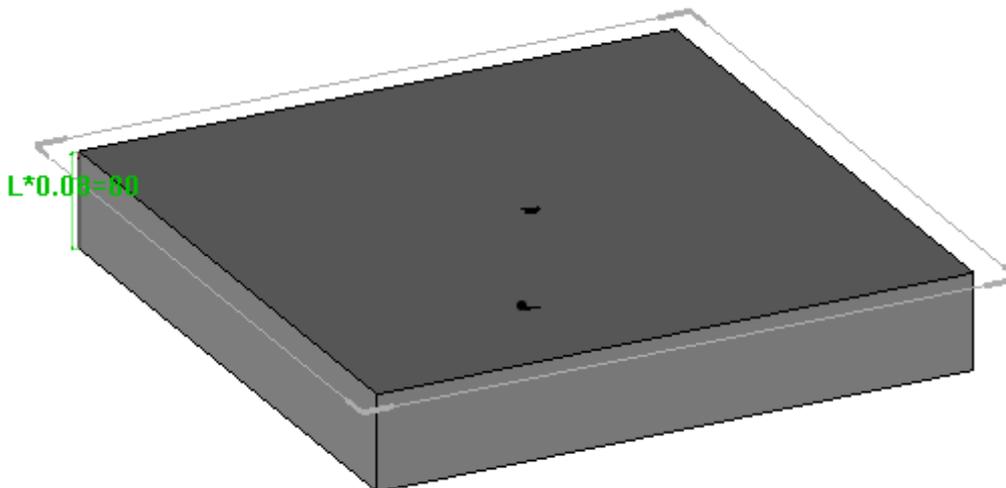
3) Réaliser le socle de la table dans le "niveau 0"

les niveaux sont des "calques", 1 calque par pièce.

Puis dessiner l'**esquisse** du socle **paramétré** : taper "**0,5\*L**"



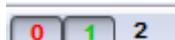
4) **Extruder** en fonction du paramètre L.



Une fois le volume créé ,il faut **créer et nommer la pièce** et **faire apparaître** l'arbre de construction.



5)**Activer un nouveau calque** et y dessiner sa nouvelle pièce ,il faut appuyer sur la molette de la souris pour que celui ci devienne **vert**.



6) **Réaliser** l'ensemble de la table ,puis une fois fini, **modifier le paramètre "L"** dans paramètre puis "**éditer liste** " et voir l'influence.

Ce que je dois retenir:

Paramètre

Éditer liste

signifie que .....

0 1 2

signifie que .....