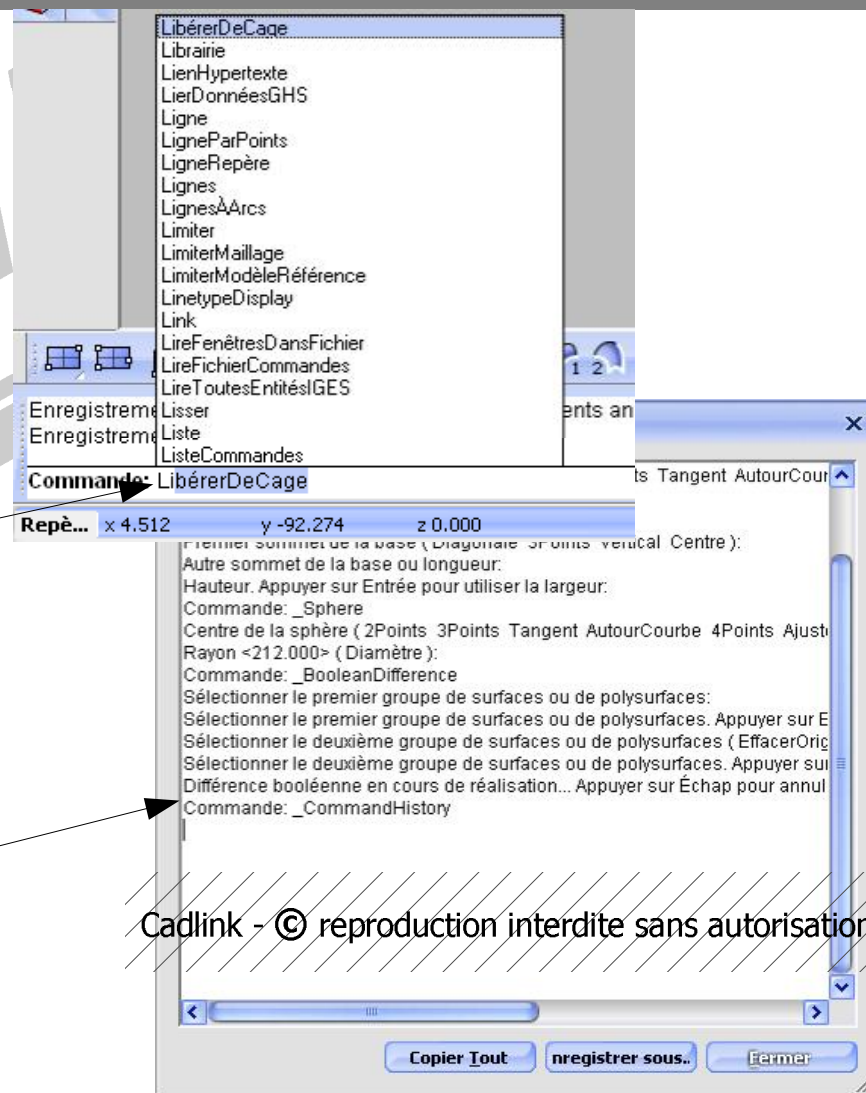


La ligne de commande

Chargement de Rendu de Rhino, version 1.00, Jul 9 2009, 17:01:55
Commande: Ligne

Point de départ de la ligne (Normale Incliné e Verticale QuatrePoints Bissectrice Perpendiculaire Tangente Prolongement DeuxCôtés):

- ◆ Il est possible de la placer dans le haut ou le bas de la fenêtre Rhino
- ◆ Pour suivre correctement les informations transmises par Rhino, il faut laisser au minimum 3 lignes visibles
- ◆ **Important** : il faut toujours avoir un œil sur la ligne de commande. C'est dans cette zone que Rhino affiche le déroulement des commandes en cours
- ◆ Les textes entre parenthèses dans la ligne de commande sont cliquables et permettent de changer des options à l'intérieur d'une commande Rhino
- ◆ Lorsqu'on tape les premiers caractères d'une commande, une liste affiche toutes les commandes possibles commençant par ces caractères
- ◆ Les noms de commandes commençant par "_" sont les commandes internes anglaises utilisées nativement par Rhino. (ex : Ligne = _Line)
- ◆ La touche de fonction **F2** permet d'afficher un historique de cette ligne de commande



Les coordonnées

Pour entrer des cotes exactes, il est possible d'entrer des coordonnées de plusieurs manières :

◆ Coordonnées cartésiennes

On rentre dans l'ordre les valeurs en x et y séparés par une virgule et sans espace. La coordonnées en Z est facultative. Pour ajouter une cote en Z il suffit de mettre une 3eme valeur

Absolues : Coordonnées par rapport à l'origine du plan de travail

Écriture du type x,y A = 0,0 B = 1,1 C = 4,1 D = 4,3,2

Relatives : coordonnées par rapport au point précédent

Écriture du type rx,y C = r3,0 par rapport à B

Il est aussi possible d'entrer seulement une distance puis d'indiquer avec la souris dans quelle direction appliquer cette distance. Ex : 3 puis clic gauche

◆ Polaires

On rentre dans l'ordre une valeur de longueur et un angle séparés par le signe "<" L'origine des angles est l'axe X et le sens correspond au sens trigonométrique

Absolues : par rapport à l'origine

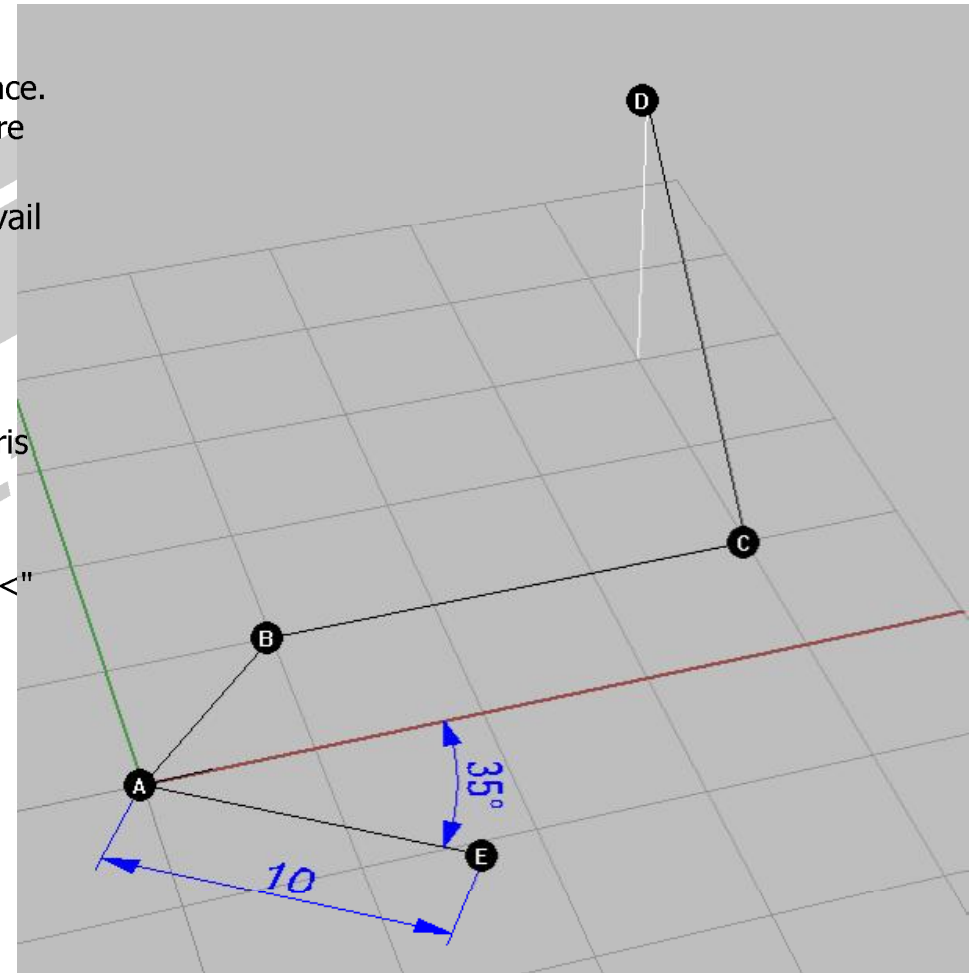
Écriture du type L<a E = 10<-35

Relatives : par rapport au point précédent

Écriture du type rL<a

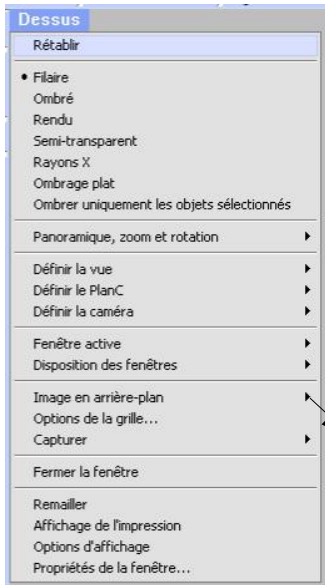
Comme pour les distances, il est possible d'entrer seulement un angle avec le symbole "<" pour verrouiller le curseur suivant des multiples de cet angle.

Ex : <15 verrouille le curseur tous les 15°



Travailler avec un fond d'écran

- ◆ Pour modéliser des formes complexes, il est souvent utile de partir d'une esquisse placée en fond d'écran
- ◆ Menu Vue > Image en Arrière plan
- ◆ ou clic droit sur le titre de la vue > image en arrière plan
- ◆ Ou afficher la barre d'outils "image en arrière plan"

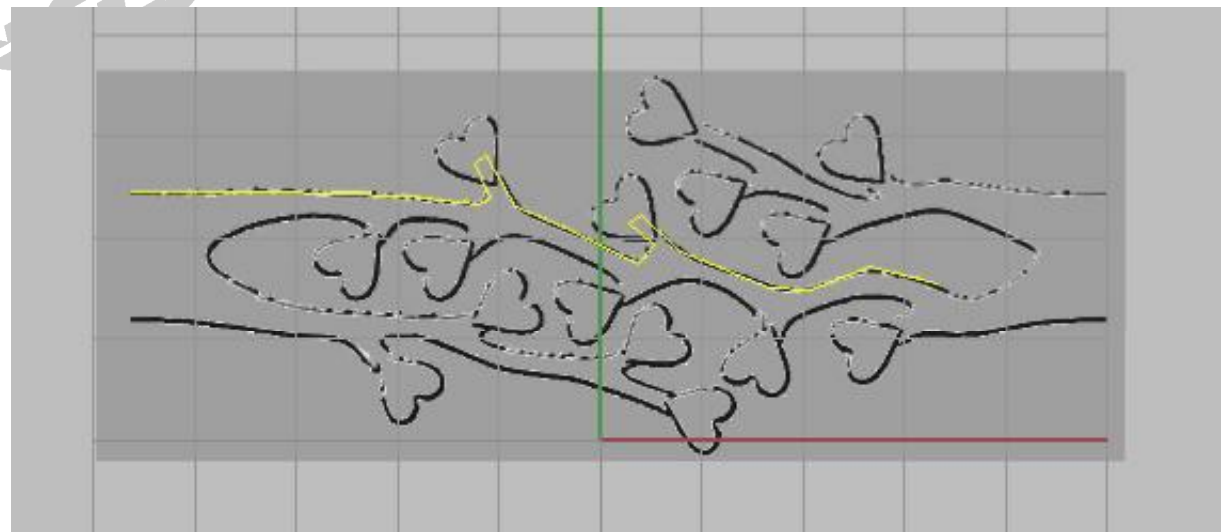


L'esquisse utilise un format d'image type .jpg, .bmp, .png, tif, ...)

Il faut d'abord la positionner
puis l'orienter et la mettre à l'échelle

Utiliser les différents outils 2D pour dessiner "par dessus" l'image en s'approchant au mieux des contours.

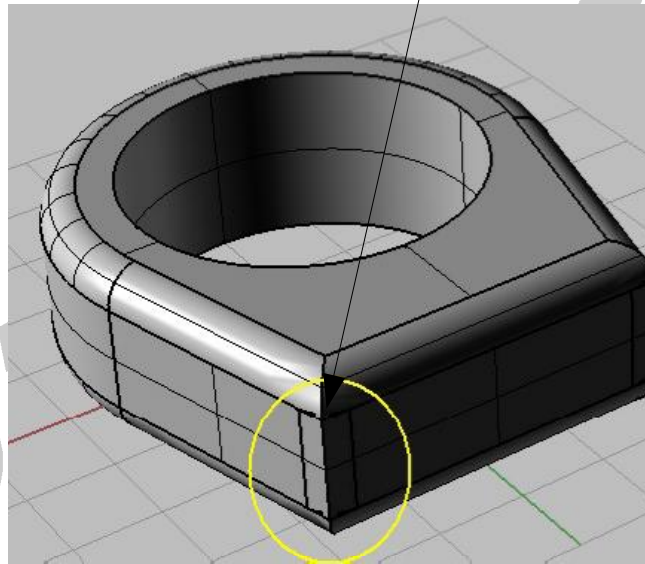
Polyligne - Courbe - arc ...



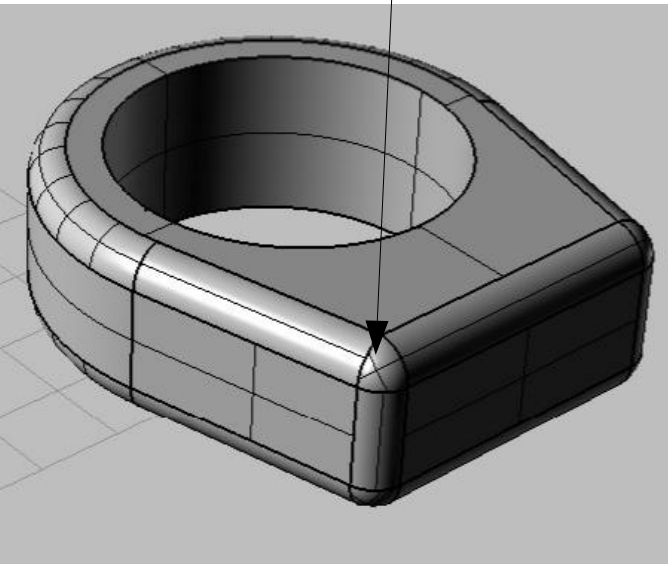
Barre d'outils "Outils pour les solides"

- ◆ Pour faire des "coins de valises", il est impératif de sélectionner les 3 arêtes en même temps, sinon le 2nd rayon échoue

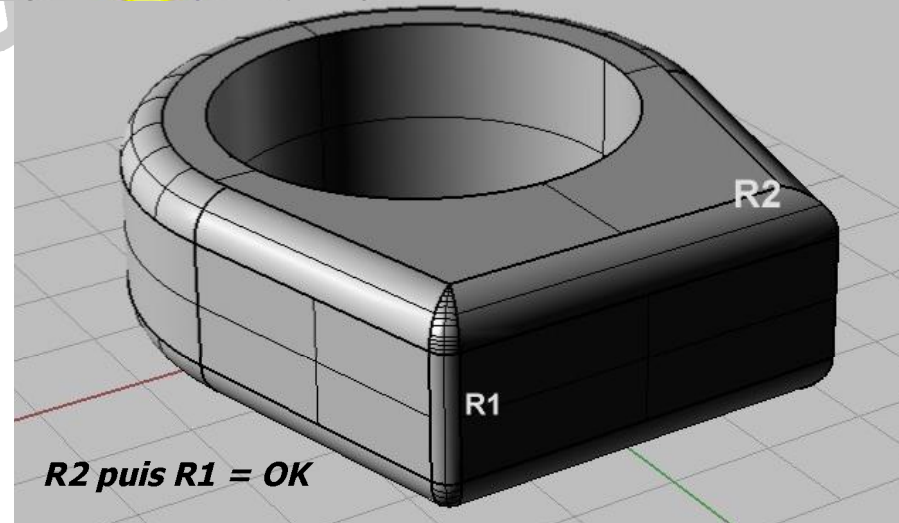
2 arêtes puis 1 = échec



3 arêtes d'un coup = OK



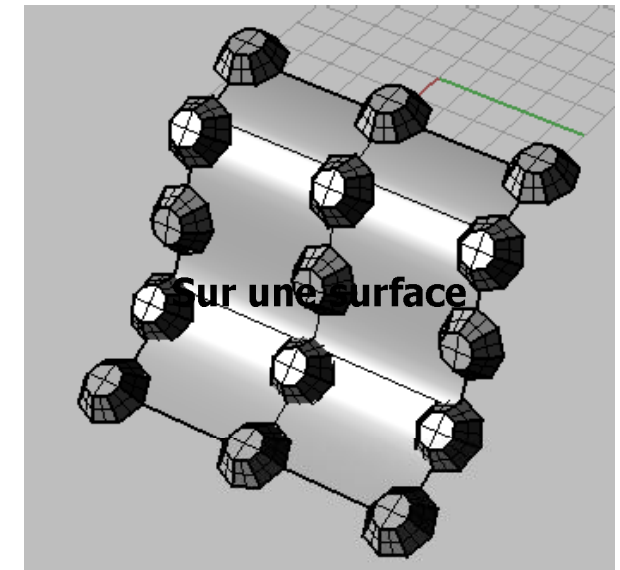
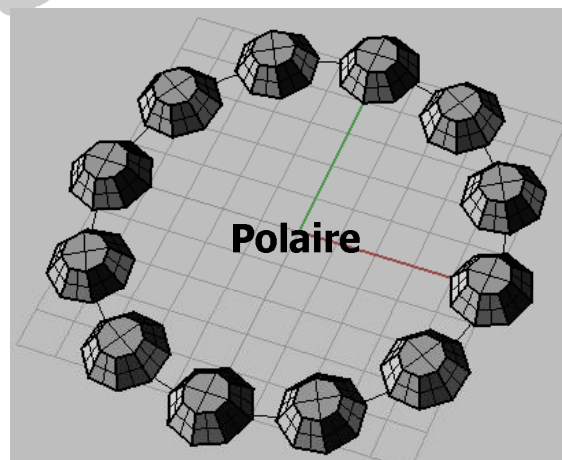
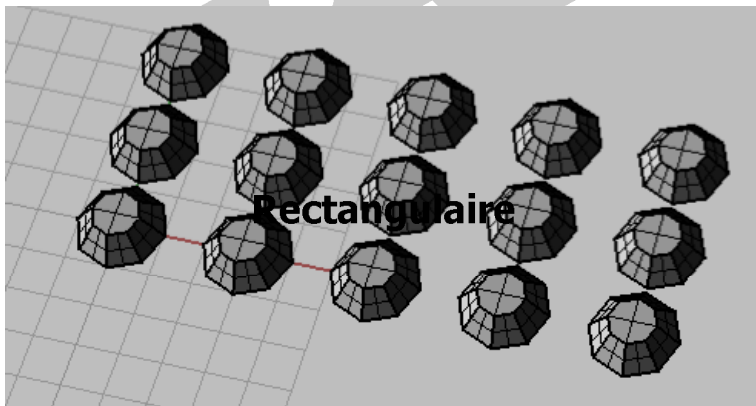
- ◆ Le 2nd rayon est possible s'il est plus petit
- ◆ En conséquence, il faut commencer par les rayons les plus grands, et terminer par les plus petits.
- ◆ Il est recommandé de conserver une copie du solide à angle vif pour faciliter les modifications ultérieures.



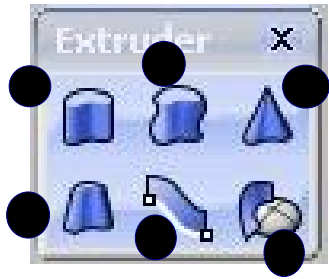
R2 puis R1 = OK

Barre d'outils "Transformer"

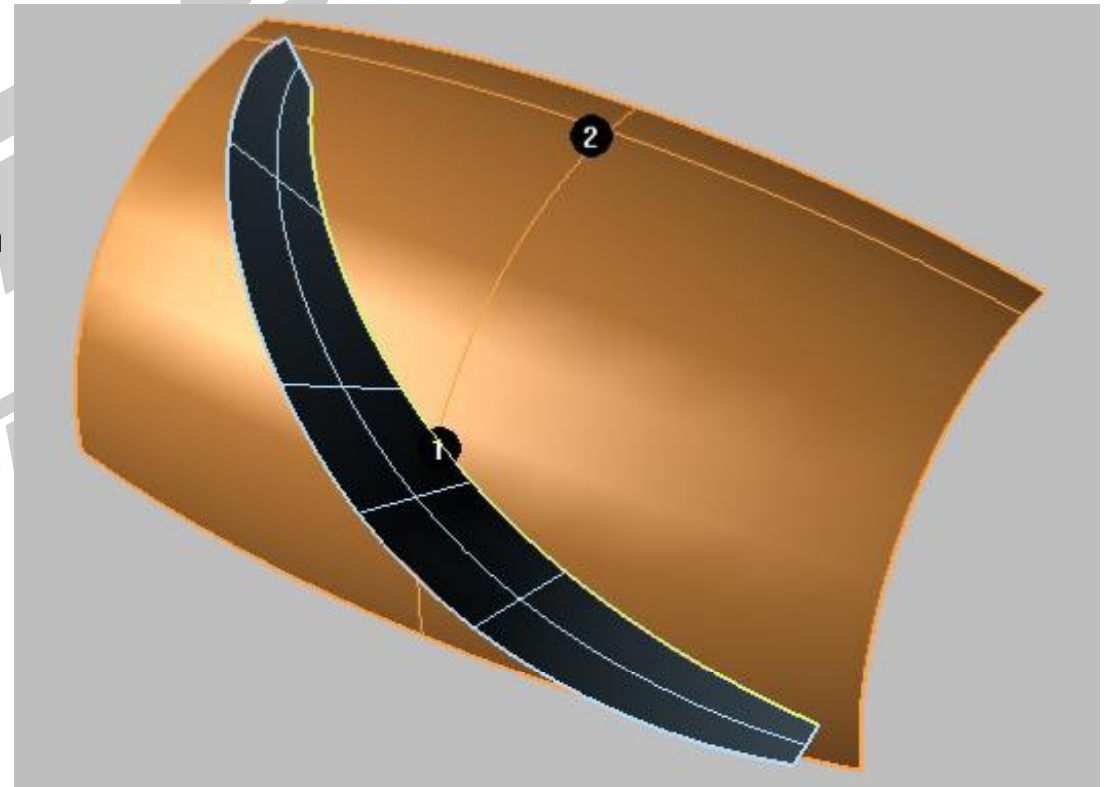
- ◆ 1 - Réseau rectangulaire
Copier un objet suivant une grille en définissant un nombre de répétitions et un pas en X, Y (et Z)
- ◆ 2 - Réseau polaire
Copier un objet autour d'un cercle en définissant un centre et un nombre de répétitions
- ◆ 3 - Réseau le long d'une courbe
Duplique des objets le long d'une courbe en définissant un nombre de répétitions et l'orientation de l'objet par rapport à la courbe
- ◆ 4 - Réseau sur une surface
Duplique des objets sur une surface en définissant un nombre de répétitions et l'orientation de l'objet par rapport à la surface
- ◆ 5 - Réseau le long d'une courbe sur une surface
Duplique des objets le long d'une courbe en définissant un nombre de répétitions et l'orientation de l'objet par rapport à la courbe

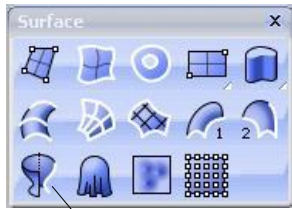


6 - Extrusion suivant une normale à une surface



- ◆ Sélectionner une courbe sur une surface
- ◆ Sélectionner la surface de départ
- ◆ L'extrusion se fait en décalant la courbe suivant une normale à la surface.
- ◆ Il est possible de sélectionner des hauteurs d'extrusion différentes en tout point de la courbe.

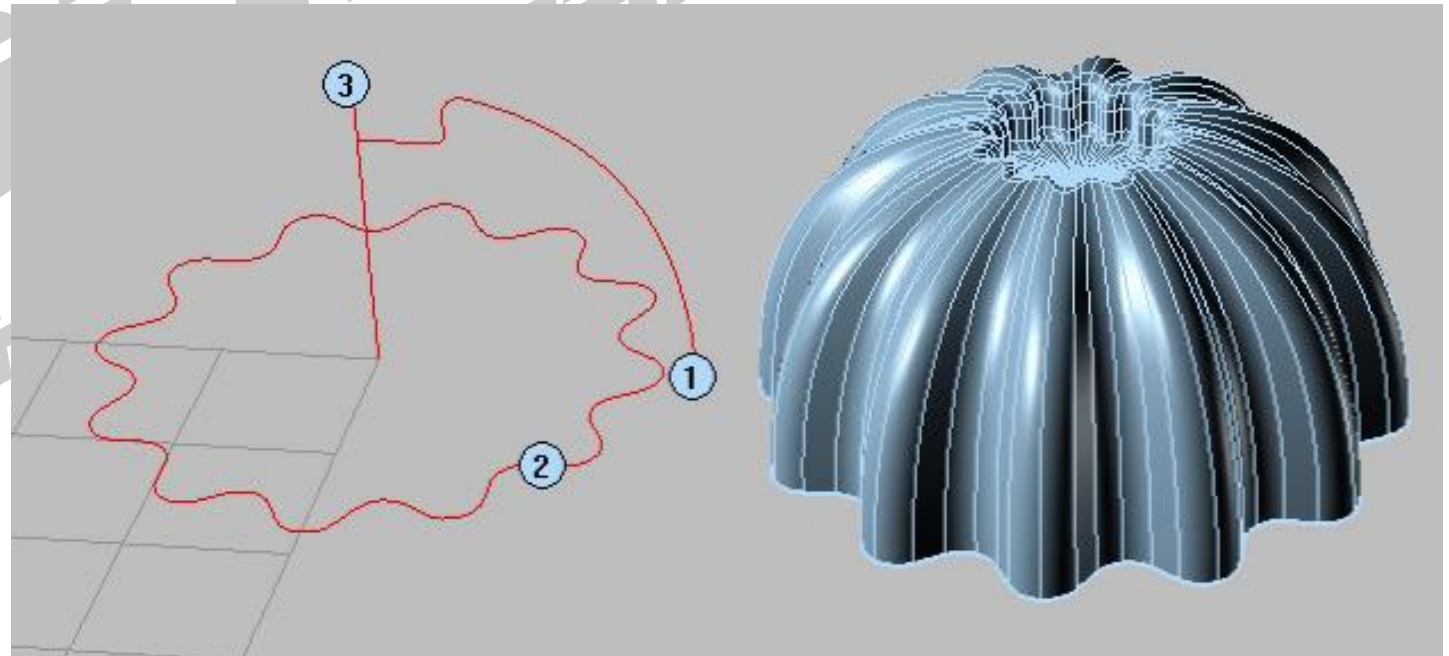




Bouton Droit

Surfaces de révolution suivant un rail

- ◆ Sélectionner les courbes à faire tourner (1) puis sélectionner la courbe rail (2) et enfin l'axe de révolution (3)
- ◆ La courbe profil à faire tourner peut être constituée de plusieurs segments joints.
- ◆ Des exemples sont dans le fichier *surface.3dm*, sur le calque "Revolve"



Reconstruction de surfaces



- Comme pour les courbes, Reconstruire une surface modifie le nombre de points de contrôle et le degré dans les 2 directions.

L'augmentation du nombre de point est utile pour modifier localement la forme d'une surface

La réduction du nombre de points simplifie une surface et permet souvent de réduire les défauts liés à des courbes de construction trop complexes.

L'option "Calculer" détermine l'écart entre la surface initiale et la surface reconstruite.

