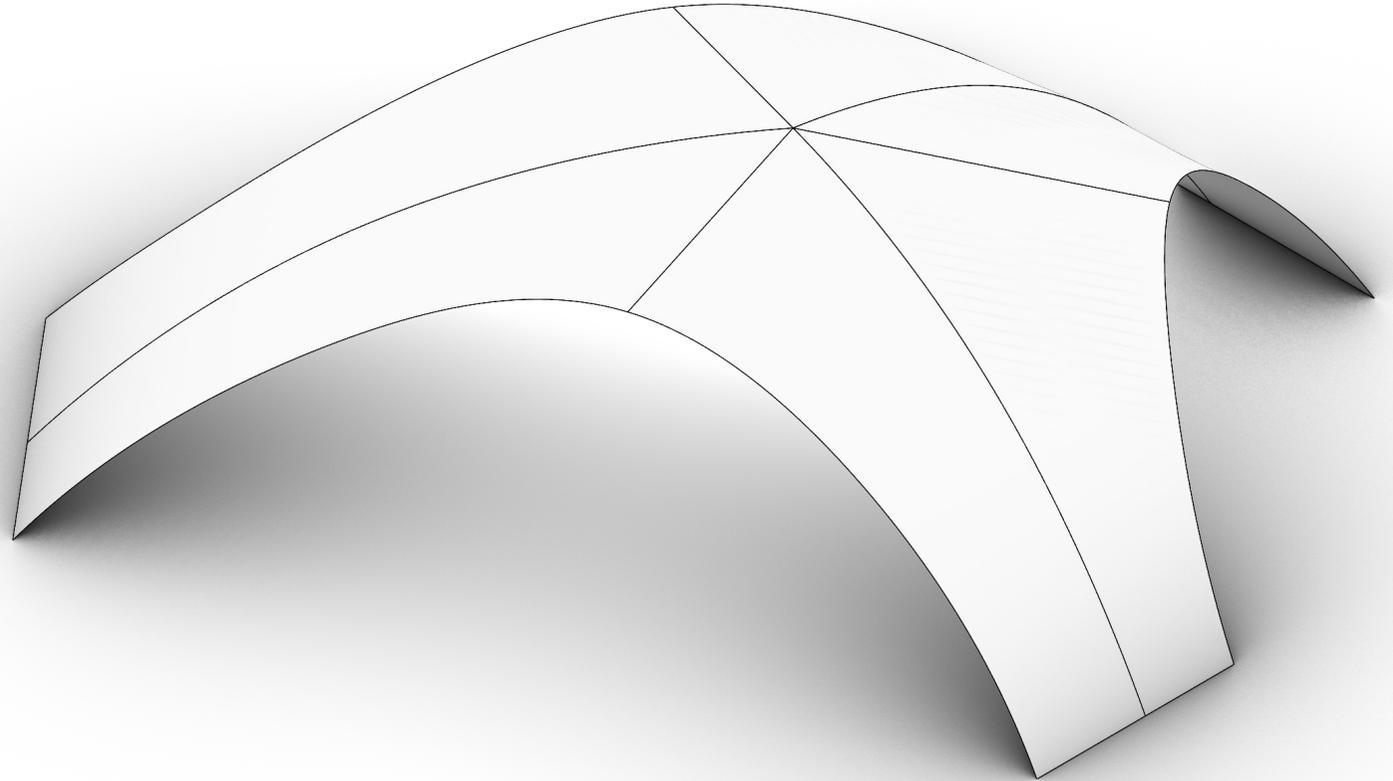
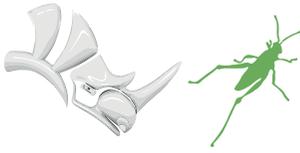


TD1 – Prise en main Rhino - dessin de la coque

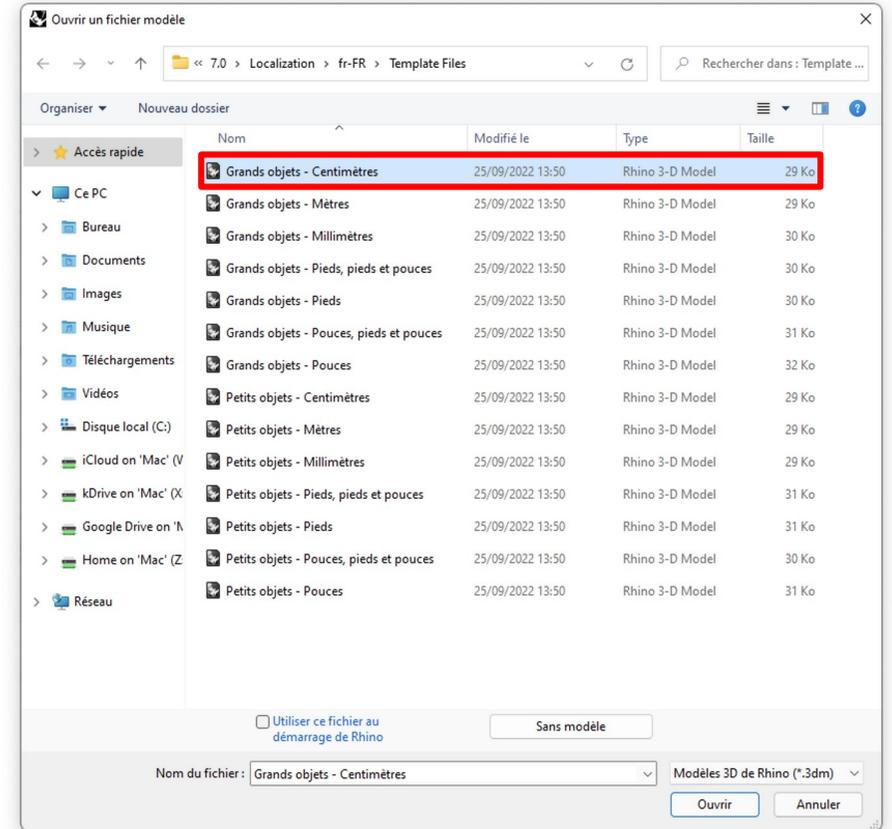
Dossier de ressources :

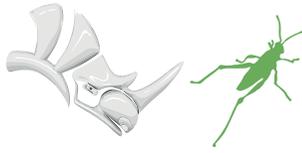
[DATA](#)





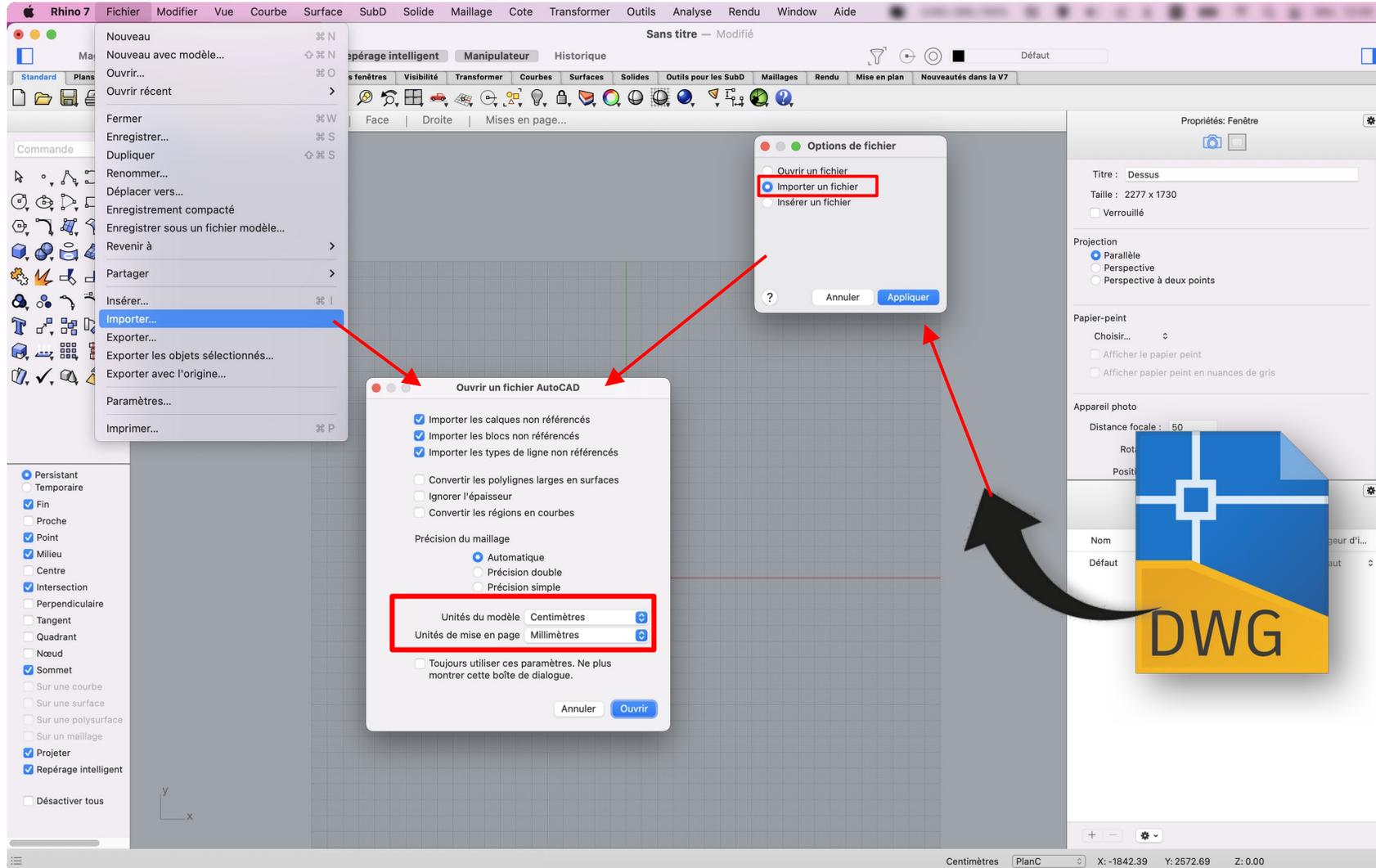
1. Interface de Rhino - Démarrage de projet

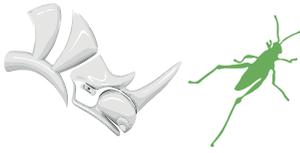




Importer dans Rhino, les documents de références
qui se trouvent dans le dossier ressource : **DATA**

1. Interface de Rhino - Démarrage de projet



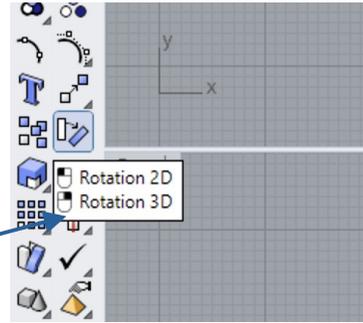
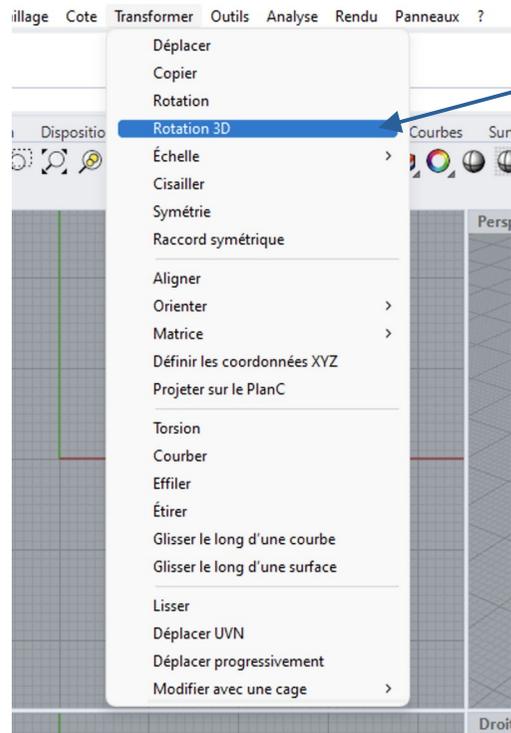


MORPHOLOGIE – Étude d'une coque simple

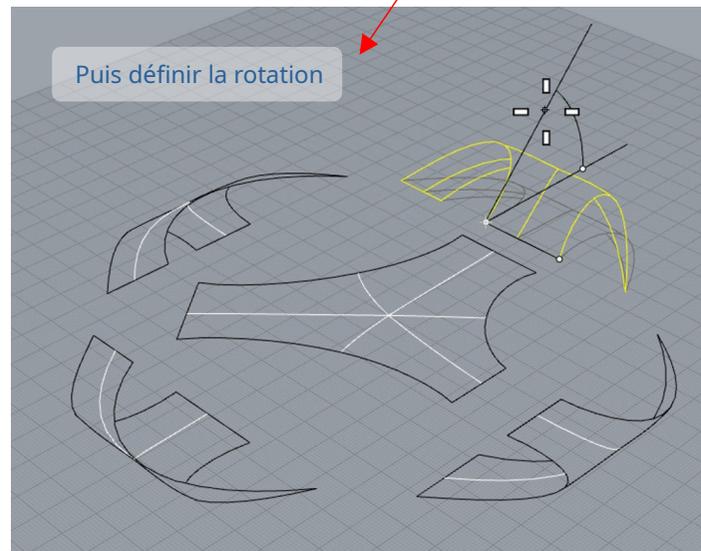
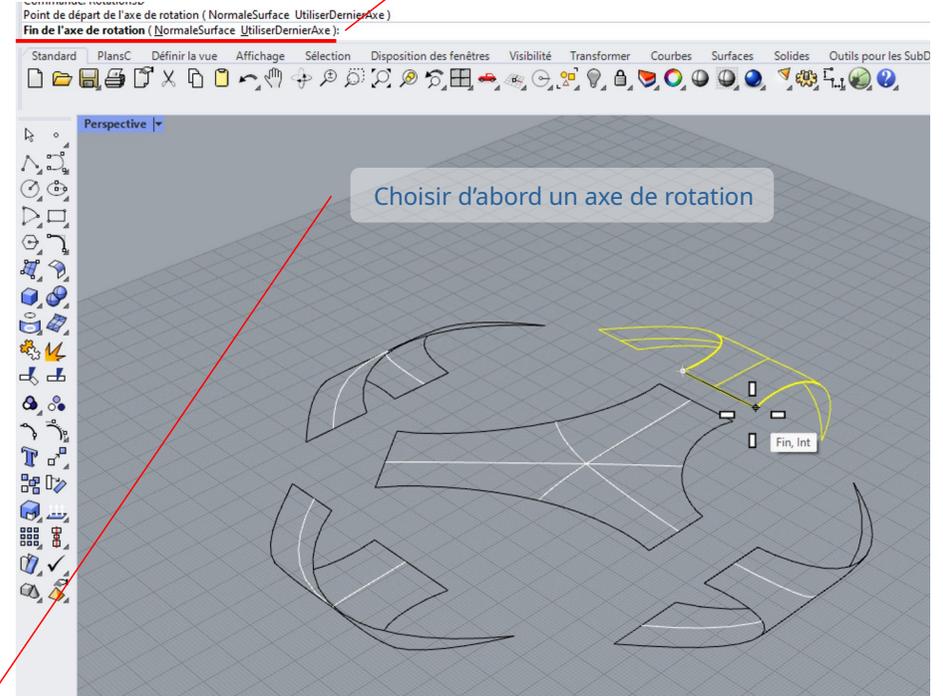
La ligne de commande vous parle !
Pensez à la regarder...

2. Imports de plans et coupes

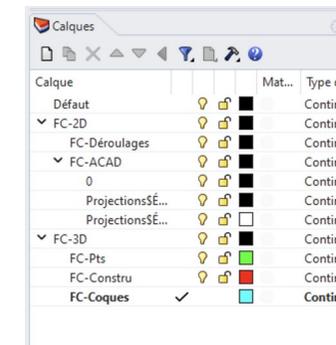
Placer les élévations et plans en rapports les uns avec les autres



Selon que l'on fait un clic **droit** ou **gauche** sur un bouton, une commande différente est lancée, ici par exemple pour une rotation sur le plan de construction ou une rotation dans l'espace



Profitez en pour organiser vos calques

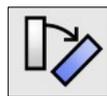


Utilisez des noms spécifiques, par exemple **INITIALES-ACAD** pour les géométries importées.

Contrairement à Autocad, on peut créer ici une hiérarchie de calques et sous-calques

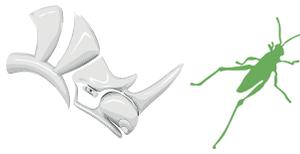
Ligne de commande :

Rotation3D



En anglais

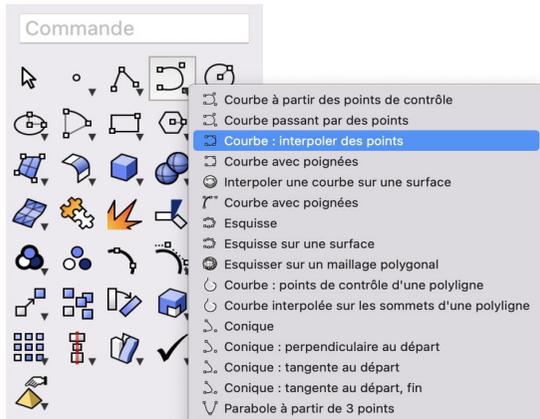
_Rotate3D



MORPHOLOGIE – Étude d'une coque simple

3. Tracer des courbes 3D

Tracer une par une les courbes NURBS qui correspondent aux plans et élévation



Avec cette commande, Rhino va chercher tout seul les tangentes qui **interpoleront tous les points tracés.**

On va donc se servir des plans et élévations pour donner à Rhino tous les points dans l'espace qui permettront de définir les bords de la coque

Ligne de commande :

CourbeInterp

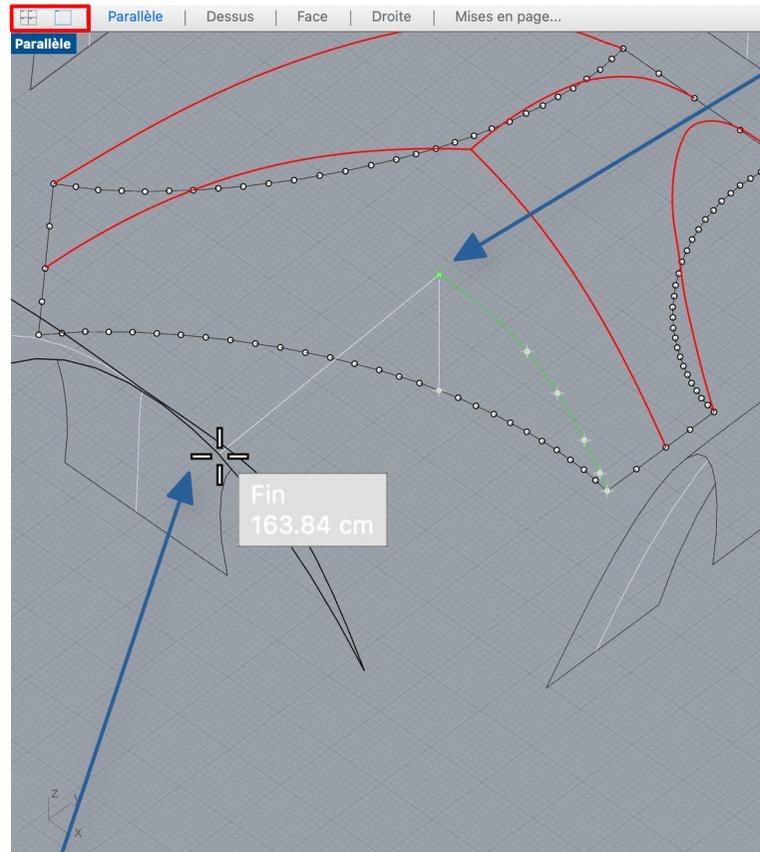


En anglais

_InterpCrv

Cmd / Ctrl

La touche cmd/ctrl permet de placer les points **en DEUX temps**



2. Le placement sur **l'axe Z** du point se fait ensuite en s'accrochant à l'une des élévations

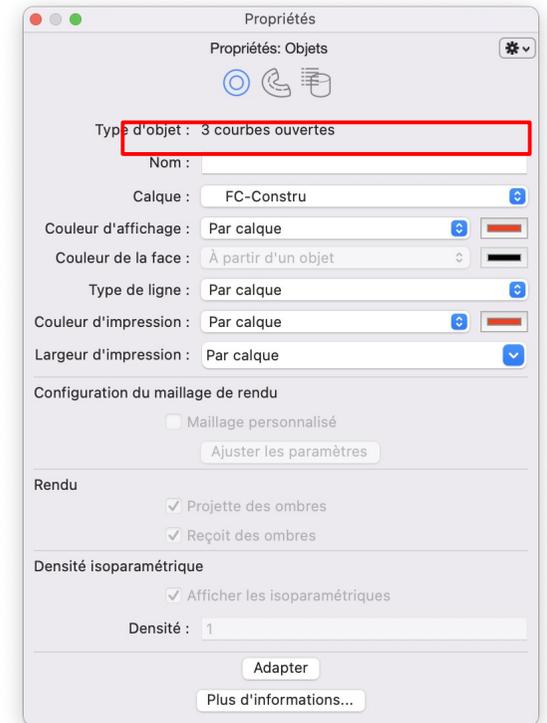
Pensez à activer les accrochages !

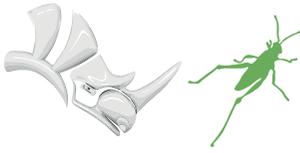
Fin Proche Point Mi Cen Int Perp Tan Quad Nœud Sommet Projeter Désactiver

1. En s'accrochant à un point du plan masse de la coque, on repère le point sur le **plan XY**

Cmd / Ctrl

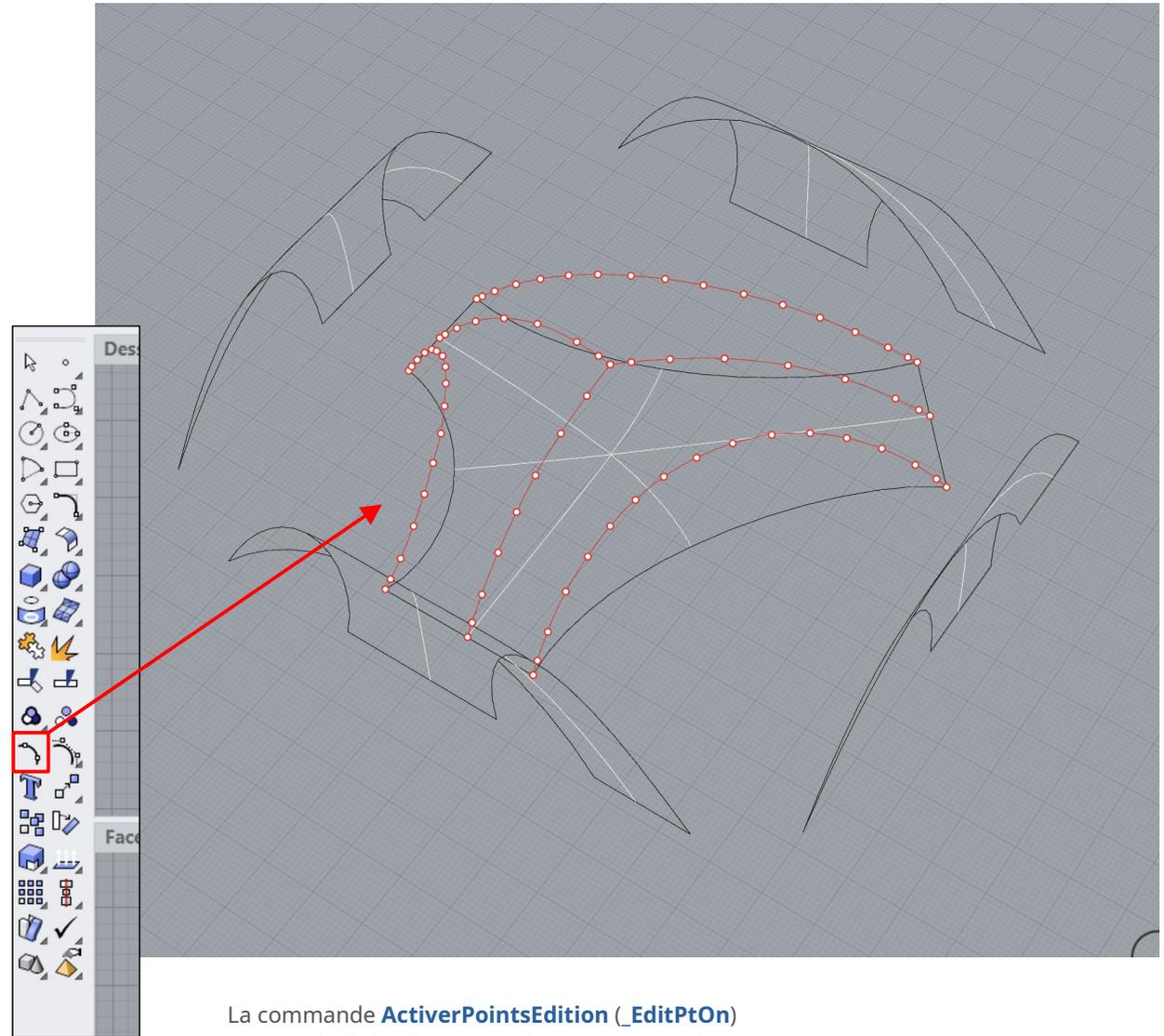
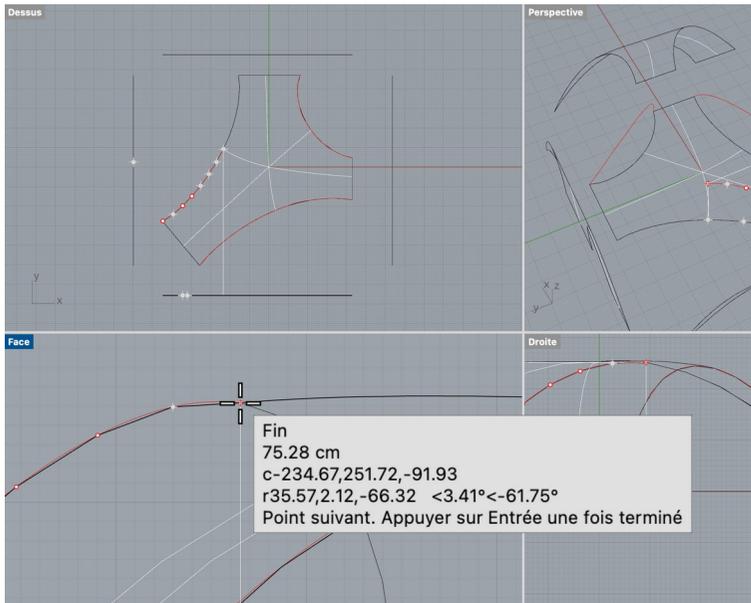
Rangez ensuite les objets dans un calque approprié via le panneau des **Propriétés** (il doit avoir été créé au préalable !)



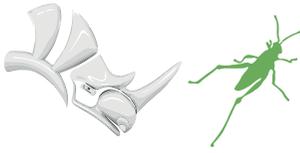


3. Tracer des courbes 3D

On procède de cette manière pour toutes les courbes qui dessinent la coque



La commande **ActiverPointsEdition** (`_EditPtOn`) permet d'afficher les points de construction d'une courbe sélectionnée



Ligne de commande :

Diviser



En anglais

_Split

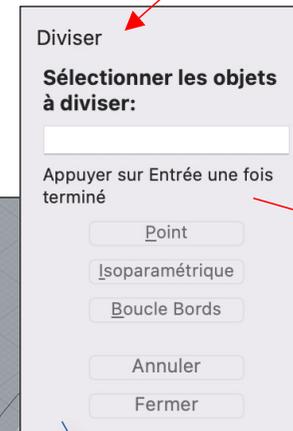
3. Tracer des courbes 3D - Découpage

Commencez par placer des points au milieu de chacune des courbes extérieures créées



Pensez à l'accrochage **Milieu**

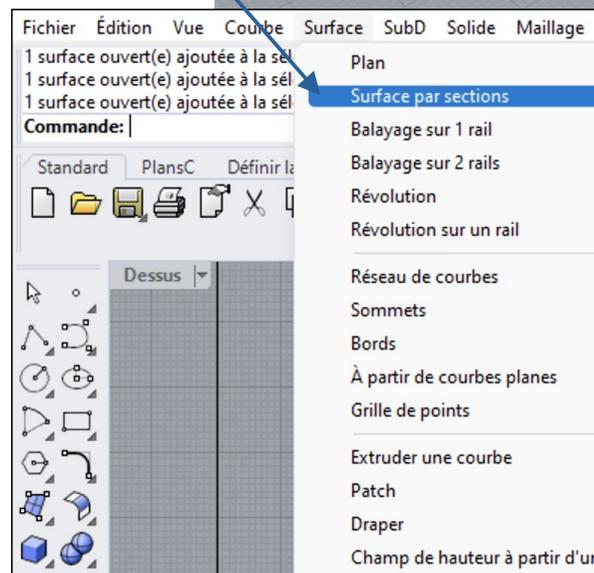
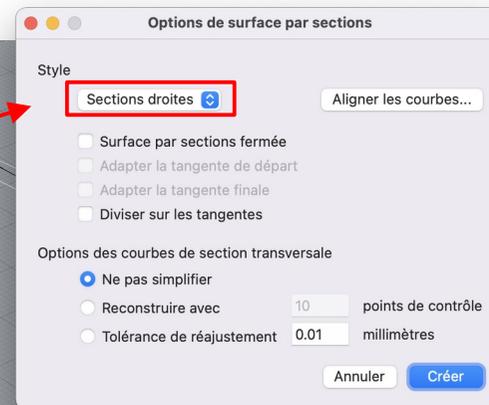
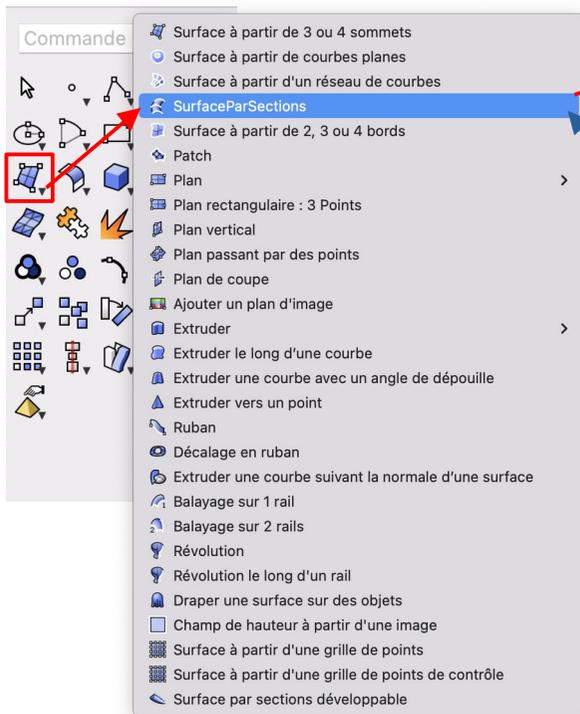
Diviser permet de découper des objets : ici vous allez couper les courbes extérieures avec le point placé préalablement





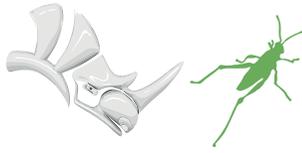
4. Surface par sections

À partir de courbes alignées, on peut tracer des surfaces, dites **par sections** :



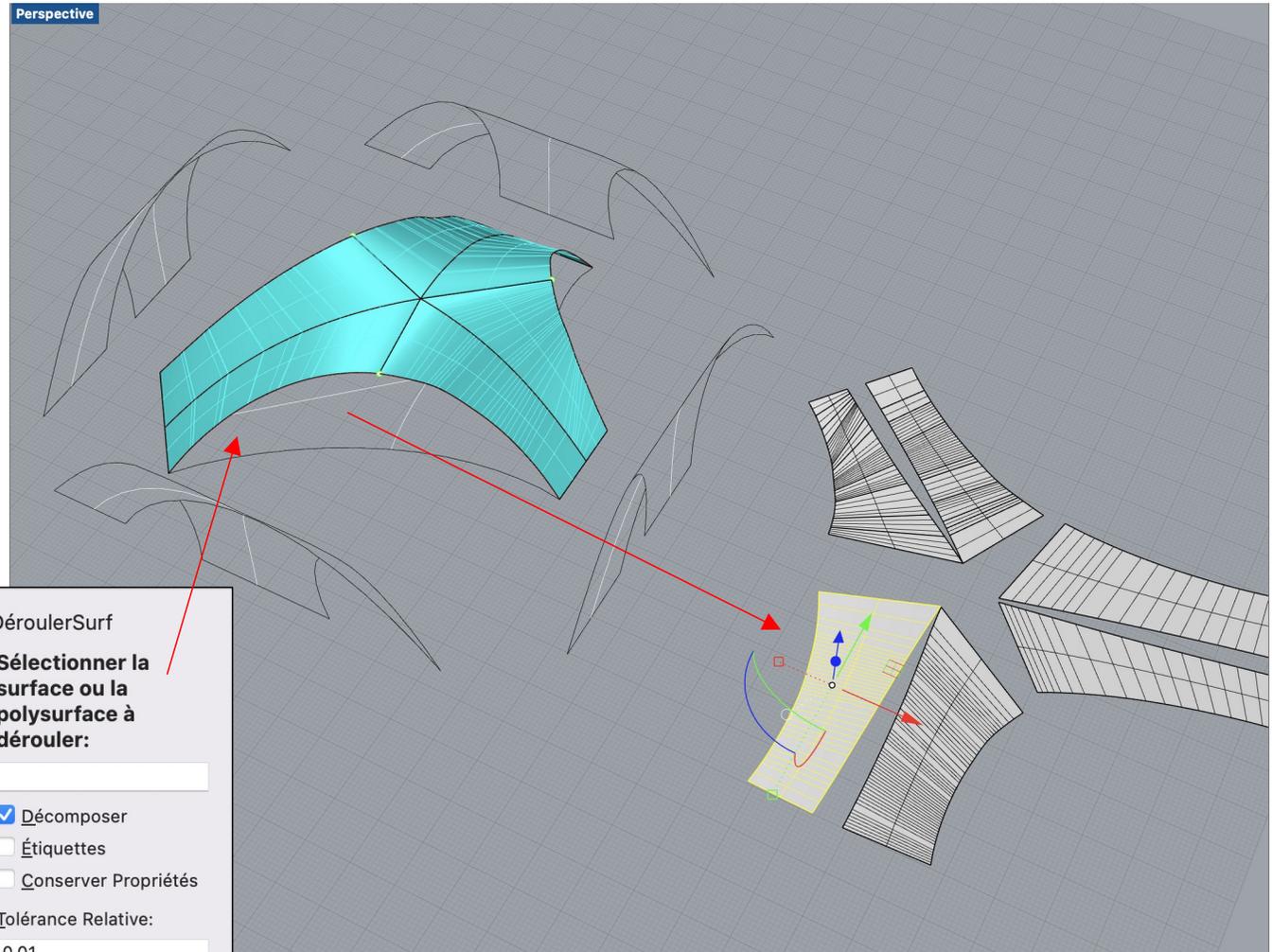
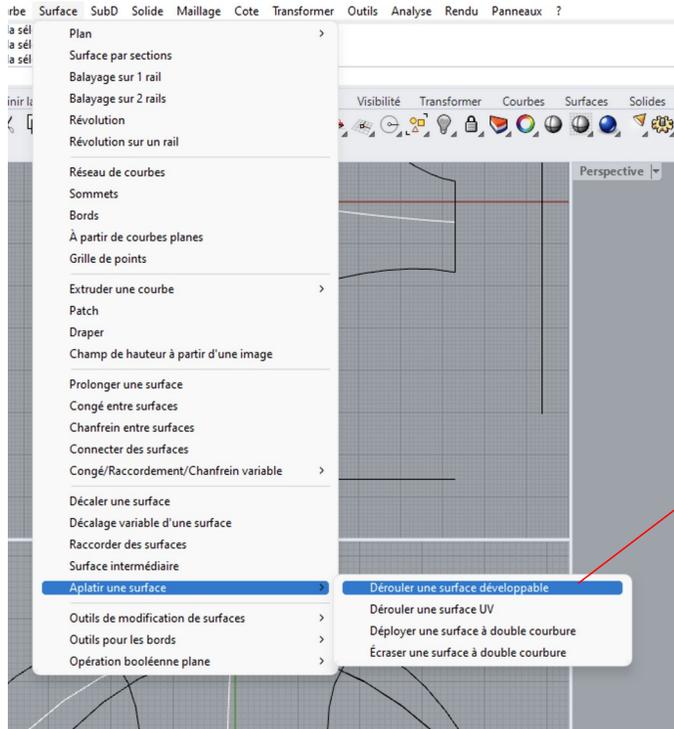
Selon les étapes précédentes, les qualités des surfaces peuvent être améliorées en utilisant la commande

Reconstruire



4. Dérouler les surfaces à plat et les ordonner

La commande **DéroulerSurf** permet de mettre à plat des surfaces en les déformant le moins possible en aire ou en longueur. Il revient à l'utilisateur de faire attention de modéliser des surfaces déroulables.



DéroulerSurf

Sélectionner la surface ou la polysurface à dérouler:

Décomposer

Étiquettes

Conserver Propriétés

Tolérance Relative:

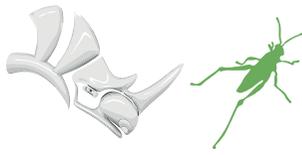
Ligne de commande :

DéroulerSurf

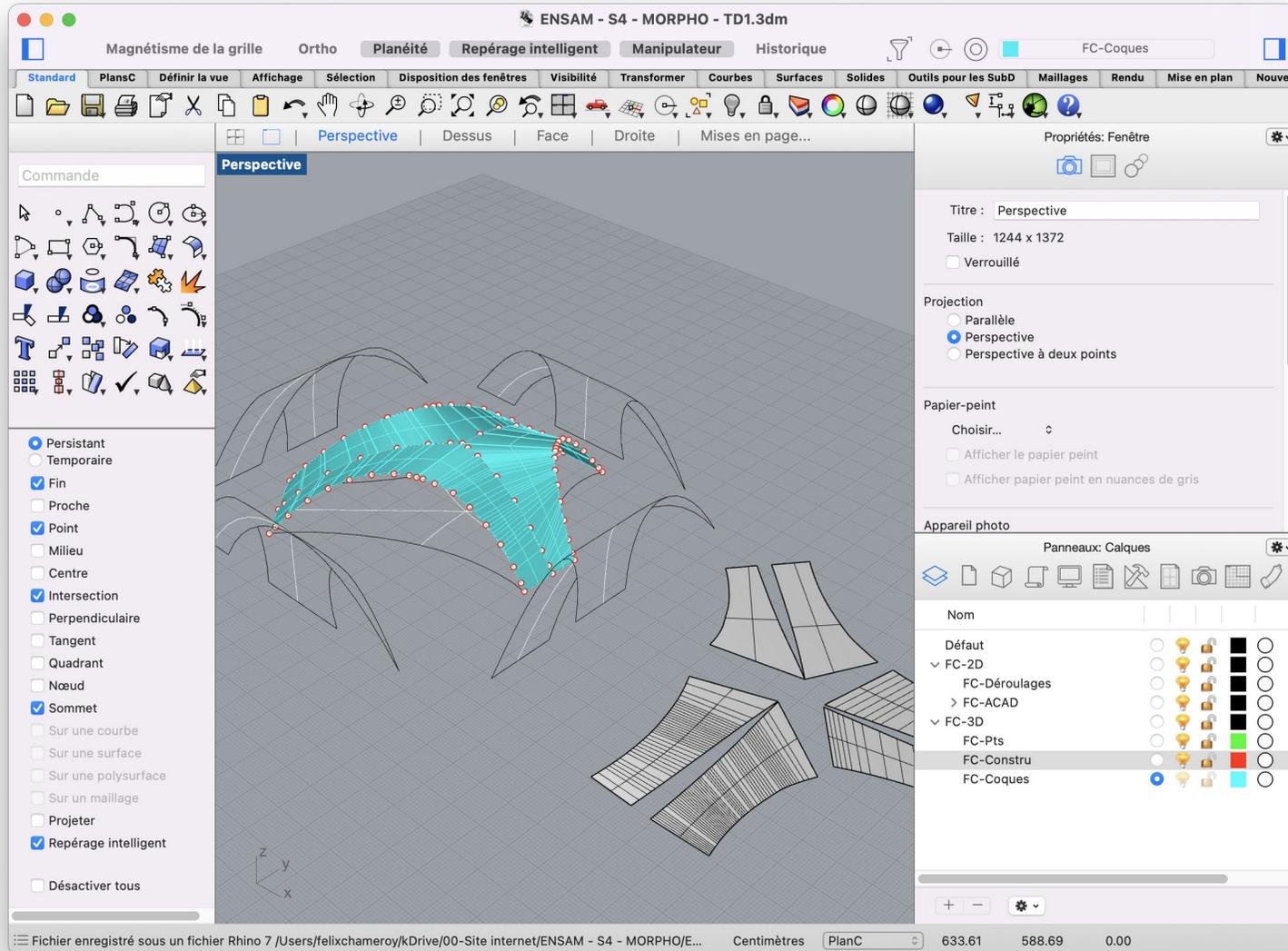
En anglais

_Unroll

Par défaut, les surfaces déroulées seront toutes superposées en 0,0,0, utilisez le **Manipulateur** (Gumball) pour les replacer de manière intelligente



Fin du TD



Envoyez **plusieurs captures d'écran** de votre travail à l'adresse mail suivante, avec pour OBJET :

" NOMPRÉNOM - S4 -MORPHO - TD1"

omi.ensam@ikmail.com

Liste des captures :

- les courbes 3D avec leurs points de contrôle
- les surfaces 3D de la coque
- les surfaces déroulées à plat