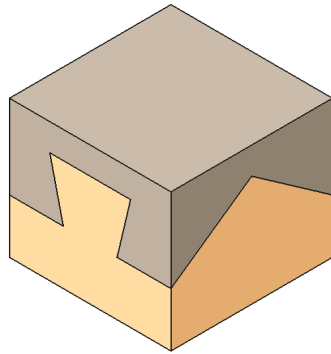




TP 7-2

FreeCAD 26.3 - 15/02/26



Auteur(s) – mél : dominique.lachiver @ lachiver.fr
web : <https://lachiver.fr/>

Extrait du Parcours guidé FreeCAD 26.3 : [version web](#)  - [version papier](#)  -

Réalisé avec [Scenari Dokiel](#)  ;

Licence –

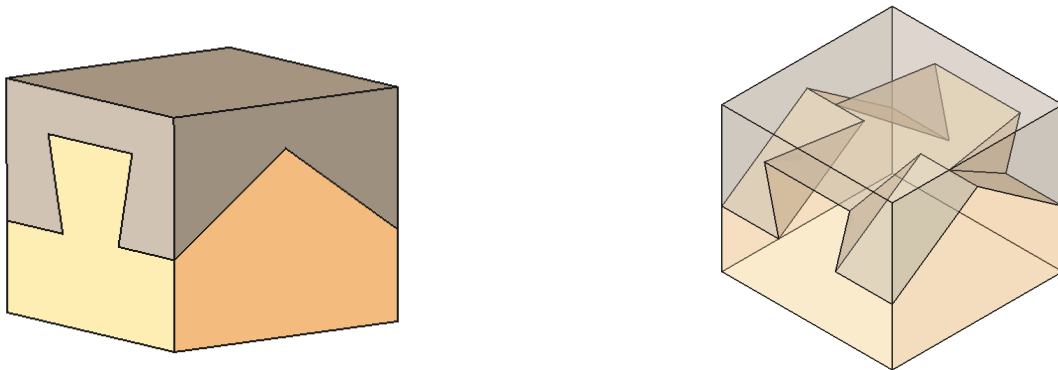


Introduction

Objectifs

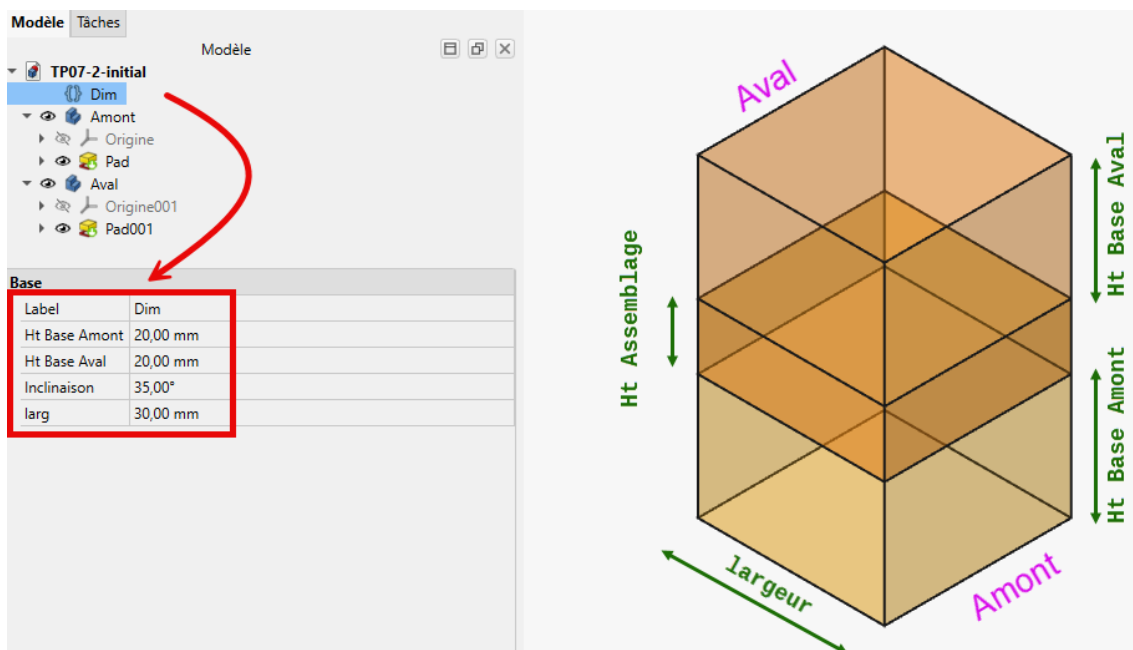
- Dans l'atelier Part Design  :
 - Utiliser la fonction paramétrique **Lissage soustractif**  W ,
 - Utiliser les commandes **Clone**  W et **Opérateur booléen**  W pour modifier ou réutiliser des corps  ;

Nous allons modéliser un assemblage, l'enture japonaise de poteau de la porte Ôtemon du château d'Osaka (cf. [TP07-2-Plan.pdf](#)) ;



Remarque

Ce document FreeCAD contient : deux corps :  Amont et  Aval et un varset  Dim ;



Document initial

Le varset   Dim contient 4 valeurs :

larg	30 mm	Largeur du poteau carré
Ht Base Amont	20 mm	Hauteur de la partie au-dessous de l'assemblage
Ht Base Aval	20 mm	Hauteur de la partie au-dessus de l'assemblage
Inclinaison	35 °	Inclinaison de l'assemblage

Pour notre exemple, la hauteur de l'assemblage est égale à $\left[\frac{larg}{2} \times \tan(inclinaison) \right] = 10,503mm$

Inclinaison

Dans FreeCAD, l'inclinaison devra rester comprise entre 29° et 35° sinon la fonction Lissage Soustractif



ne fonctionnera pas 😞

1. Amont

☰ Tâches à réaliser

- Masquer le corps   Aval et activer le corps   Amont ;

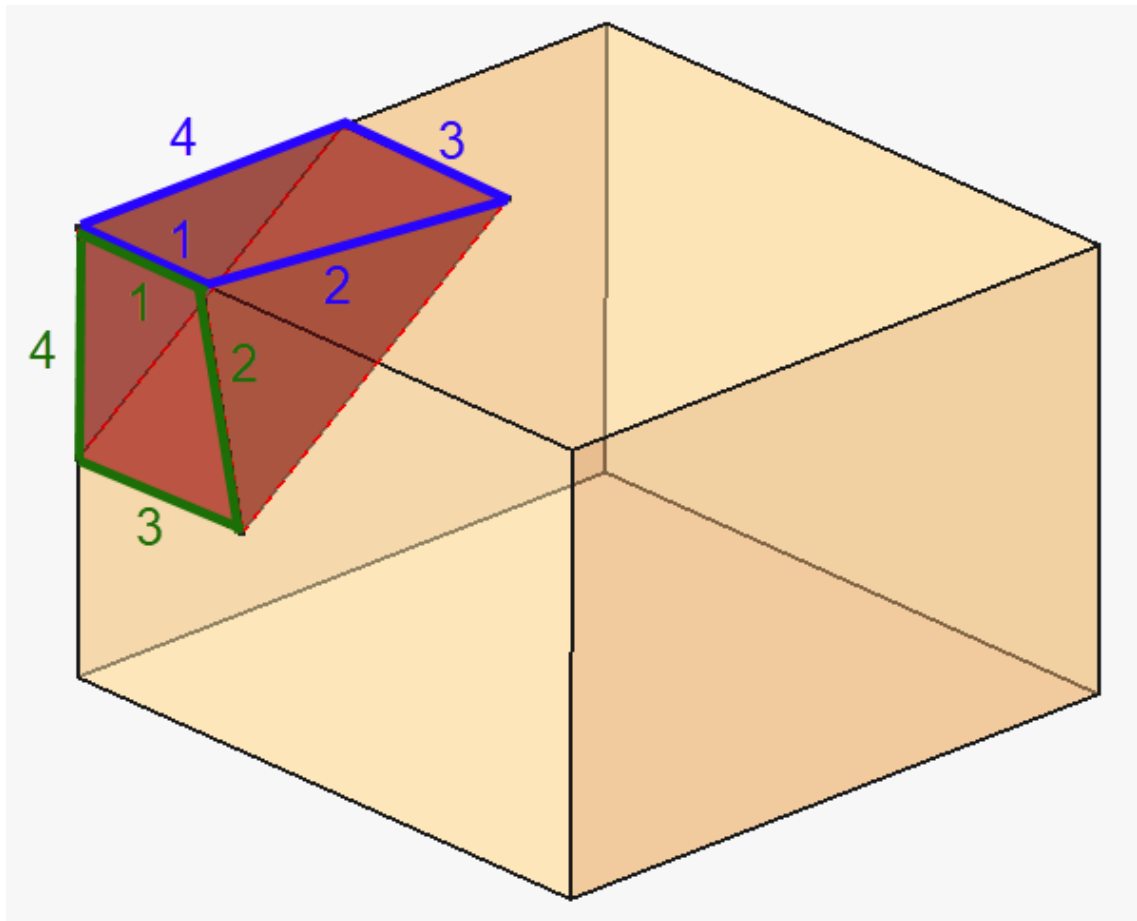
1.1. 1^{er} lissage soustractif

Sketch002 

Sketch003 

Utilisation du lissage soustractif entre 2 esquisses

L'ordre de création des géométries doit être le même pour les deux esquisses :



Ordre de création des géométries

Aide

- Pour créer les géométries externes, basculer en Vue isométrique  ;
- Pour créer la polyligne, revenir en Vue avant  ;

Lissage soustractif 

1.2. 2^{ème} lissage soustractif

Remarque

- La transformation Symétrie  ne fonctionne pas ici mais on peut utiliser la symétrie pour construire les esquisses Sketch004 et Sketch005 :

Sketch004 

Sketch005 

Lissage soustractif 

1.3. 3^{ème} lissage soustractif

Sketch006 

Sketch007 

Lissage soustractif 

1.4. 4^{ème} lissage soustractif

Sketch008 

Sketch009 

Lissage soustractif 

2. Aval

Clone

La commande Clone 🐑 crée une copie liée d'un objet sélectionné, qui suivra toutes les modifications ultérieures apportées à l'objet d'origine (sauf le placement) ;

W : https://wiki.freecad.org/PartDesign_Clone/fr