

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université des Frères Mentouri Constantine 1

INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNIQUES APPLIQUEES

Département : productique mécanique et industrialisation (PMI)

2^{ème} année licence professionnelle

DESSIN INDUSTRIEL3

DAO

M -312 -

*L.BAROURA
K,FEDAUI*

A desk with a lamp, a blueprint, and drafting tools. The background is a brick wall. The desk is covered with a blueprint featuring architectural drawings, including a circular diagram and a rectangular layout with labels like 'STONE WALL', 'BED RM 2 10' x 12'', and 'DALCOY ABOVE'. A desk lamp is in the top left corner. In the foreground, there are drafting tools: a pair of compasses, a yellow ruler, and several markers (green, blue, red, and white).

**DESSIN ASSISTE PAR
ODINATEUR
(DAO)**



logiciel Solidworks

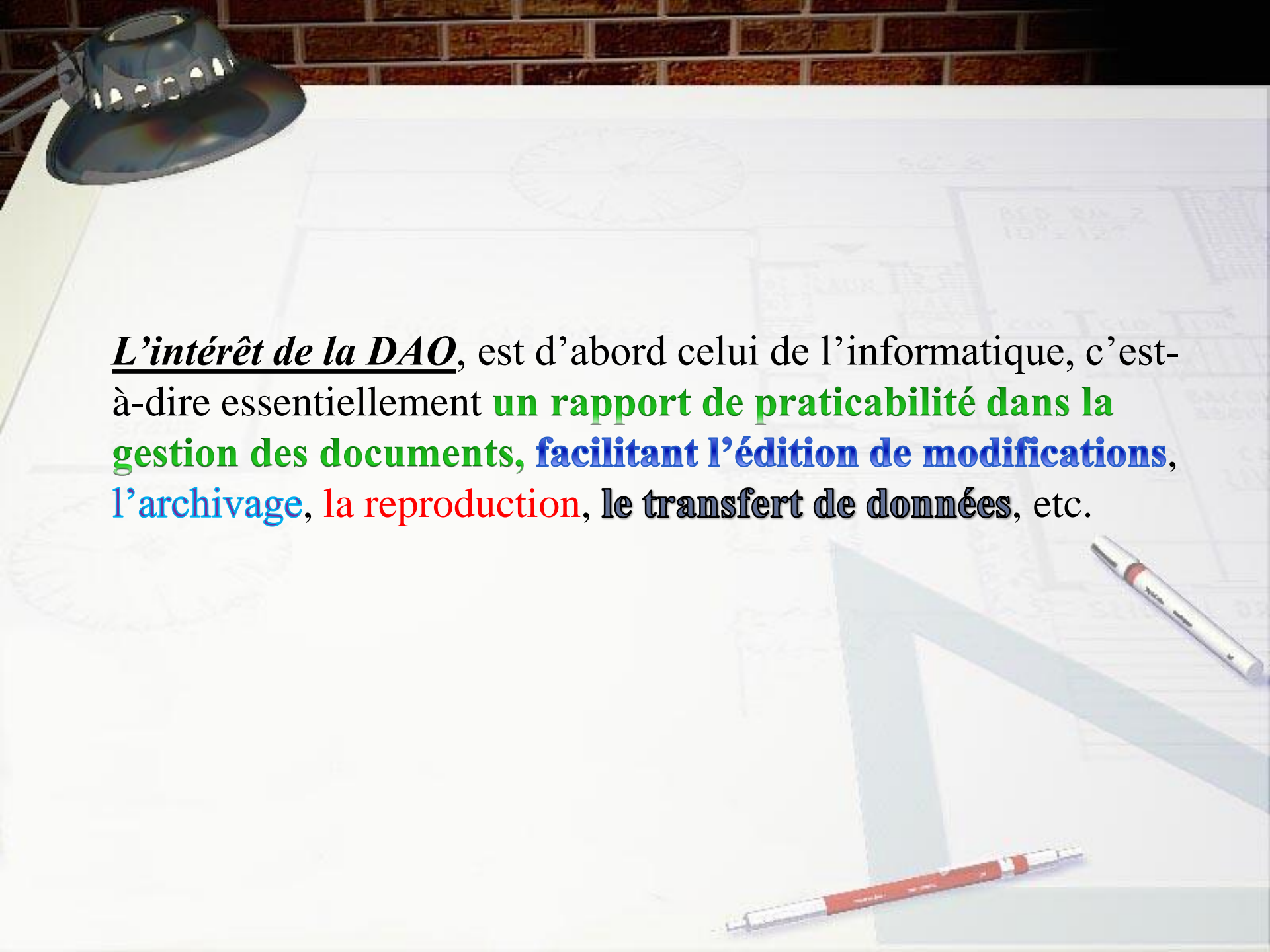
TPN°1

- Introduction
- Qu'est ce que le logiciel SolidWorks ?
- Présentation du logiciel
 - l'esquisse
 - Les fonctions

The background of the slide is a photograph of a desk. In the top left corner, there is a desk lamp with a white shade. The desk surface is white and has a technical drawing or blueprint spread across it. A ruler is visible on the right side of the desk, and a red pen lies horizontally at the bottom right. The top edge of the image shows a brick wall. The title '1-Introduction:' is centered in a blue box with red text.

1-Introduction:

Le dessin assisté par ordinateur (DAO) est une discipline permettant de produire des dessins techniques avec un logiciel informatique. Il ne s'agit pas du calcul de rendu d'un modèle numérique mais de l'exécution de commandes graphiques (traits, formes, diverses ...). De ce fait, en DAO, la souris et le clavier remplacent le crayon et les autres instruments du dessinateur.



L'intérêt de la DAO, est d'abord celui de l'informatique, c'est-à-dire essentiellement **un rapport de praticabilité dans la gestion des documents, facilitant l'édition de modifications, l'archivage, la reproduction, le transfert de données**, etc.

A desk with a lamp, a blueprint, a pen, and a ruler. The lamp is in the top left corner. The blueprint is spread across the desk, showing various technical drawings and text. A pen is lying on the blueprint in the bottom right corner. A ruler is also visible in the bottom right corner.

Le mécanicien, l'architecte, mais aussi l'électricien et le géomètre disposent aujourd'hui d'outils facilitant la création d'un plan, d'un schéma.

A desk with a lamp, a ruler, and a pen, with a technical drawing in the background. The lamp is on the left, and the ruler and pen are on the right. The technical drawing is in the background, showing various mechanical parts and dimensions.

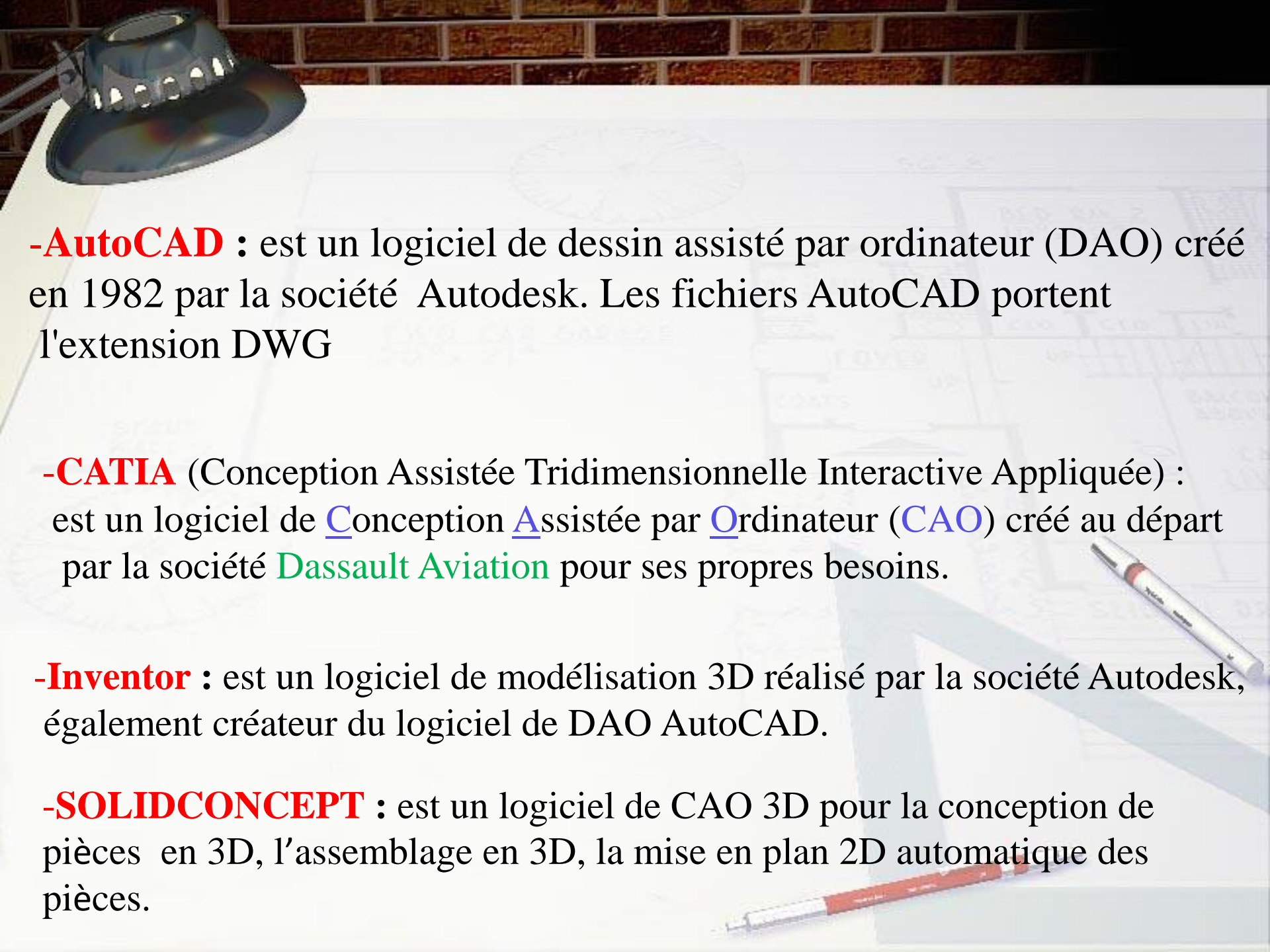
2-Qu'est ce que le logiciel SolidWorks ?

Le logiciel de conception mécanique SolidWorks est un outil de conception de modélisation volumique paramétré, basée sur des fonctions.

The background of the slide is a photograph of a desk. In the top left corner, there is a desk lamp with a perforated metal shade. The desk surface is covered with a large architectural blueprint or technical drawing, showing various lines, grids, and text. In the bottom right corner, there are two drawing instruments: a red and white marker and a silver and red pen. The overall scene is lit from the left, creating a professional and technical atmosphere.

LES LOGICIELS DE « DAO »

- AUTOCAD
- ARCHICAD
- CATIA
- INVENTOR
- SOLIDCONCEPT
- Pro/Engineer
- SOLIDWORKS

A desk lamp is visible in the top left corner, casting light on a technical drawing background. The drawing features various geometric shapes and lines, typical of CAD software output.

-AutoCAD : est un logiciel de dessin assisté par ordinateur (DAO) créé en 1982 par la société Autodesk. Les fichiers AutoCAD portent l'extension DWG

-CATIA (Conception Assistée Tridimensionnelle Interactive Appliquée) : est un logiciel de Conception Assistée par Ordinateur (CAO) créé au départ par la société **Dassault Aviation** pour ses propres besoins.

-Inventor : est un logiciel de modélisation 3D réalisé par la société Autodesk, également créateur du logiciel de DAO AutoCAD.

-SOLIDCONCEPT : est un logiciel de CAO 3D pour la conception de pièces en 3D, l'assemblage en 3D, la mise en plan 2D automatique des pièces.



-SOLIDWORKS : est un modeleur 3D utilisant la conception paramétrique.

Il génère 3 types de fichiers relatifs à trois concepts de base :

- la pièce,
- l'assemblage
- la mise en plan.

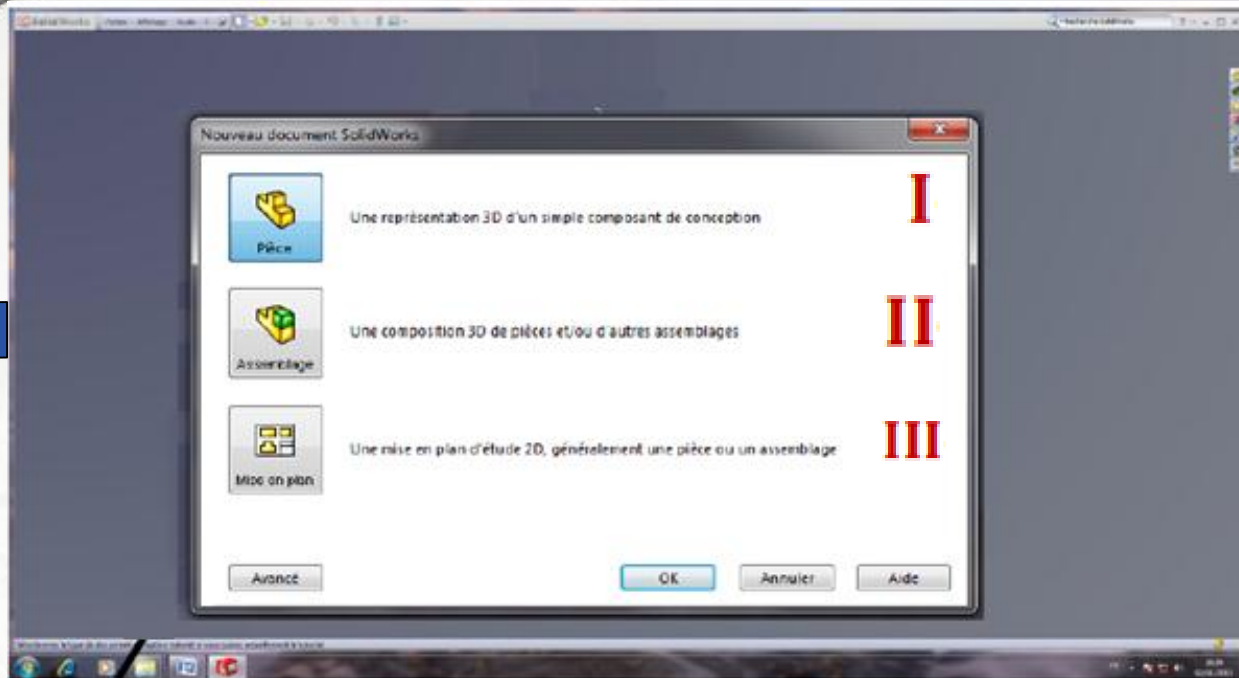
- Les extensions des fichiers

- .sldprt, pour les fichiers pièce
- .sldasm, pour les fichiers assemblage
- .slddrw, pour les fichiers plan
- .slddrt, pour les fichiers de fond de plan

3- Présentation du logiciel

- crée un nouveau document ou ouvre un document existant :



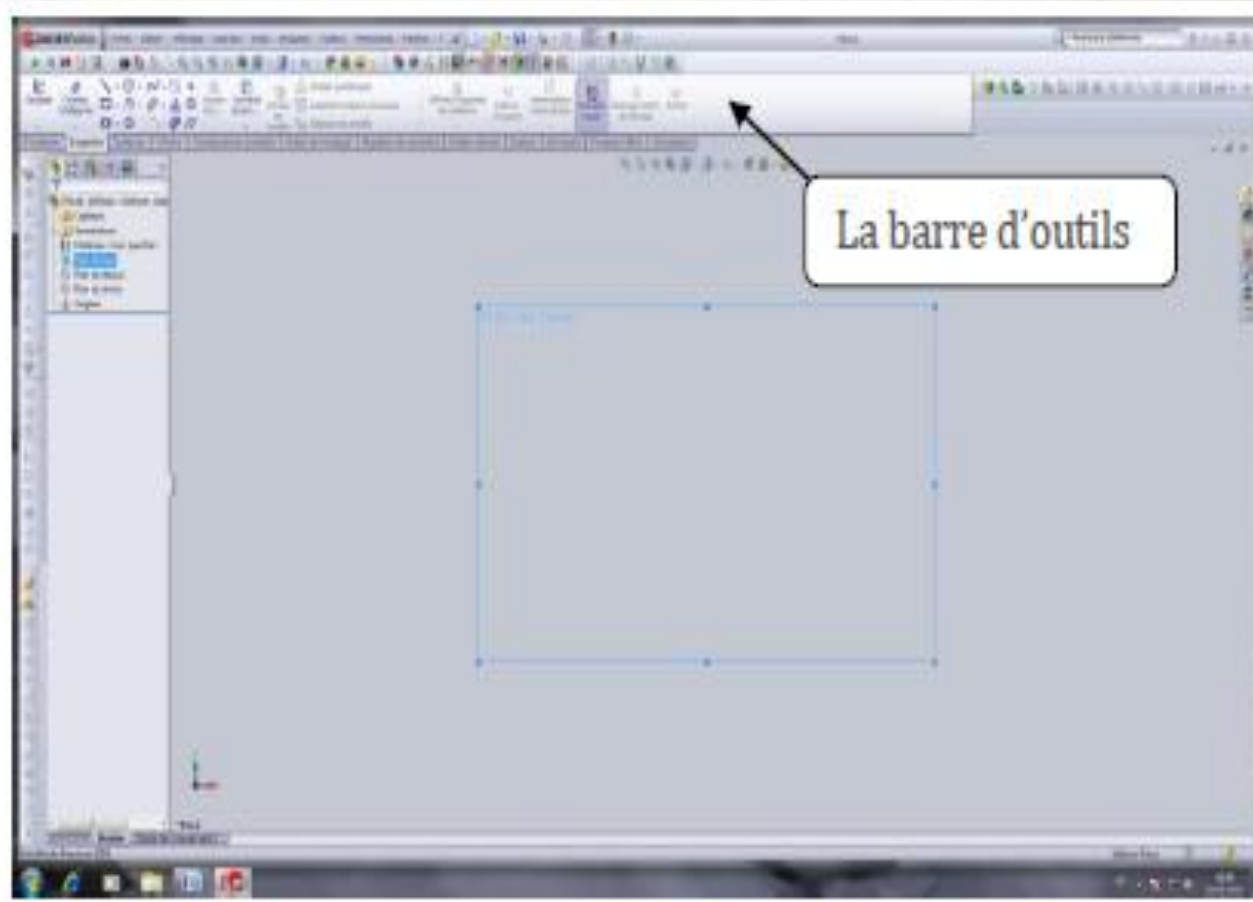


I- Pièce: pour le dessin 3D

II- Assemblage: pour assemblée les pièces

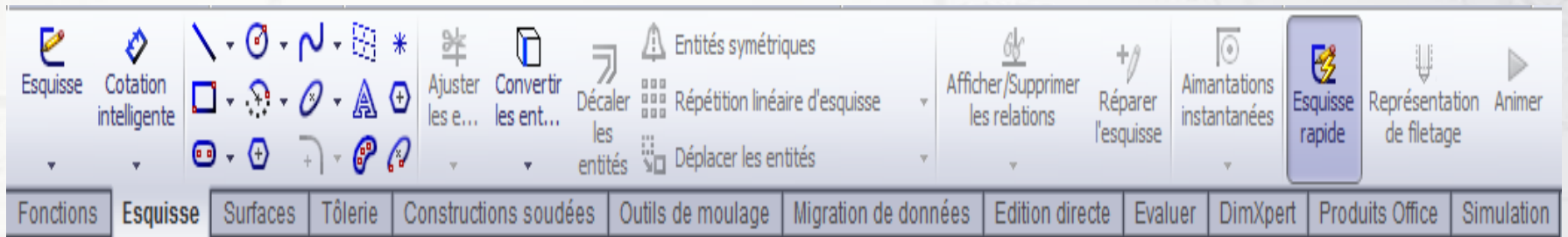
III- Mise en plan: pour le dessin 2D



















I- Pièce



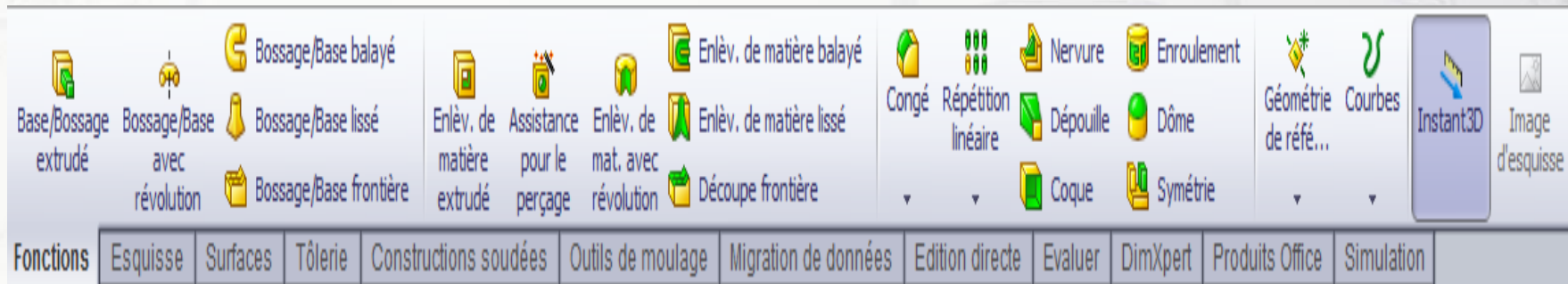
a- La barre d'outils

a-1- l'esquisse


























	Ligne		Polygone
	Ligne de construction		Ellipse
	Rectangle par somme		Spline
	Rainure droite		Rainure courbe par 3 point
	Cercle		Ellipse partielle
	Arc par son centre		Texte
	Congé d'esquisse		Entités symétrique
	Ajuster les entités		Décaler les entités
 Ajuster les e...	Répétition linéaire d'esquisse	 Décaler les entités	Répétition circulaire d'esquisse
			

a-2- fonctions

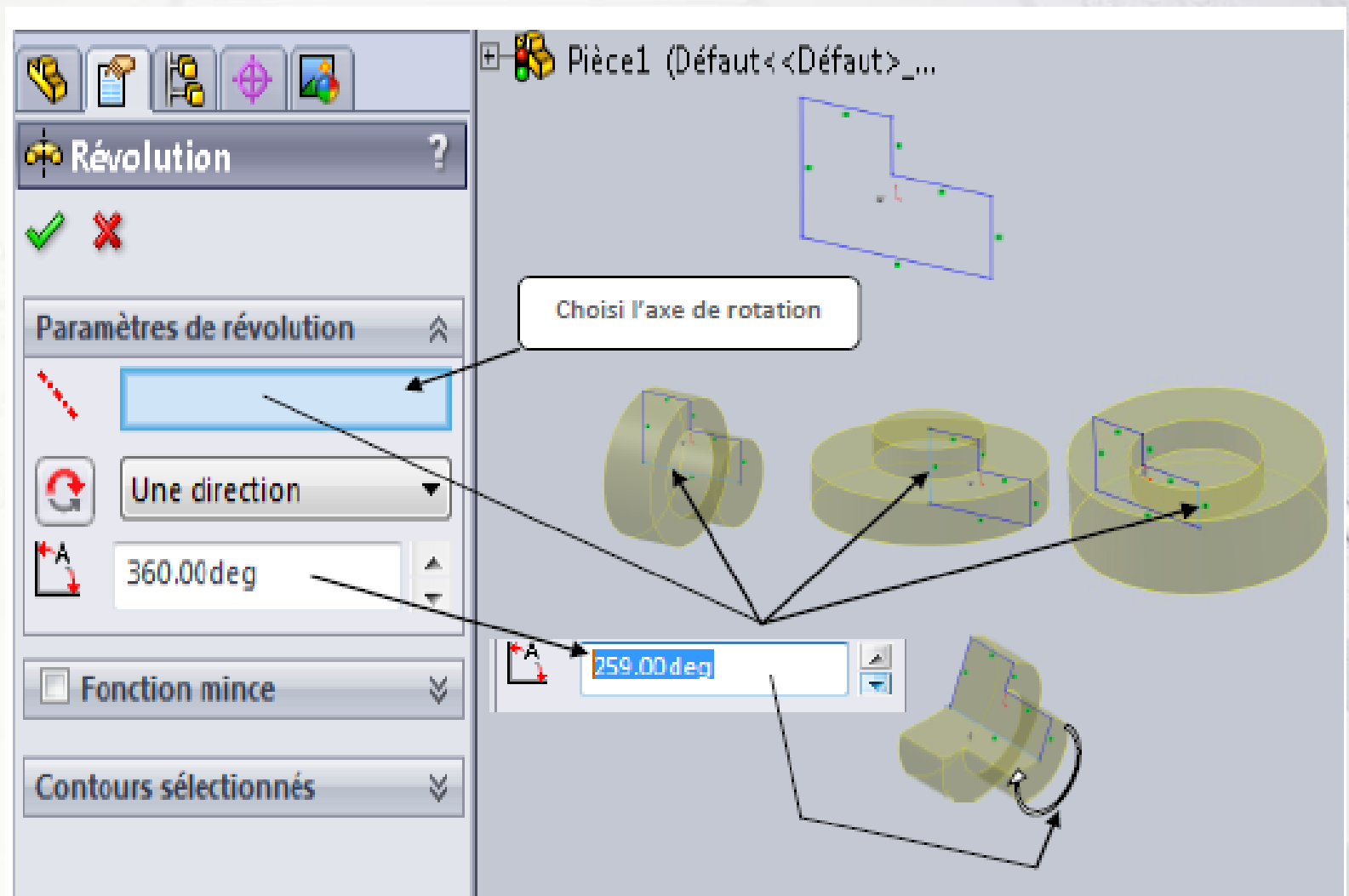


The image shows a ribbon of CAD software functions. The ribbon is divided into several sections, each with a set of icons and labels. The functions are organized into a grid-like structure. The labels are in French and describe various manufacturing operations.

 Base/Bossage extrudé	 Bossage/Base avec révolution	 Bossage/Base balayé	 Bossage/Base lissé	 Bossage/Base frontière	 Enlèvement de matière extrudé	 Assistance pour le perçage	 Enlèvement de matière avec révolution	 Enlèvement de matière balayé	 Enlèvement de matière lissé	 Découpe frontière	 Congé	 Répétition linéaire	 Nervure	 Dépouille	 Coque	 Enroulement	 Dôme	 Symétrie	 Géométrie de réf...	 Courbes	 Instant3D	 Image d'esquisse
Fonctions		Esquisse	Surfaces	Tôlerie	Constructions soudées	Outils de moulage	Migration de données	Edition directe	Evaluer	DimXpert	Produits Office	Simulation										

a-2-2


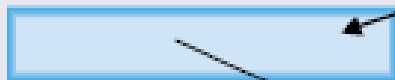

Bossage/Base
avec
révolution





Révolution ?

✓ ✗

Paramètres de révolution

 Une direction

 360.00 deg

Fonction mince


Contours sélectionnés

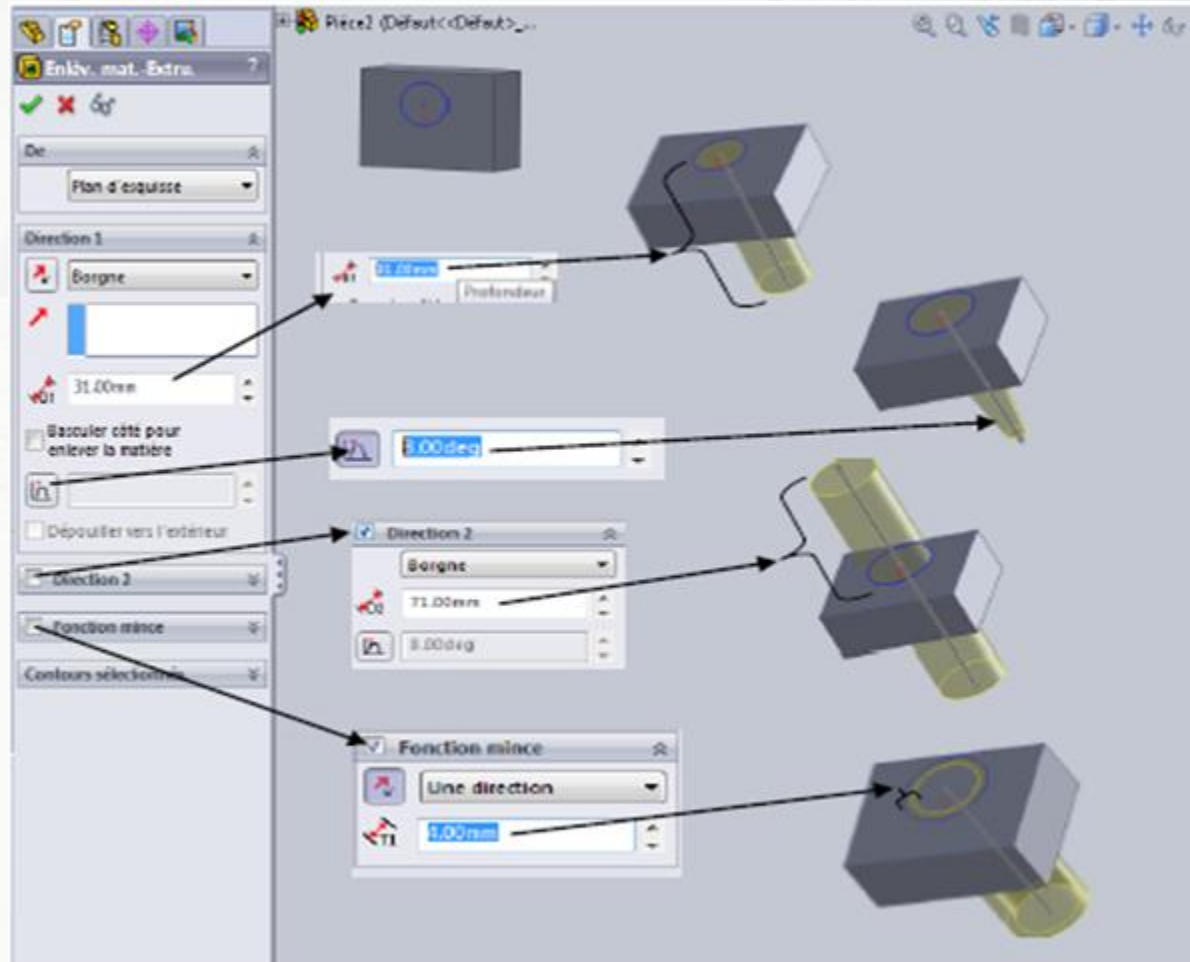
Pièce1 (Défaut<<Défaut>_...

Choiisi l'axe de rotation

259.00 deg

a-2-3

 Enlèv. de matière extrudé → Enlève de la matière sur un modèle volumique en extrudant un profil esquissé dans une ou plusieurs directions.



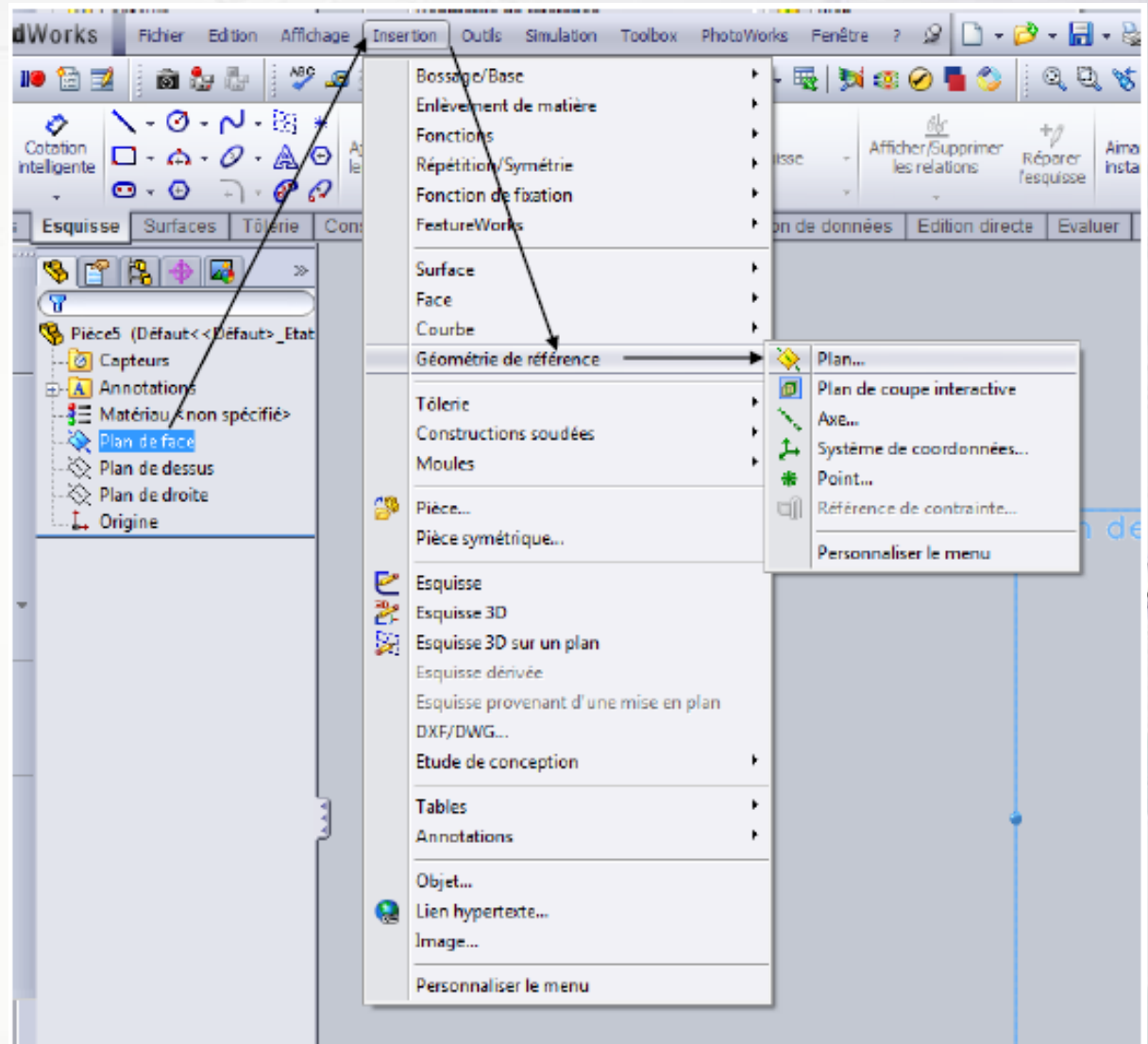
a-2-4

Bossage/Base lissé

Bossage/Base lissé

Crée une fonction volumique en ajoutant du matériau entre deux profils ou plus.

● 1-crier les plans



Plan ?

Message

Totalement contrainte

Première référence

Plan de face

Parallèle

Perpendiculaire

Coincident

90.00deg

100.00mm

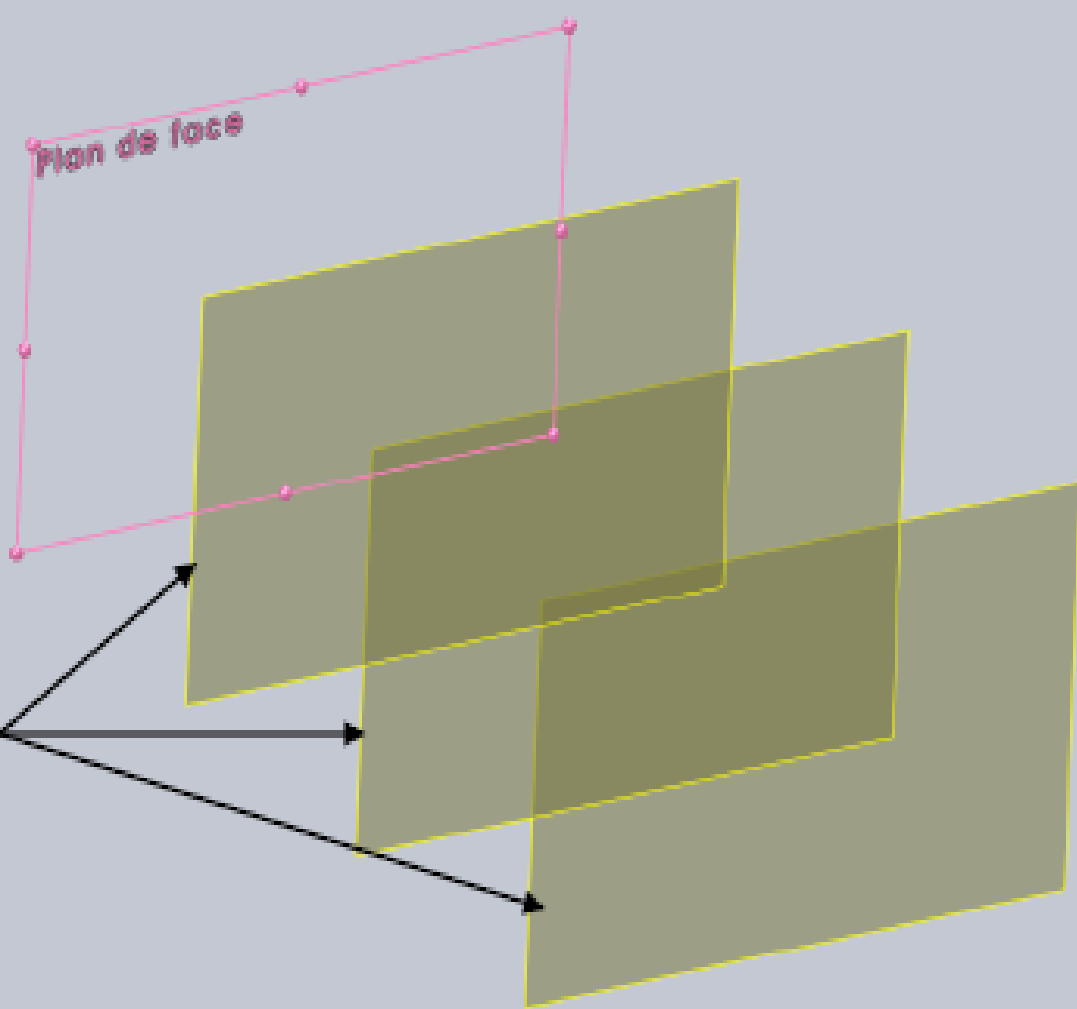
Inverser

3

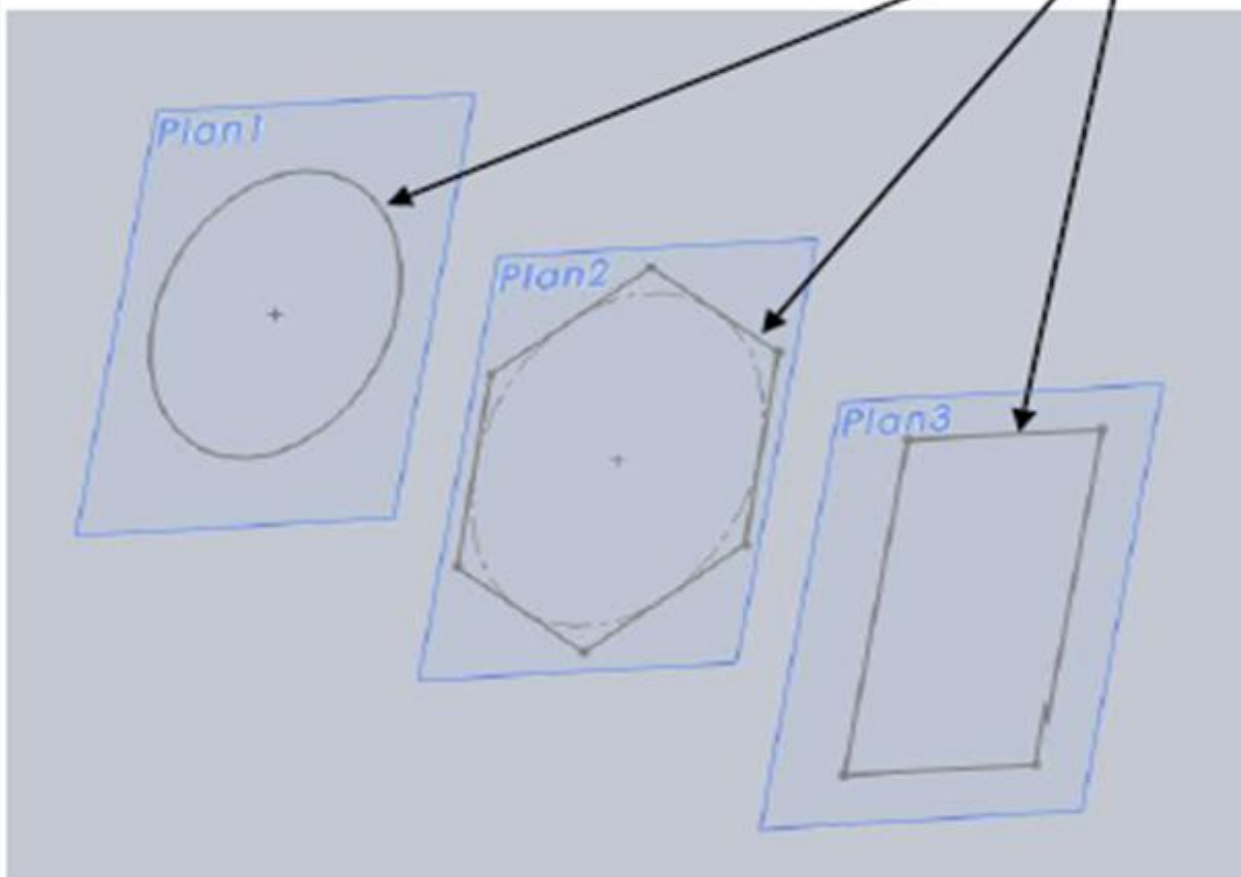
Plan milieu

Deuxième référence

Troisième référence



- **2-Dessiner dans chaque plan une esquisse**





Bossage/Base lissé

Crée une fonction volumique en ajoutant du matériau entre deux profils ou plus.

Profil

- Esquisse1
- Esquisse2

Commanes de départ/Arrivée

Courbes guides

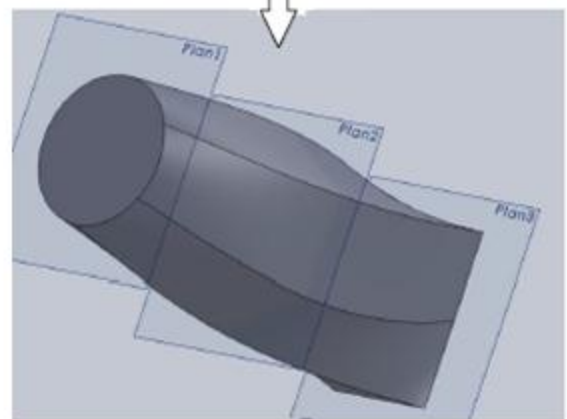
Paramètres de la ligne de construction

Outils d'esquisse

Faire glisser l'esquisse

Options

- Fusionner les faces tangentes
- Usage fermé
- Montier l'aperçu
- Fonction mince

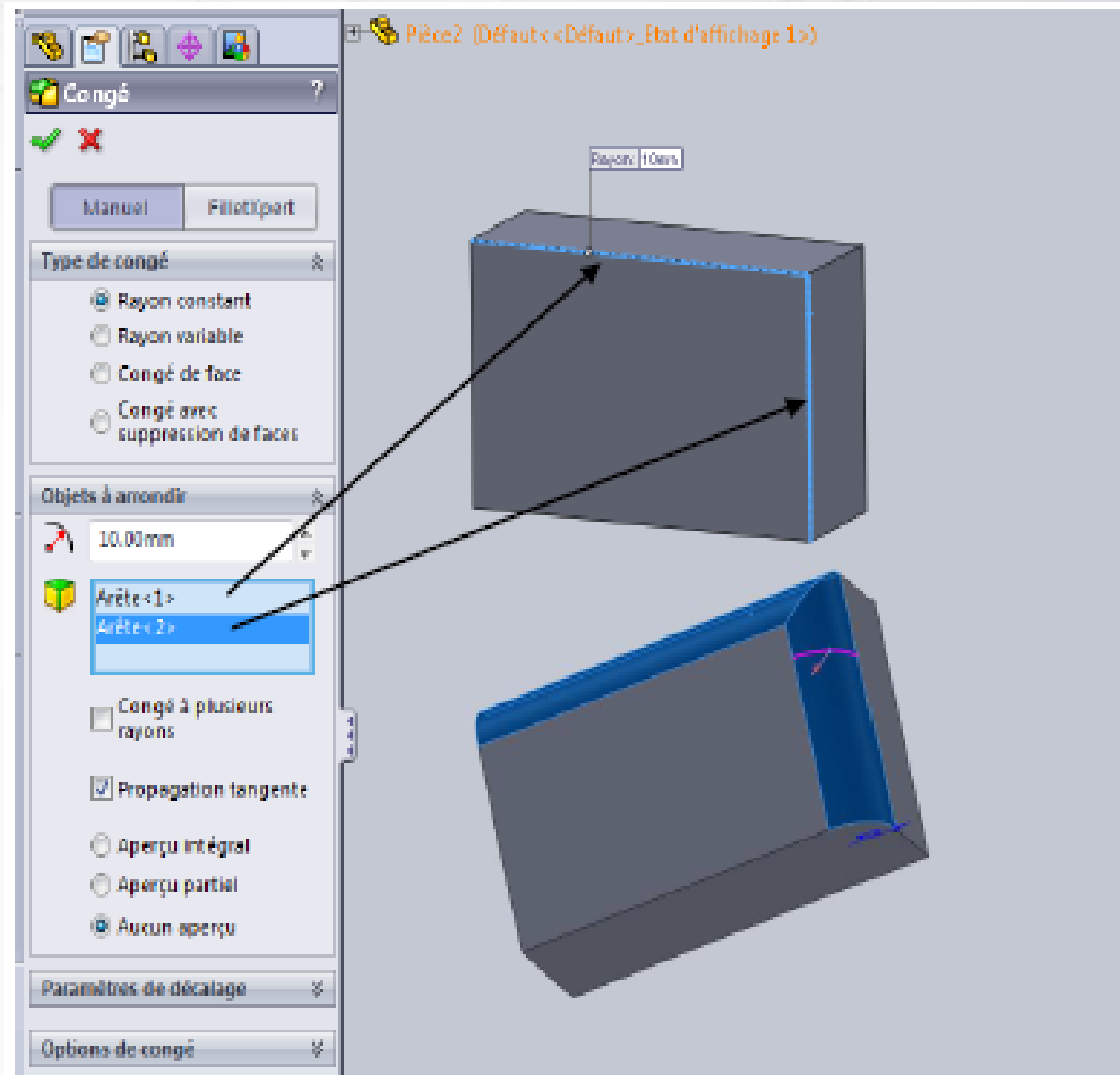


a-2-5

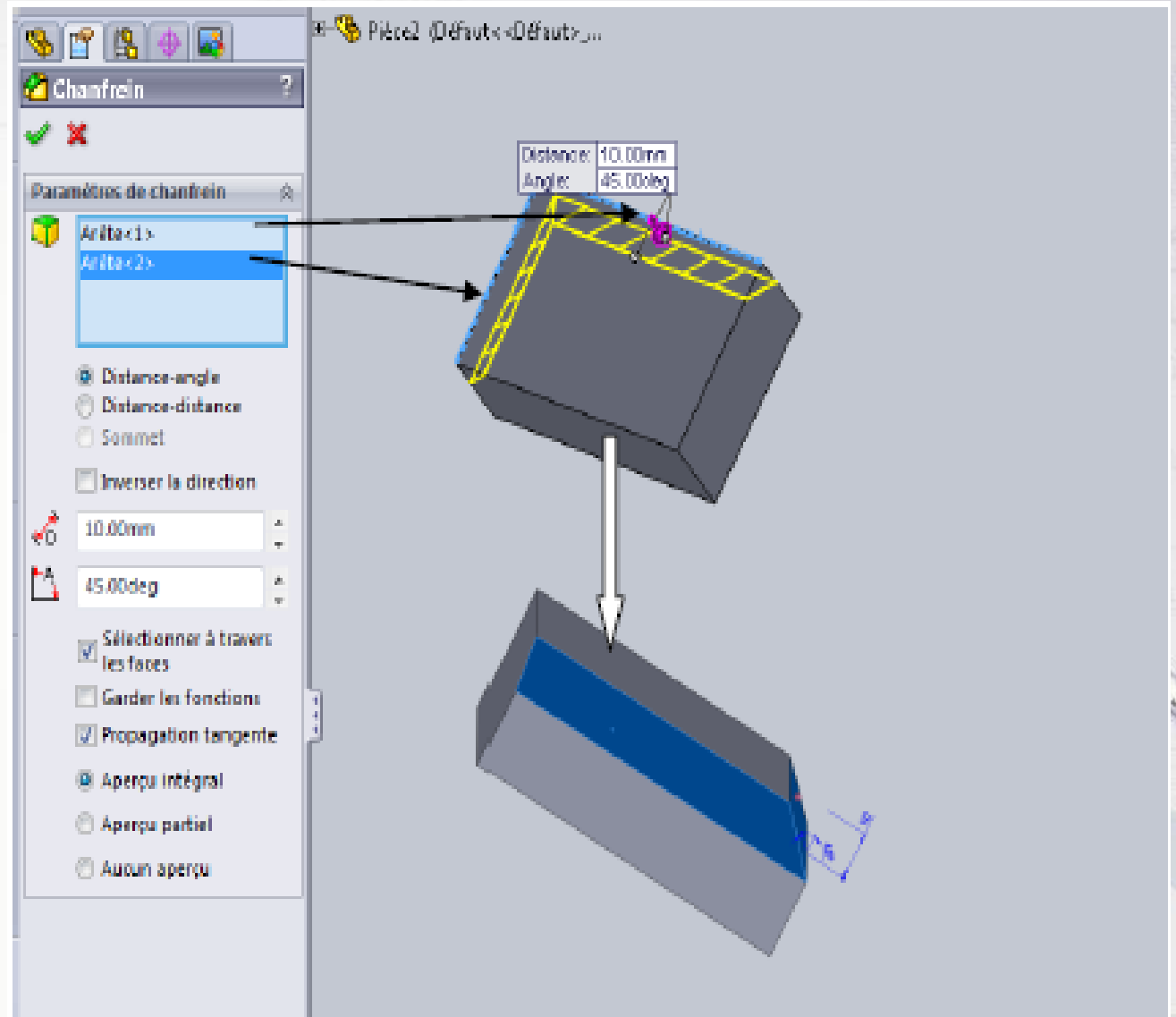
Congé

Congé
Chanfrein

☐ Congé



☐ Chanfrein



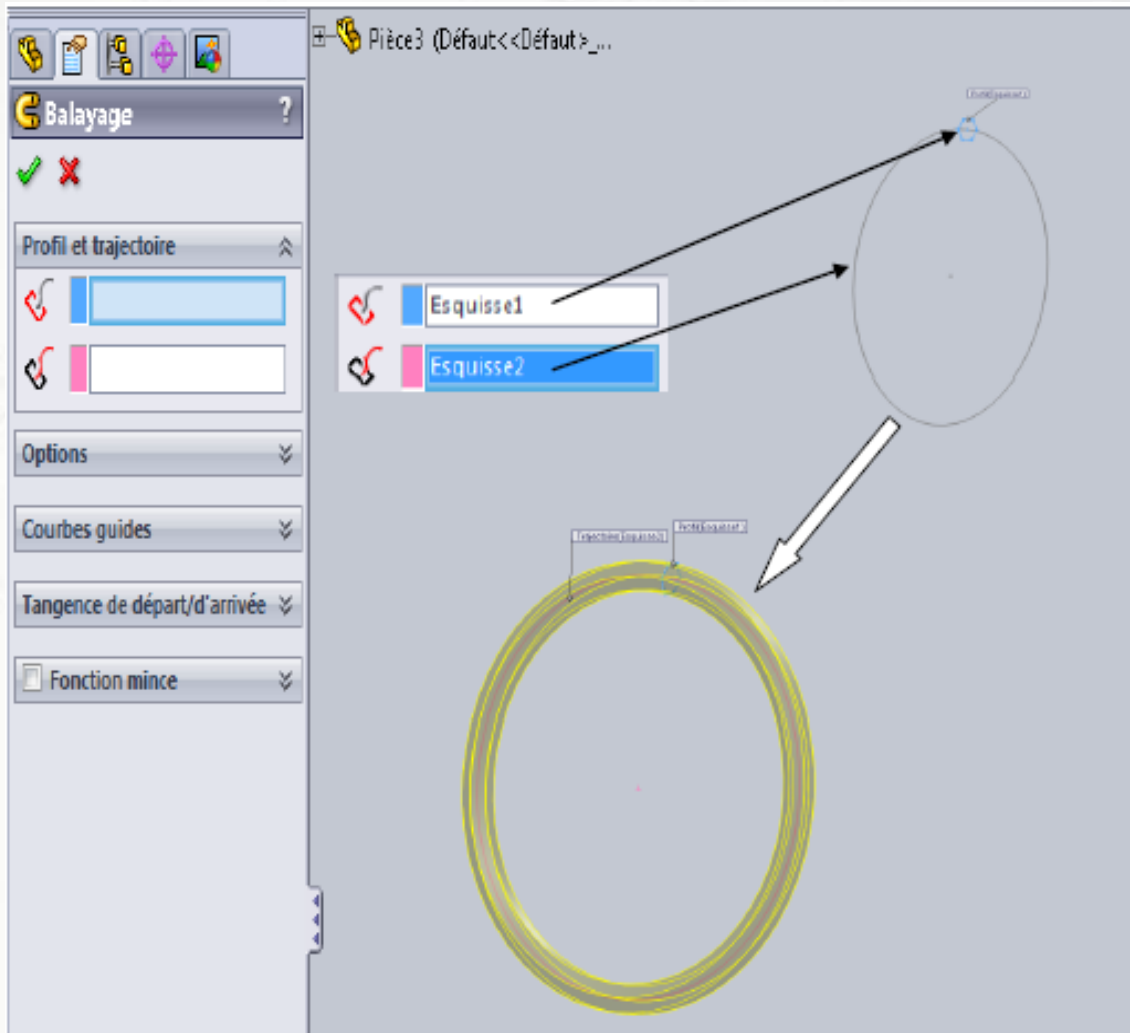
a-2-6



Bossage/Base balayé

Bossage/Base balayé

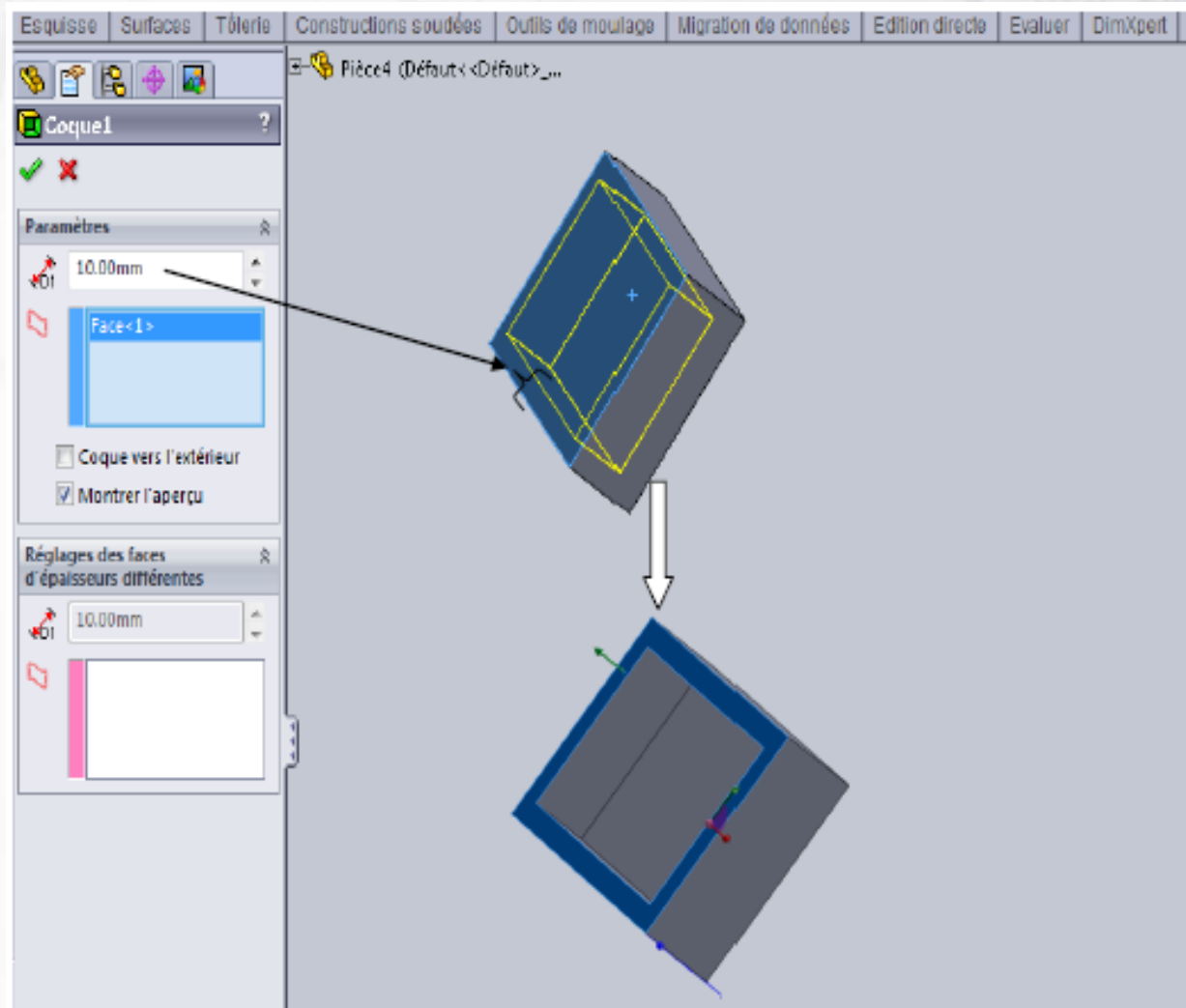
Crée une fonction volumique en balayant un profil fermé le long d'une trajectoire ouverte ou fermée.



a-2-7



Coque
Enlève du matériau dans un corps volumique pour créer une fonction avec des parois minces.



a-2-8

□ Répétition linéaire

