

# Introduction à SolidWorks



Ces slides sont en grande partie basées sur le cours SolidWorks  
Fundamentals 2009 créé par Inspiritech

# Page web du cours

- <http://php.iai.heig-vd.ch/~lzo/sw/>

# Contenu du cours – 1<sup>ère</sup> partie

**Chapitre 1**  
Introduction à SolidWorks



**Chapitre 2**  
Matières & Couleurs



**Chapitre 3**  
Construction de pièces



**Chapitre 4**  
Fonctions de pièces



**Chapitre 5**  
Fonctions avancée  
d'esquisse



**Chapitre 6**  
Décalage d'entités &  
fonction de congés



**Chapitre 7**  
Révolution & Coques



**Chapitre 8**  
Assistant perçage &  
Répétition d'esquisse



**Chapitre 9**  
Introduction aux  
assemblages



# Dassault Systèmes



<http://www.3ds.com/fr>

Axemble Suisse SA  
Chemin des Vergers 4  
2520 La Neuveville  
Tel. + 41 32 752 46 00  
Fax + 41 32 752 46 06

**Dassault Systèmes**

**Fondation** : 1981 en France

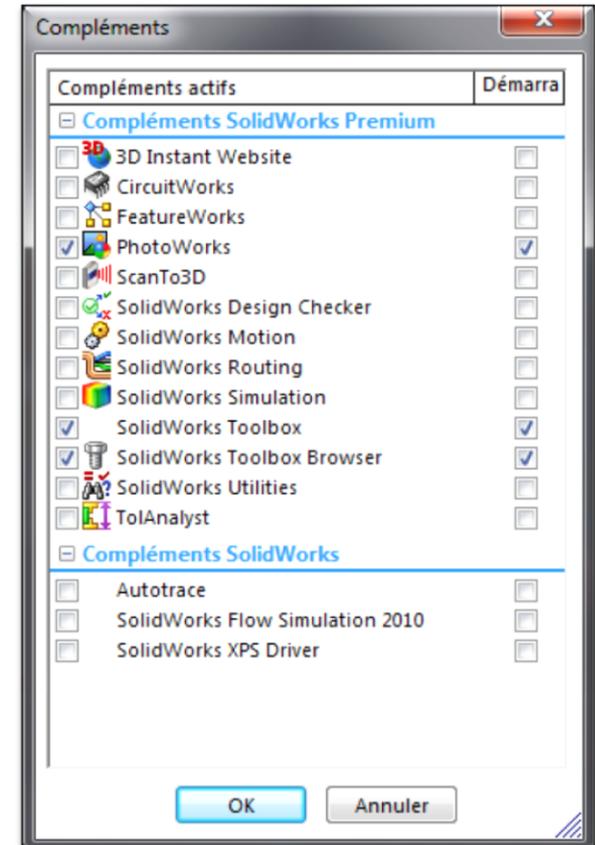
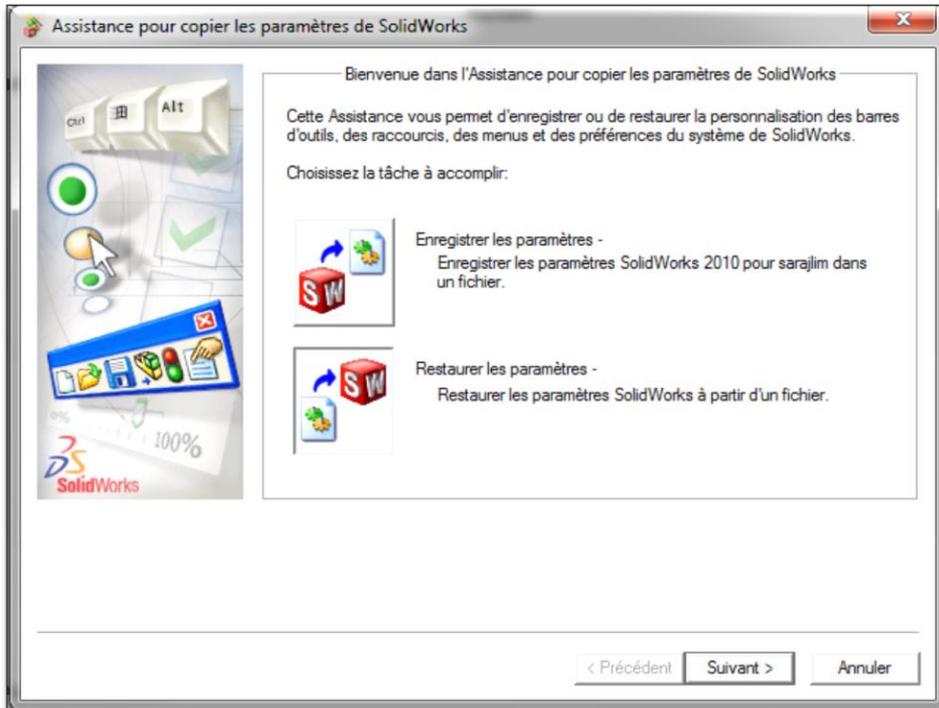
**Président/CEO** : Bernard Charlès

**Employés** : environ 8500

**Filiales** : Appartient au groupe Marcel Dassault

**Marques** : Dassault Système comporte actuellement 6 marques de logiciels CAO différentes

# Configuration SolidWorks







# Chapitre 1

## Introduction à SolidWorks

### Thèmes :

- A. Qu'est ce qu'un fichier CAD ?
- B. Les différents types de fichiers
- C. Manipuler des pièces

# Qu'est ce qu'un fichier CAD

CAD = Computer-aided design

CAO = Conception assistée par ordinateur

## Qu'est ce que la “modélisation de solides paramétriques”

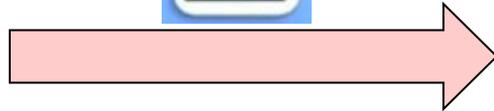
- **Paramétrique** - se réfère à un modèle qui peut changer en modifiant simplement les paramètres utilisés pour le créer. Ces paramètres incluent les dimensions et les relations.
- **Solide** – est un modèle CAO qui est défini par son volume et non simplement par sa surface extérieure ou des traits liés.



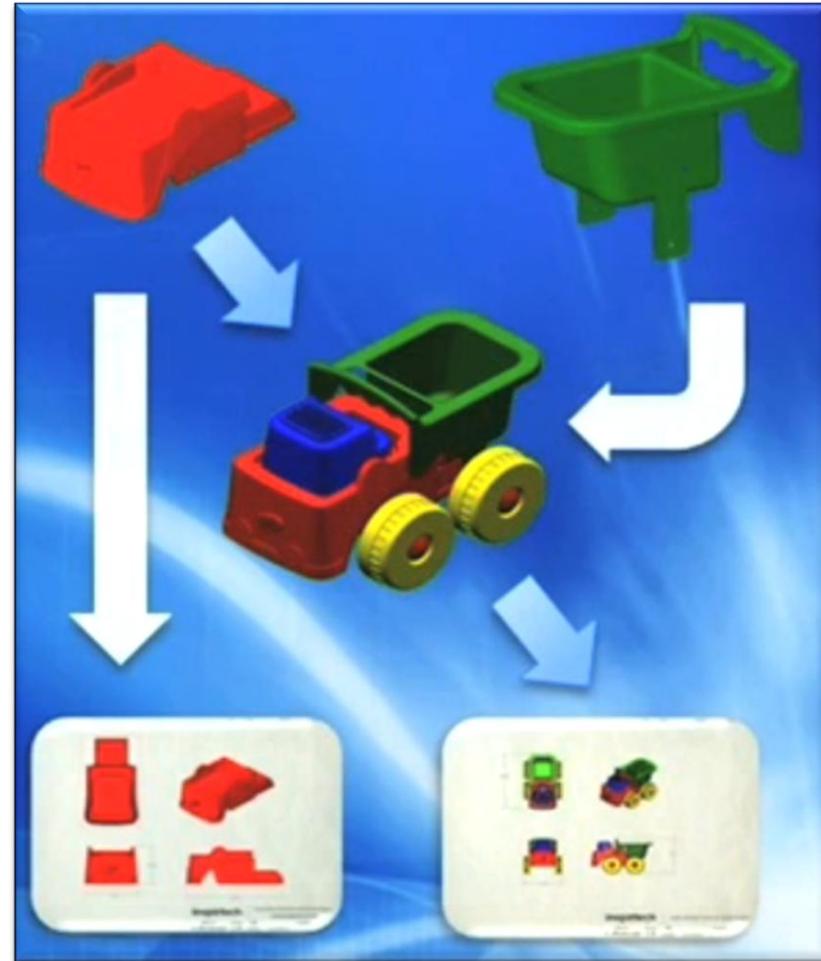
Pièce



Assemblage

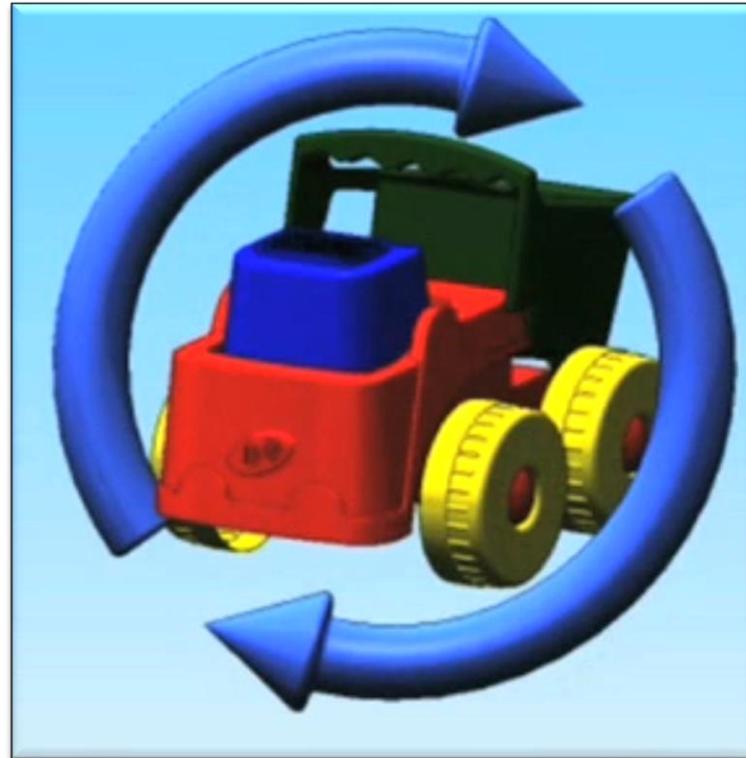


Mise en plan



# Manipulation de fichiers

- Ouvrez l'exemple 1





# Chapitre 2

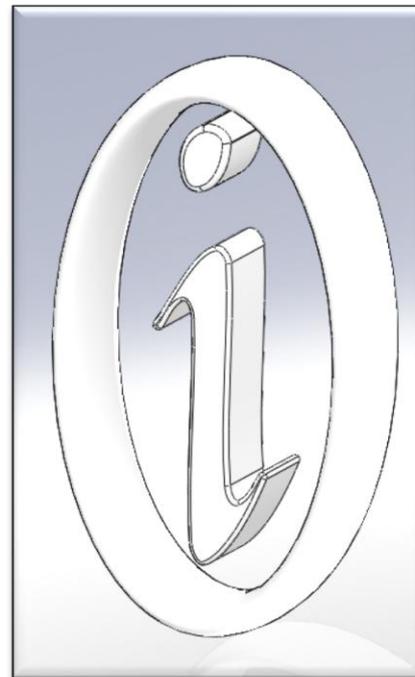
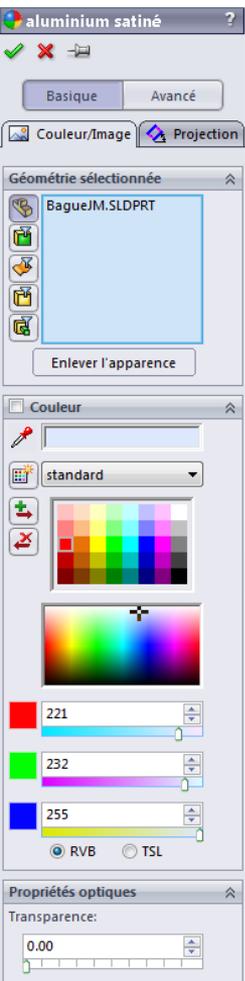
## Matières & Couleurs

### Thèmes :

- A. SolidWorks RealView
- B. Appliquer des couleurs
- C. Appliquer des matériaux
- D. Propriétés de masse

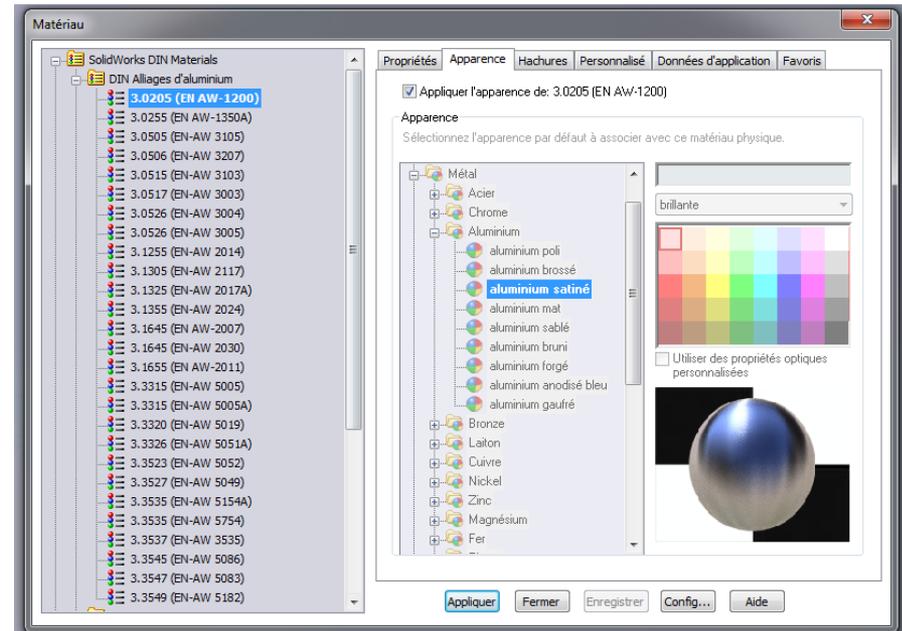
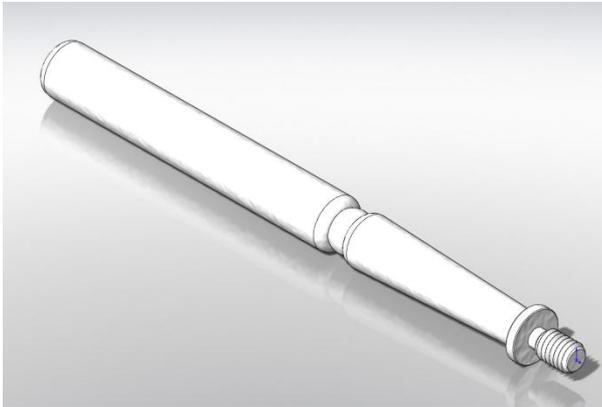
# Appliquer des couleurs

- Ouvrez l'exemple 2

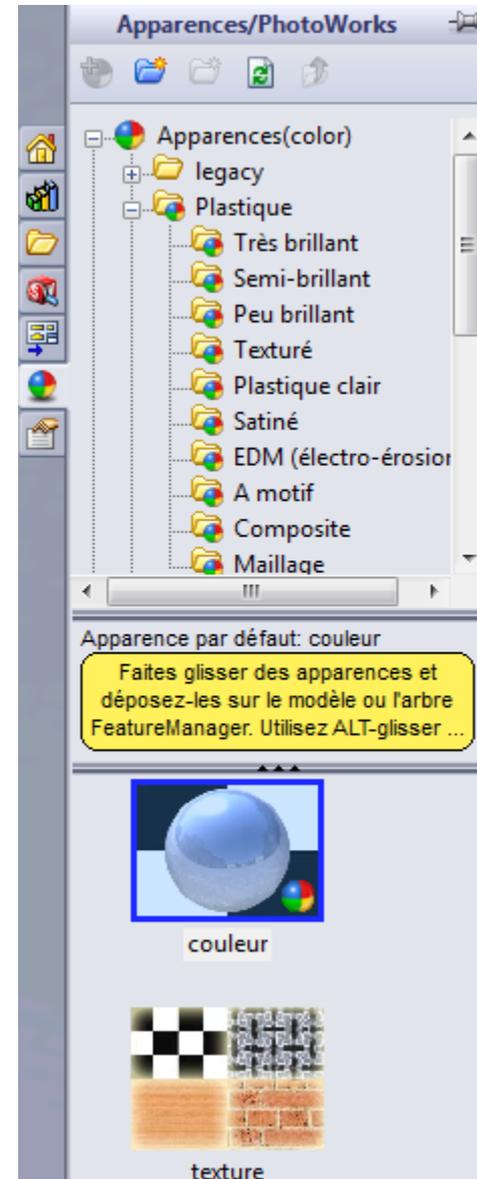
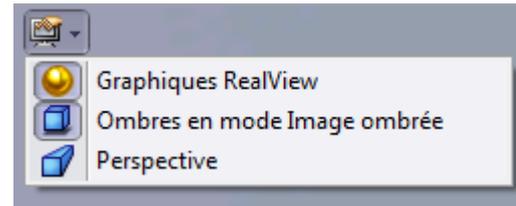
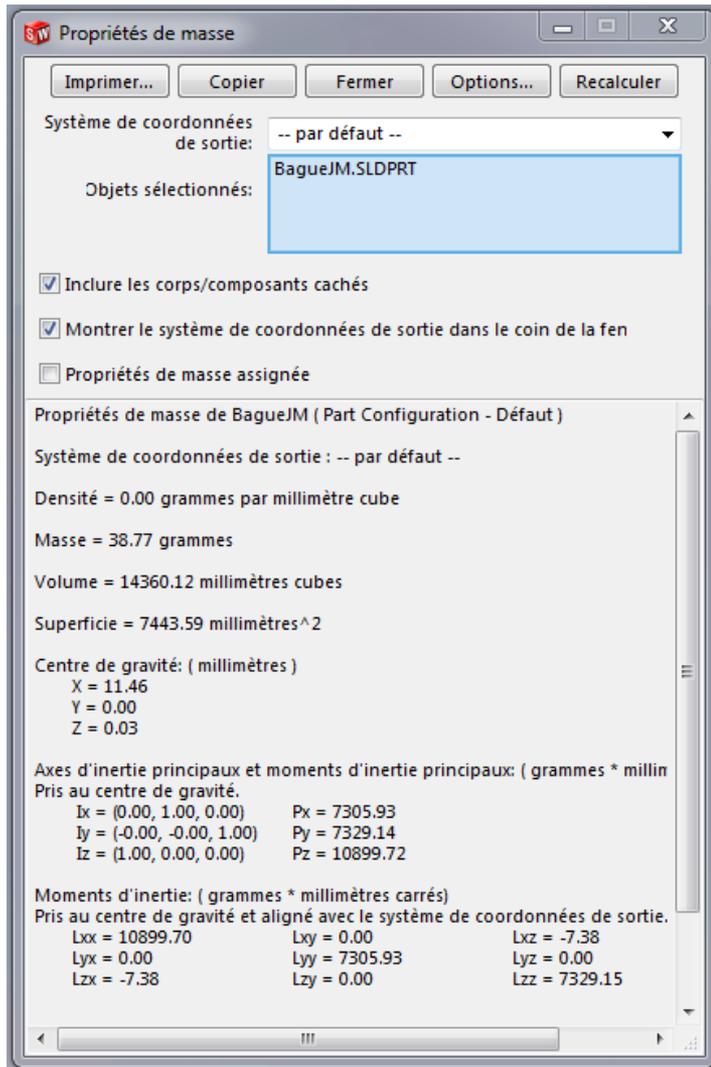


# Appliquer des matières

- Ouvrez l'exemple 3

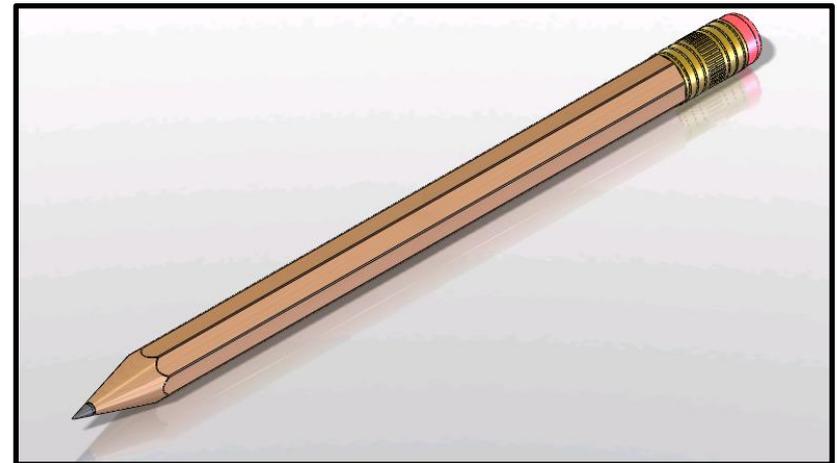
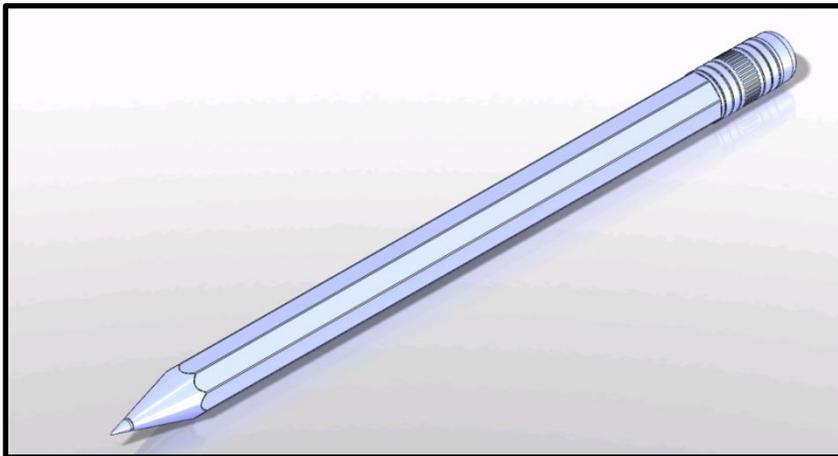


# RealView et propriétés de masse



# Exercices : à vous de jouer !

1. Appliquer les textures que vous pensez adéquates à la pièce ci-dessous.





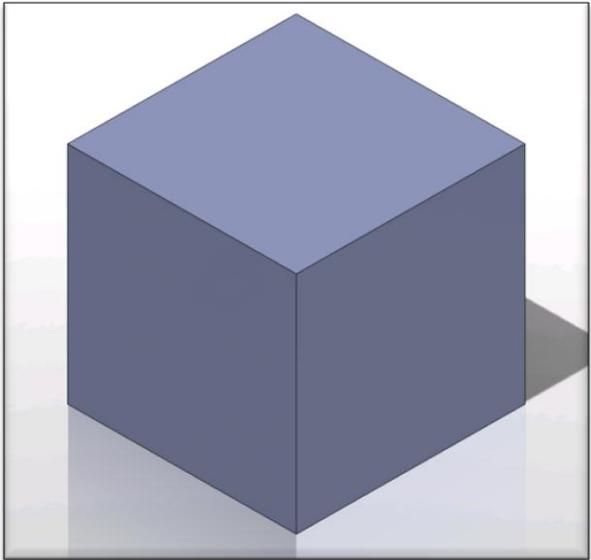
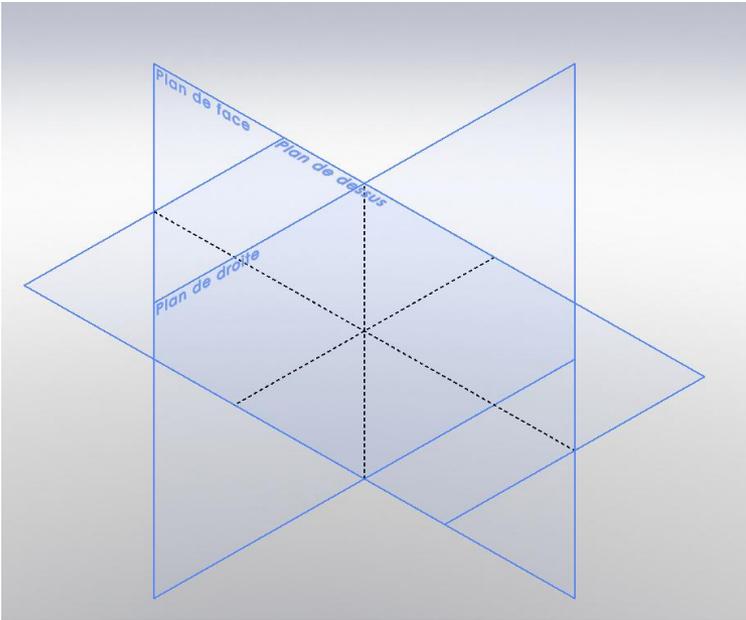
# Chapitre 3

## Construction de pièces

### Thèmes :

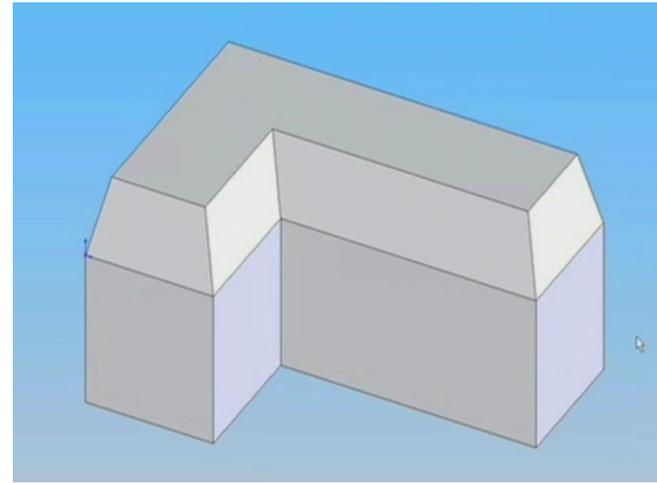
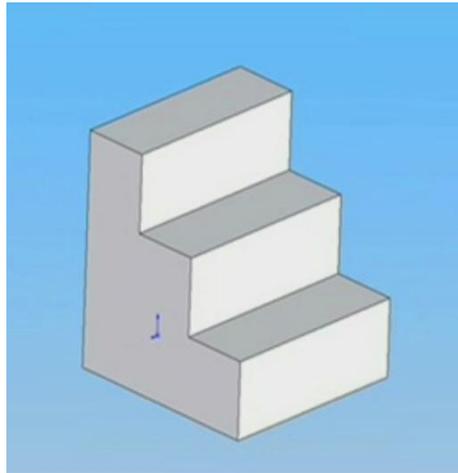
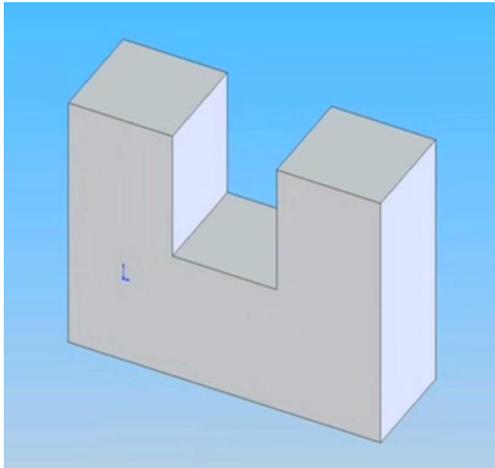
- A. Définir un plan de travail 3D
- B. Esquisses
- C. Relations d'esquisse
- D. Cotation intelligente
- E. Etats d'esquisse
- F. Extrusion

# Démonstration 0



# Exercices : à vous de jouer !

1. Essayez de construire une des pièces ci-dessous





# Chapitre 4

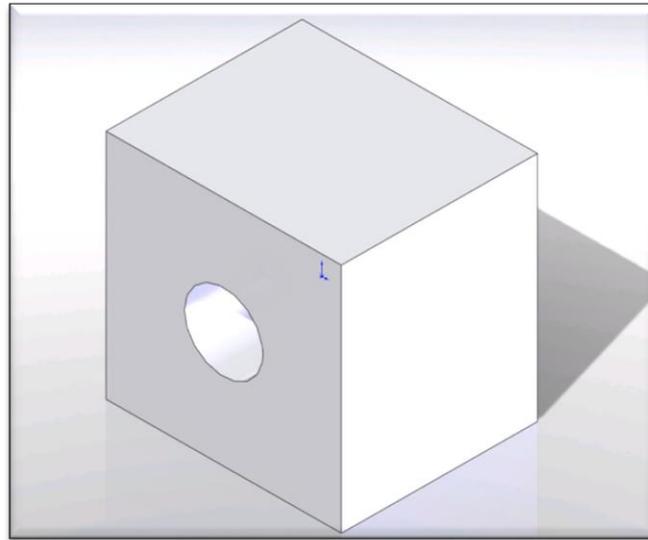
## Fonctions de pièces

### Thèmes :

- A. Esquisser sur une face
- B. Lignes de construction
- C. Relation de concentricité
- D. Relation au point milieu
- E. Edition d'une pièce
- F. Coupe, enlèvement de matière

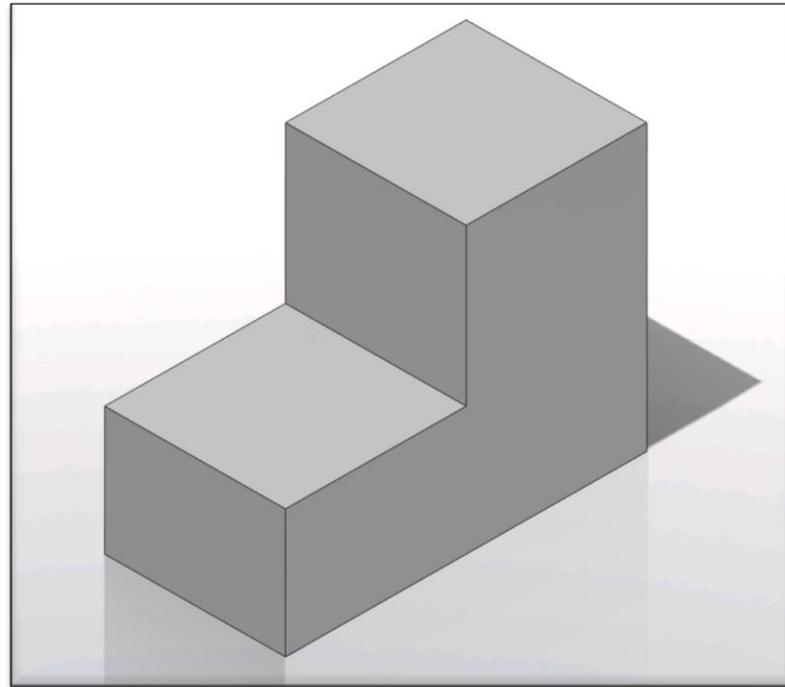
## Esquisser sur une face

- Ouvrez l'exemple 4



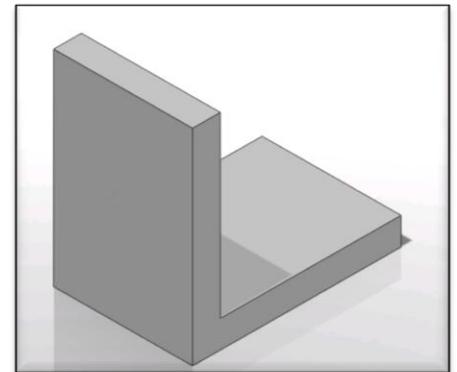
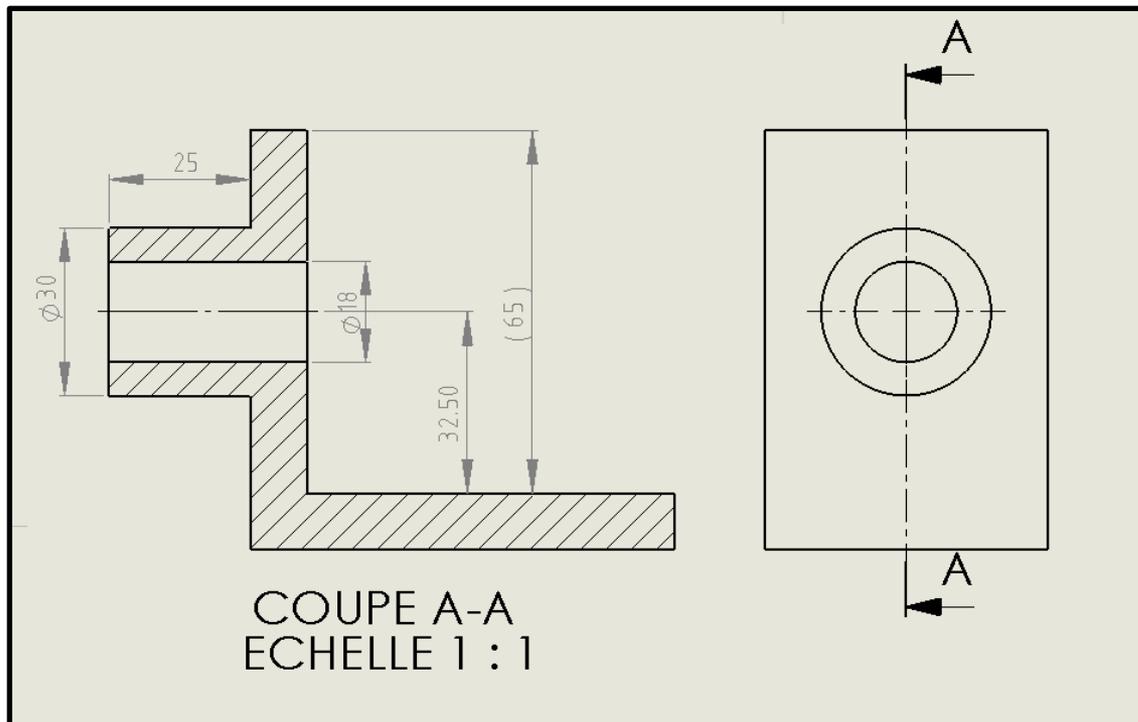
## Relation en point milieu

- Ouvrez l'exemple 5



# Exercices : à vous de jouer !

2. A partir de la pièce Exercice 2, faites les modifications pour obtenir la pièce ci-dessous.





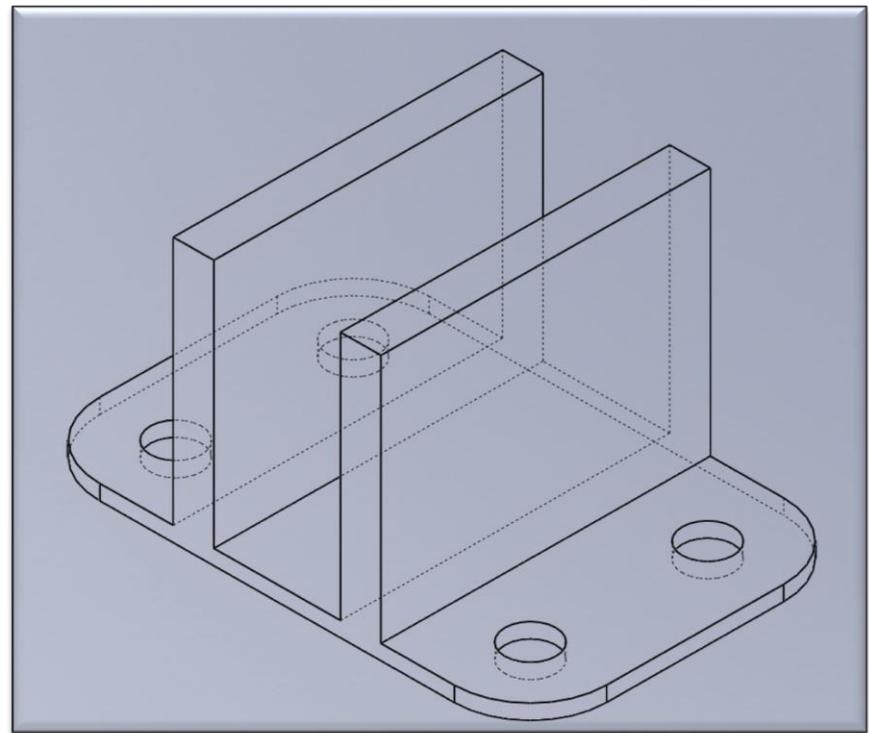
# Chapitre 5

## Fonctions avancée d'esquisses

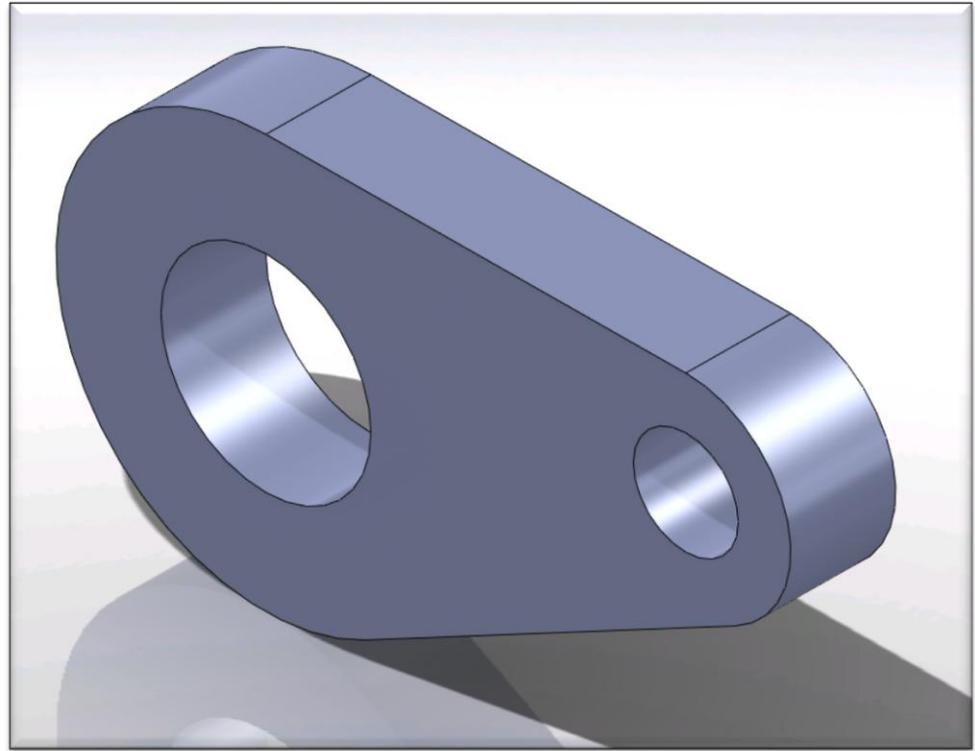
### Thèmes :

- A. Mirroirs
- B. Congés d'esquisse
- C. Ajustement, coupe
- D. Tangence

# Démonstration 1

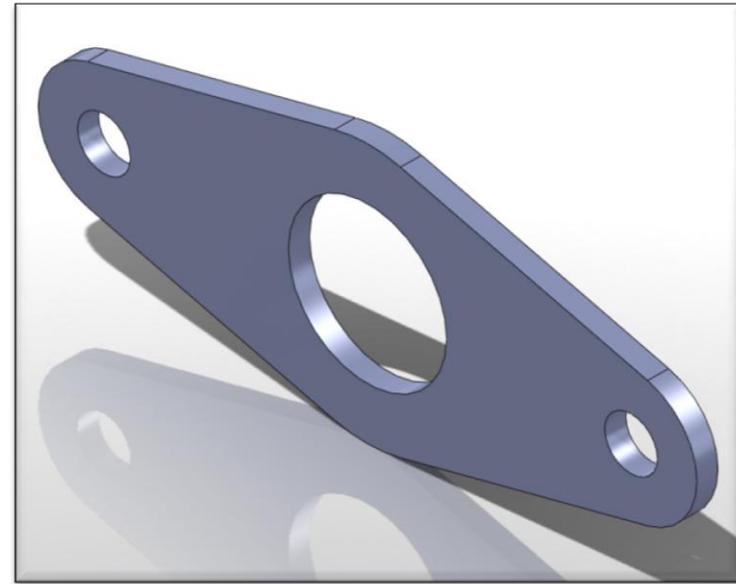
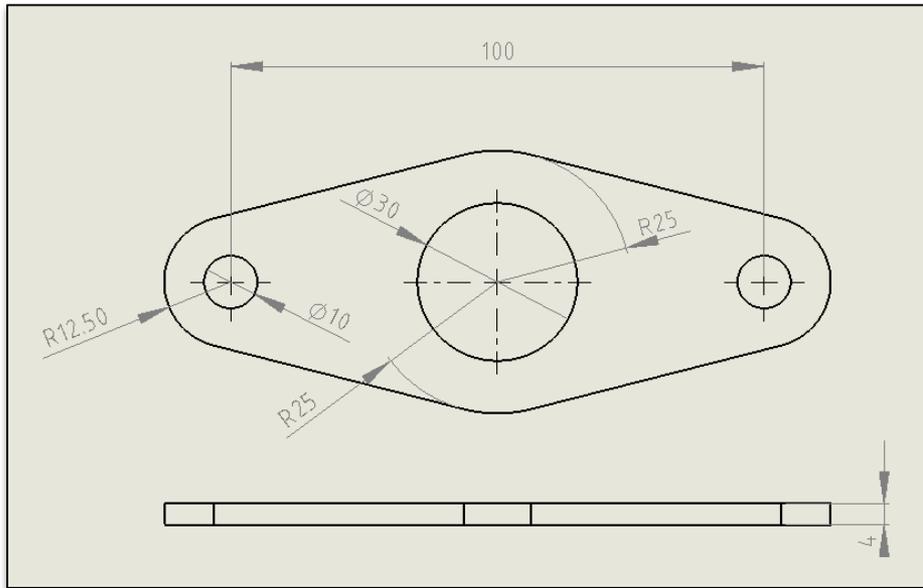


## Démonstration 2



# Exercices : à vous de jouer !

3. Créer la pièce ci-dessous en fonction des dimensions données.





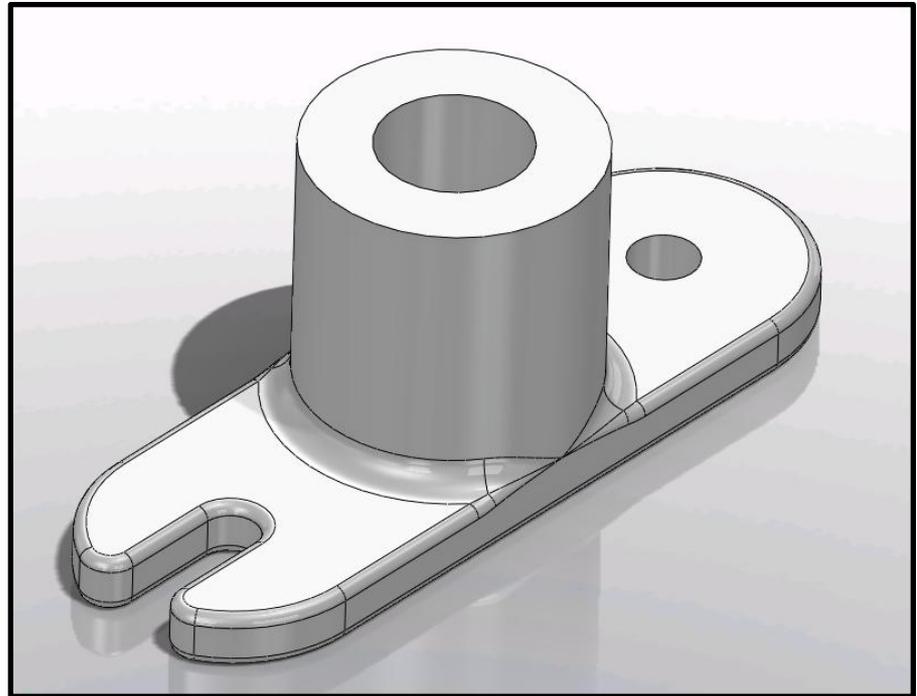
# Chapitre 6

## Décalage d'entités & fonctions de congés

### Thèmes :

- A. Décalage uni et bi-directionnel
- B. Fermeture d'esquisse
- C. Congés en propagation tangente

## Démonstration 3

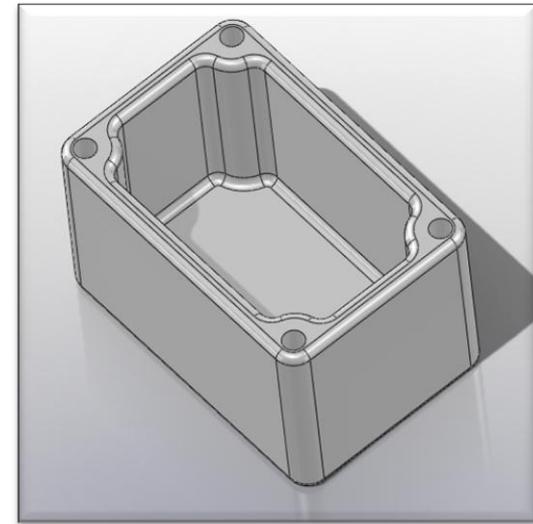
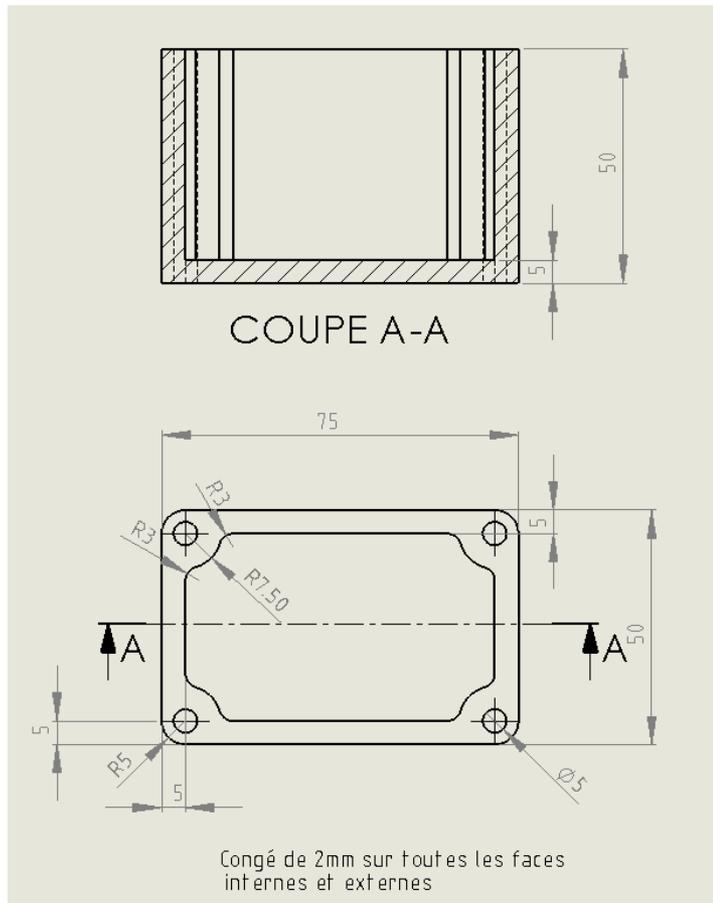


## Démonstration 4



# Exercices : à vous de jouer !

- Créer la pièce ci-dessous en fonction des dimensions données.



# Chapitre 7

## Révolutions & Coques

### Thèmes :

- A. Bossage avec révolution
- B. Enlèvement de matière avec révolution
- C. Coques
- D. Chanfreins
- E. Arcs en 3 points
- F. Arcs tangents

## Démonstration 5

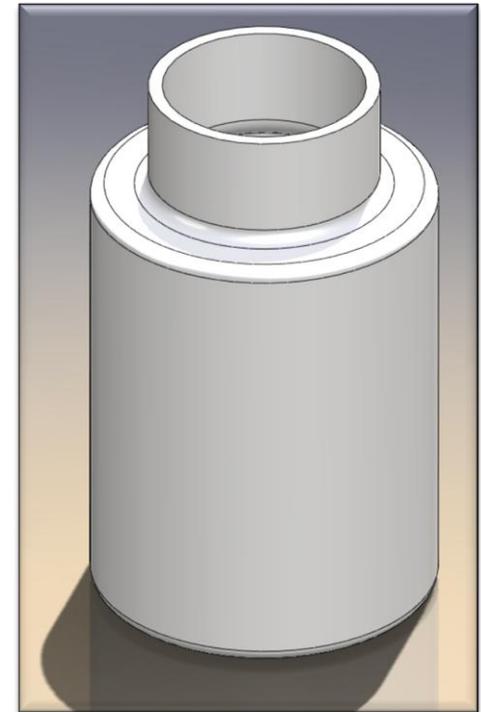
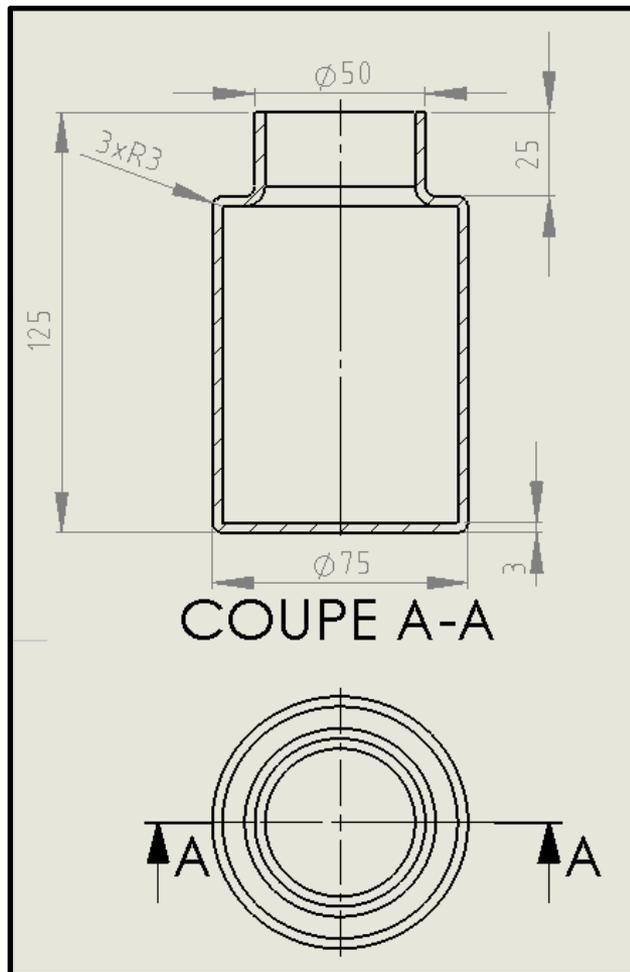


## Démonstration 6



# Exercices : à vous de jouer !

5. Créer la pièce ci-dessous en fonction des dimensions données.





# Chapitre 8

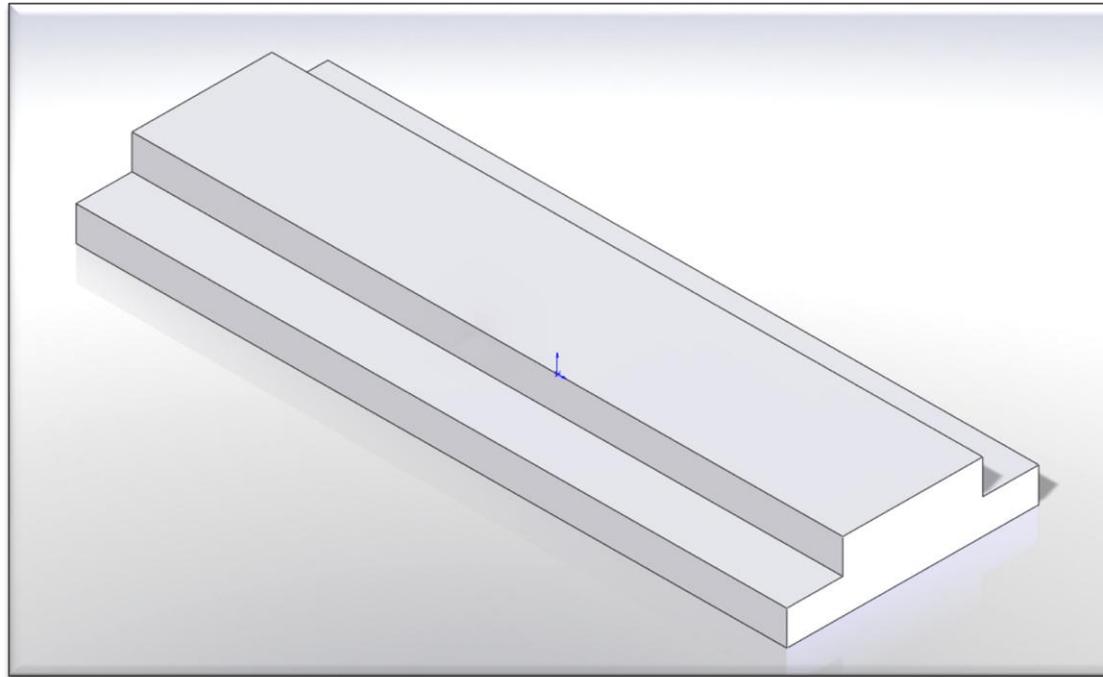
## Assistant perçage & Répétition d'esquisse

### Thèmes :

- A. Assistant perçage
- B. Positions multiples
- C. Ajouter un trou sur une surface croubée
- D. Répétition linéaire d'esquisse
- E. Répétition circulaire d'esquisse

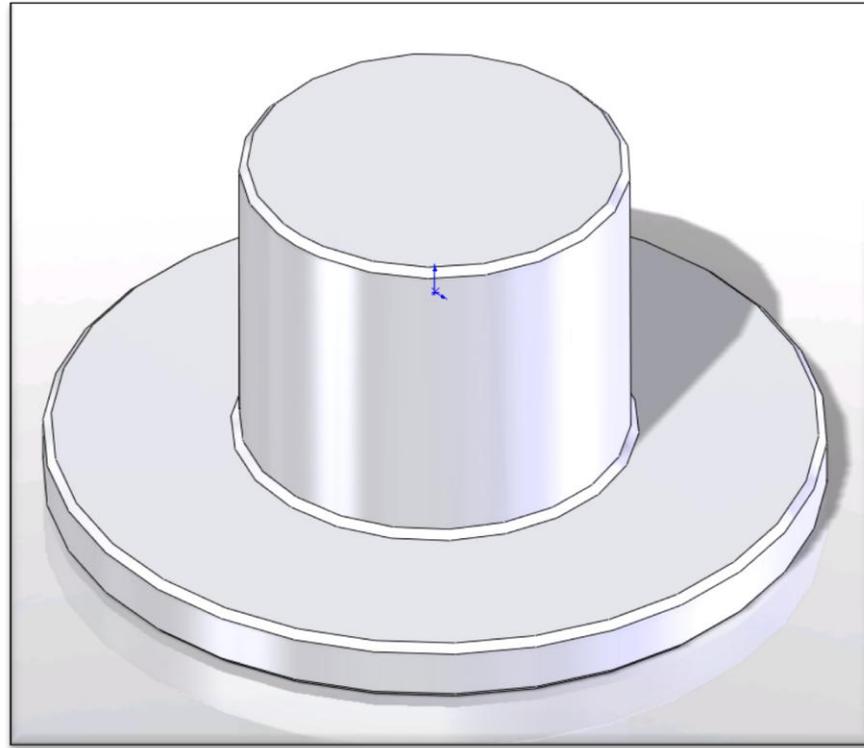
## Assistant perçage & répétition linéaire

- Ouvrez l'exemple 6



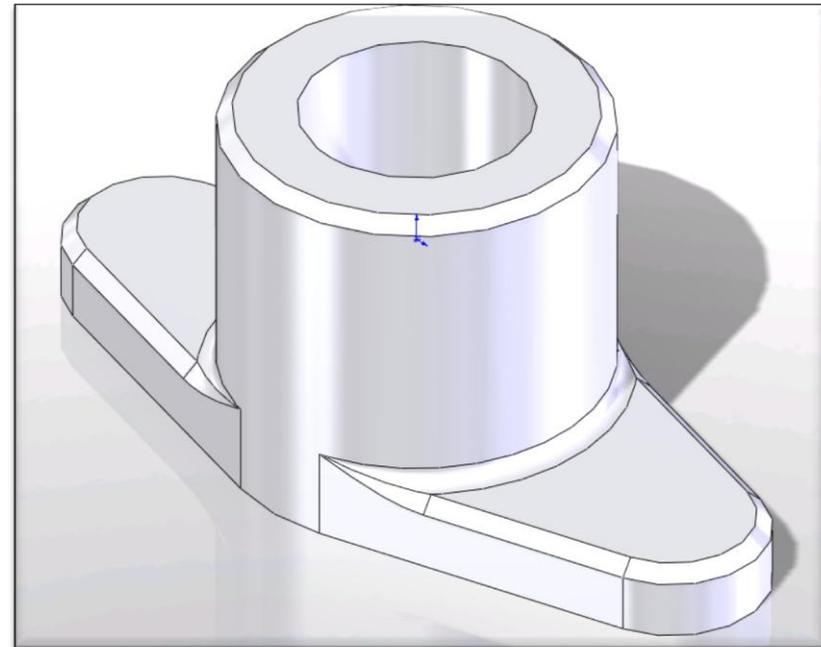
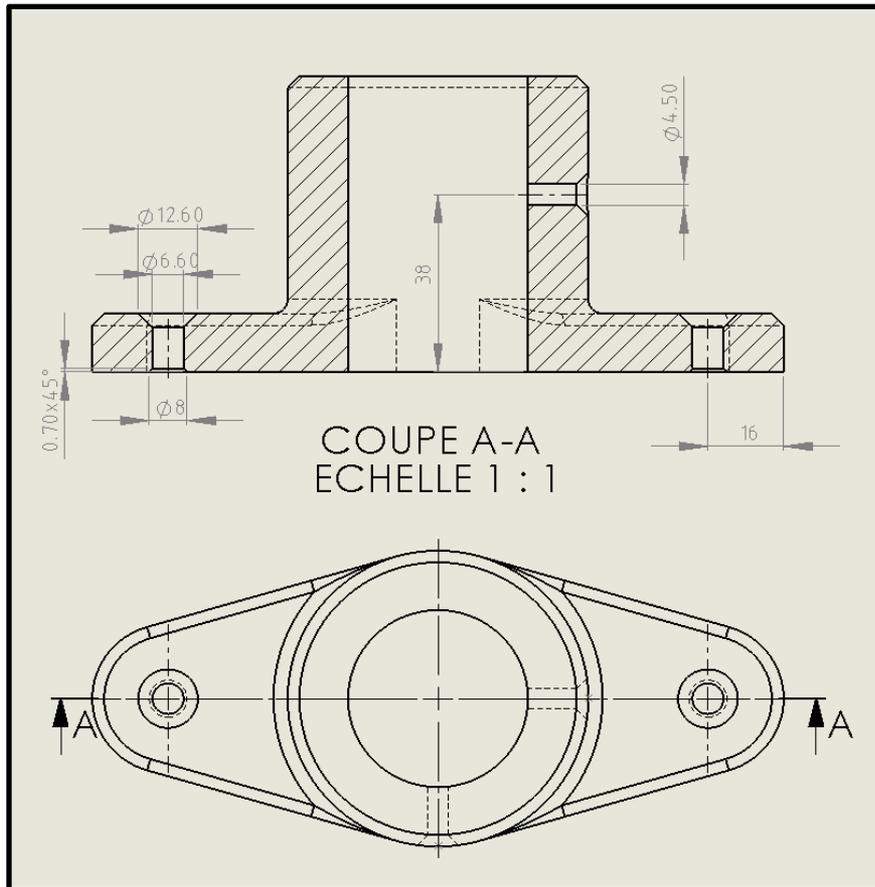
## Assistant perçage & répétition circulaire

- Ouvrez l'exemple 7



# Exercices : à vous de jouer !

6. A partir de la pièce Exercice 6, faites les modifications pour obtenir la pièce ci-dessous





# Chapitre 9

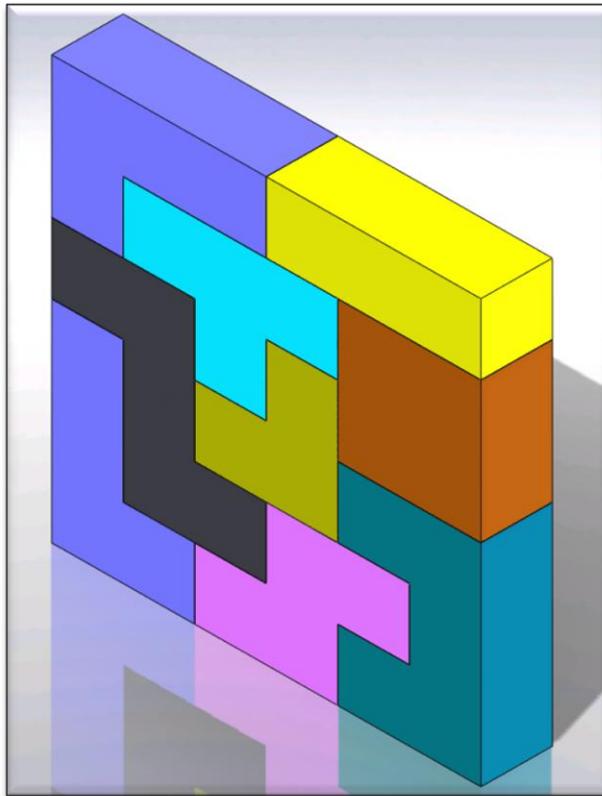
## Introduction aux assemblages

### Thèmes :

- A. Création d'assemblage
- B. Insertion de composants
- C. Rotation de composants
- D. Ajout de contraintes

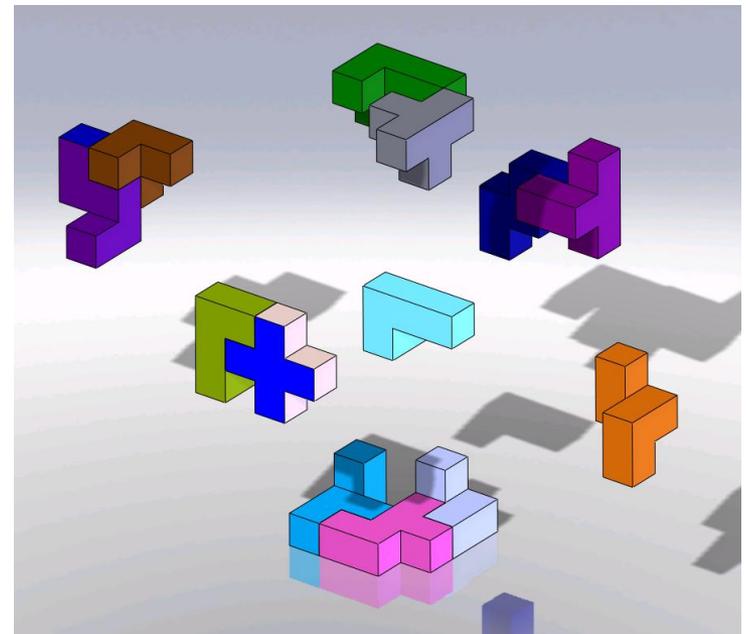
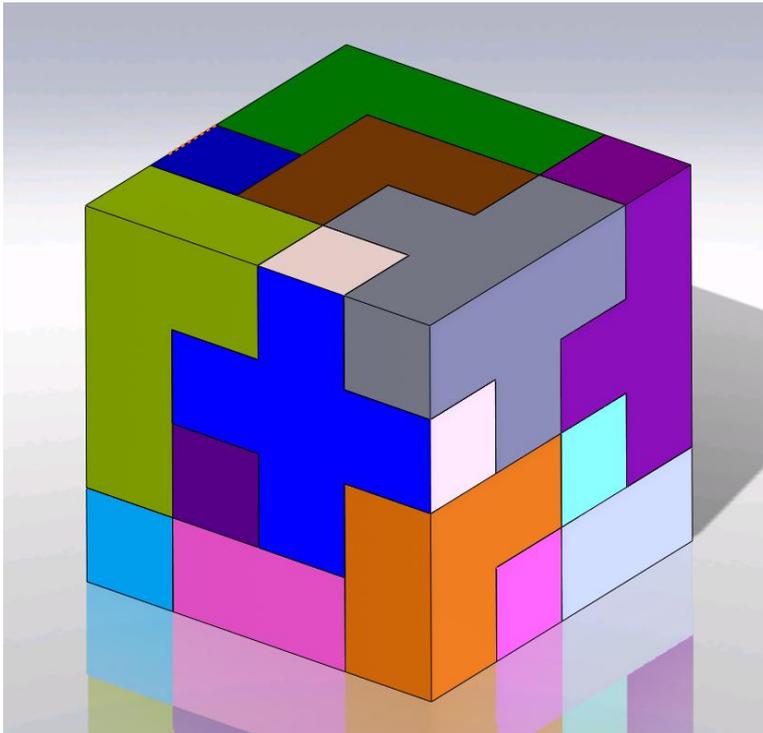
# Introduction aux assemblages

- Ouvrez l'exemple 8



# Exercices : à vous de jouer !

7. Tentez de reconstruire cet assemblage ci-dessous avec les pièces à disposition.



# Exercices : à vous de jouer !

