

Initiation - DAO



dimanche 30 juillet 2017

Connaissances	N°	Capacités à acquérir	NT *
Représentation structurelle. Modélisation du réel.	1.11	Réaliser un schéma, un dessin scientifique ou technique par une représentation numérique à l'aide d'un logiciel de conception assistée par ordinateur, en respectant les conventions.	3
<i>BO ou Référentiel : BO spécial n°6 du 28 Août 2008</i>			

* NT : Niveau Taxonomique (1 : Information / 2 : Expression / 3 : Maîtrise d'outils)

SITUATION DANS L'ANNEE :	• Selon la date de démarrage du projet - Etape 3/5
PREREQUIS :	• /
DUREE :	• 2 séances de 2 heures
SUPPORTS :	
DOCUMENTS :	• TPWorks
AUDIO-VISUELS :	• Projecteur et vidéo projecteur
AUTRES :	• Solidworks
BIBLIOGRAPHIE :	• /
LIENS :	• Sources : /

	N°	Type	Intitulé	Support	Conn.	Durée
Activités Séance	1	Activation	Travail en classe entière Réaliser en direct un dessin simple de pièce Présentation de l'activité	Vidéoprojeteur Diaporama Solidworks	/	15 mn
	2	Etude de dossier	Travail en îlot En possession de tutoriels simplifiés, mettre en œuvre SW et réaliser une pièce prismatique, un enlèvement de matière et une pièce de tôlerie.	Dossier papier et TPWorks	1.11	4 H



SITUATION DECLENCHANTE :

Dessiner en direct sous SW un volume prismatique ou de révolution.

Quelles formes et dimensions peut prendre le support de caméra ?

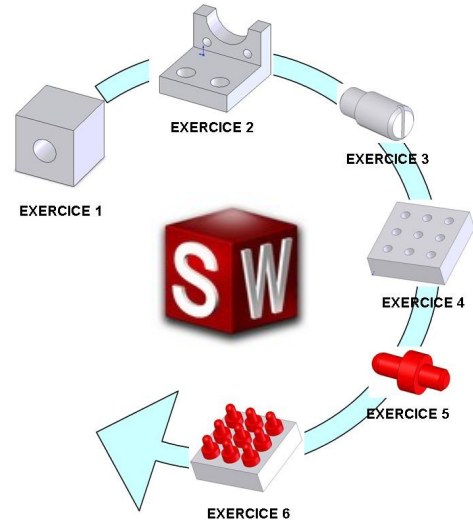
Initiation - DAO

Présentation de l'activité

La réalisation d'un croquis à **main levée** est l'une des premières étapes d'un projet. Cependant, on peut améliorer la phase de conception préliminaire en utilisant un logiciel de **Dessin Assisté par Ordinateur** - appelé communément **DAO**.

Le logiciel **Solidworks** est parfaitement adapté pour représenter des pièces ou des mécanismes sous forme de volumes.

Dans cette activité, on s'initie aux principales fonctions du logiciel.



Initiation - DAO

Découverte des principales fonctions de Solidworks

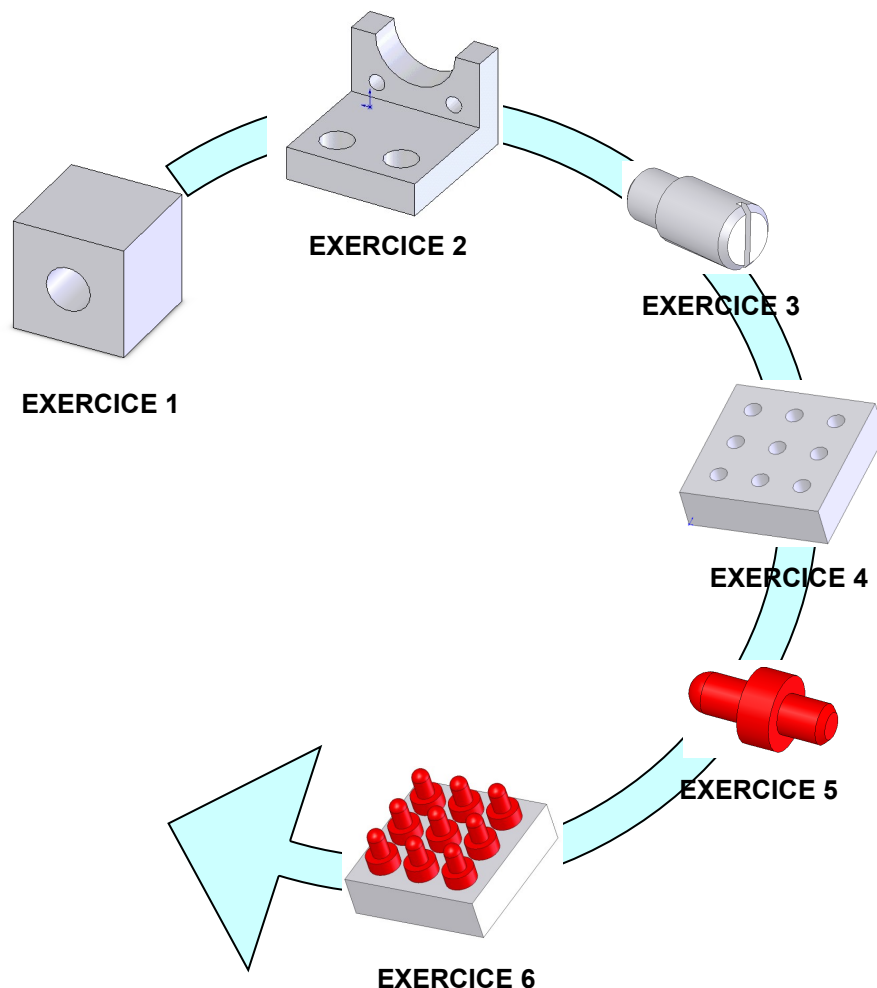
Durée indicative : 1 heure

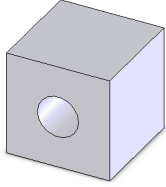
1.1 Démarrer le logiciel **Solidworks**, puis suivre les 3 vidéos de la **Ressource - Initiation à Solidworks** afin de réaliser :

- Un volume prismatique.
- Un épaulement à partir du volume prismatique précédent.
- Une tôle pliée.

Durée indicative : 3 heures maxi

1.2 Réaliser la série d'exercices proposés.

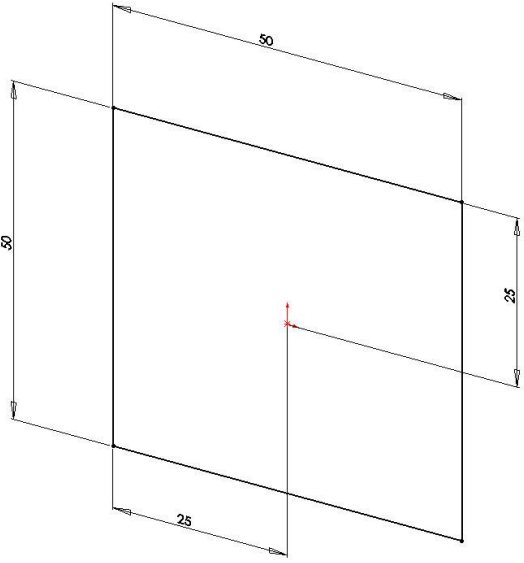
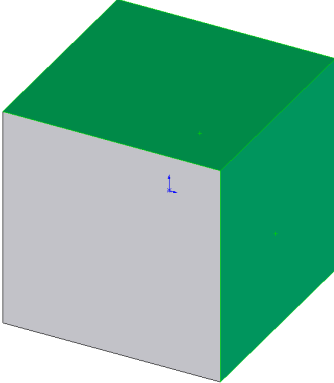
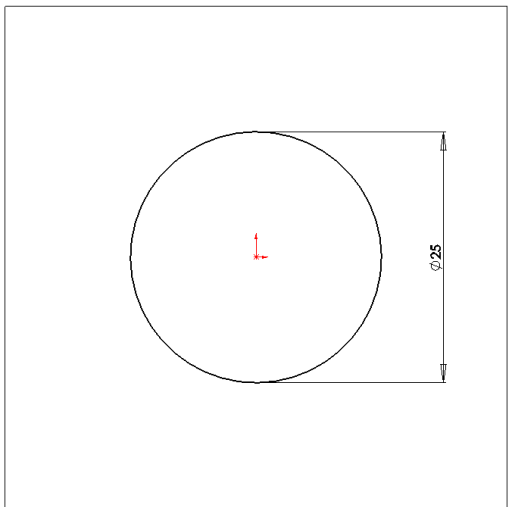
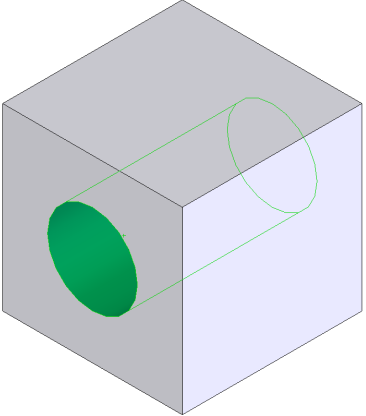


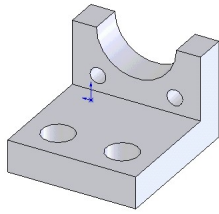


Exercice 1

Page 1/1

Dessiner le cube percé en respectant les consignes ci-dessous :

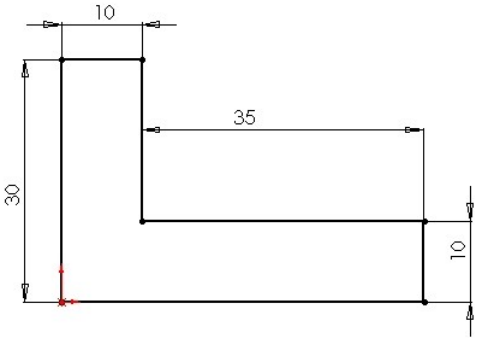
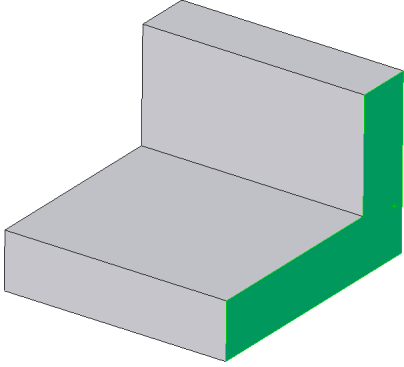
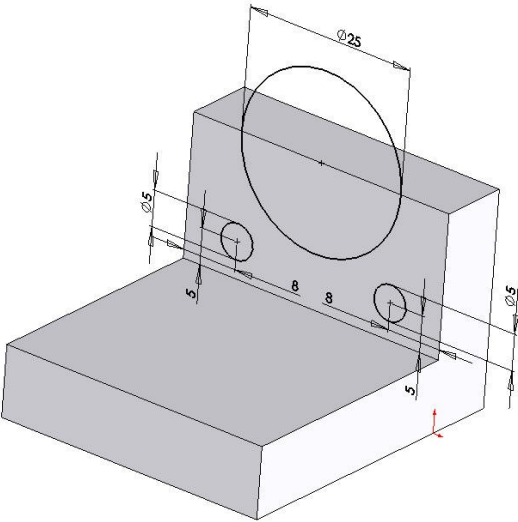
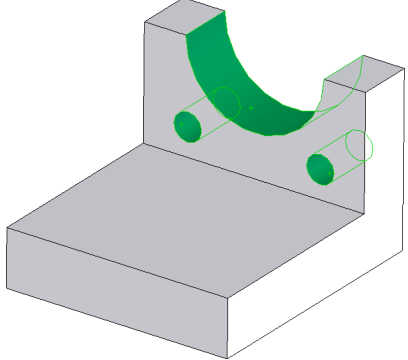
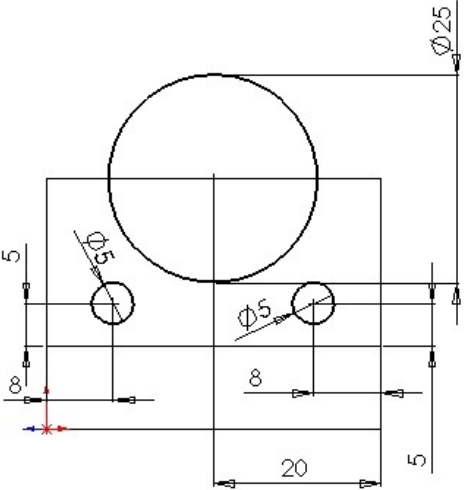
Mode opératoire	
1 Représenter l'esquisse avec sa cotation (Origine au centre du carré) 	Extruder sur une hauteur de 50 mm 
2 Représenter l'esquisse avec sa cotation 	Réaliser un enlèvement de matière à travers tout. 

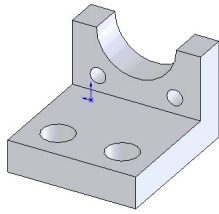


Exercice 2

Page 1/2

Réaliser l'équerre en respectant les consignes ci-dessous :

Mode opératoire	
<p>1</p>	<p>Représenter l'esquisse avec sa cotation</p>  <p>Extruder sur une hauteur de 40 mm</p> 
<p>2</p>	<p>Représenter l'esquisse avec sa cotation</p>  <p>Réaliser un enlèvement de matière à travers tout.</p>  

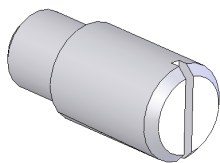


Exercice 2

Page 2/2

Réaliser l'équerre en respectant les consignes ci-dessous :

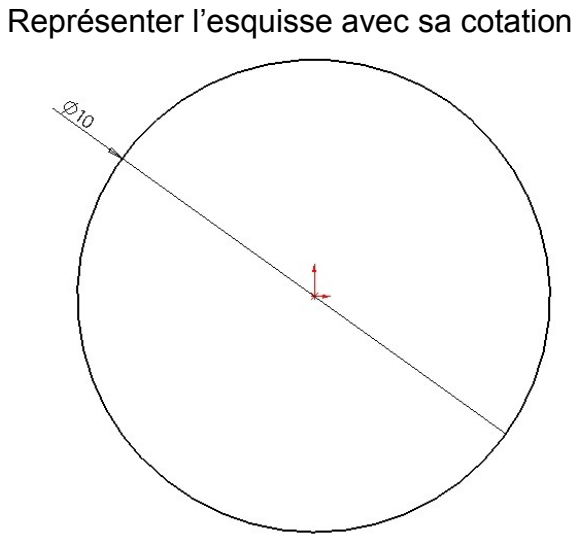
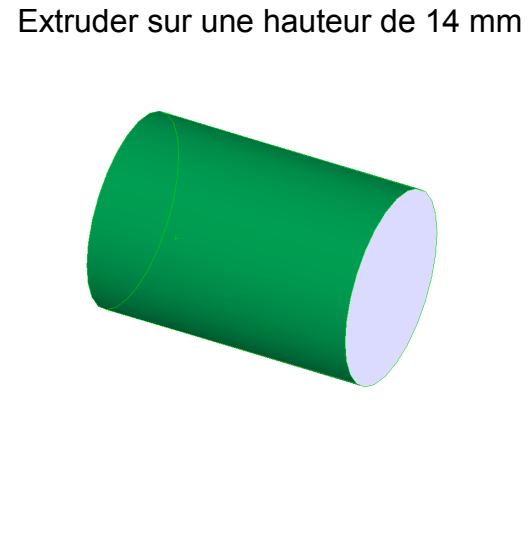
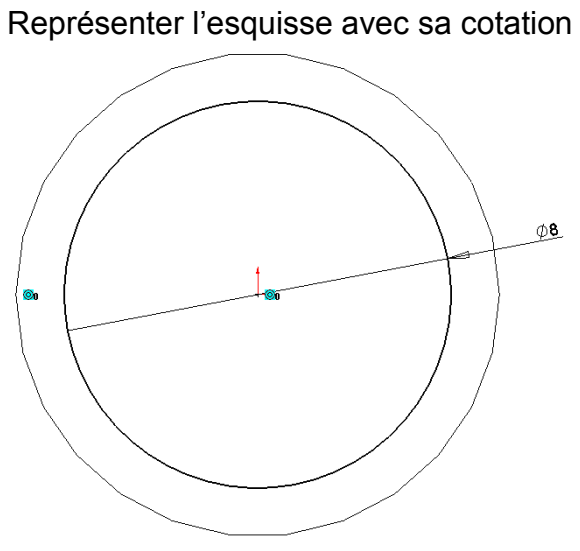

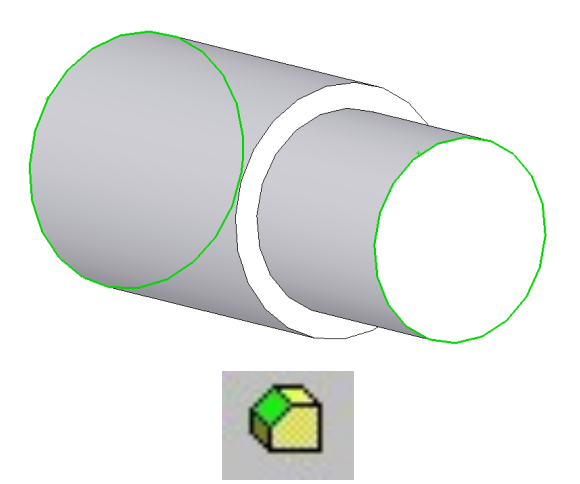

Mode opératoire	
<p>3</p> <p>Représenter l'esquisse avec sa cotation</p> <p>Technical drawing showing a side view and a top view of a rectangular block. The side view shows a semi-circular cutout on top. The top view shows two circular holes, each with a diameter of 10. The distance between the centers of the holes is 10, and the distance from the center of the right hole to the right edge is 10. A vertical dimension of 10 is shown on the right side.</p>	<p>Réaliser un enlèvement de matière à travers tout.</p>

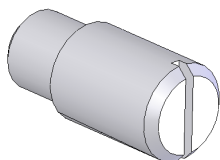


Exercice 3

Page 1/2

Réaliser l'équerre en respectant les consignes ci-dessous :

Mode opératoire	
1	<p>Représenter l'esquisse avec sa cotation</p>  <p>Extruder sur une hauteur de 14 mm</p> 
2	<p>Représenter l'esquisse avec sa cotation</p>  <p>Extruder sur une hauteur de 8 mm</p> 
3	<p>Réaliser 2 chanfreins de 1 mm</p>  



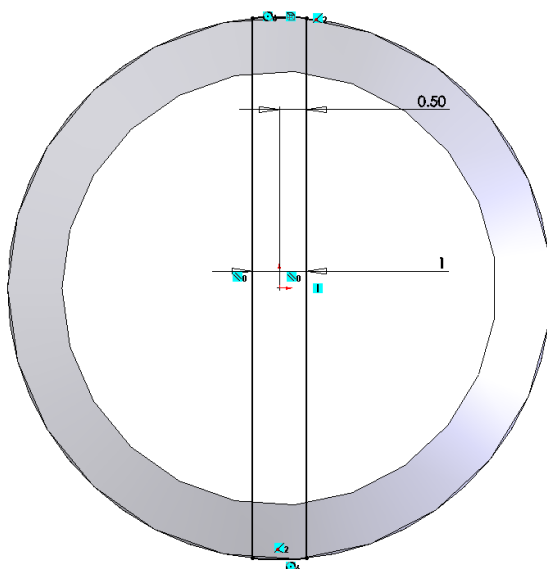
Exercice 3

Page 2/2

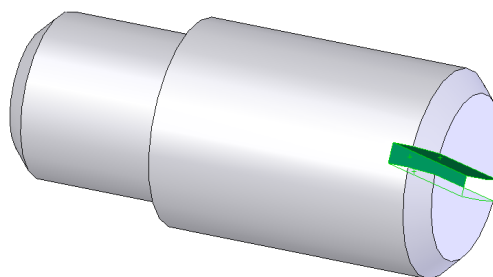
Mode opératoire

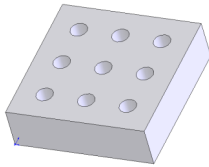
Représenter l'esquisse avec sa cotation

4



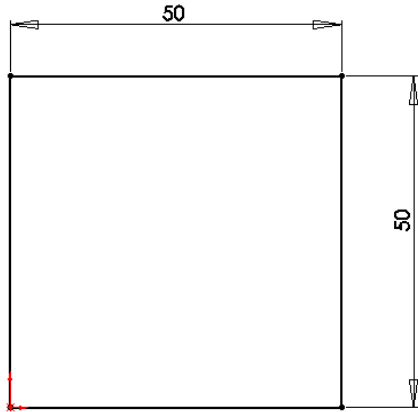
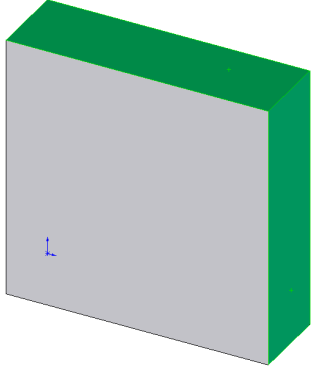
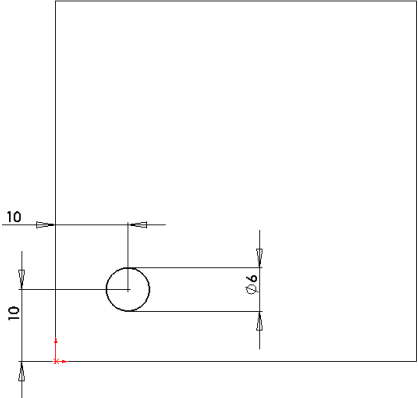
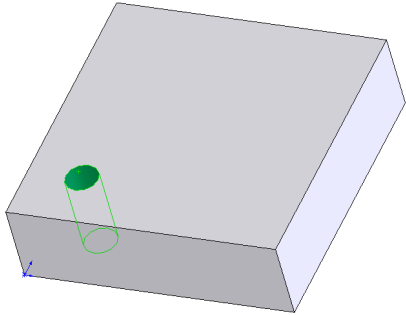
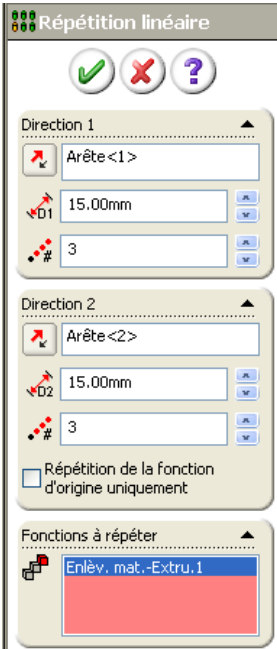
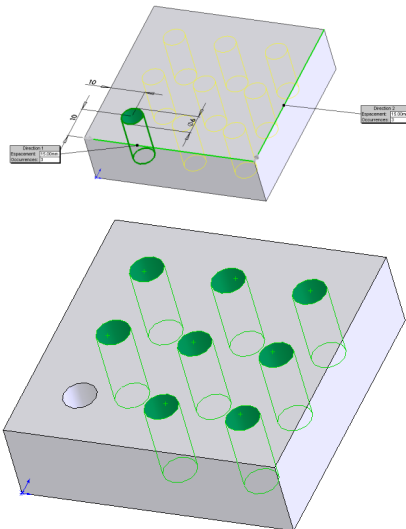
Réaliser un enlèvement de matière sur une profondeur de 2 mm

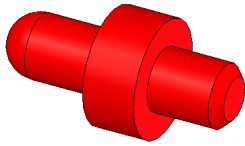




Exercice 4

Réaliser la plaque du jeu de morpion en respectant les consignes ci-dessous :

Mode opératoire	
<p>1</p> <p>Représenter l'esquisse avec sa cotation</p> 	<p>Extruder sur une hauteur de 10 mm</p> 
<p>2</p> <p>Représenter l'esquisse avec sa cotation</p> 	<p>Réaliser un enlèvement de matière à travers tout.</p> 
<p>3</p> <p>Dupliquer l'étape précédente par répétition linéaire;</p> 	

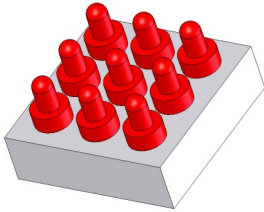


Exercice 5

Page 1/1

Réaliser le pion du jeu de morpion en respectant les consignes ci-dessous :

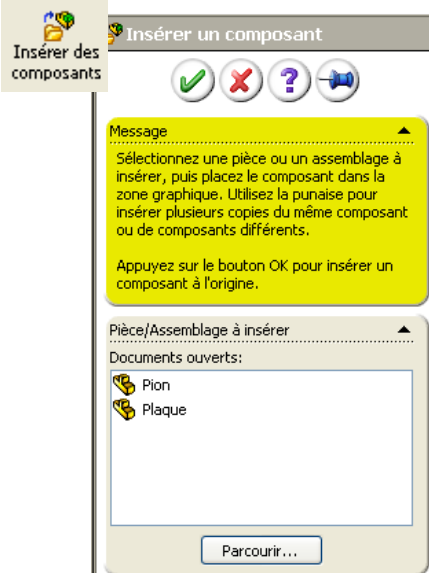
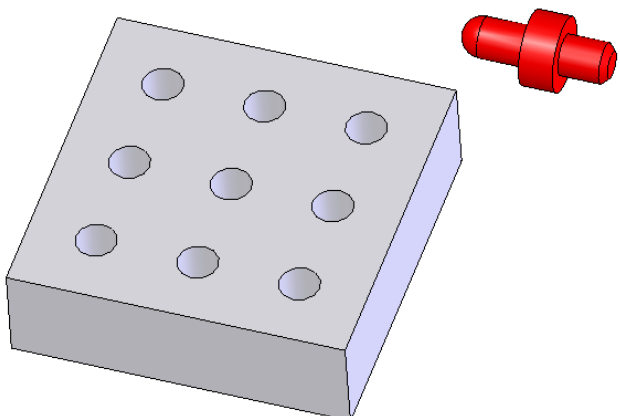
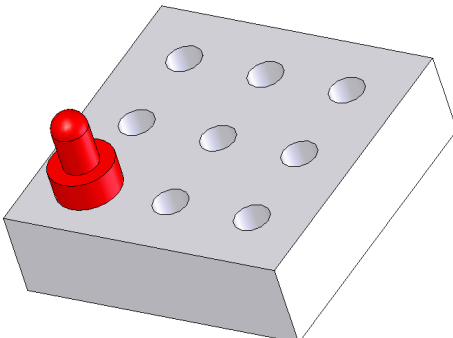
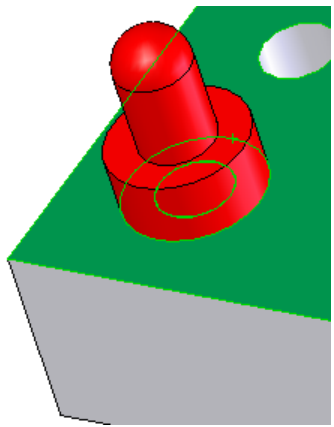
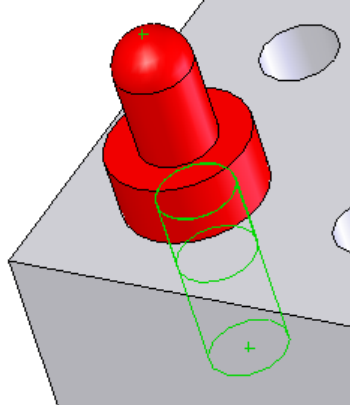

Mode opératoire	
1	<p>Représenter l'esquisse avec sa cotation, puis créer le volume par révolution</p> <p>Technical drawing of a pin with the following dimensions: total length 10, diameter 5.50, chamfer R3, groove width 5, chamfer 45°, and end chamfers of 1 and 3. Below the drawing is a 3D rendering of the pin in grey.</p>
2	<p>Modifier la couleur de la pièce</p>

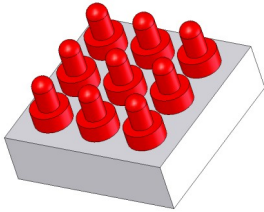


Exercice 6

Page 1/2

Réaliser l'assemblage du pion sur la plaque en respectant les consignes ci-dessous :

Mode opératoire	
1	<p>Créer un document de type assemblage et insérer les composants plaque et pion</p>  
2	<p>Installer le pion dans la plaque grâce à l'outil Contrainte</p>    <p> Contrainte</p>



Exercice 6

Page 2/2

Réaliser l'assemblage du pion sur la plaque en respectant les consignes ci-dessous :

Mode opératoire

Dupliquer l'étape précédente par **répétition linéaire**

3

Répétition linéaire

✓ ✗ ?

Direction 1

Arête<1>@Plaque-1

15.00mm

3

Direction 2

Arête<2>@Plaque-1

15.00mm

3

Répétition de la fonction d'origine uniquement

Composants à répéter

Pion<1>