

L'étude starter comporte deux parties :

- Une partie modélisation de pièce (couvercle des piles)
- Une partie assemblage du système d'agrafage.

1 Couvercle des piles de l'agrafeuse électrique REXEL

Objectif : Utiliser un modèleur 3D pour représenter une pièce simple

Documents à réaliser :

- ▢ Fichier (Dans le répertoire personnel (P): votrenom.sldprt) pour le couvercle
- ▢ Impression papier de la pièce.
- ▢ Document réponse complété.

A partir de l'agrafeuse existante, vous allez réaliser la maquette virtuelle du couvercle qui doit s'adapter sur le compartiment des piles, à l'aide d'un logiciel de Dessin Assisté par Ordinateur (D.A.O) Solidworks.

La réalisation du couvercle se décompose en cinq étapes. (voir document réponse)

Etape 1 : construction de la base

Etape 4 : construction de l'évidement

Etape 2 : construction des pattes de maintien

Etape 5 : construction de la gravure

Etape 3 : construction du crochet de verrouillage

Etude préliminaire (répondre sur le document réponse)

Q1 - Quelle est la fonction du couvercle des piles ?

Q2 - sur le document réponse colorier d'une couleur différente les formes obtenues à l'issue de chacune des étapes.

Q3 - À l'aide d'un pied à coulisse, mesurer sur l'agrafeuse les dimensions de la base du couvercle pour qu'il s'adapte parfaitement au compartiment des piles. Reporter ces dimensions sur le document réponse.

1 - Réalisation de la base du couvercle

Ouvrir le logiciel Solidworks



. Créer une nouvelle pièce en cliquant sur nouveau



puis pièce



Dans le menu **esquisse**, ouvrir une esquisse



et sélectionner plan de face. Ce plan correspond au plan de la feuille virtuelle sur la quelle vous allez dessiner une esquisse.

Sélectionner dans le menu esquisse



puis dessiner un rectangle correspondant approximativement aux dimensions de la base du couvercle.

Q4 - Sur le document réponse, complétez les cotes de l'esquisse d'après les mesures que vous avez réalisées. Attention, il est impératif de centrer horizontalement l'esquisse par rapport au repère

Cliquer sur cotation intelligente

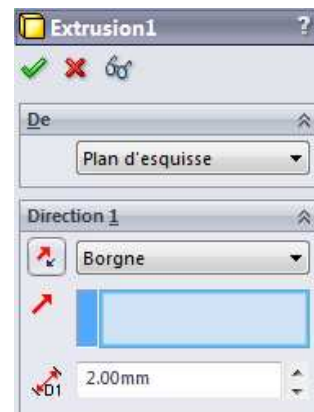


puis mettre en place les cotes exactes du couvercle.

Maintenant nous allons donner de l'épaisseur à la pièce en réalisant une extrusion.
 Dans la barre d'outils fonctions cliquer sur base/bossage extrudé



Puis préciser la profondeur d'extrusion D_1 correspond à l'épaisseur du couvercle.
 Valider



2 - Réalisation des pattes de maintien du couvercle.

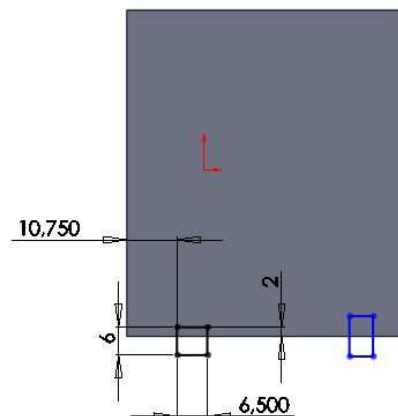
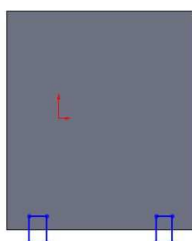
Cliquer sur **vue de face**. Sélectionner le plan de face du couvercle puis créer une nouvelle esquisse



Créer deux rectangles en les positionnant comme sur le dessin ci-contre.



Cliquer sur cotation intelligente et coter les pattes.
 Les deux pattes sont strictement identiques.



Réaliser l'extrusion en cliquant sur base/bossage extrudé . La profondeur d'extrusion est de 1,5 mm.



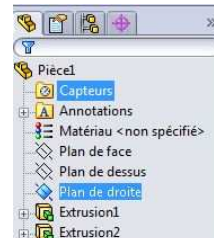
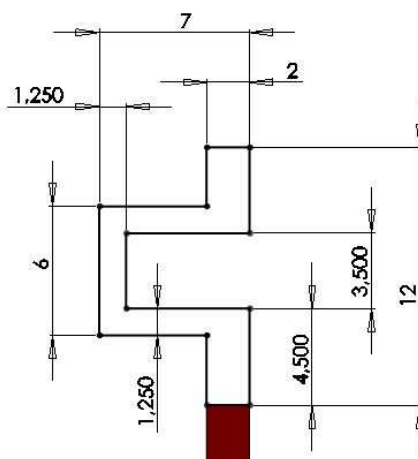
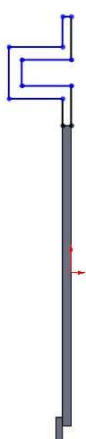
3 - Réalisation du crochet de verrouillage.

Afficher la pièce en **vue de droite**. Sélectionner le plan de droite dans l'arbre de construction.

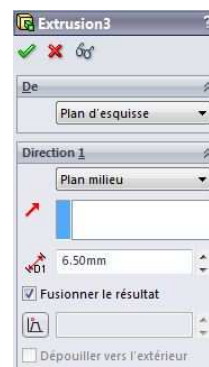
Créer une nouvelle esquisse en cliquant sur création esquisse



Dessiner et coter l'esquisse comme indiquée ci-contre.



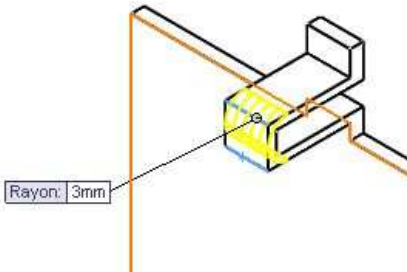
Réaliser l'extrusion du crochet en choisissant les paramètres ci contre.



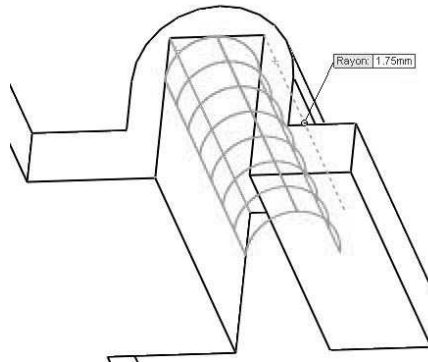
Réalisation des congés du crochet (formes arrondies)

Sélectionner dans le menu **fonctions** l'icône congé  . La boîte de dialogue suivante s'ouvre.

Sélectionner les arêtes du crochet puis choisir un congé d'un rayon de 3 mm. Valider votre choix.



Sélection arêtes extérieures



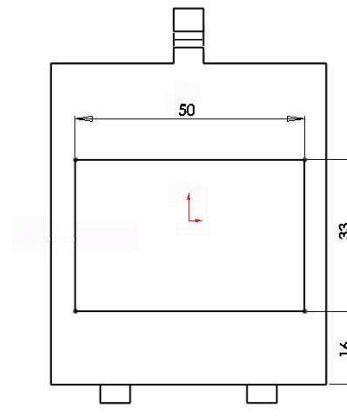
Sélection arêtes intérieures





4 - Réalisation de l'évidement du capot.

Afficher la vue arrière de la pièce puis sélectionner le plan du capot.

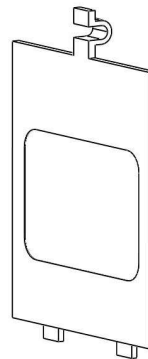
Créer une nouvelle esquisse  et dessiner puis coter l'évidement sur la face arrière du capot.



Nous allons maintenant enlever de la matière pour créer l'évidement. Cliquer sur  . Choisir une profondeur d'extrusion de 0,5 mm.

Arrondir les coins à l'aide de la fonction congé  .

Le rayon du congé vaut 10 mm. On obtient la pièce ci-contre :



5 - Réalisation de la gravure.

Afficher la vue arrière du couvercle puis sélectionner le plan de l'évidement.

Créer une nouvelle esquisse

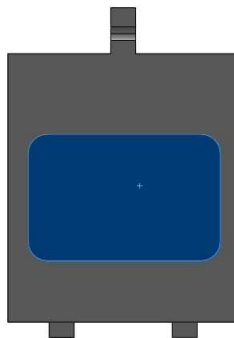


Sélectionner l'icône texte



Entrer le texte « REXEL »

Puis pointer l'endroit où vous voulez que le texte s'affiche.



La pièce est finie !!!!

Enregistrer votre travail dans votre répertoire personnel. Imprimer la pièce en perspective isométrique et en mode filaire sans arête cachée.

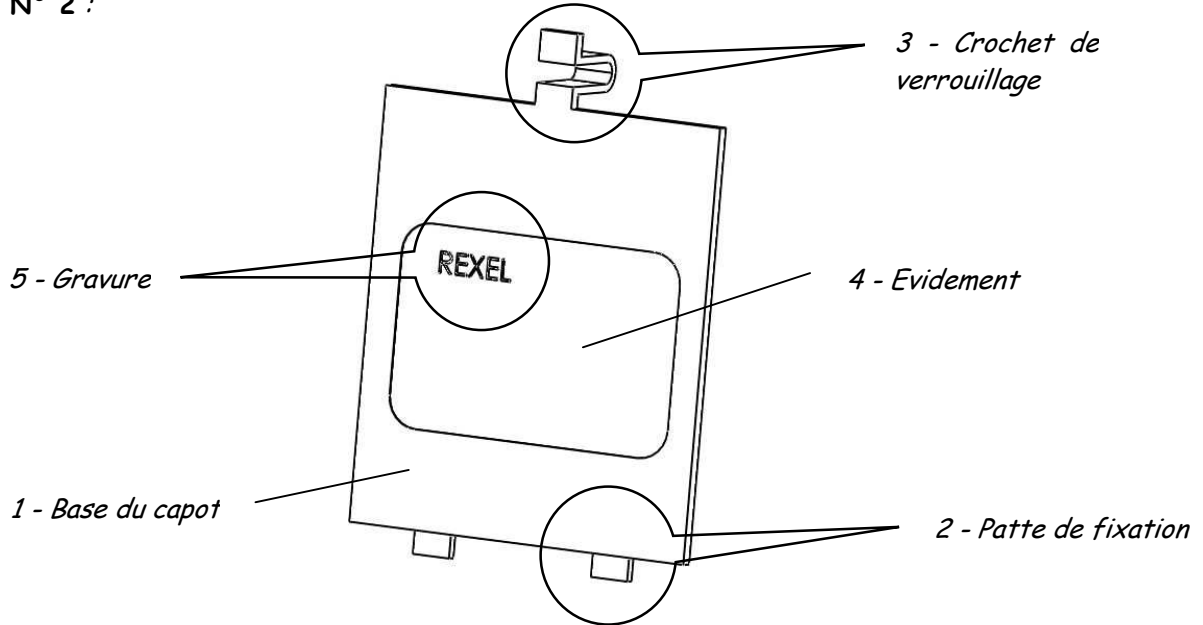
Document réponse

Question N° 1 : Quelle est la fonction du couvercle du compartiment à piles ?

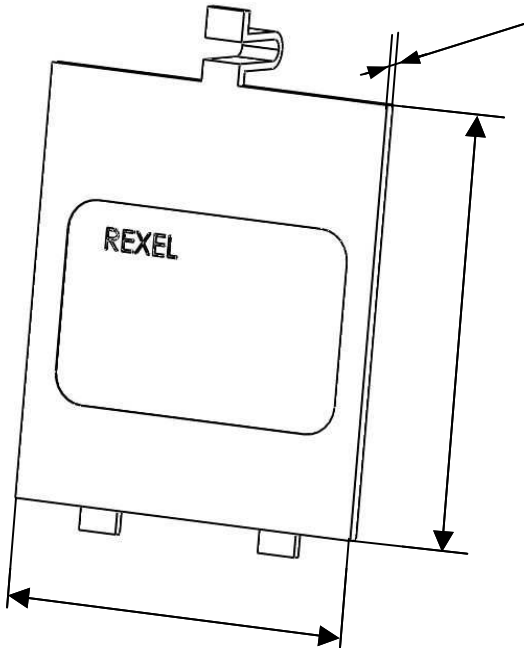
.....

.....

Question N° 2 :



Question N° 3 :



Question N° 4 :

