

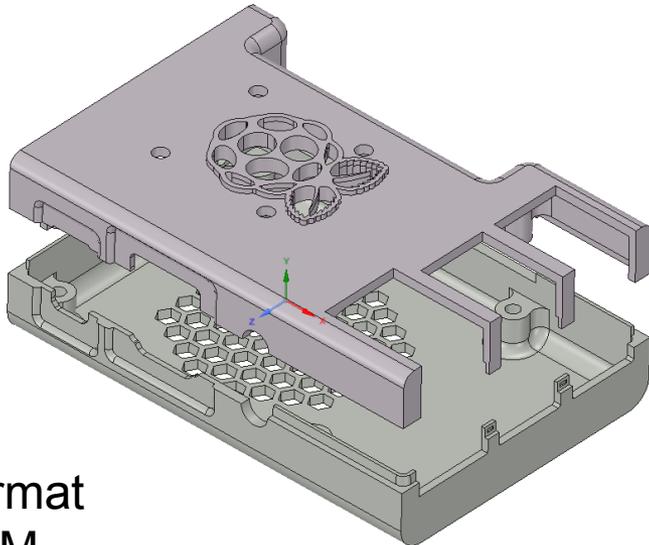
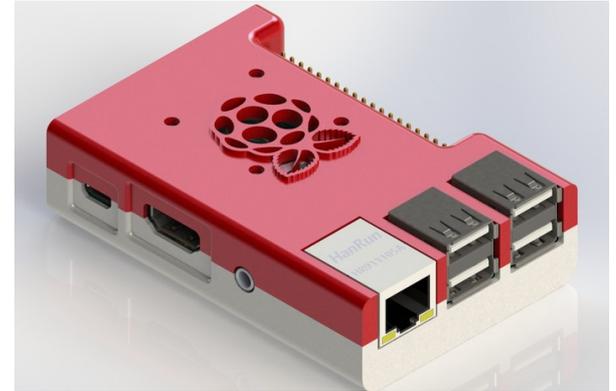


Conception d'objets avec Design Spark Mechanical (DSM)

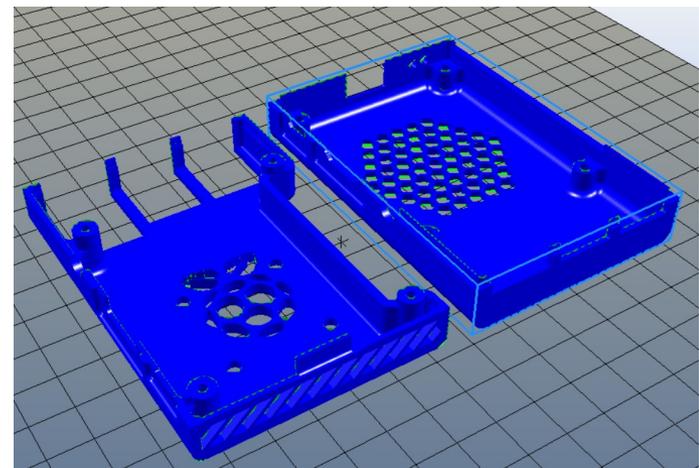
Rolf Ziegler Mars 2015

But du logiciel

Créer un fichier STL depuis une idée/besoin



Format
DSM



Format STL sur slicer

Design Spark Mechanical

The screenshot shows the Design Spark Mechanical software interface. The main window is titled "Conception1 - DesignSpark Mechanical". The interface includes a menu bar (Fichier, Conception, Affichage, Aide / Ressources), a ribbon with various toolbars, and a central workspace with a grid. The toolbars are highlighted with colored boxes: "Orienter" (blue), "Esquisse" (red), "Mode" (green), "Sélectionner" (yellow), "Editer" (yellow), "Insérer" (grey), and "Nomenclature" (blue). The "Esquisse" toolbar contains drawing tools, "Mode" contains work mode tools, "Sélectionner" contains selection tools, "Editer" contains editing tools, "Insérer" contains insertion tools, and "Nomenclature" contains naming tools. The "Structure" panel on the left shows a tree view with "Conception1*" selected. The "Propriétés" panel shows various options for the selected element. The "Options - Sélection" panel shows options for the selection mode, including "Esquisse", "Cotes", and "Esquisse". The "Options - Sélection" panel is highlighted with a purple box. The central workspace shows a 3D coordinate system with x, y, and z axes. The "Mesurer" toolbar is also visible on the right side of the workspace. The status bar at the bottom shows "Prêt" and the coordinates "x=13,6147 y=36,6057".

Changer la vue

Dessin

Composants

Mode de travail
-Dessin, -coupe,
-volume

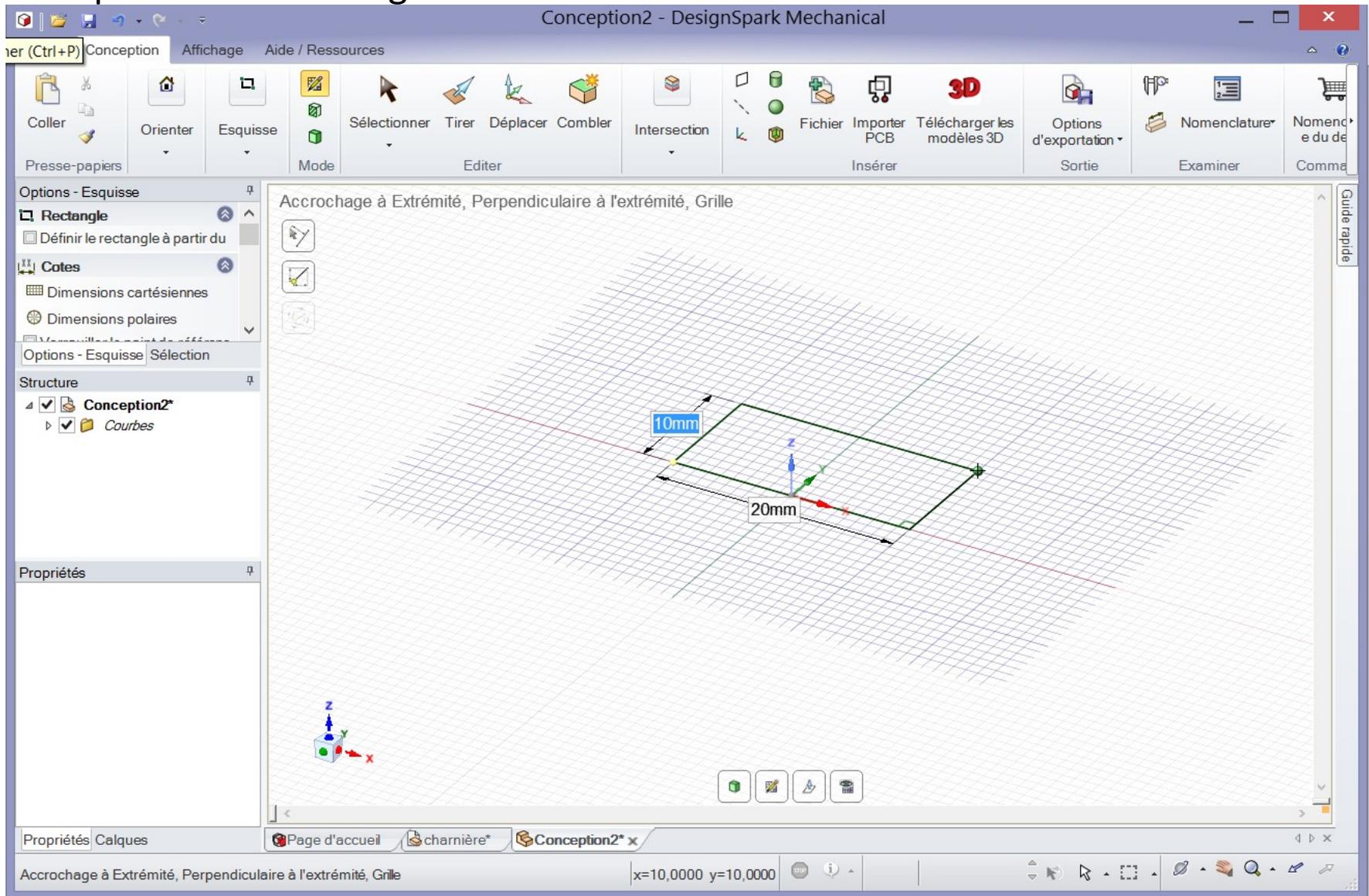
Modifier un élément graphique

Paramètres d'un élément ou d'un mode

Mesurer
Importer Composant externe

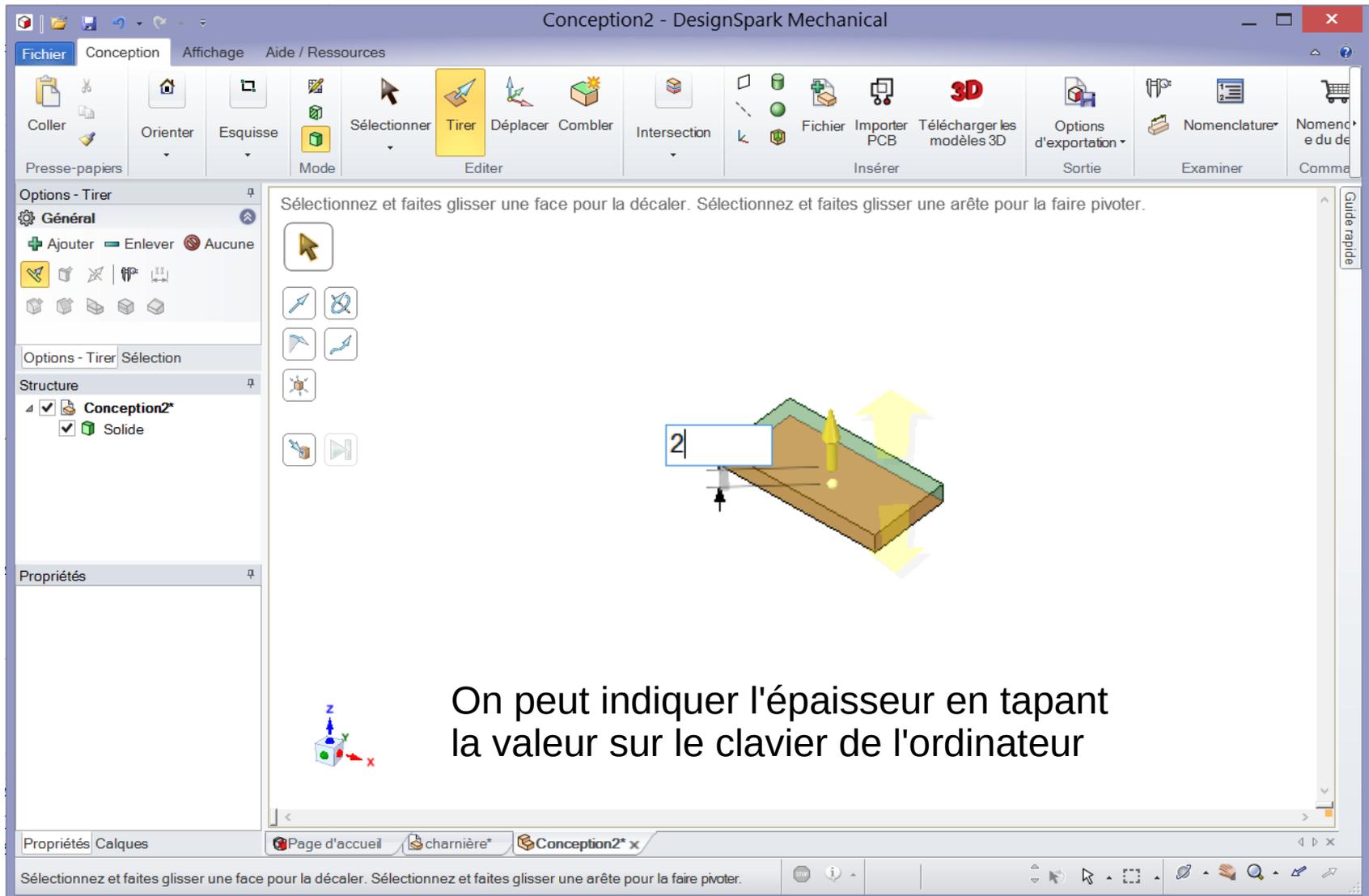
Exemple charnière

A partir d'un rectangle



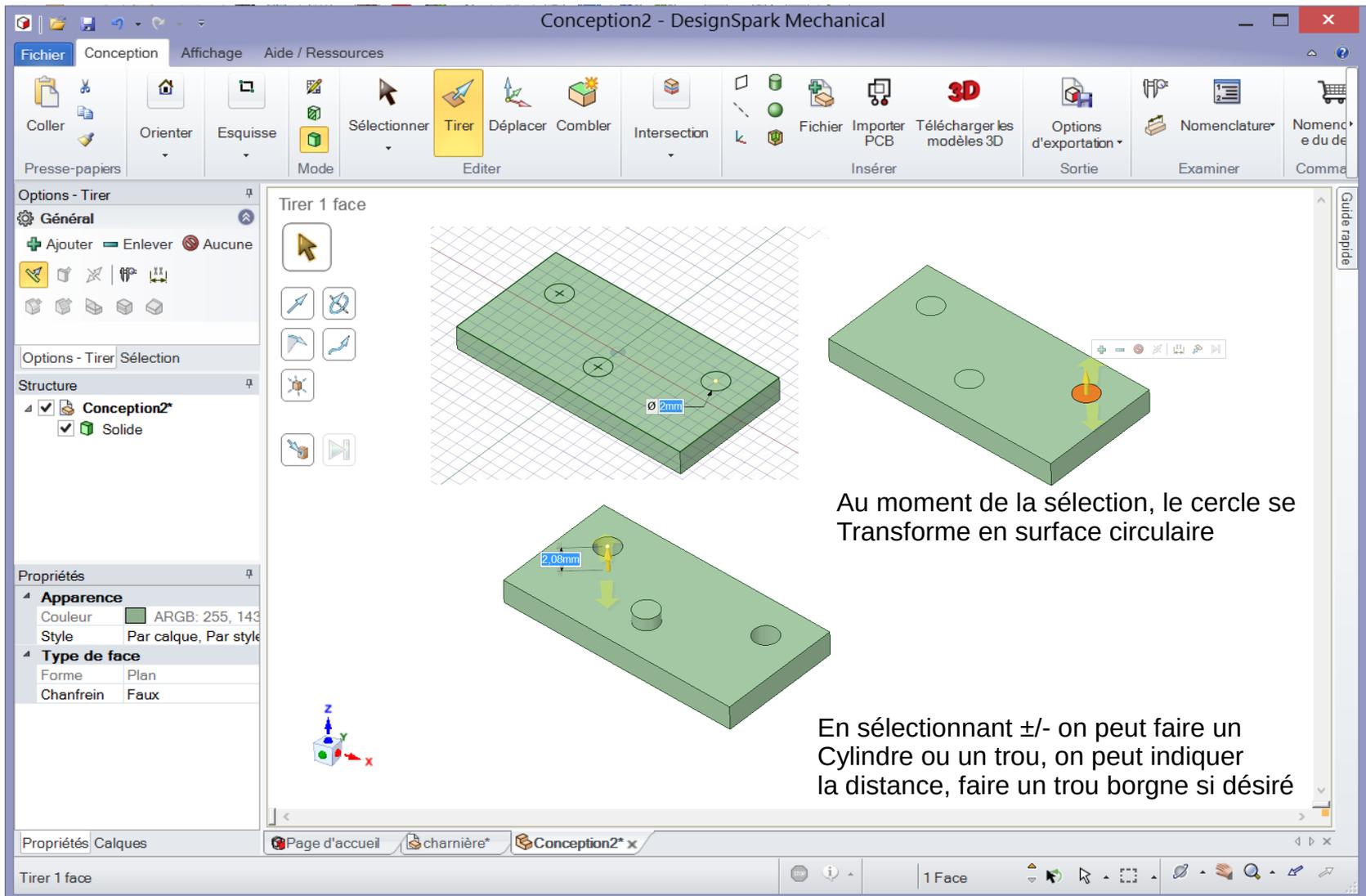
Créer un volume

On crée un volume en tirant sur la surface



Pour générer des trous

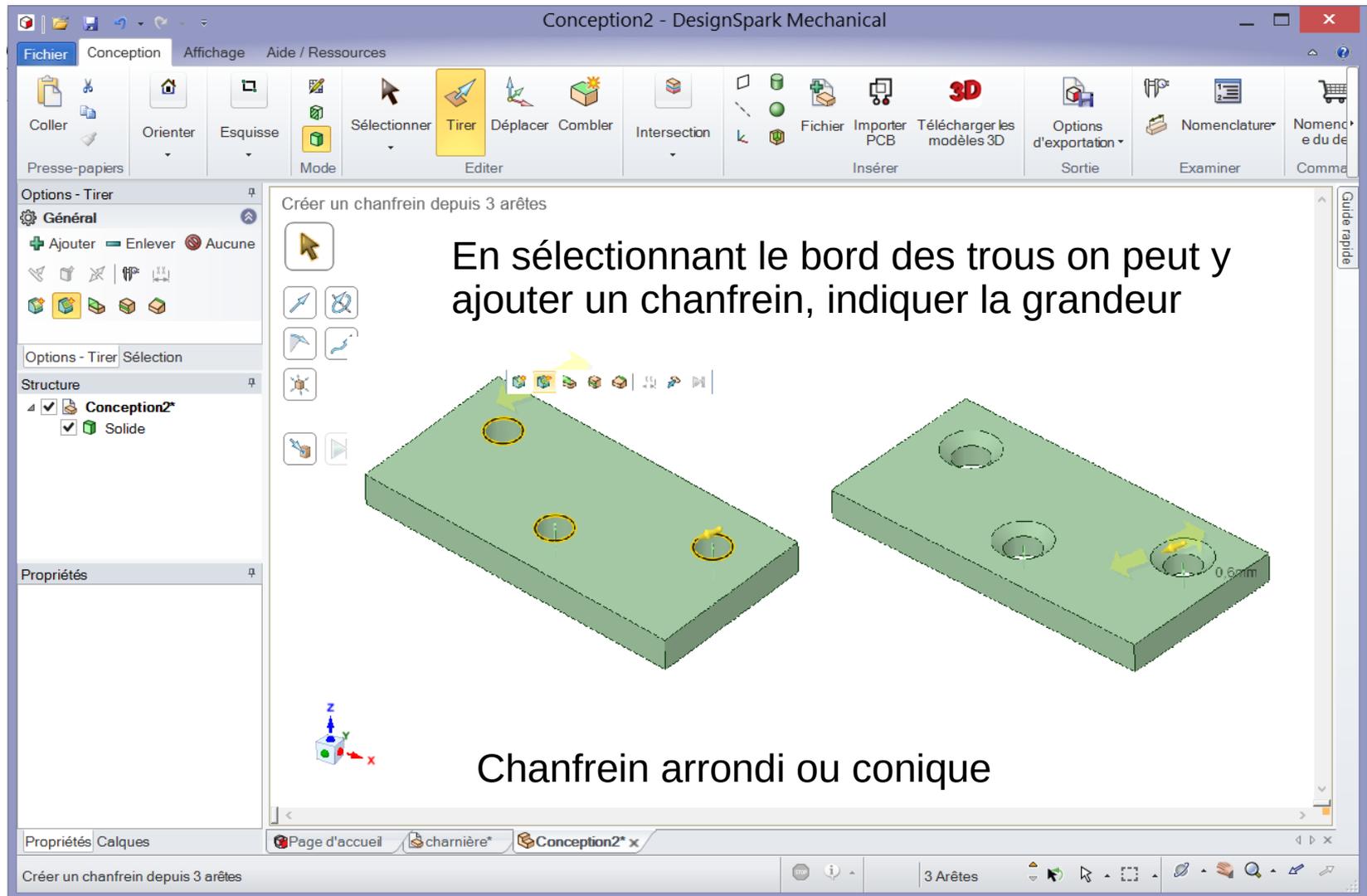
On ajoute des cercles et on tire à travers le volume



The screenshot shows the 'Conception2 - DesignSpark Mechanical' software interface. The ribbon at the top includes tools like 'Coller', 'Orienter', 'Esquisse', 'Mode', 'Sélectionner', 'Tirer' (highlighted), 'Déplacer', 'Combler', 'Intersection', 'Fichier', 'Importer PCB', 'Télécharger les modèles 3D', 'Options d'exportation', 'Nomenclature', and 'Nomenclature du de'. The left-hand panel shows 'Options - Tirer' with 'Général' and 'Ajouter' options, and 'Structure' with 'Conception2*' and 'Solide' checked. The 'Propriétés' panel shows 'Apparence' (Couleur: ARGB: 255, 143) and 'Type de face' (Forme: Plan, Chanfrein: Faux). The main workspace shows three views of a green rectangular block with two holes. The top-left view shows the 'Tirer 1 face' tool being applied to a circular sketch on the top face, with a dimension of 2mm. The top-right view shows the hole being extruded through the block. The bottom view shows the final result with a hole of depth 2,08mm. A text box explains: 'Au moment de la sélection, le cercle se Transforme en surface circulaire'. Another text box explains: 'En sélectionnant +/- on peut faire un Cylindre ou un trou, on peut indiquer la distance, faire un trou borgne si désiré'.

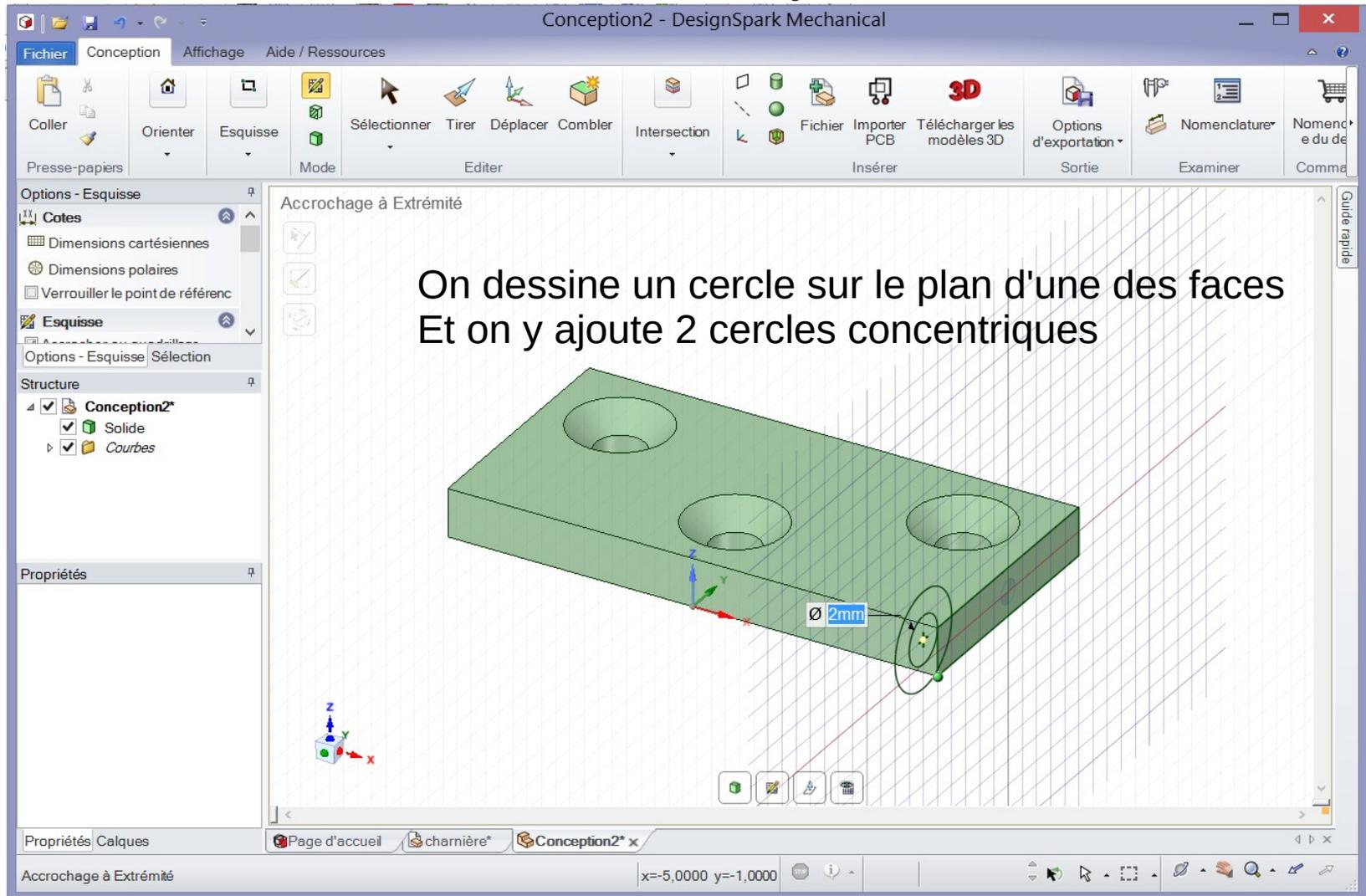
Pour générer des chanfreins

On tire sur les bords



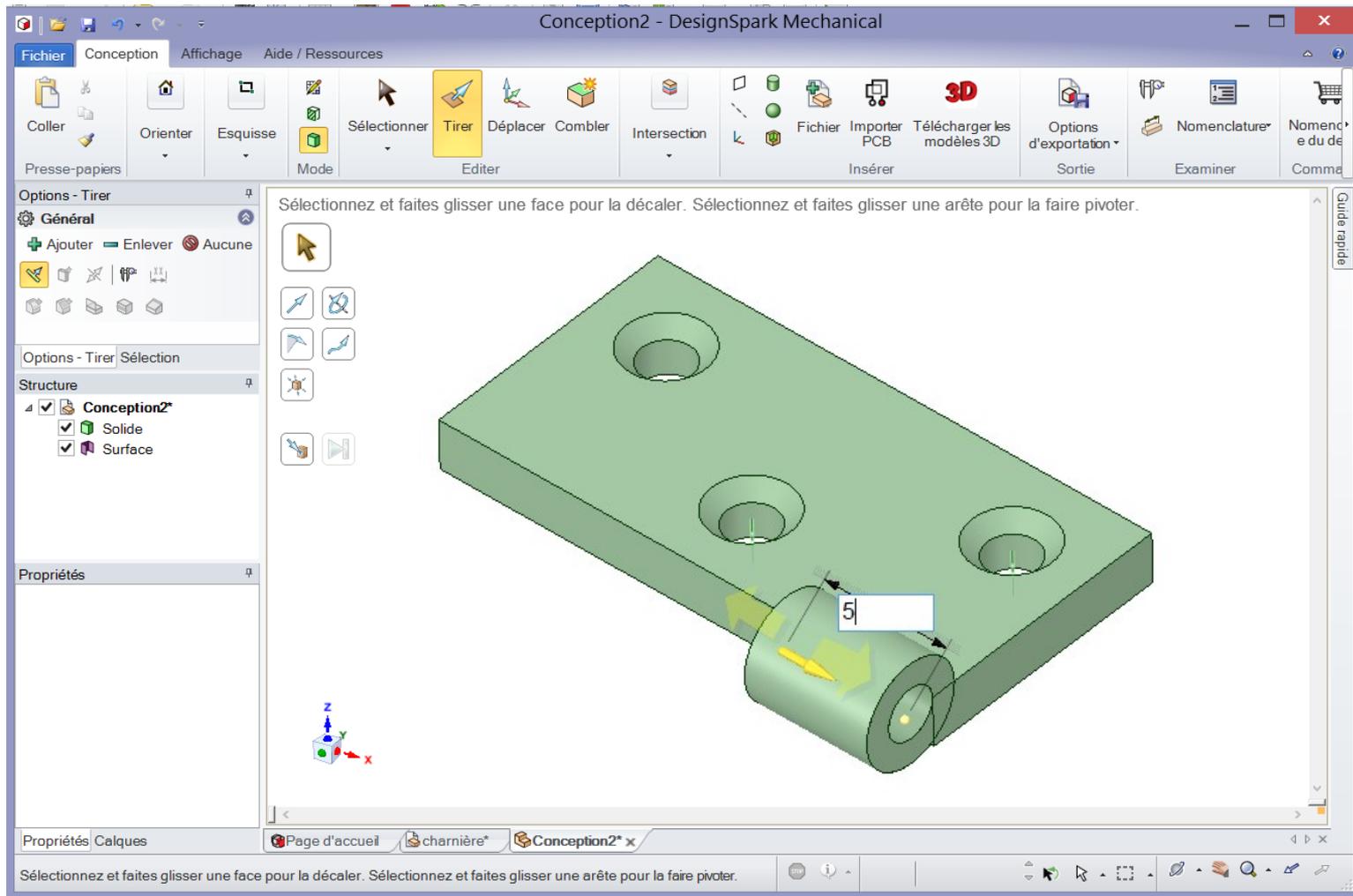
Pour ajouter de la matière

Sélection de la face (Mode volume)



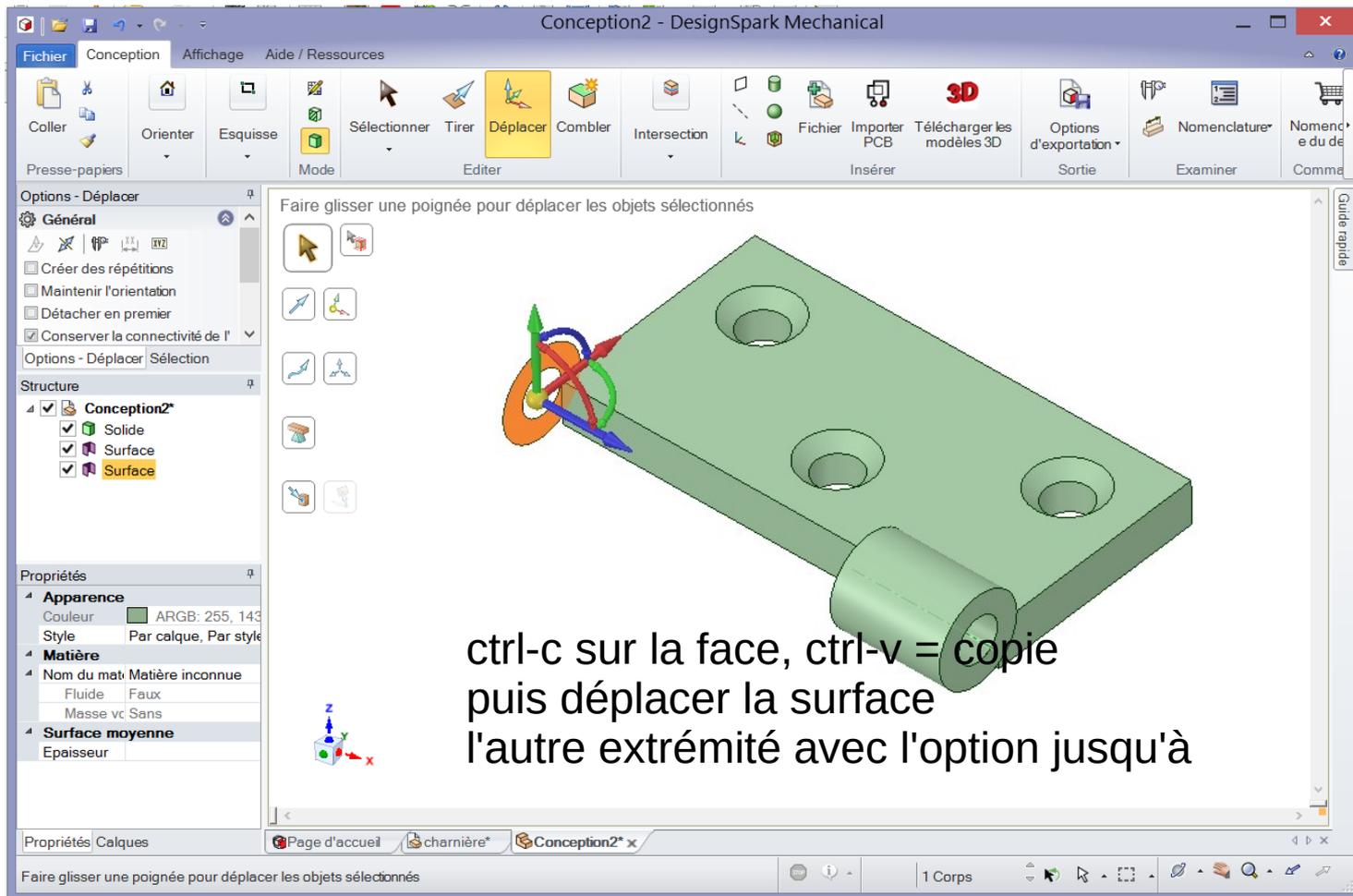
Pour obtenir le cylindre

On tire sur la surface du cercle



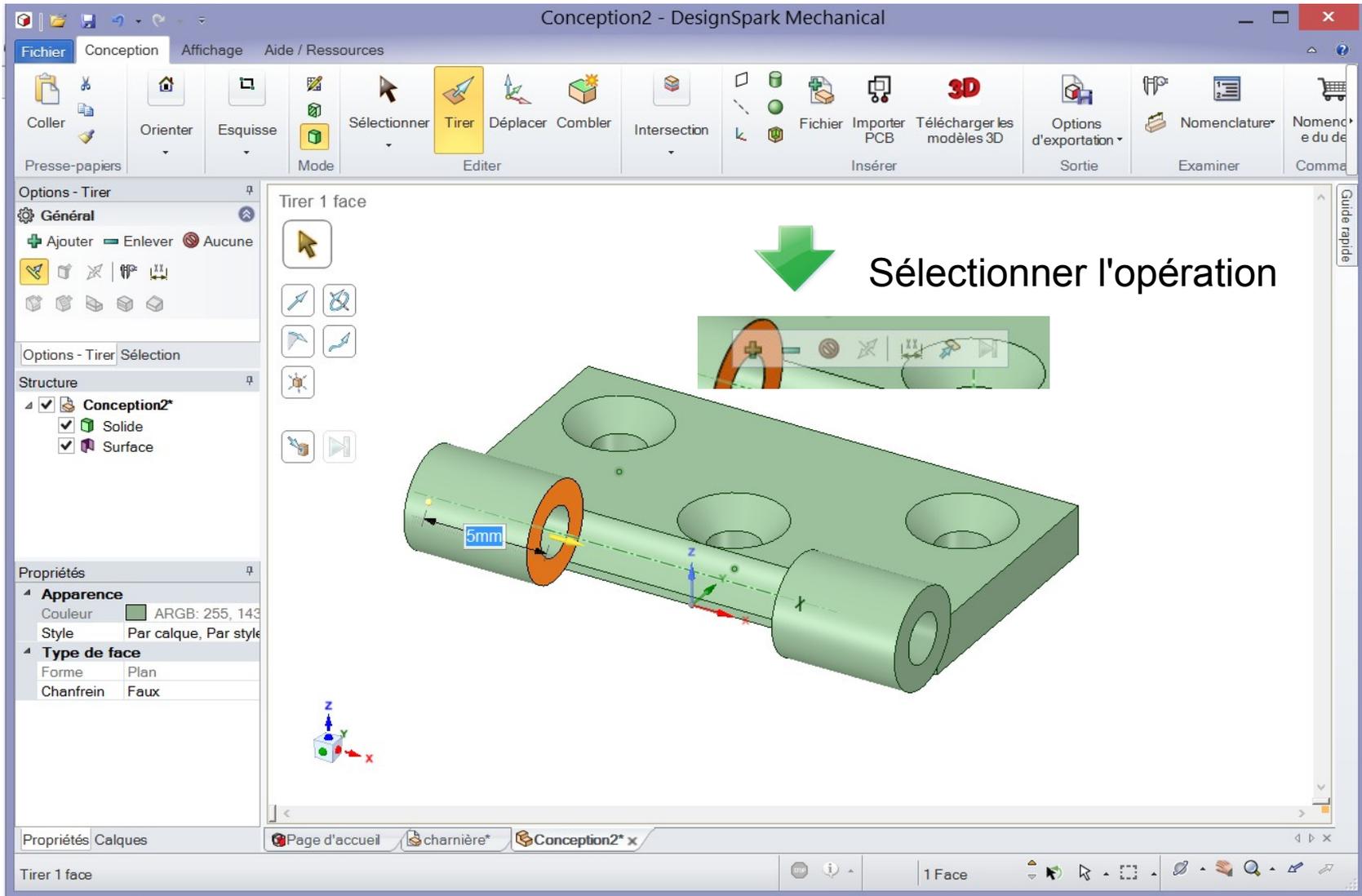
Avant de faire le 2ème cylindre,

on copie la face du premier, on le déplace en bout de la pièce, puis on tire sur la face pour enlever l'arrondi pour la 2ème pièce.



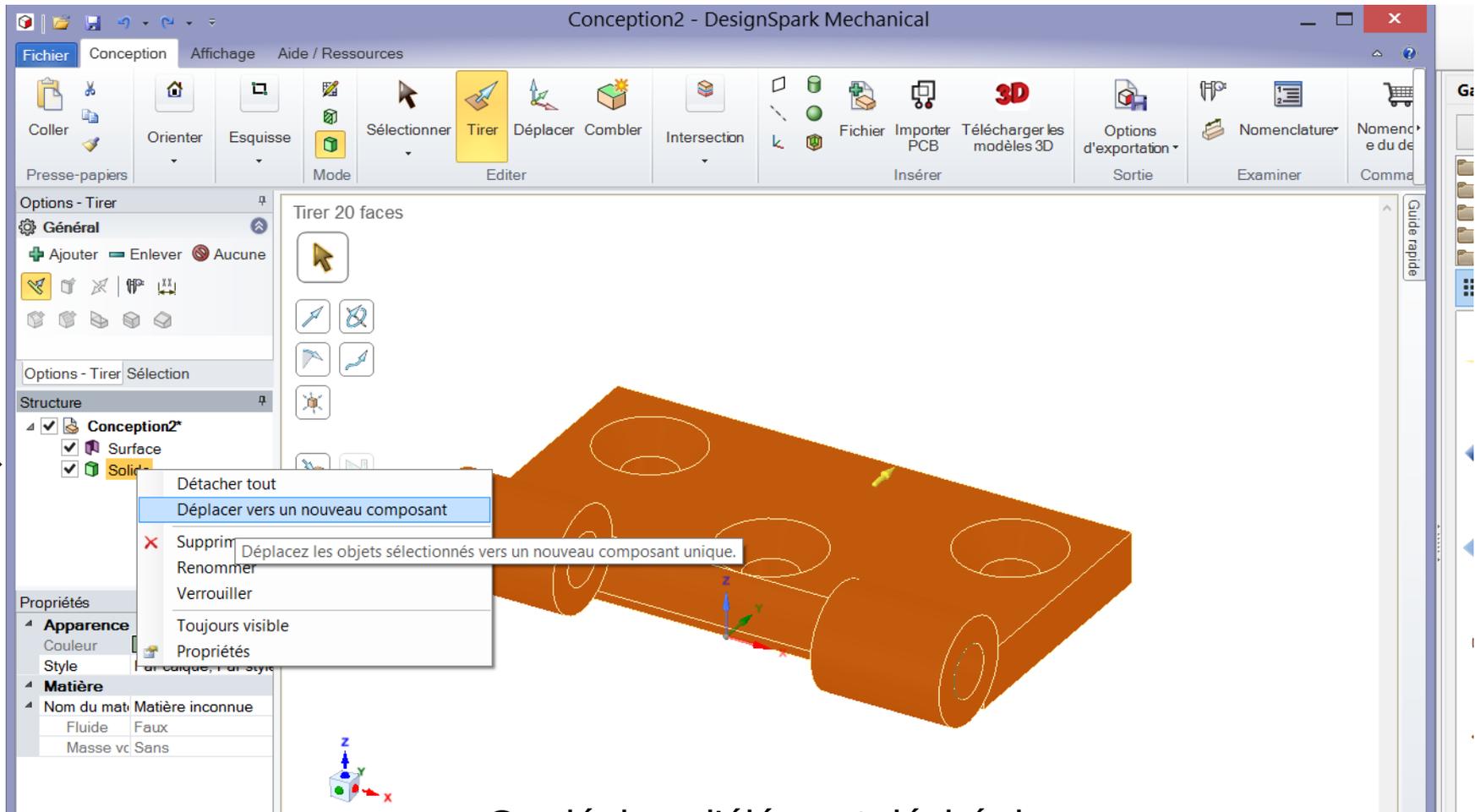
Détails sur l'opération tirer,

On peut ajouter, enlever de la matière avec l'option +/-



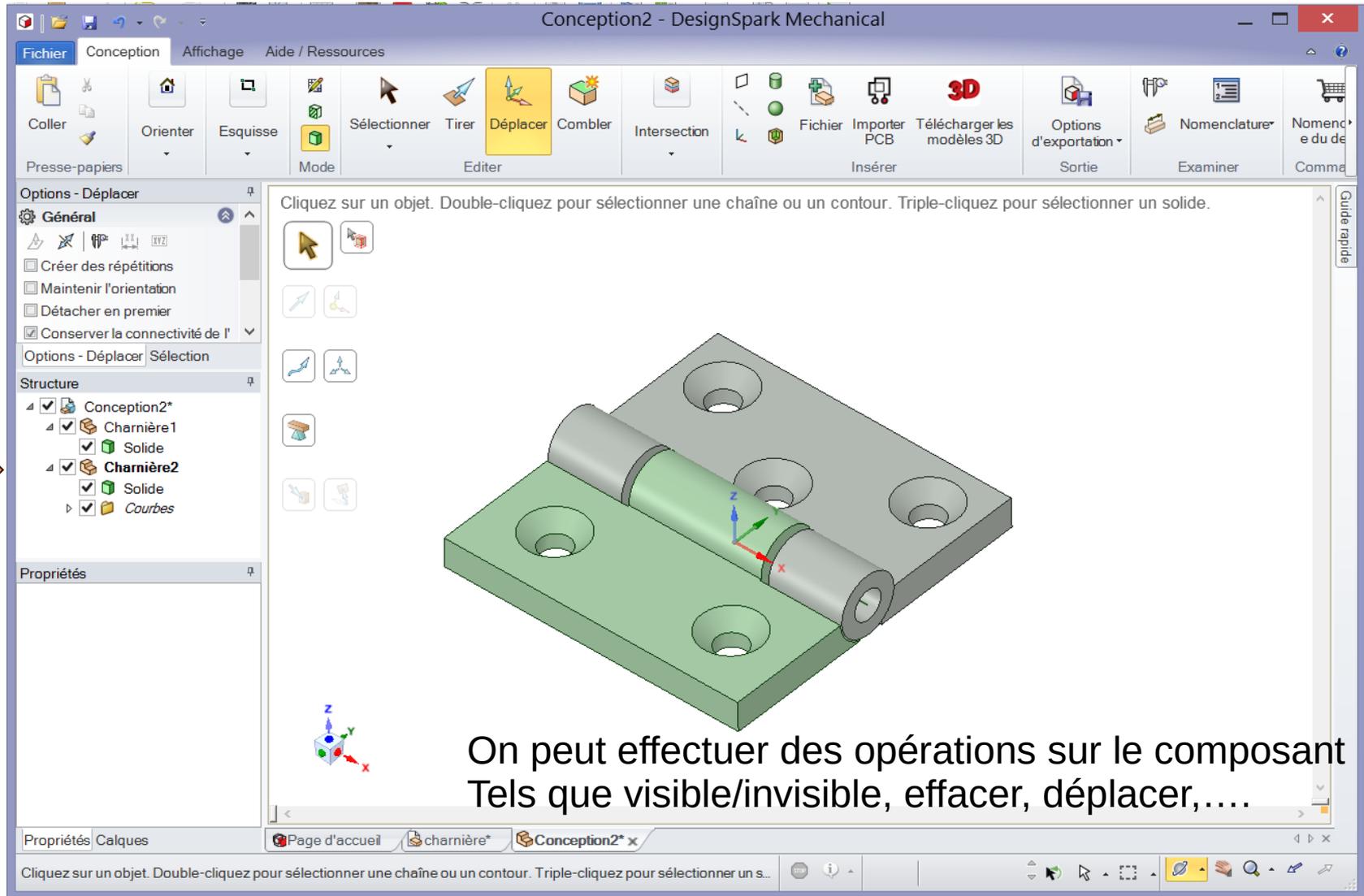
On peut donner un nom à notre pièce,

Ce qui permet de la différencier d'un autre élément de notre construction



On déplace l'élément désiré dans un nouveau composant (sans le même fichier).

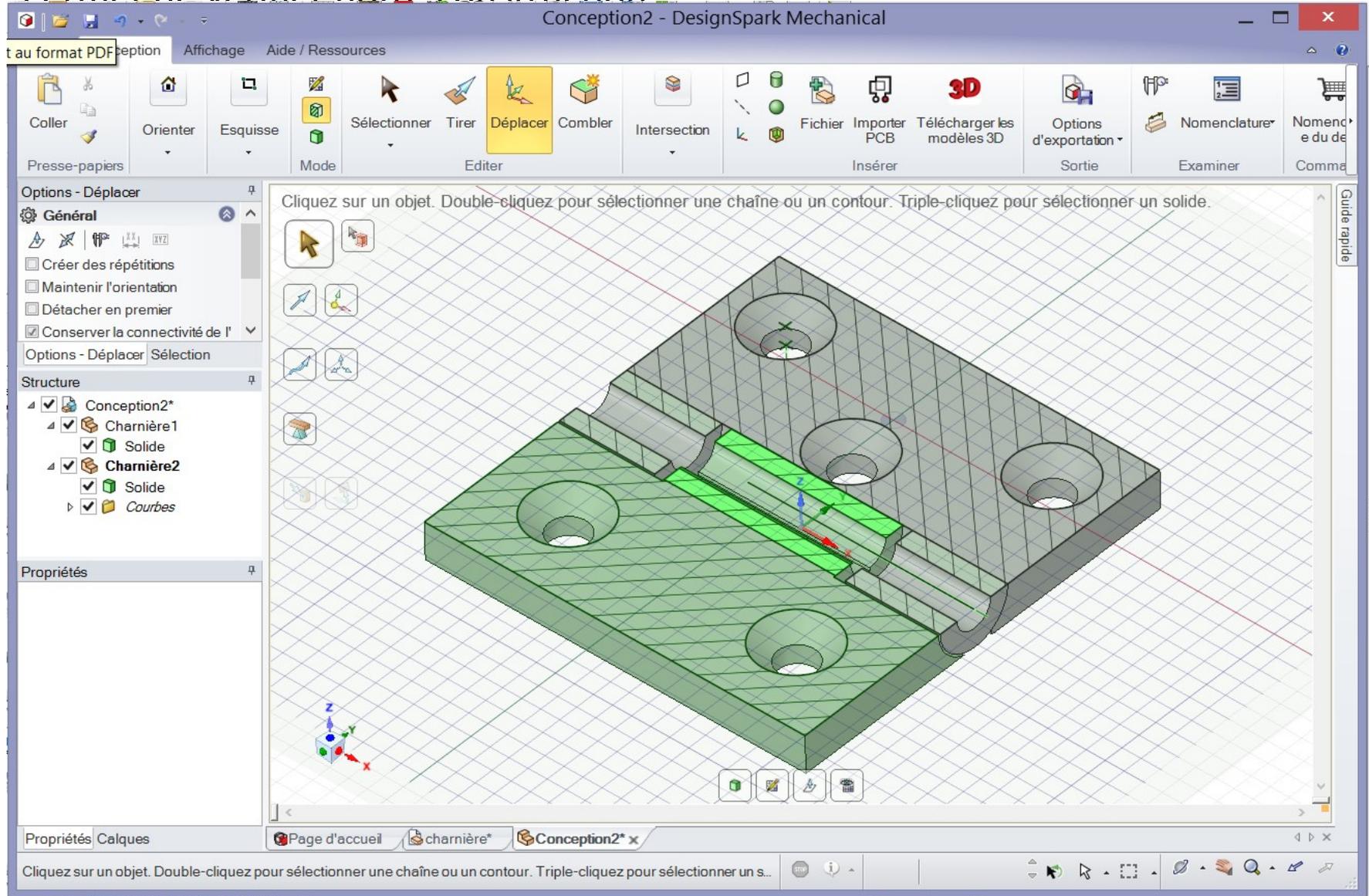
2ème composant dans notre projet



On peut effectuer des opérations sur le composant
Tels que visible/invisible, effacer, déplacer,....

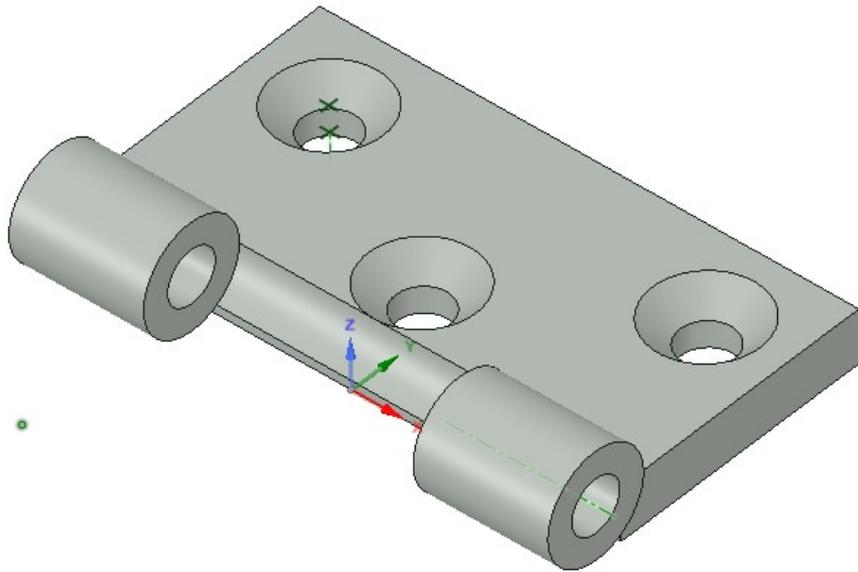
Fonction coupe

Permet de vérifier notre construction



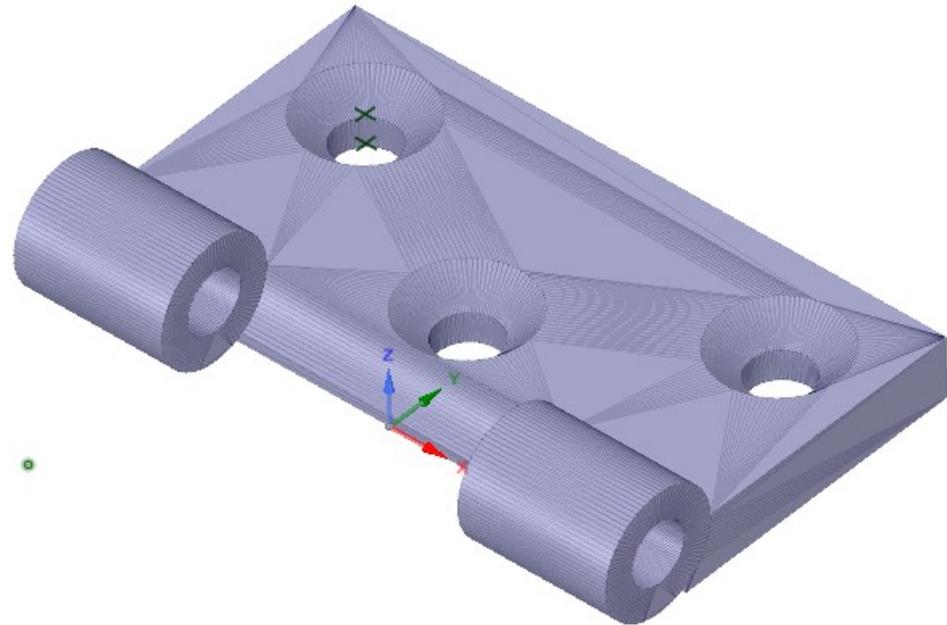
Finaliser la construction

Sauvegarde en 3d + STL



Fichier 3d : xxx.rsdoc

Modifiable, contient tous les détails, les éléments

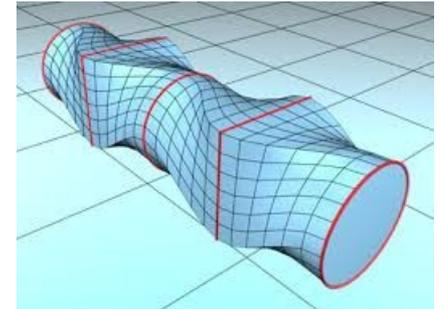


Fichier STL : xxx.stl

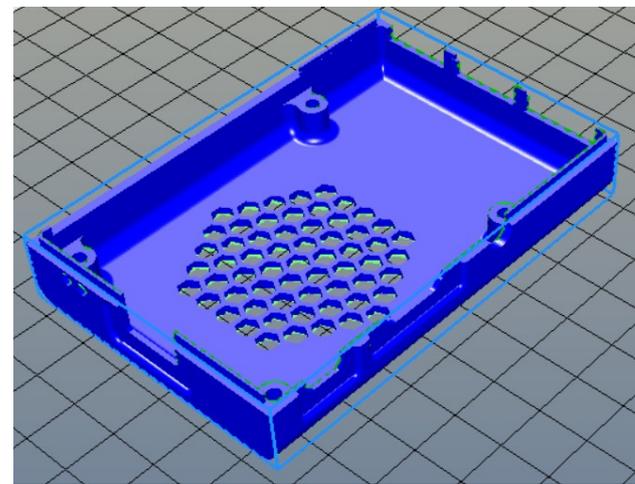
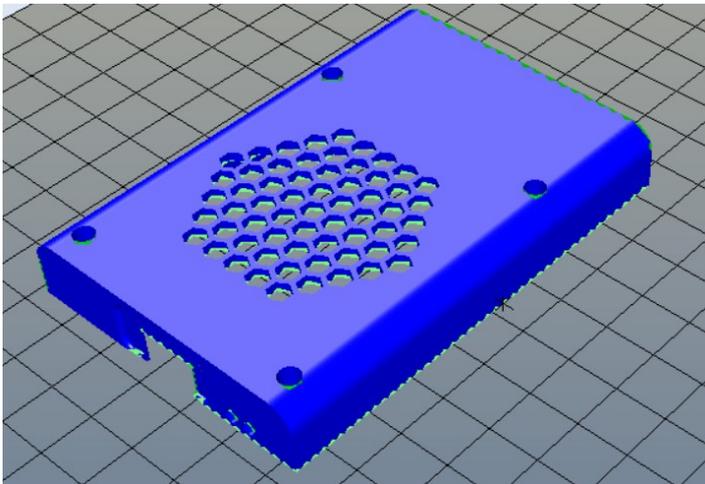
Ne contient que la peau de la pièce (1 pièce à la fois), difficilement modifiable !

Trucs et astuces

- DSM ne permet pas de
- faire des objets difformes (loft)

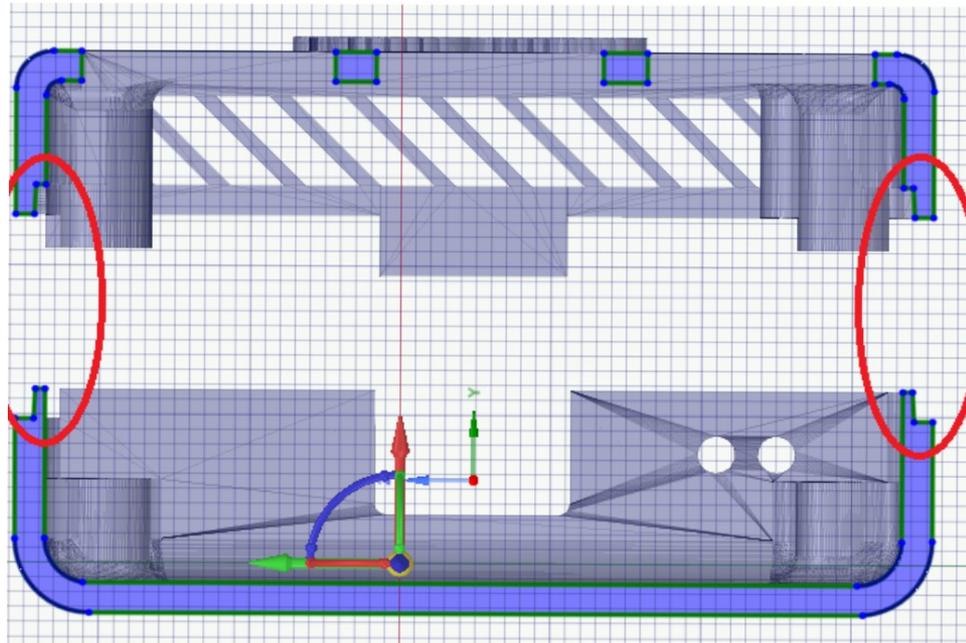


- Prendre en considération l'orientation de la pièce avant de démarrer le slicer



Trucs et astuces

- Prendre en considération que la matière s'étant de 0.2 à 0.3mm lors de la construction!
 - ┆ Position exacte, mais plus large, important pour couvercles/pièces qui s'emboîtent



Résultat du slicer

Informations sur temps d'impression, nombre de couches, matière utilisée

The screenshot shows the Repetier-Host V1.0.6 interface. The main window displays a 3D model of a blue printed part, a rectangular tray with a grid pattern on top. The interface includes a menu bar (Fichier, Vue, Configuration, Imprimante, Outils, Aide) and a toolbar with icons for Connecter, Charger, Sauver Job, Démarrer Job, and Tuer Job. On the right side, there are buttons for Réglages imprimante, Easy Mode, and Arrêt d'Urgence. Below the main window, there is a sidebar with various view controls and a status bar at the bottom showing 'Déconnecté: TAT4-50' and 'Au repos'.

Repetier-Host V1.0.6 - boitier_base

Fichier Vue Configuration Imprimante Outils Aide

Connecter Charger Sauver Job Démarrer Job Tuer Job

Réglages imprimante Easy Mode Arrêt d'Urgence

Vue 3D Courbe de Température

Prévisualisation

Statistiques Imprimante

Temps d'impression:	1h:47m:41s
Nombre de couches:	106
Nbre total de lignes:	75139
Filament nécessaire:	1971 mm

Visualisation

- Montrer les Mouvements de Déplacements
- Montre tout
- Montre couche unique
- Montre plage de couches

Prem. couche: 0

Dem. couche: 1

Déconnecté: TAT4-50

Au repos

Workshop

- Utilisation d'un modèle 3d d'une carte Arduino
- Créer un boîtier primitif autour de la carte
- Génération des fichiers STL pour l'impression
- Démarrage du slicer/driver imprimante. Ce dernier pas n'est nécessaire que si vous possédez une imprimante.