



Extension

Quincaillerie

V1.0

Mars 2018

Généralités

L'extension (ou Plugin) « Quincaillerie » s'active depuis le menu « Dessiner » de SketchUp.



Le pictogramme de ce plugin « Quincaillerie » se trouve également dans le menu BLB-Bois, à condition d'avoir installé la dernière version à jour du plugin Menu_BLB-Bois.

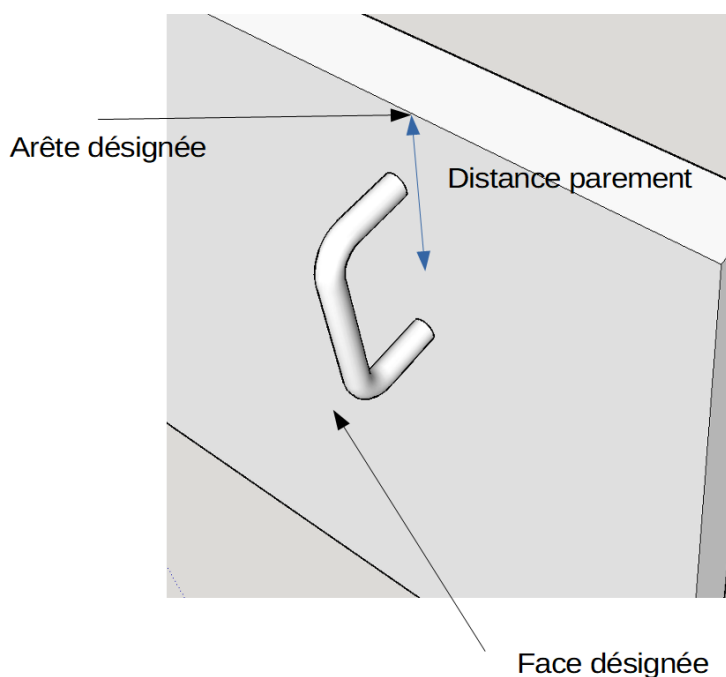
L'objet du plugin est d'insérer des quincailleries sur des pièces du meuble. La pièce sur laquelle placer une quincaillerie doit nécessairement être un **composant**.

L'idée de base repose sur le fait que ces quincailleries sont définies par l'utilisateur lui-même et sont donc des modèles SketchUp. En respectant certains principes, il est relativement facile d'ajouter ses propres quincailleries.

Fonctionnement de base de l'extension « Quincaillerie »

La quincaillerie va prendre place sur la face d'une pièce, à une distance donnée d'une des arêtes de cette face, mesurée perpendiculairement à cette arête : cette distance, nommée « Distance parement » peut être nulle ou avoir une valeur positive.

Au lancement du plugin, on va donc désigner d'abord la face sur laquelle la quincaillerie va s'insérer puis, avec un second clic, un point sur une arête de cette face : la quincaillerie va se placer sur la face, sur la perpendiculaire à l'arête passant par le point indiqué, à une distance « D_Parement » de cette arête.



L'extension « Quincaillerie »

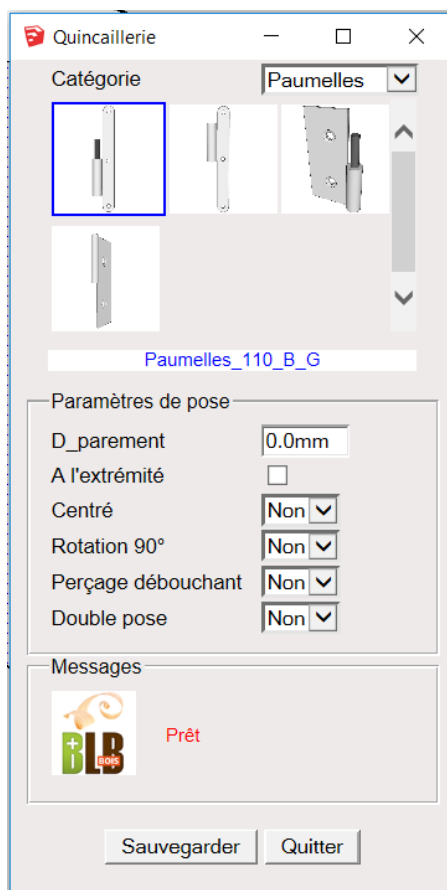
Ce principe de désigner d'abord la face, puis un point sur une arête de la face est valable pour toutes les quincailleries.

Lorsqu'une face et un point ont été désignés, la quincaillerie s'insère.

Le plugin propose ensuite de désigner un autre point sur une arête de la face déjà sélectionnée, permettant ainsi d'enchaîner la commande.

Choix du type de quincaillerie

Au lancement du plugin, une webdialog apparaît. Elle se présente comme suit :



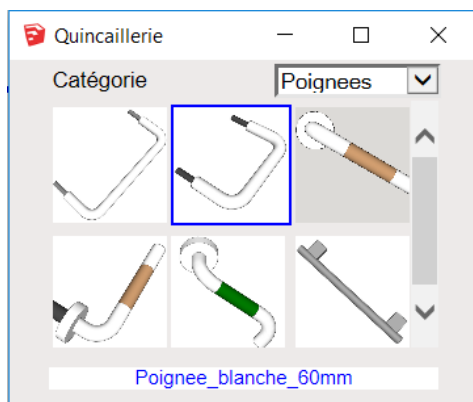
La première zone de la fenêtre concerne les catégories de quincaillerie.

Pour éviter d'avoir toutes les quincailleries présentes (ce qui est néanmoins possible avec l'option « Toutes »), on peut choisir dans une liste déroulante la catégorie que l'on souhaite utiliser.



L'extension « Quincaillerie »

Une fois le type de quincaillerie sélectionnée, seules les quincailleries de ce type apparaissent, sous la forme d'une vignette, dans la zone en dessous. La sélection d'une quincaillerie en particulier se fait en cliquant sur la vignette de celle-ci. Le nom de la quincaillerie apparaît alors dans la ligne en dessous.

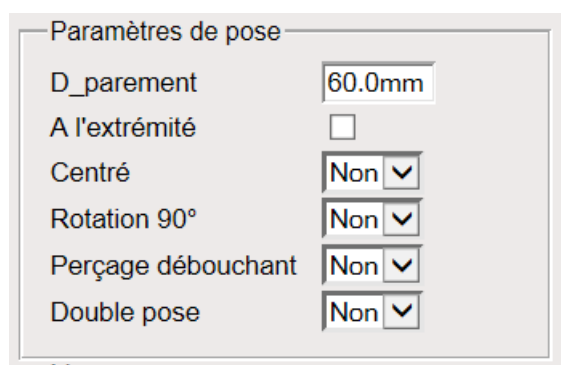


La quincaillerie active voit à la fois sa vignette cernée de bleu et son nom affiché sur la ligne en dessous des vignettes.

Un ascenseur permet de rechercher dans les différentes vignettes correspondant au type de quincaillerie sélectionnée.

Principaux paramètres du plugin

Le plugin offre une série de paramètres :



La distance parement, notée « **D_parement** », est la distance mesurée sur la perpendiculaire à l'arête indiquée. Le point ainsi calculé sera le point d'insertion de la quincaillerie, correspondant à l'origine du modèle de cette quincaillerie.

Par exemple pour une poignée devant se positionner à 40 mm du chant de la porte, si cette poignée est repérée par une origine au centre de son axe, on indiquera 40 mm dans la zone « D_parement » .

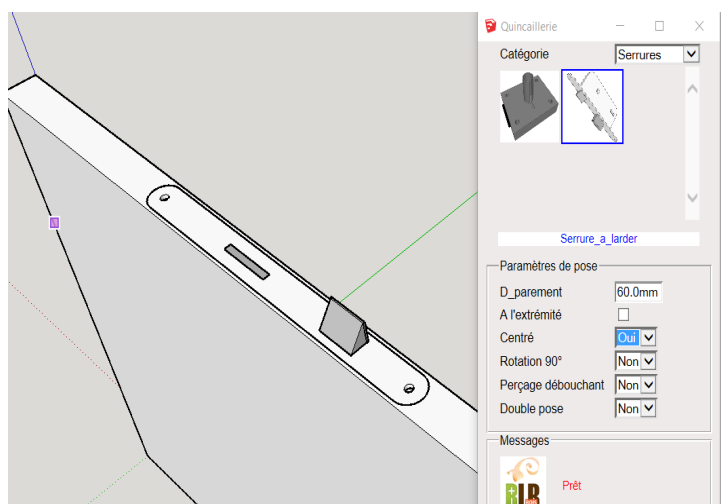
A l'extrémité est une chose ou non « cochable ». Si elle est cochée, la quincaillerie se positionnera automatiquement à 37 mm de l'extrémité la plus proche de l'arête

L'extension « Quincaillerie »

sélectionnée. Ceci permet de faciliter le positionnement des quincailleries répondant au système dit « Système 32 ».

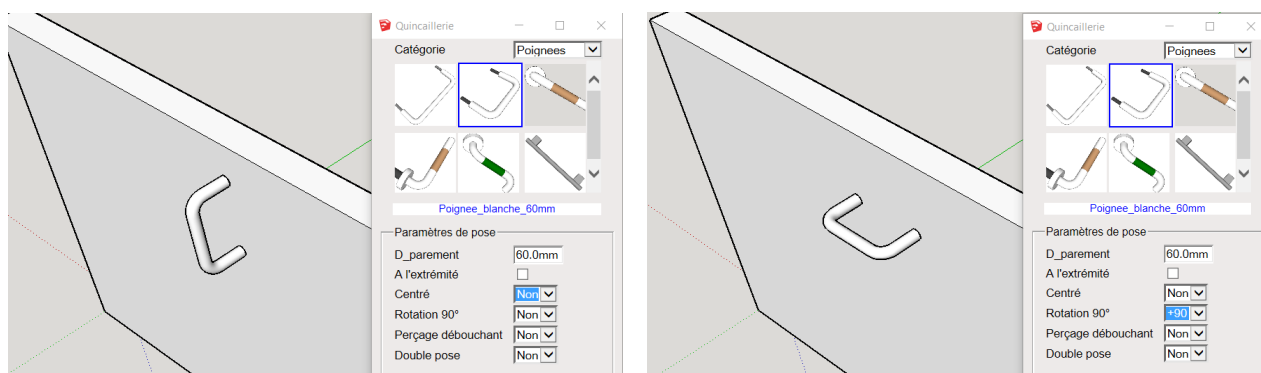
Centré permet automatiquement de centrer la quincaillerie au centre de la face sélectionnée. Le plugin mesure l'épaisseur de la face et positionne la quincaillerie au point milieu de la perpendiculaire passant par le point indiqué sur l'arête.

Pour l'exemple ci-dessous, la serrure à larder se positionne automatiquement au milieu du chant de la porte, même si la distance parement comporte une valeur différente.



Rotation 90° permet de faire tourner de -90°, + 90° ou 180° la quincaillerie à insérer.

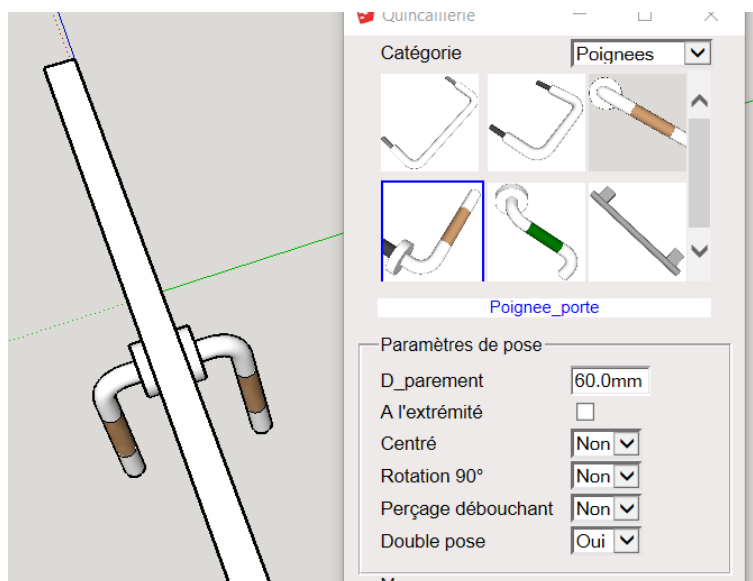
Ainsi, pour l'exemple de poignée ci-dessous, on voit l'effet de le placement à « 90° » de l'option « Rotation 90° ». La distance parement reste la même, ainsi que le point d'insertion de la quincaillerie.



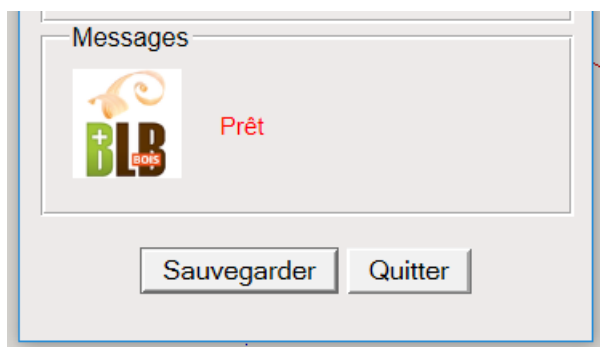
Perçage débouchant : lorsque cette option est mise à « Oui », ceci va prolonger les percements de la quincaillerie jusqu'à la face opposée à la face d'insertion. Les faces à pousser doivent posséder un matériau, les autres faces du percement étant elles sans matériau. Si le trou n'est pas débouchant, la face à pousser, colorée, reprend le matériau du composant sur lequel insérer la quincaillerie.

L'extension « Quincaillerie »

Double pose : lorsque l'option est mise à « Oui », va positionner deux quincailleries, sur la face sélectionnée ainsi que sur la face qui lui est directement opposée.
L'exemple qui suit montre l'insertion de poignées de porte, de chaque côté de celle-ci.



Une zone de messages suit celle des paramètres. Elle affiche les messages du plugin vers l'utilisateur.

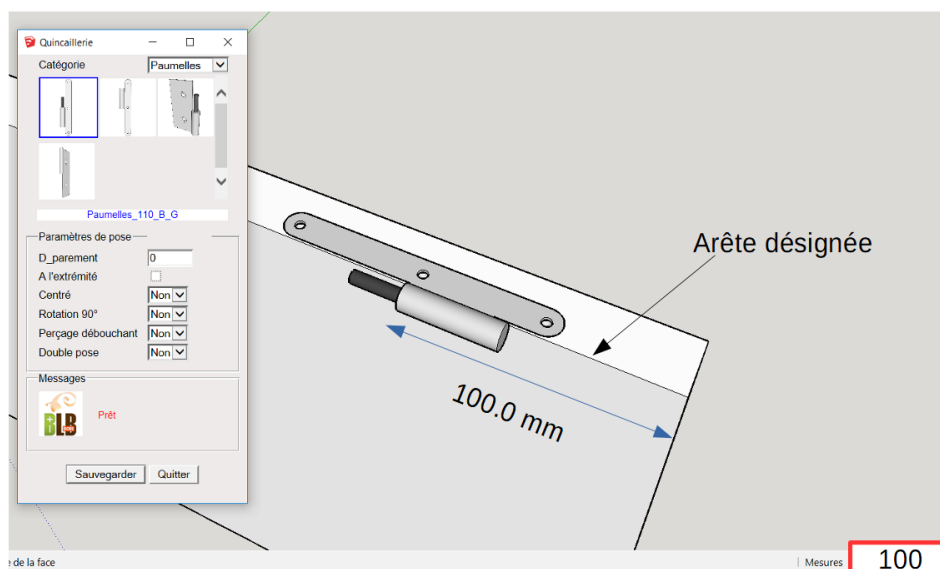


Enfin, un bouton « Sauvegarder » permet de sauvegarder dans un fichier particulier (voir plus loin) toutes les valeurs par défaut des paramètres, ainsi que la quincaillerie active et sa catégorie. Au lancement suivant du plugin, ce sont ces différentes valeurs qui apparaîtront dans la webdialog.

Pose d'une quincaillerie à la « cote »

Il est possible, une fois qu'une face a été sélectionnée, d'indiquer simplement une arête : celle-ci s'allume. L'arête étant allumée, la saisie dans la zone de valeurs d'une distance puis sa validation, va automatiquement placer la quincaillerie à une distance égale à celle saisie, distance mesurée par rapport à l'extrémité la plus proche de l'arête indiquée.

L'extension « Quincaillerie »



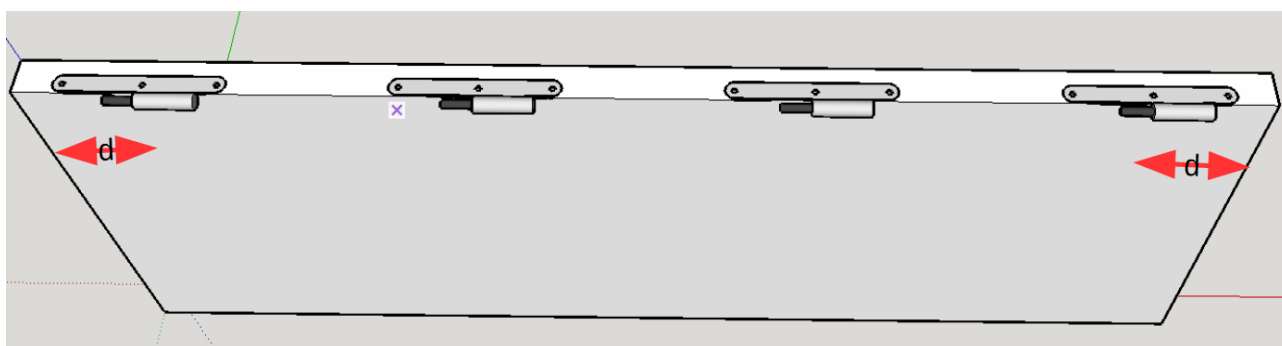
Pose de plusieurs quincailleries

Un première quincaillerie étant insérée, la saisie de :

*** n ou / n**

où n est un entier positif va placer en tout n quincailleries.

Dans l'exemple qui suit, après avoir inséré la première quincaillerie, on a saisi *4. Ceci a pour conséquence de placer quatre quincailleries en tout, la seconde étant positionnée à la même distance de l'extrémité opposée de l'arête que la première et les deux autres équi-réparties entre ces deux quincailleries.

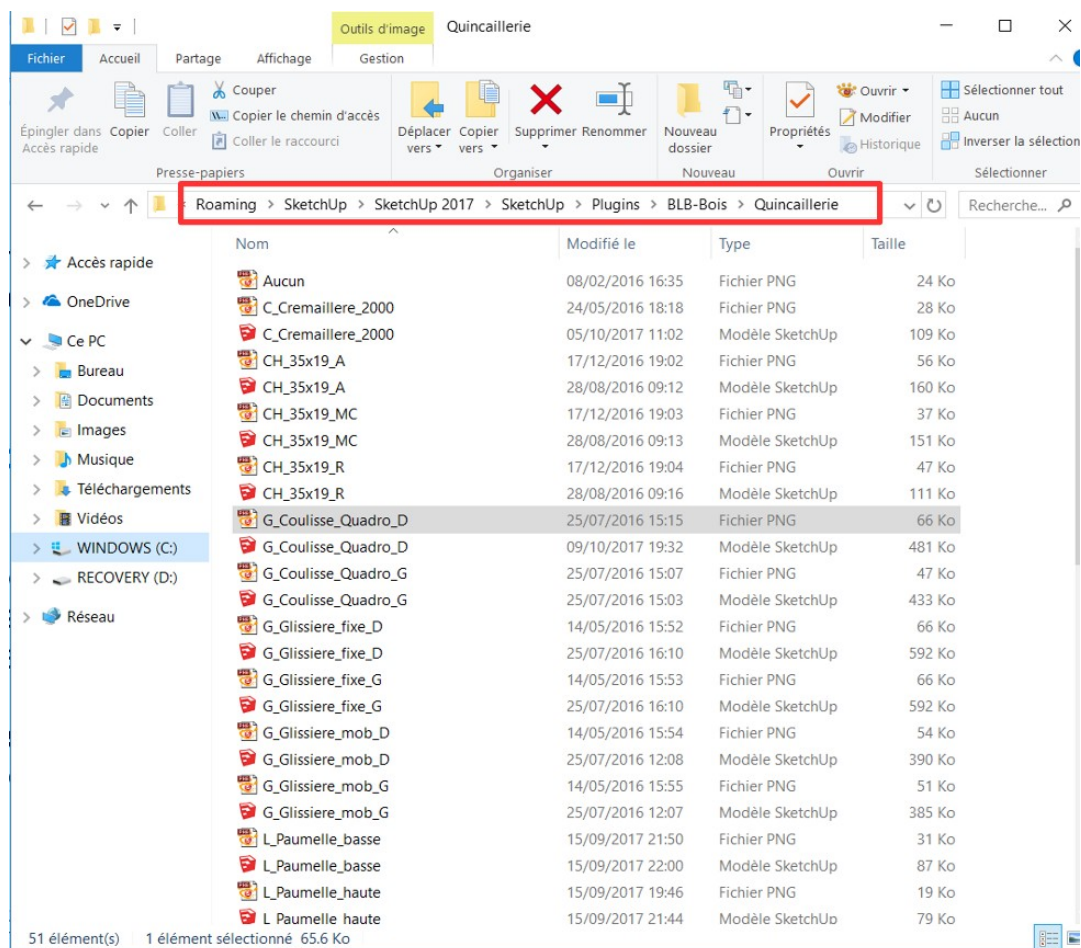


Structure d'un objet de quincaillerie

Un objet de quincaillerie est un modèle SketchUp, qui comporte une structure particulière que nous allons voir.

Ce modèle est rangé dans le dossier Quincaillerie, qui se trouve sous Plugins/BLB-Bois/Quincaillerie.

L'extension « Quincaillerie »



Chaque modèle comporte également une image, portant le même nom que le modèle, mais avec une extension .png : il s'agit de la vignette qui va apparaître dans la webdialog pour faciliter le choix de la quincaillerie. Il s'agit en fait d'une copie d'écran du modèle SketchUp, retaillée en image à environ 400 x 400 pixels.

Le nom des fichiers quincaillerie sont obligatoirement préfixé par X_ ou XX_, X étant une lettre en capitales de l'alphabet. Le nom qui suit est totalement libre. Il y a lieu cependant d'éviter tout caractère spécial ou accentué.

Le préfixe indique la catégorie de la quincaillerie.

Le modèle SketchUp d'une quincaillerie est constitué de deux parties :

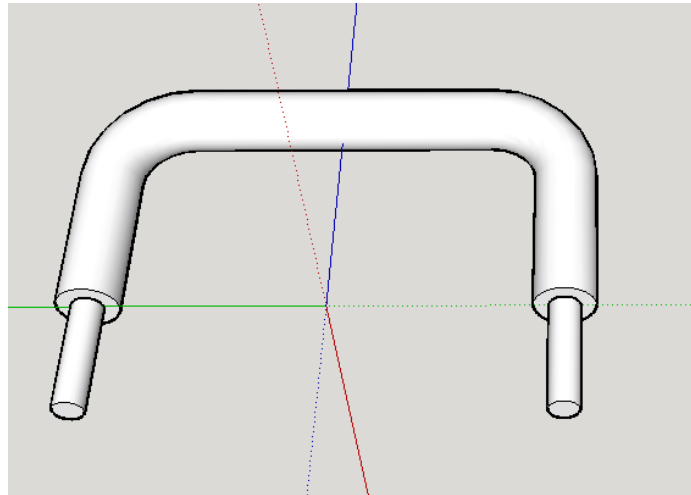
- la quincaillerie elle même, qui sera un composant,
- l'enveloppe de ce composant, qui sera le « trou » à percer dans la face sur laquelle se place la quincaillerie.

Regardons deux exemples : une poignée d'abord.

Il s'agit d'une simple poignée, en plastique, se fixant à l'aide de deux vis.

La poignée est dessinée de telle sorte que ce sont ses deux extrémités qui reposent sur le plan Rouge-Vert, plan qui correspondra à la face sur laquelle la poignée prendra

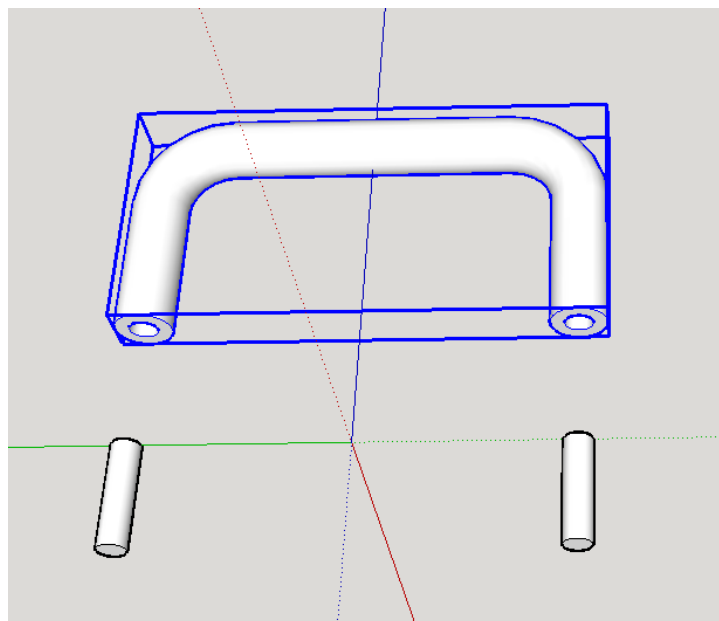
place.



Si nous regardons la structure du modèle, il y a deux grandes parties :

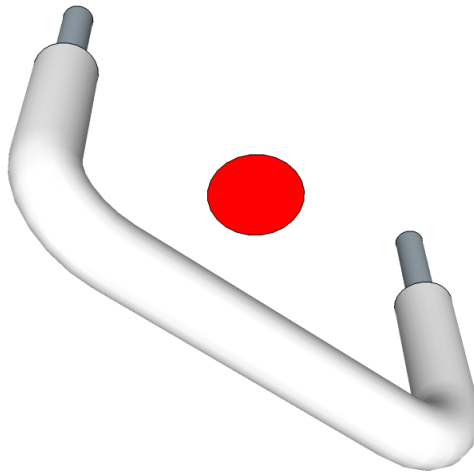
- la poignée elle-même, qui est nécessairement un composant (dans l'image de dessous affiché en bleu).
- les percements qui vont venir avec cette poignée, ici deux cylindres positionnés juste sous les trous de la poignée.

La poignée va venir sur la face sélectionnée, au dessus, et les deux cylindres en dessous, donc à l'intérieur de la pièce.



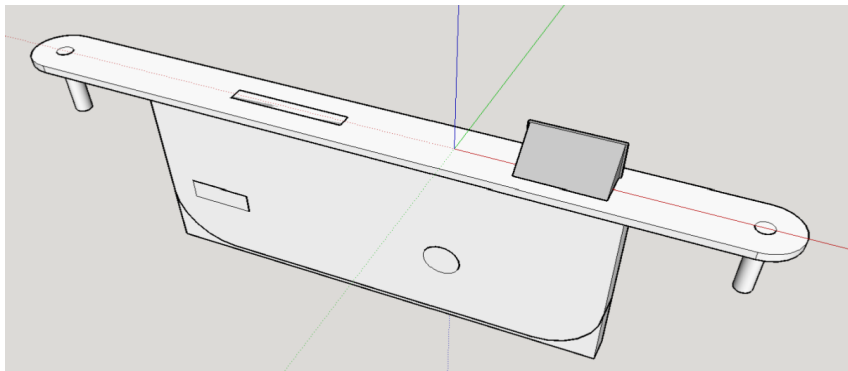
A ce modèle SketchUp, nommé ici P_Poignee_blanche_60mm correspond une image au format .png, vignette qui apparaîtra pour faciliter sa sélection :

Pour fonctionner correctement, les surfaces des trous à percer doivent être orientées côté intérieur. En effet, une fois le trou percé, ces surfaces seront bien à l'extérieur de la pièce usinée.



Si un trou peut être débouchant, sa face du fond doit être coloriée avec un matériau, le restant des faces du percement restant elles sans matériau.
Le point d'insertion de la quincaillerie est matérialisé pour un cercle rouge. Celui-ci est mis, non sur la modèle SketchUp mais sur l'image associée.

Regardons l'exemple d'une serrure à larder.

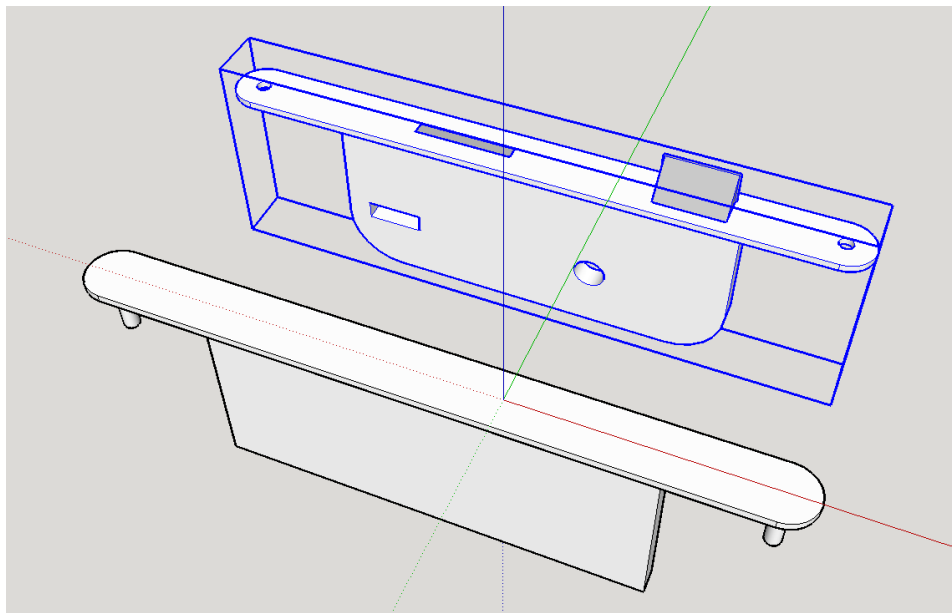


Le modèle comporte là encore deux éléments :

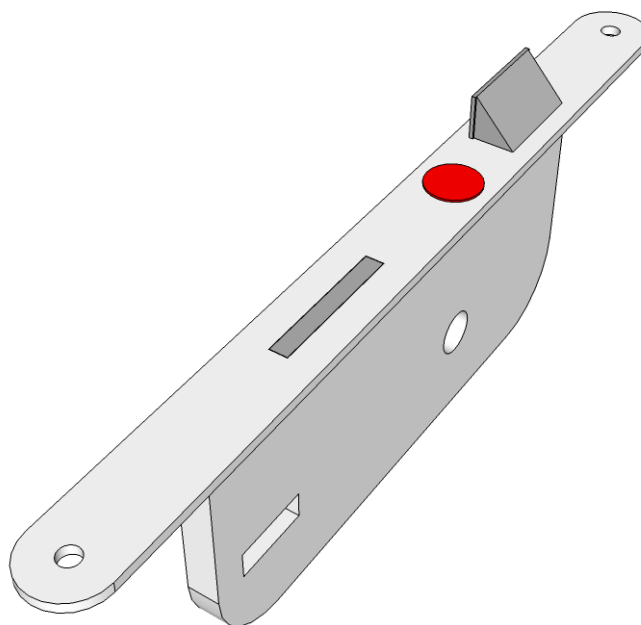
- la serrure elle-même, qui est un composant,
- son percement.

La serrure vient dans le plan de la face sélectionnée, soit le chant de la porte. Le plan Rouge-Vert va ainsi venir sur le plan de la face sélectionnée.

L'usinage à opérer est un ensemble de faces, l'une d'entre elles va prendre place sur la face sélectionnée. Elle sera effacée après la mise en place de la quincaillerie.



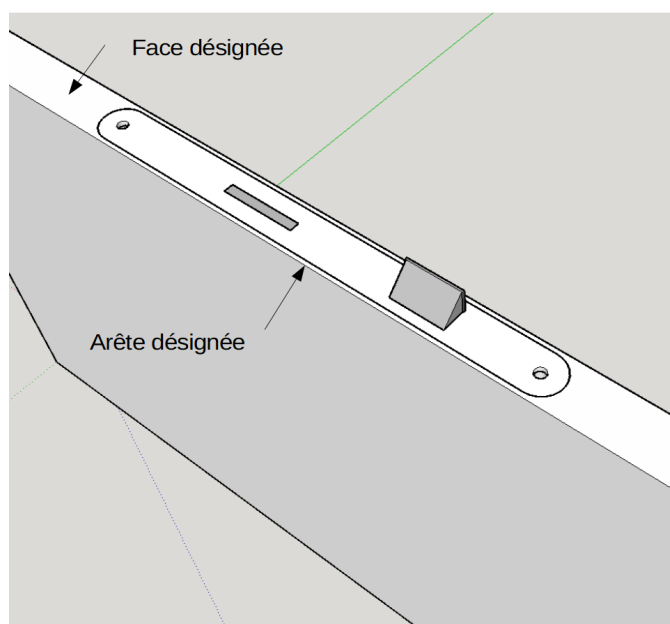
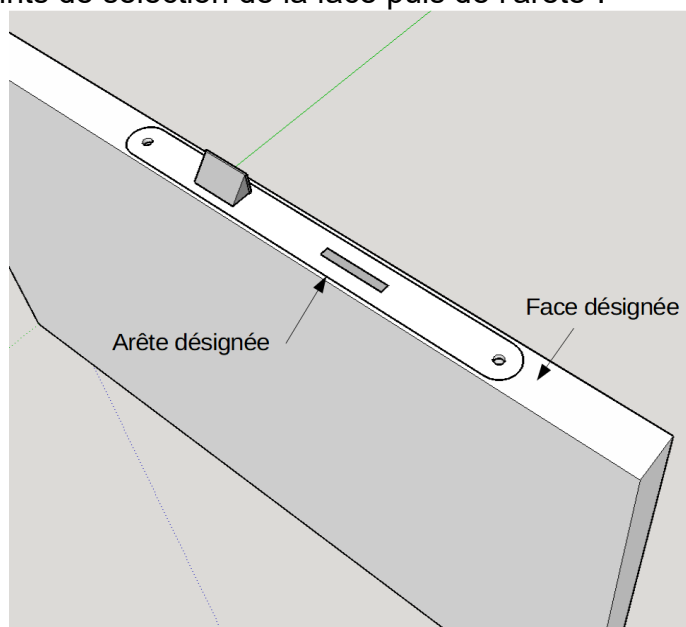
Une image au format .png est associé au modèle de serrure, avec le même nom.



Placement des points de sélection

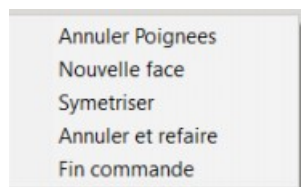
Suivant les placements relatifs des points indiquant la face et l'arête, la quincaillerie prendra une position différente. Le point sur la face indique le bas de la quincaillerie et le point sur l'arête doit se situer « au-dessus ». La quincaillerie s'oriente ainsi bas vers le haut.

L'exemple qui suit montre comment se place la serrure à larder en fonction du placement des points de sélection de la face puis de l'arête :



Menu contextuel

Un menu contextuel peut être activé à tout moment par un clic droit souris. Ce menu se présente comme suit :



La première ligne permet d'annuler la commande effectuée.

La seconde permet de choisir une nouvelle face.

La troisième ligne offre la possibilité de symétriser l'objet mis en place. Son activation symétrise immédiatement la quincaillerie, suivant un plan perpendiculaire à l'arête sélectionnée.

La quatrième ligne permet de relancer la commande avec de nouvelles valeurs. Avant d'activer cette commande, il y a lieu de modifier dans la webdialog certaines valeurs, puis ensuite d'activer la ligne « Annuler et refaire ».

La dernière ligne permet de sortir de la commande.

Structure du fichier de paramètres.

Comme pour quasiment tous les plugins BLB-Bois, il existe un fichier de paramètres pour Quincaillerie. Ce fichier dénommé Quincaillerie_param.txt est un fichier texte. Il se trouve dans le dossier Plugins/BLB-Bois/Ressources/Quincaillerie.

Sa structure est la suivante :

Glissieres

« Glissiere en cours »

0.0mm

Non

Non

Non

Non

Poignees;P_

Glissieres;G_

Serrures;S_

Paumelles;L_

Cremailleres;C_

Charnieres;CH_

Platines;PT_

La première ligne est le type de quincaillerie qui va apparaître par défaut au lancement du plugin. Ce type est celui actif au moment d'une sauvegarde.

La seconde ligne est la quincaillerie appartenant au type ci-dessus qui va apparaître par défaut au lancement du plugin. Cette quincaillerie est celle active au moment d'une sauvegarde.

Les cinq lignes suivantes sont les valeurs par défaut de la distance parement, le type de centrage, la présence d'une rotation, le perçage débouchant et enfin la double pose.

Viennent ensuite les différentes catégories, avec :

- leur nom,
- leur préfixe.

Les deux mots sont nécessairement séparés par un point-virgule.

Il est donc facile de rajouter une catégorie de quincaillerie : il suffit d'ajouter au fichier Quincaillerie_param.txt, une ligne supplémentaire, avec le nom puis le préfixe de la nouvelle catégorie. Chaque modèle de cette catégorie sera préfixé par ce préfixe.