

Générateur de boites

Vous retrouverez ici le légendaire plug-in Inkscape de génération de patron de boites par le non moins légendaire, Thierry Houdouin !

- [Le projet](#)

Le projet

En 2 secondes

Il s'agit d'un script Python codé par Thierry Houdouin qui génère des patrons de **boîtes paramétrique dans Inkscape**. Il est accessible à partir l'onglet Extension => Fablab => Générateur de boîtes.

Les fichiers suivants seront à copier dans le dossier extension [generateur de boites Fr 07_26.zip](#)

Le projet Github sont plus souvent à jour, [ici](#)

Présentation



Pour abriter les divers montages faits au Fablab, les

boîtes découpées au laser sont d'un usage fréquent. J'ai décidé de créer une extension Inkscape permettant de réaliser des boîtes de forme diverses, le tout dans une seule extension. Les boîtes créées se veulent plus décoratives, que des boîtes rectangulaires toutes simples.

Comme de plus j'aime bien les arrondis, les boîtes créées peuvent généralement avoir des coins arrondis (de 1 à 4 coins arrondis).

Il est également possible d'avoir des "cases" à l'intérieur de la boîte, on fixe au départ le nombre de colonnes et de rangées.

Matériel

Rien... Sauf du bois pour passer à la réalisation concrète.

Utilisez du bois assez mince (3 ou 5mm max). J'ai personnellement utilisé du MDF ou du contreplaqué peuplier. Le MDF supporte bien le Flex, le contreplaqué un peu moins bien, les traits de coupe doivent être en effet dans le sens du bois, difficile avec du contreplaqué où les couches sont à 90°. Mais c'est quand même possible, attention à la casse toutefois !

Type de boîtes réalisables

Voici quelques images de boîtes réalisées avec cette extension. La liste n'est pas exhaustive, le programme se veut générique et vous pouvez largement combiner les possibilités.

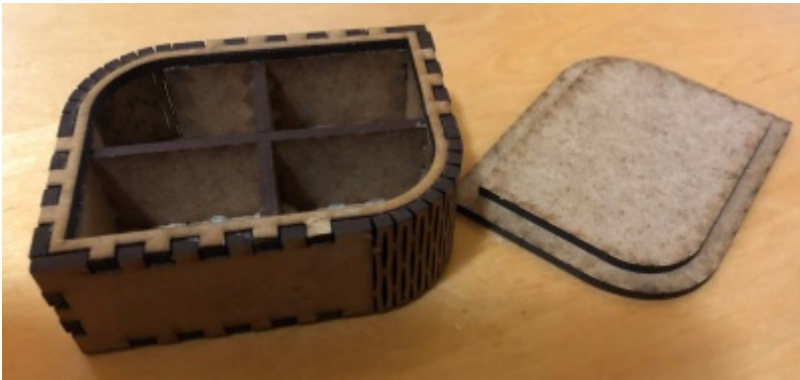


Chaque coin peut être arrondi avec un rayon de courbure

différent. Un rayon de courbure à 0 donne un coin droit. Attention, il n'est pas forcément possible de descendre en dessous de 10mm, le bois n'est pas si flexible !

Les 4 coins peuvent être arrondis, ici avec le même rayon de courbure. Ici j'ai choisi, un couvercle simple :

Vous pouvez également avoir ce style de forme avec les coins opposés arrondis, toujours avec un couvercle simple, notez dans ce cas la présence de cases dans la boîte :



Type de couvercle

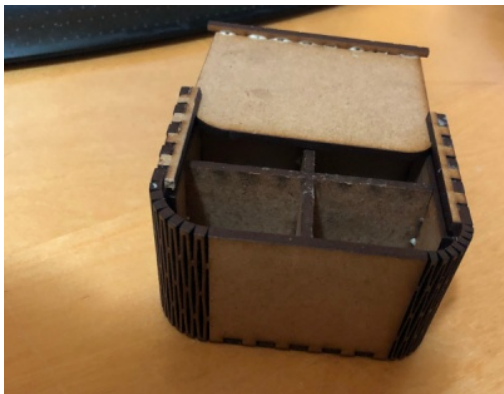
L'extension propose 8 types de couvercle

Sans couvercle : pas de dessus pour la boîte, pas d'encoches sur le haut

Boîte fermée : le dessus s'emboîte avec des encoches comme les autres faces. Solide, mais pas forcément facile à démonter !

Couvercle posé : le couvercle est obtenu en collant la pièce sans encoche qui englobe la boîte et l'intérieur découpé avec encoches. Cela permet au couvercle de tenir, tout en s'enlevant facilement. C'est ce qui est montré dans la seconde image ci-dessus.

Couvercle glissant : Le couvercle glisse sur le dessus de la boîte. Des encoches sur les côtés permettent de retenir le couvercle et de le manipuler facilement. Voir exemple ci dessous. Attention dans ce cas, la boîte finie est un peu plus haute (2 fois l'épaisseur du bois) pour accueillir le système de glissière.



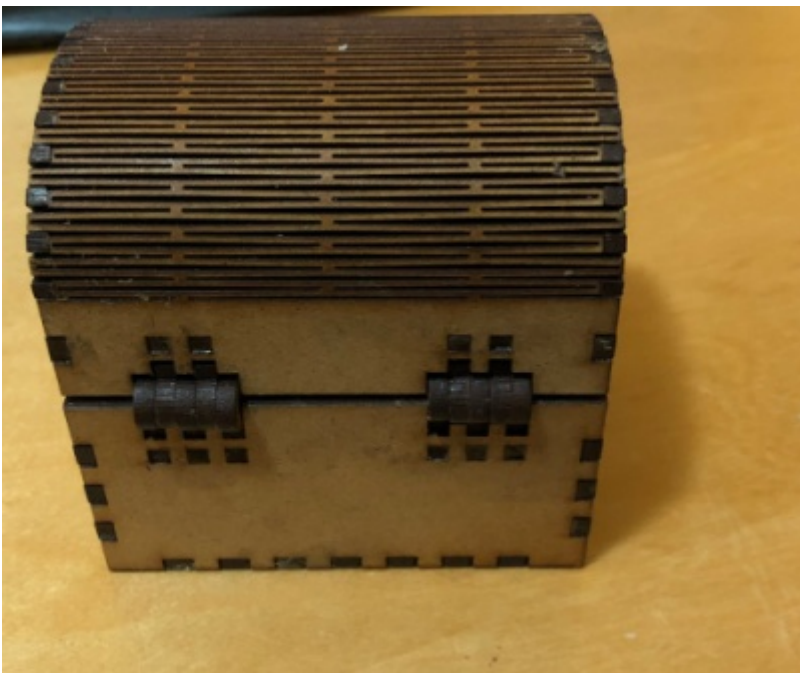
Couvercle avec charnière bois : Ici la boîte est surmontée de petites "oreilles" jouant le rôle de charnière. Tout est en bois, avec du MDF cela fonctionne très bien. Avec du contreplaqué, c'est également possible, mais cela coulisce un peu moins bien et fait un peu de bruit lors des ouvertures et fermetures. Voir également l'exemple ci-dessous. Le couvercle peut pivoter jusqu'à 180°, il repose dans cas sur la face arrière.



Couvercle charnière métal : Les charnières sont constituées de petits morceaux de bois tournant autour d'un axe en métal. Je réalise cet axe à partir d'un clou (2.3 ou 2.4mm de diamètre) coupé à la bonne dimension avec une pince coupante. Le couvercle peut également pivoter à 180°. Voir photo ci dessous.

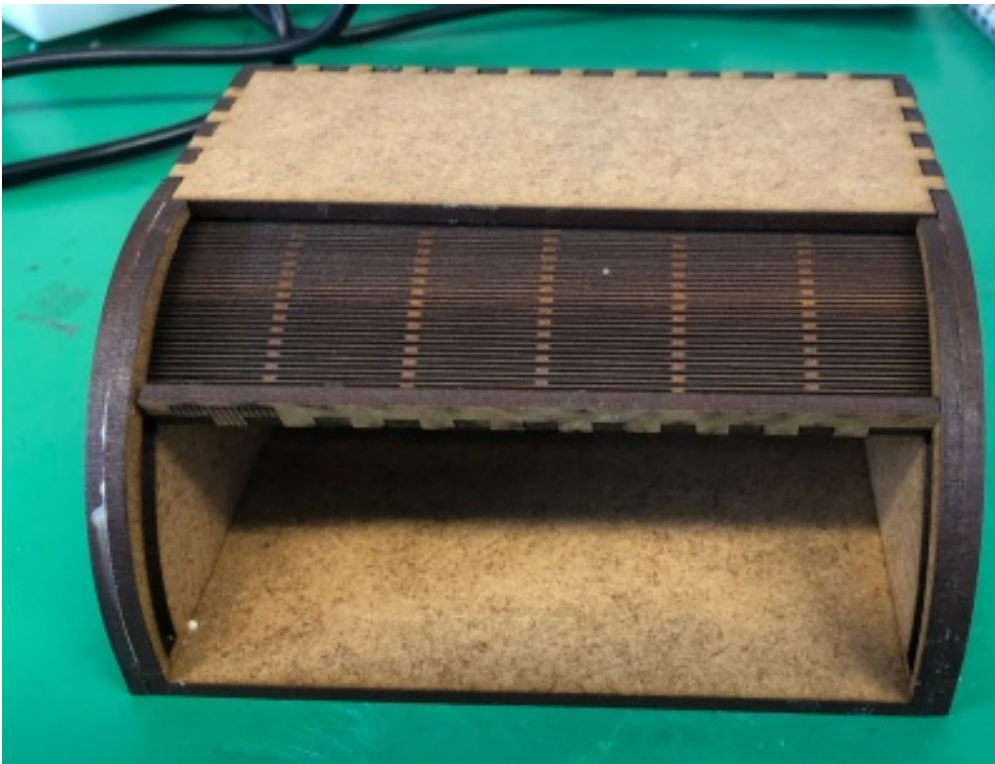


Couvercle style coffre : Ce couvercle utilise le même type de charnière que le précédent, mais le haut est bombé, comme dans un coffre ! Ce type de couvercle est incompatible avec des coins arrondis.





Couvercle à glissière arrondi. Cela permet de faire des boîtes style "huche à pain". Ce type de couvercle est également incompatible avec les coins arrondis. De plus la profondeur de la boîte doit être suffisante pour que le couvercle puisse rentrer dans la boîte une fois replié. Le logiciel indique quand ce n'est pas le cas et donne la profondeur minimale de la boîte.



Logiciels

Le logiciel est disponible ici : [github du projet](#)

Il prend la forme d'un plugin inkscape, la version actuelle est seulement compatible avec Inkscape 1.0 et au dessus

Pour l'installer, décompresser le .zip. Il y a 4 fichiers dans l'archive. La partie interface vers inkscape (deux fichiers, un en français et un en anglais, choisissez celui que vous préférez) 2 fichiers pour le programme lui-même. Copiez les 3 fichiers et pas le répertoire décompressé (un interface, extension.inx, et les deux programmes, extension .py) dans le répertoire d'extension inkscape.

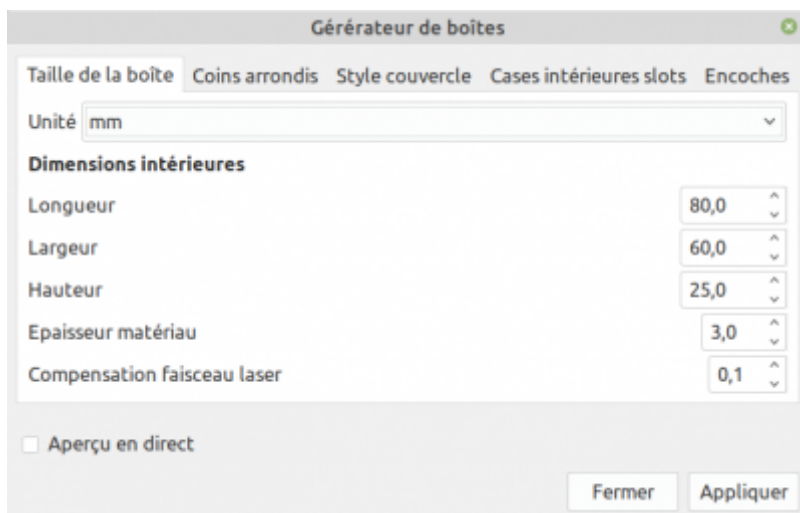
Pour connaître celui-ci, la commande Edition/Préférences vous indique le chemin, soit du répertoire global, soit celui pour vous seul utilisateur. Sous Linux c'est ~/.config/inkscape/extensions pour le répertoire local que j'utilise. Si vous installez pour tout le monde, il ne faut PAS générer les informations de débogage, le logiciel ne peut écrire dans le répertoire protégé, saut à être lancé en tant qu'administrateur/root. Sous Windows, c'est dans C:\Users\Votre Nom

Utilisateur\AppData\Roaming\inkscape\extensions.

Sous Windows, pour "voir" le répertoire AppData, vous devez permettre l'affichage des fichiers cachés. **Attention** Depuis la version 1.2 d'Inkscape, il est impératif de ne copier qu'un seul fichier inx (soit Français, soit Anglais) mais pas les deux sous peine d'erreur bizarre à l'exécution.

Mode d'emploi

La partie interface homme-machine de l'extension se présente sous forme d'onglets Les onglets sont a priori à utiliser dans l'ordre, qui se veut logique...



Onglet dimensions. Il donne les

dimensions intérieures de la boîte. Vous pouvez choisir l'unité, mais seuls les mm ont été testés ! Bien faire attention à l'épaisseur du matériau sinon les encoches ne vont pas bien s'assembler. J'ai

eu des matériaux qui ne respectent pas vraiment leurs côtes (ex MDF 3mm qui fait 3.2mm). Cela paraît anodin, mais cela gêne considérablement voire empêche l'assemblage. L'entrée compensation du faisceau laser donne la "taille" de ce qui est enlevé par la laser. Pour du bois, 0.1mm est une bonne valeur. Pour du plexiglas ou du PMMA, monter à environ 0.2mm sinon les assemblages seront lâches et nécessiteront de la colle.

Générateur de boîtes

Taille de la boîte Coins arrondis Style couvercle Cases intérieures slots Encoches

☐ Pas de coins arrondis
Si option précédente non choisie, rayon de chaque coin

Arrière gauche	20,0
Arrière droit	0,0
Avant gauche	0,0
Avant droit	20,0

☐ Aperçu en direct

Fermer Appliquer

Onglet coins arrondis. La première

case permet de forcer tous les coins comme droits. Sinon, vous pouvez choisir le rayon de courbure de chaque coin de manière indépendante. 0 indique un coin droit. Attention à ne pas mettre de valeur trop faible. Toute valeur supérieure à 0 et inférieure à 10 (environ) devrait être proscrite.

Onglet style de couvercle. Les différents styles de couvercle ont été détaillés dans le paragraphe précédent. Choisissez celui qui convient à votre usage. Attention les couvercles à glissière ou avec charnière sont incompatibles avec des coins arrondis à l'arrière de la boîte. Pour les coffres ou huche à pain, les 4 coins doivent être droits.

Lid style Coulissant arrondi ▾

Hauteur couvercle (seulement avec des vrais couvercles)

Hauteur couvercle 20,0 - +

Seulement pour le style coffre

Hauteur du dôme 20,0 - +

☒ Simplification lignes flex

Seulement pour style 'coulissant arrondi'

Arrondi couvercle 50,0 - +

☐ Aperçu en direct

Fermer Appliquer

Pour le style coffre, remplir également la

hauteur du dôme souhaité.

Pour le style glissière arrondi, donner le rayon de courbure souhaité. Attention, celui ci doit être inférieur à la hauteur de la boîte !

Générateur de boîtes ✕

Taille de la boîte Coins arrondis Style couvercle **Cases intérieures** Encoches

Colonnes 2 ^ ▾

Rangées 2 ^ ▾

☐ Aperçu en direct

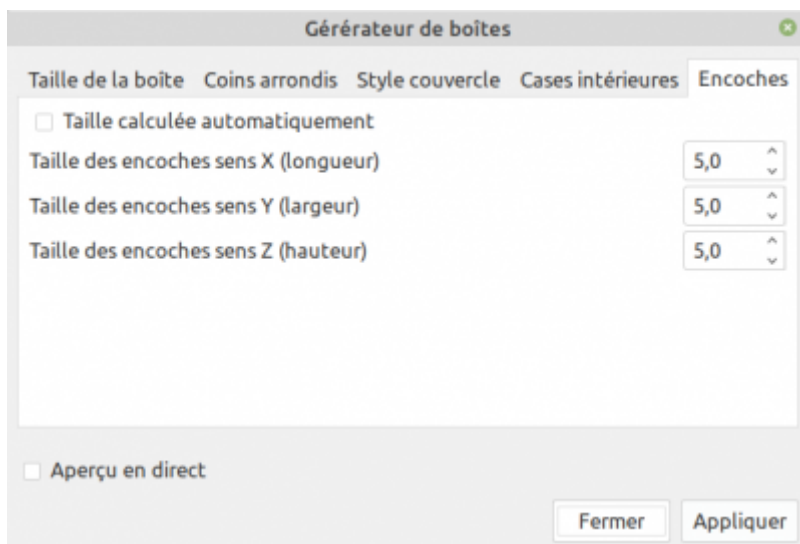
Fermer Appliquer

Onglet cases intérieures. L'intérieur

de la boîte peut être divisé en cases, vous pouvez fixer le nombre de colonnes et de rangées. Attention quand un de ces nombres un plus grand que 1, le logiciel génère une plaque intérieure,

pour éviter d'avoir les encoches sur les faces visibles. Ne vous étonnez pas si vous avez un peu plus de pièces. La taille des cases doit être au minimum de 20mm, à vous de respecter cela.

Onglet encoches. Vous pouvez donner la taille des encoches par direction (X=longueur, Y=largeur, Z=hauteur). Vous pouvez aussi laisser l'extension choisir ce qui est raisonnable vu la taille de la boîte.



The image shows a software dialog box titled "Générateur de boîtes" with a close button (X) in the top right corner. It features five tabs: "Taille de la boîte", "Coins arrondis", "Style couvercle", "Cases intérieures", and "Encoches". The "Encoches" tab is currently selected. Inside this tab, there is a checkbox labeled "Taille calculée automatiquement" which is unchecked. Below it are three labels with corresponding spinners: "Taille des encoches sens X (longueur)" set to 5,0, "Taille des encoches sens Y (largeur)" set to 5,0, and "Taille des encoches sens Z (hauteur)" set to 5,0. At the bottom left, there is another checkbox labeled "Aperçu en direct" which is also unchecked. At the bottom right, there are two buttons: "Fermer" and "Appliquer".

Langages

Cette extension inkscape est écrite en python... Je me met au python, c'est sans doute très loin d'être parfait, mais vous êtes bien sur bienvenus si vous voulez améliorer !

Évolutions possibles

A vous de me dire, ou à faire vous même... Dans ce cas, n'oubliez pas de republier !

Bibliographie

Je me suis inspiré du site de Florian Festi, très bien fait, mais j'ai essayer de regrouper en une seule extension, et j'ai également corrigé quelques problèmes sur les boîtes générées. Le site de FLorian Festi: [Festi.info](http://festi.info)

J'ai également publié ce projet sur mon github :

[Generic Boxes](#) : Le git du projet Il vaut mieux prendre les fichiers sur le github, ils sont plus à jour !