

FICHE bricolage N°5

"UN P'TIT CREUX"

Des cachettes dans un livre (ou ailleurs).



*Le complément vidéo (15 mn)
de cette fiche est visible ici.*

Le principe:



Il ne s'agit pas cette fois d'un jeu ou d'une énigme, mais de propositions de caches.

Nous avons tous vu sur internet des cachettes creusées dans des livres, ainsi que des idées de "coffres" fabriqués en carton ou en impression 3D.

Le propos de cette fiche est de reprendre ces idées éparses et de les adapter à nos besoins spécifiques : la fabrication à la fois simple et économique d'éléments utilisables dans nos jeux d'évasion.

Le bricolage :



Pour la plupart des projets, vous aurez besoin d'un livre.

Il peut traîner dans votre bibliothèque depuis des lustres ou avoir été acheté pour quelques centimes sur un vide grenier.

Le principal est de le choisir assez épais pour que votre cache soit bien adaptée à l'objet à cacher (et au mécanisme éventuel).

Il vaut mieux également utiliser un livre à couverture rigide : il aura plus de tenue une fois refermé.

Les outils de base seront :

- un cutter solide.
- de la colle vinylique et un pinceau pour l'étaler.

Les autres outils et matériaux dépendront du modèle choisi.

À savoir...

1. Sources

Mes principales sources viennent de différents tutoriels disponibles sur *Youtube* et sur *Instructables*.

Je les ai compilés et testés puis ai gardé les modèles les plus faciles à réaliser, en les simplifiant encore si c'était possible. Je vous livre aussi des propositions nouvelles (à ma connaissance en tout cas) comme le livre-tiroir ou le livre-coffre.

2. Levez un tabou...

Pour travailler à partir d'un livre (vieux ou pas), il faudra auparavant gérer un blocage que nous sommes beaucoup à avoir, par respect naturel de la chose écrite et/ou de l'objet en lui-même. En effet, creuser un livre, arracher des pages, les coller, tailler dedans, ne sont pas des actes anodins, et certains ne s'en sentiront pas capables. Soyez donc certains que vous pourrez le faire sans regrets.

Sinon, il y a toujours des solutions de remplacement : creuser une pile d'anciens cahiers ou carnets collés les uns sur les autres, de vieux documents sans importance, un jeu de carte, un bloc note, un ancien agenda... pourvu qu'ils aient l'épaisseur nécessaire.

3. Préparer le livre

Dans tous les cas (et malgré certains tutoriels qui montrent le contraire), il vaut mieux coller les pages ensemble **avant** de creuser. En effet, si on creuse d'abord, la souplesse naturelle du livre fait que la cavité qui semblait perpendiculaire à la page sera déformée une fois les pages collées entre elles (j'ai testé !).

4. Cacher le livre

Le livre une fois transformé, il faudra le disposer parmi d'autres volumes. Pour cela, plusieurs choix sont possibles, qui dépendront de votre objectif :

- Faire procéder les joueurs par repérage (trouver un intrus dans une collection homogène). Pour cela, mettre le livre-cache au milieu d'autres livres n'ayant rien à voir avec lui (exemples : un roman au milieu de manuels, un livre dans une langue différente des autres, un recueil de poésie parmi des ouvrages scientifiques).
- Chercher par fouille uniquement. Cacher le livre au milieu d'ouvrages de même nature ou proposer une collection complètement disparate dans laquelle il se noiera naturellement.
- Limiter l'accès à la bibliothèque à un seul livre, celui-ci devant être choisi à partir d'indices donnés par une énigme en amont.

Une cavité...

... dans un livre

A. Boite simple

Une cavité simple dans un livre *



Une boîte camouflée en livre



Un livre avec tiroir *

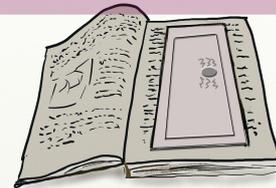


B. Boite fermée par...

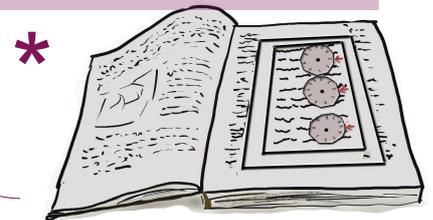
...une serrure à clé



...une fermeture magnétique *



... un système à code *



... dans plusieurs livres

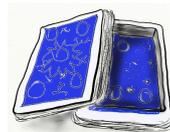


... dans autre chose

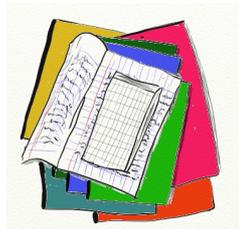
Un bloc-cube



Un paquet de cartes



Un paquet de feuilles ou de cahiers.



* Ces modèles sont détaillés dans la suite de cette fiche.

Version 1: Livre creux simple

- Matériel :**
- Vieux livre à couverture rigide
 - Règle métallique
 - Cutter
 - Colle vinylique (à bois ou à papier) et pinceau



Ce modèle se contente d'être une cachette simple. Une fois le livre ouvert, l'élément caché (objet ou message) est immédiatement disponible.

Le principe sera le même avec d'autres bases qu'un livre : pile de feuilles ou de cahiers, jeu de carte, bloc-cube....



Coût : 

Niveau en bricolage : 

Temps : 



- Choisir un livre d'une taille et épaisseur suffisantes pour que la cavité puisse contenir l'objet à cacher.
- Coller ensemble toutes les pages sauf quelques-unes au début du livre.



Inutile de coller les pages une à une : il suffit de passer généreusement le pinceau sur toutes les tranches (1).



- Protéger les pages qui ne doivent pas être collées avec un sac en plastique, du film plastique ménager ou une plaque de verre. Laisser sécher plusieurs heures.
- Une fois la colle bien sèche (conseil : laisser sécher toute une nuit), creuser le livre au cutter en fonction du volume nécessaire (2).



Une grande cavité sera plus facile à creuser qu'une petite.



- Insister avec le cutter sur les angles et recoupez bien les pages pour un aspect propre et fini (*).
- Une fois le livre creusé, encoller tout l'intérieur comme on l'a fait pour l'extérieur (3). En profiter pour éventuellement réencoller des parties qui n'auraient pas bien "pris" la veille.
- Facultatif : habiller la cavité avec du papier ou tissu (*).
- Laisser sécher plusieurs heures.

(*) pour des raisons de rapidité, je n'ai pas trop "figolé" tous les exemples présentés, mais je sais que vous ferez mieux !

Version 2 : Livre à tiroir

Matériel :

- Idem version 1 +
- Boite d'allumettes
- Attache parisienne



Encore une cachette simple, mais qui demande un tout petit peu plus de recherche, le tiroir étant caché sous le livre.

Ce modèle demande moins de temps que le précédent car creuser au bord du livre (sur 3 côté seulement) est à la fois plus rapide et plus facile.



Coût : 

Niveau en bricolage : 

Temps : 



1

- Choisir un livre d'épaisseur supérieure à celle de la boîte d'allumettes.
- Coller ensemble toutes les pages sauf une vingtaine au début du livre, en suivant les mêmes instructions que pour le modèle n°1.
- Le lendemain, creuser le livre au cutter sur 3 côtés en bas du livre, sur la profondeur de la boîte d'allumettes (1).
- Une fois le livre creusé, encoller tout l'intérieur, y coller la partie extérieure (la glissière) de la boîte d'allumettes, puis recoller dessus quelques pages du livre (2 et 3).
- Laisser sécher plusieurs heures.
- Munir le tiroir de la boîte d'allumettes d'une attache parisienne en guise de poignée. Facultatif : on peut renforcer avec une petite rondelle.
- Insérer le tiroir dans la glissière (4).
- C'est prêt. (facultatif : on peut colorier la face du tiroir pour la rendre plus discrète)



2



3



4

Version 3 : Livre-coffre à ouverture magnétique

Matériel :

- Idem version 1 +
- Fermeture magnétique de tiroir (entre 1€ et 2€ la pièce, par lot de 4, 6 ou 10).
- Colle (au pistolet)



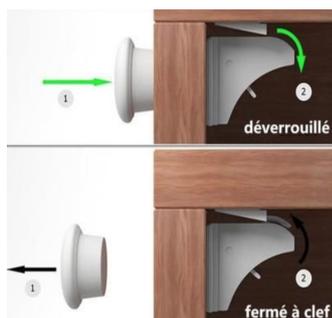
Une cachette à "double effet", puisque le livre ne s'ouvre qu'avec un aimant, qui aura été trouvé par fouille ou en résolvant une énigme.



Coût : 

Niveau en bricolage : 

Temps : 



Ces fermetures sont généralement vendues afin de sécuriser les tiroirs et placards de cuisine pour les jeunes enfants. Un ou deux aimants sont fournis avec chaque lot mais on peut utiliser n'importe quel autre aimant - du moment qu'il est assez puissant pour ne pas être gêné par l'épaisseur de la couverture du livre.

NB : La hauteur de la cavité et donc l'épaisseur du livre seront déterminées par le volume de la fermeture magnétique.



- Créer un livre creux identique au modèle n°1, mais en collant toutes les pages. Seule la couverture du dessus reste mobile : elle sera la porte de notre "livre coffre".
- Afin d'avoir des parois assez lisses pour accueillir la partie fixe, coller des bandes de carton autour de la cavité (1).
- Mesurer et tester l'emplacement des deux parties du mécanisme en les maintenant avec du ruban adhésif (ou tout adhésif temporaire).



Le placement du mécanisme est la partie la plus difficile et il faut tâtonner un peu avant de trouver la bonne position.

- Marquer l'emplacement définitif des deux parties.
- Coller en place (2 et 3).



VARIANTE possible avec une boîte en carton intégrée (collée) dans la cavité : c'est alors la boîte - cachée par les quelques feuillets non collés du début du livre - qui s'ouvrira grâce à l'aimant.

Version 4 : Livre-coffre à combinaison



Matériel :

- Idem version 1 +
- Pistolet à colle ou colle cyanoacrylate (type *Super Glue*).
- Carton type calendrier ou sous-bock (cf p.9)
- Pique à brochette en bois pour l'axe.
- Carton cannelé ou accès à une imprimante 3D.



Coût (*) :

Niveau en bricolage :

Temps :

(*) hors prix imprimante 3D



NB : Le "niveau 3" en bricolage et les trois sabliers rendent compte de la partie délicate des collages : bande de carton sur les disques A et B (ce qu'on évite avec les tambours imprimés en 3D) et surtout collage de l'axe. Mais l'ensemble n'est pas vraiment difficile à construire, comme en atteste la vidéo.

Je vous conseille de lire l'annexe 1 avant de commencer.

Par rapport aux modèles qu'on peut rencontrer sur le net, j'ai simplifié le mécanisme à l'extrême pour qu'il soit facile à reproduire. J'ai par exemple remplacé les disques par des décagones, bien plus faciles à découper proprement et régulièrement (je les appellerai tout de même "disques" dans la fiche).

Je l'ai également conçu assez gros pour pouvoir l'installer sans trop de minutie : chaque roue fait 4 cm de diamètre et l'ensemble demande une hauteur totale de 3cm (dont 2cm à l'intérieur du coffre), à prendre en compte en choisissant son livre (ou sa boîte si on veut fabriquer un simple coffre-fort) et en le creusant.

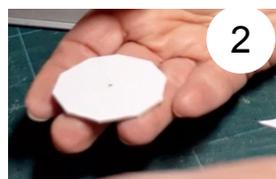
Le nombre de tambours/crochets/molettes sera fonction de la hauteur de la porte (et donc de la taille du livre choisi).



1

1. FABRICATION DU TAMBOUR

- Coller les 3 disques de l'annexe 2 (grossièrement découpés) sur le carton (1).
- Découper les 3 disques au cutter (2). Poinçonner les centres de A et C pour le futur passage de l'axe.
- Découper la partie hachurée du disque B.
- Dans le carton cannelé, découper une bande de 12 cm de long et 1 cm de large, perpendiculaire aux cannelures.



2

.../...



- "Éplucher" cette bande pour ne garder qu'une épaisseur de carton et cannelure.
- Coller cette bande à fleur autour du disque A. Laisser sécher.
- De la même façon, coller le disque B. Laisser sécher.
- Coller l'axe au centre du disque A ; il ne doit pas sortir à l'intérieur du tambour (3). Laisser sécher (4).



Version 3D

- Imprimer le tambour avec supports.
- Enlever soigneusement tous les supports intérieurs avec un petit cutter.

2. FABRICATION DU CROCHET

- Découper grossièrement 2 gabarits et les coller sur le carton.
- Les découper au cutter et les coller l'un sur l'autre (plus facile que de découper 2 épaisseurs d'un coup).

Version 3D

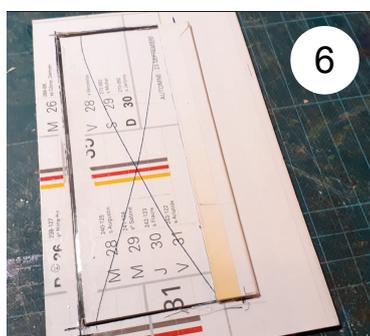
- Imprimer le crochet simplement (sans support).

3. FABRICATION DU LIVRE



- Créer un livre creux identique au modèle n°1, en respectant les dimensions nécessaires au mécanisme.
- Le long des côtés de la cavité, coller des bandes de carton (5). Penser à laisser une hauteur d'un peu moins d'1 cm pour l'encastrement de la façade et de sa porte.

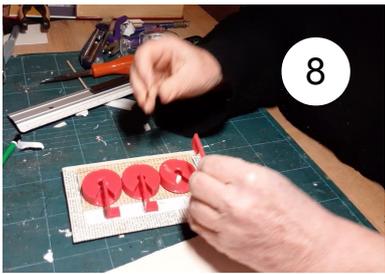
4. FABRICATION DE LA FAÇADE DU COFFRE (6)



- Dans le carton, découper une façade adaptée à la cavité du livre. Elle s'encastrent dans la cavité, sur les bandes de carton déjà collées sur les côtés.
- Dans cette façade, découper la porte. La retailler en enlevant environ 1mm à chaque dimension, pour un meilleur mouvement.
- Coller la porte à la façade (en position ouverte) avec du ruban adhésif qui jouera le rôle de charnière. Bien sécuriser la charnière en ajoutant du ruban sur l'autre côté.
- Découper une "tapée" dans le carton (H = hauteur de la porte, largeur = 0,5 à 1 cm) et la coller sur la porte, côté ouverture. Attention : la tapée ne devra pas gêner le mouvement de la molette (vérifier avant collage, sinon réduire sa largeur).
- Si on veut habiller ou peindre la façade et la porte, le faire maintenant.
- Tester l'encastrement de la façade et le mouvement de la porte (7).



5. MONTAGE DU MECANISME INTERIEUR



- Percer la porte à 2,3 cm du bord (côté ouverture) pour pouvoir y passer l'axe.
- Y installer le tambour avec l'axe passant à travers la porte.
- Coller le crochet sur le bord de la façade après avoir testé le mécanisme (8).

6. MONTAGE DE LA PARTIE EXTERIEURE



- Passer l'axe dans la molette et le coller (9). Attention : il ne faut pas que la colle déborde sur la porte au risque de coller la molette dessus. Pour éviter cela on peut intercaler un morceau de carton qui absorbera la colle en trop.
- Laisser sécher. Couper à la pince le morceau d'axe qui dépasse.
- Sur la porte, marquer une flèche ou un point (10) qui servira à aligner le chiffre de la combinaison.
- Finaliser la molette en y collant le cadran proposé en annexe (attention à bien positionner les chiffres).

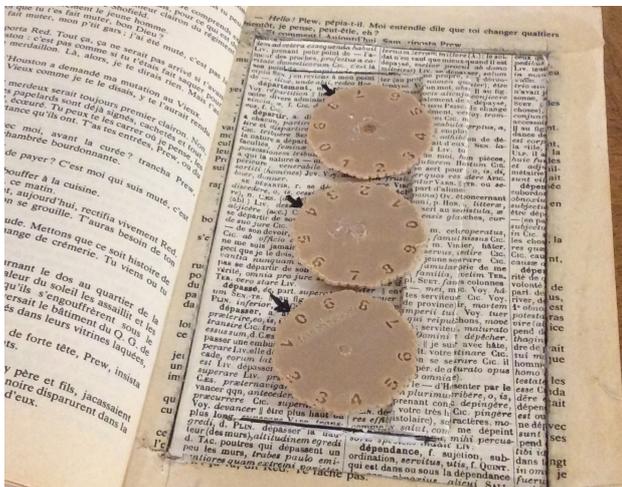


Version 3D

- Coller la molette imprimée en 3D.

• Trucs et astuces :

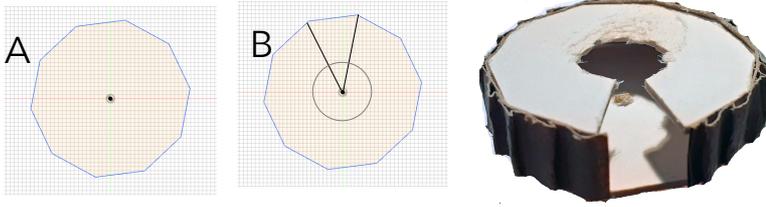
- Pour le découpage des disques et du crochet, je vous conseille le **carton de sous-bock**. En effet, il est épais et rigide mais également "bouffant" (c'est à dire avec des fibres peu tassées), ce qui le rend extrêmement facile à découper, donc très intéressant pour les petits travaux manuels. On en trouve en blanc chez les fournisseurs de matériel scolaire ou de loisirs créatifs (autour de 3€ les 10 ou 9€ les 100).
- Pour les collages, vous pouvez utiliser un mini pistolet à colle ou quelques gouttes de colle cyanoacrylate. **ATTENTION à ce que l'axe soit solidement collé au tambour et à la molette, pour le bon fonctionnement du mécanisme.**



Gros plan du mécanisme, position fermée et ouverte.

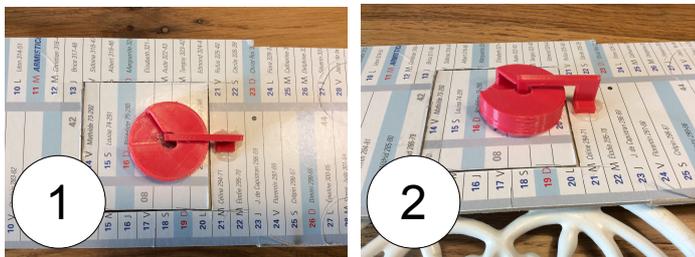
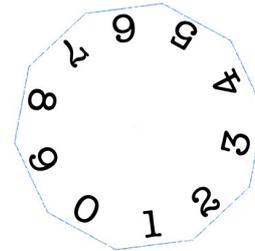


Annexe 1 - Principe du coffre à combinaison



À l'intérieur de la porte du coffre, un "tambour" (constitué des disques A et B et d'une bande de carton ondulé) est relié par un axe au disque C à l'extérieur.

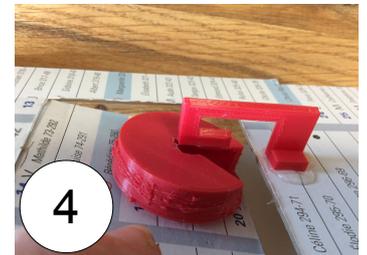
À l'extérieur de la porte, la molette (disque C) permet de choisir le chiffre qui ouvrira la porte. Attention donc à aligner correctement les chiffres en collant le cadran.



(Exemples avec tambour et crochet imprimés en 3D)

À l'intérieur du coffre, le crochet D maintient la porte en position fermée (figures 1 et 2).

Lorsque le code est correct, le tambour s'aligne avec l'ouverture face au crochet, et donc celui-ci laisse la porte s'ouvrir (figures 3 et 4).



La molette imprimée en 3D, propose déjà les chiffres (imprimés en creux).

Mais on peut aussi l'installer côté lisse visible et y coller un cadran en papier. Cela permettra de modifier la combinaison en collant un nouveau cadran par dessus (ou à la place) le moment venu.



Cette version est présentée dans un livre, mais on peut utiliser le même principe pour créer un coffre-fort, avec une boîte existante (bois ou carton) pourvu qu'elle offre la place nécessaire au mécanisme.

Annexe 2 - Gabarits pour coffre à combinaison

