

Build a **papercraft spectrometer** for your phone -- version 2.0 by warren | November 30, 2017 19:25

Durée montage : + 30 mn !

Pour ceux qui veulent une **idée rapide de ce qu'il va falloir faire (en vidéo)** :

Making your Foldable Paper Cellphone Spectrometer : <https://www.youtube.com/watch?v=hZkVYuw4pJ4>

Attention ce film montre la réalisation d'une ancienne version papier du spectrophotomètre !

Le but de cette page est de vous guider pour l'assemblage d'un des designs les plus récents proposé par la communauté Publiclab. (Vous pouvez aussi consultez également cette page si vous désirez consulter des ressources et activités connexes).

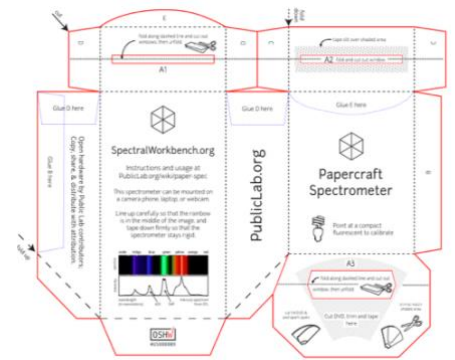


Les objectifs de l'évolution du spectromètre papier étaient : le rendre plus rigide / robuste, imprimable sur du papier non noir / plus facile à découper avec juste des ciseaux / mettre plus d'instructions sur l'objet lui-même.

N'oubliez pas - il s'agit de la conception "d'introduction" destinée aux nouveaux arrivants du projet. Il est donc rendu aussi facile que possible à construire.

Ce dont vous aurez besoin :

- un **DVD-R**
- de **colle**
- de **ciseaux**
- du ruban adhésif - **ruban adhésif noir et transparent**,
- du papier cartonné noir (récupération d'une pochette / chemise)
- du PDF: « **Papercraft Spectrometer** » [foldable-2.0.7.pdf](#)
ou SVG: [foldable-2.0.7.svg](#)

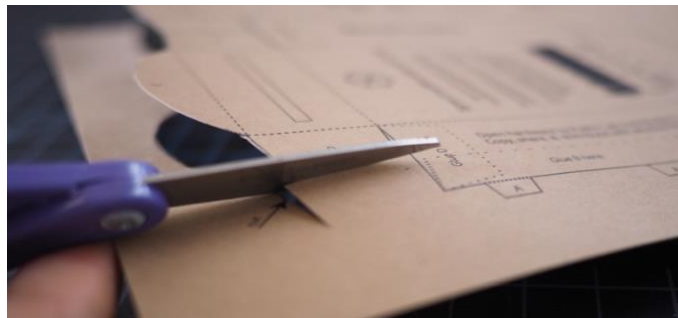


- imprimez le fichier pdf. Notez que si vous imprimez ou colorez le verso avec de l'encre noire ou un marqueur noir, l'intérieur du spectromètre sera plus sombre (ce qui atténuera certaines réflexions parasites).

Une autre méthode consiste à l'imprimer sur du papier blanc fin et le coller sur une feuille cartonnée (pochette cartonnée ou chemise cartonnée) noire plus épaisse.

On peut ainsi découper la superposition des 2 couches.

1. Découpez le contour le long des lignes rouges (peuvent être gris s'ils sont imprimés en noir et blanc)



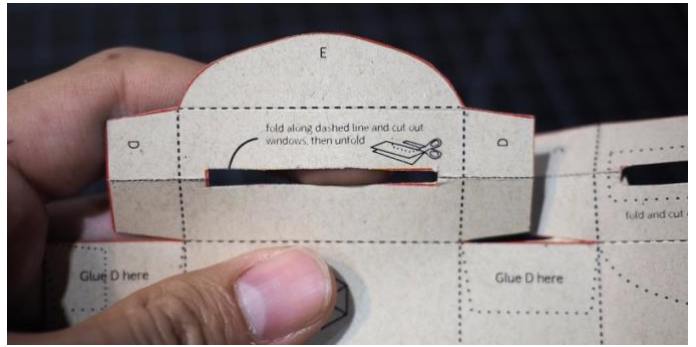
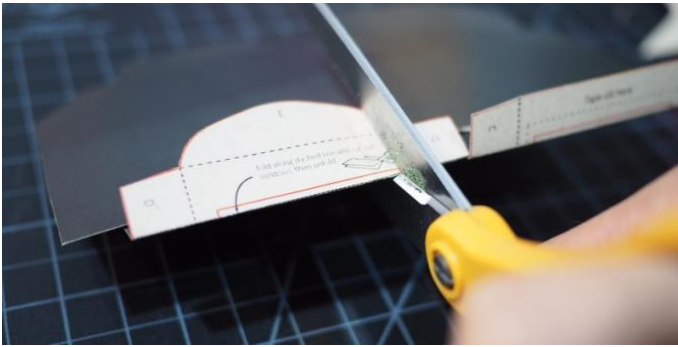
2. Utilisez un cutter (un couteau à beurre, un stylo à bille) **pour marquer les lignes pointillées**

Cela facilitera le pliage uniforme. Un cutter donne de bons résultats – mais ne coupez pas les lignes ! C'est plus comme écraser légèrement le papier, idéalement.



3. Replier et découper les "fenêtres" en A1, A2 et A3

Découpez des trous au centre de la page avec un coupe-papier (cutter) et un tapis (enfin quelque chose pour ne pas couper la table) !



4. "Montagne" plier le long des lignes pointillées, et

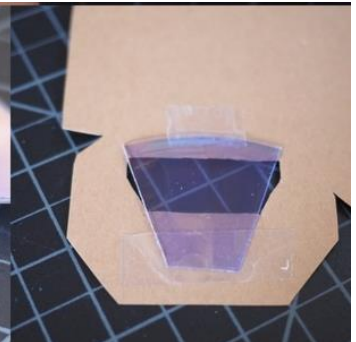
"Valley" plier le long de lignes pointillées

Les plis de montagne placent le bord plié vers vous, tandis que les plis de vallée sont tournés vers vous. Comme des montagnes et des vallées, lorsque vous posez le papier sur la table



5. Couper, peler et attacher un fragment de DVD

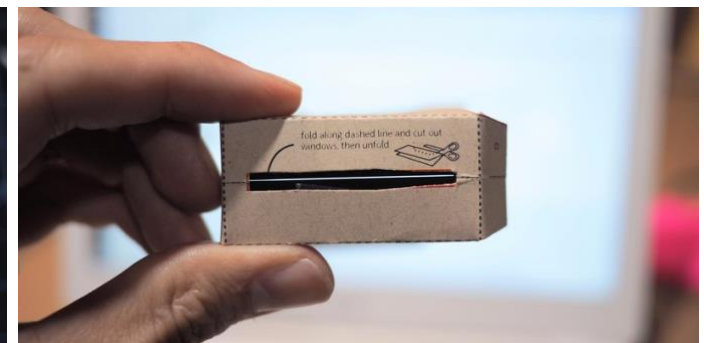
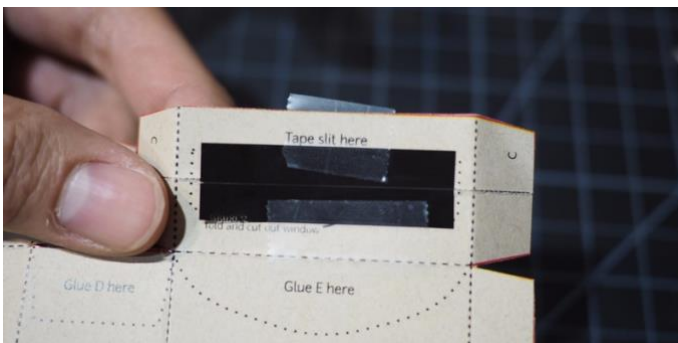
Maintenant, prenez un DVD-R (oui vraiment !) Coupez-le comme un large morceau de pizza. Une fois votre tranche obtenue, pelez (séparer les 2 couches) soigneusement : enlevez la couche opaque de la couche transparente violacée ; gardez le transparent. Essayez d'obtenir une pièce sans feuille, en particulier près du bord extérieur. Collez fermement la tranche sur le côté opposé (blanc) du grand trou que vous avez découpé précédemment.



Pour voir les 2 couches : regarder de 1 mn 47 s à 2 mn 13 s : <https://www.youtube.com/watch?v=MgogwcXUIoc>

6. Tape la fente sur la fenêtre A2

Le kit est aussi vendu, livré avec une fente imprimée sur un négatif photographique, mais il n'y a rien de spécial à ce sujet ; c'est juste une fente étroite pour laisser passer la lumière. (Vous pouvez créer le vôtre avec deux feuilles de papier noir et les coller bien parallèles à 1 mm l'une de l'autre). Plus la fente sera fine, plus les raies seront fines mais plus on perdra en luminosité. On peut aussi utiliser d'anciennes lames de rasoir (mais attention aux coupûres!)... à utiliser avec des pincettes.



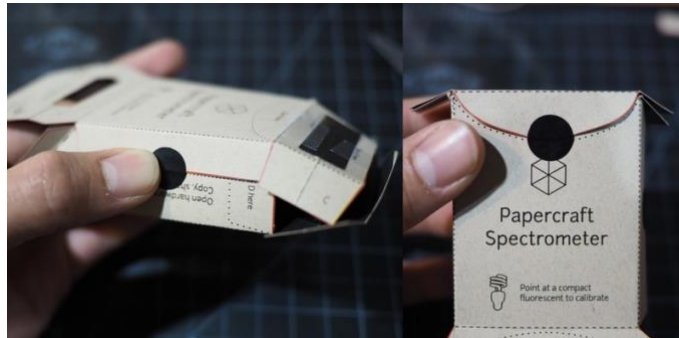
7. Alignez les onglets B, C, D et E et collez-les avec du ruban adhésif.

Ici, nous avons utilisé du ruban adhésif (ou des points adhésifs) ;

Assurez-vous simplement qu'il n'y a pas de coutures ouvertes où la lumière peut s'infiltrer.

Pliez le plus petit côté sur le plus grand côté et scotchez ou collez le côté fermé.

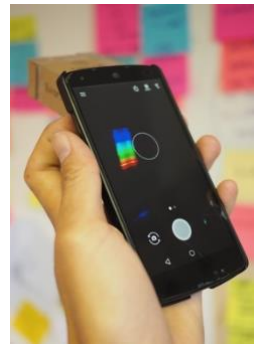
Maintenant, repliez et scotchez les deux rabats avant qui se chevauchent, celui où vous avez placé la fente, puis l'autre pour le couvrir et le fixer.



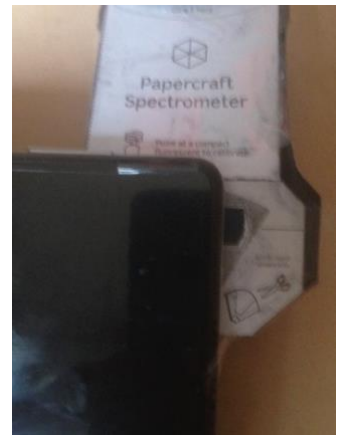
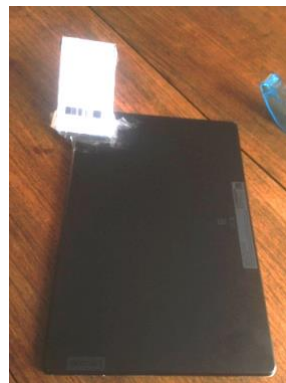
P'tite video de pliage : <https://www.instagram.com/explore/tags/papercraftspec/>

Enfin, vous pouvez scotcher le grand rabat en diagonale à l'arrière. C'est la surface que vous attacherez (ruban adhésif, colle, etc.) à votre smartphone ou à votre webcam.

Sur cette image, le DVD a été fixé à l'extérieur avec du scotch, cela permet de le repositionner en cas...



Vous êtes maintenant prêt à le connecter à votre appareil photo de téléphone ou à votre **TABLETTE**



et à le calibrer avec **Light Analyser** (voir fichier suivant)