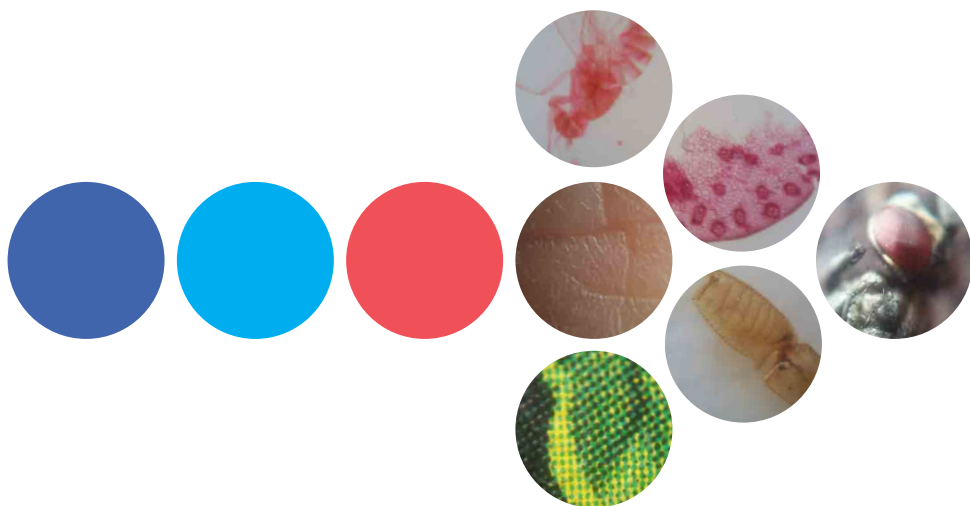




LE SMARTOSCOPE

TRANSFORMEZ VOTRE SMARTPHONE
EN MICROSCOPE !



●●● CE DONT VOUS AVEZ BESOIN



UNE LENTILLE

Il s'agit de la partie la plus compliquée de ce tutoriel : acheter un pointeur laser bon marché et le démonter à l'aide de pinces pour en récupérer la lentille. [Le pointeur laser utilisé ici provient de Maxi-Bazar.](#)

UNE ÉPINGLE À CHEVEUX + UN BOUT DE SCOTCH

Rien de particulier à signaler !

UN MORCEAU DE BOIS OU PLASTIQUE DE 9 MM D'ÉPAISSEUR

Il sera utilisé en tant que support pour votre téléphone ; vous avez donc besoin d'un morceau d'environ 100x50 mm. 9 mm est une épaisseur standard pour le contreplaqué, donc vous ne devriez pas avoir trop de peine à en trouver.

[Nous utilisons ici un morceau de plinthe.](#)

... ET VOTRE SMARTPHONE

Ces tests ont été réalisés avec un Samsung A3.

NOTE

L'épaisseur du support pour le téléphone dépend de la lentille que vous utilisez.

Nous avons fait des tests avec 2 lentilles différentes, et l'épaisseur de 9 mm convenait bien.

Si toutefois vous avez de la peine à obtenir des images nettes, il faudra utiliser un support différent (plus d'informations sur les pages suivantes).

MEMO: LISTE DE COURSES

Au magasin de bricolage (ou à la maison)

- un morceau de bois de 100 x 50 mm, de 9 mm d'épaisseur
- des pinces
- une scie à bois

Au magasin «discount» (ou à la maison)

- un pointeur laser bon marché
- une épingle à cheveux
- du scotch

●●● COMMENT FAIRE



1 - Coincer la lentille entre les branches de l'épingle à cheveux.

2 - Scotcher l'épingle à cheveux de façon à ce que la lentille recouvre l'appareil photo de votre téléphone.

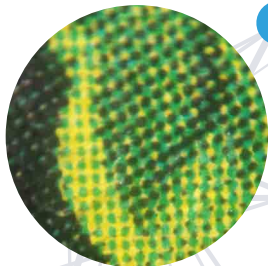


3 - Ouvrir l'application «appareil photo» de votre smartphone.

Vous êtes prêts pour l'exploration !

COMMENT UTILISER LE SMARTOSCOPE

Tenir le téléphone à la main et s'approcher progressivement de l'objet à observer. L'image agrandie de l'objet va apparaître sur l'écran. Ajuster la hauteur du téléphone jusqu'à ce que l'image soit nette.



Une image imprimée sur du papier



De la peau



Une mouche

●●● POUR ALLER PLUS LOIN

Vous avez peut-être remarqué qu'il faut une distance bien précise entre l'objet et votre téléphone pour obtenir une image nette. Cette distance dépend des caractéristiques de la lentille. Dans ce test, la distance nécessaire est de 9 mm. C'est pour cela que le support de téléphone a une épaisseur de 9 mm. Si la distance nécessaire est différente, il vous faudra choisir un support d'une autre épaisseur.

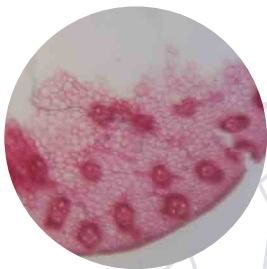
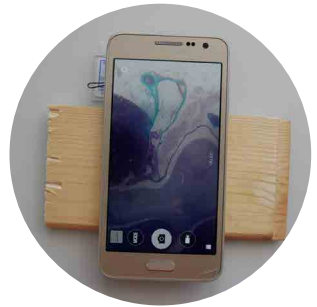
Vous avez peut-être constaté aussi qu'il est difficile de tenir le téléphone sans bouger, particulièrement pour observer de très petits objets.

Donc si vous souhaitez observer des lames de microscope, vous pouvez utiliser le support en bois pour vous faciliter la tâche.



1 - Poser la lame devant le support.

2 - Poser le téléphone sur le support de manière à ce que l'appareil photo soit au-dessus de la lame. Si l'image n'est pas tout à fait nette, appuyer doucement ou soulever légèrement votre téléphone jusqu'à ce que l'image soit focalisée.



Tige de maïs



Patte d'abeille



Drosophile

Avez-vous des commentaires ou des questions ?
Nous en discutons volontiers !

Ecrivez à Nolwenn Chavan,
Chargée de communication scientifique au NCCR Chemical Biology:
nolwenn.chavan@unige.ch

NCCR Chemical Biology
Université de Genève
Sciences II
Quai Ernest-Ansermet 30
1211 Genève 4
Suisse

+41 (0)22 379 64 07
nccr-chembio@unige.ch

<https://nccr-chembio.ch>

Le NCCR Chemical Biology est financé par



FONDS NATIONAL SUISSE
SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS
FONDO NAZIONALE SVIZZERO
SWISS NATIONAL SCIENCE FOUNDATION



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

EPFL