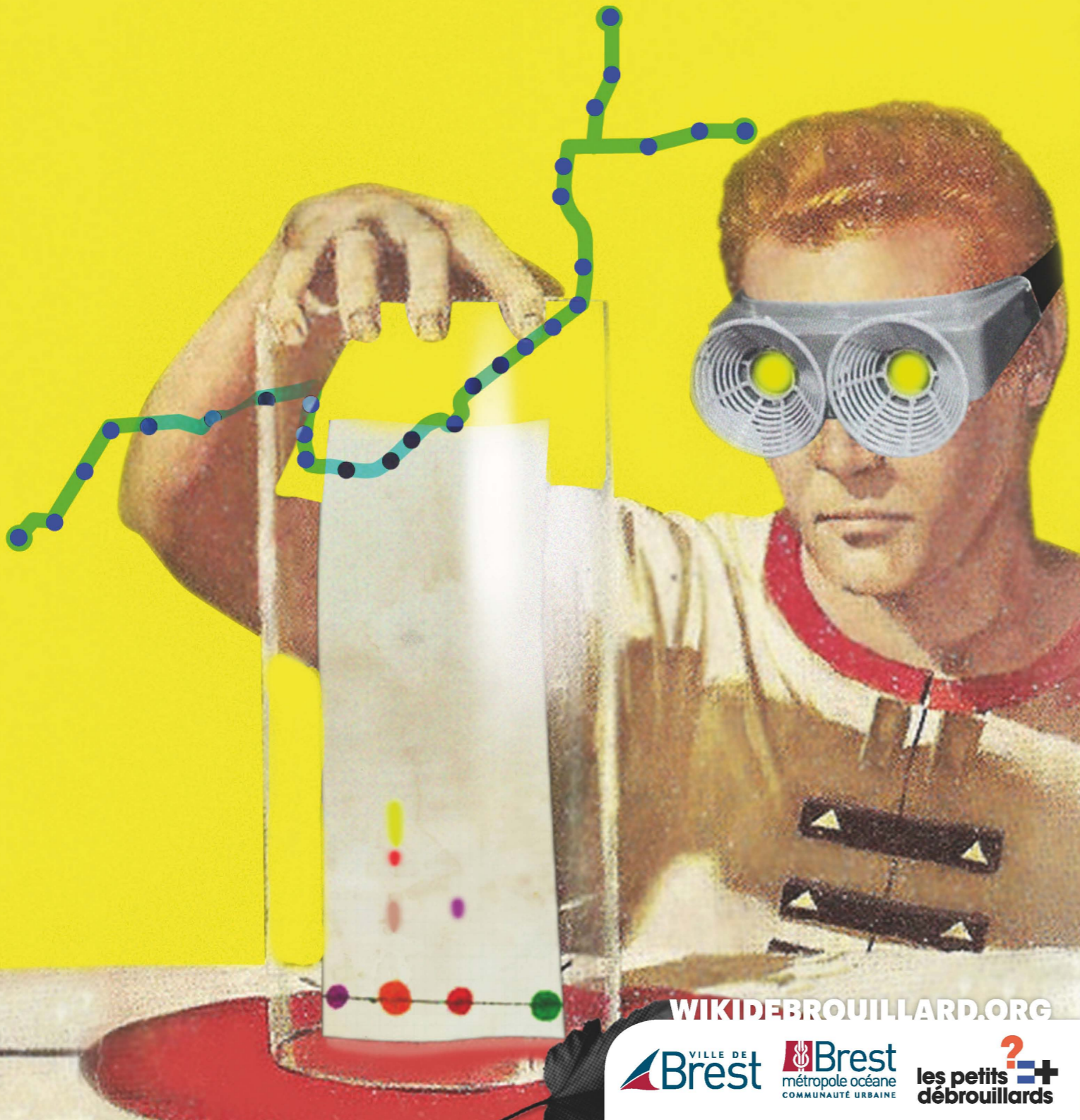


UN TRAM D'ART

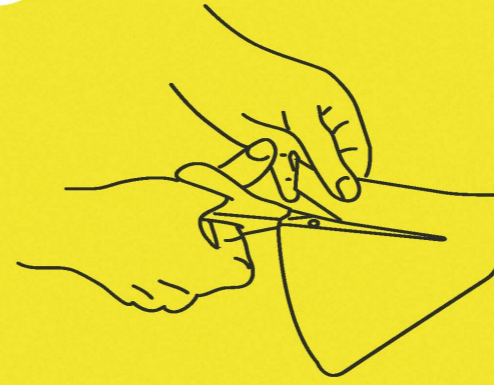
# LA CHROMATOGRAPHIE

L'arbre empathique



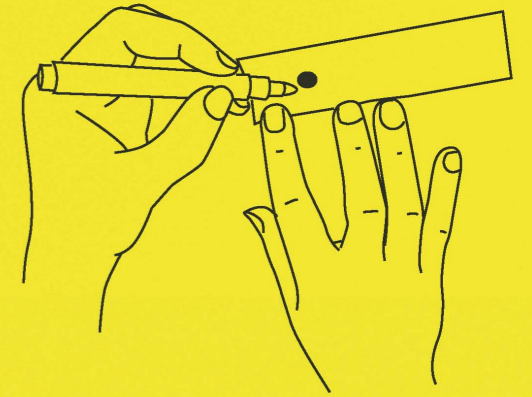
1°

Couper une bande de papier dans le filtre à café.

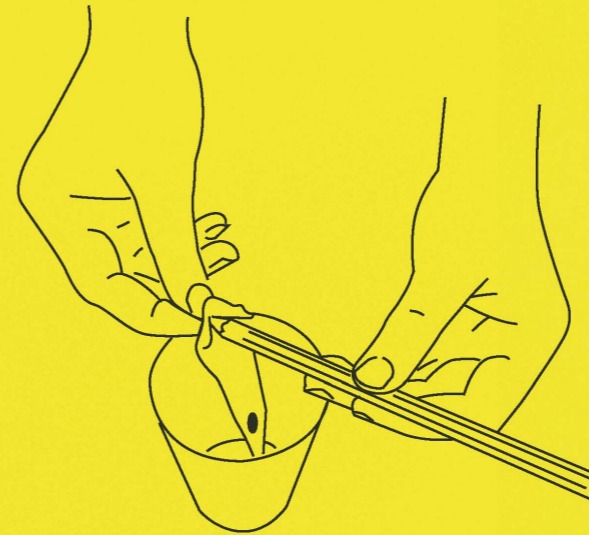


2°

Tracer un point noir à 2 cm du bord de la bande de papier buvard.

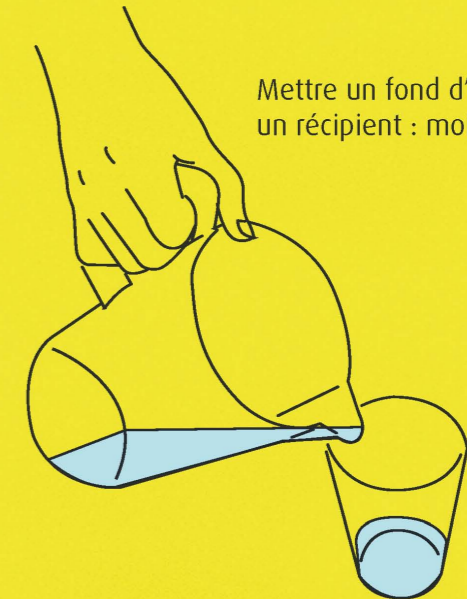


3°



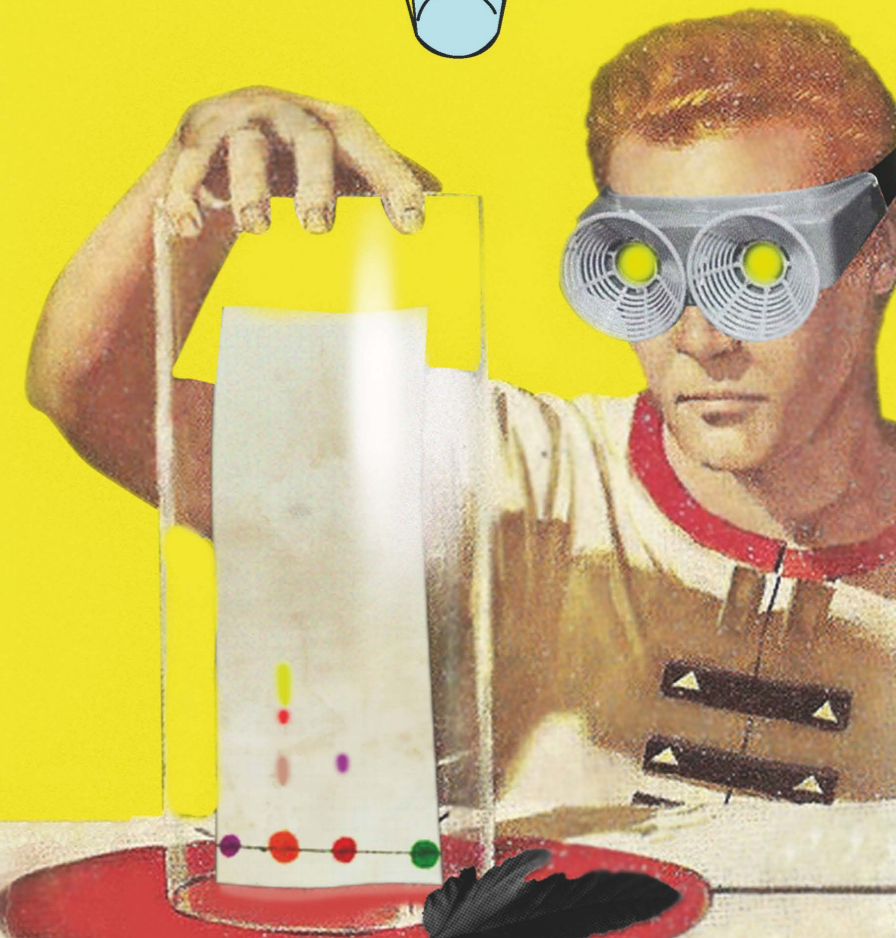
4°

Mettre un fond d'eau dans un récipient : moins d'1 cm.



5°

Tremper le bord dans l'eau.



WIKIDÉBROUILLARD.ORG

VILLE DE Brest

Brest métropole océane COMMUNAUTÉ URBAINE

les petits débrouillards





## L'ARBRE EMPATHIQUE

Une oeuvre de Eric Ruiz Geli

Réinventer la relation entre art, technologie et nature. L'arbre empathique est une sculpture de 12 mètres, mi-métal, mi-végétale qui réintroduit la nature au cœur d'un univers minéral. La structure construite en acier inoxydable héberge sur ses hauteurs 80 espèces végétales irriguées par une pompe située à la base de l'arbre.

La présence d'espèces végétales favorise l'installation deoiseaux, la diversité des premières engendrant la multiplicité des seconds. La vie qui s'installe à la cime de l'arbre est observable grâce à un système vidéo.

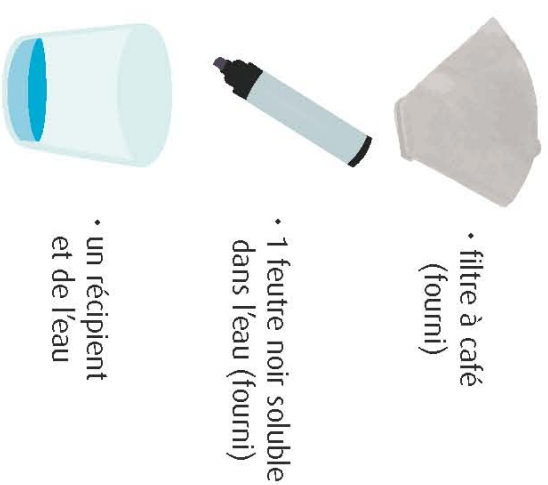
**Localisation :** bas de Siam à Brest

### EXPÉRIENCE :

#### Chromatographie

Pourquoi les feuilles des arbres changent de couleur à l'automne ?

#### LE MATÉRIEL



- filtre à café (fourni)
- 1 feutre noir soluble dans l'eau (fourni)
- un récipient et de l'eau

#### LA RÉALISATION

- Mettre un fond d'eau dans un récipient : moins d'1 cm.
- Tracer un point noir à 2 cm du bord de la feuille de papier buvard.
- Tremper ce même bord dans l'eau.

(Voir la manipulation au le verso)



#### CE QU'ON PEUT OBSERVER

L'eau remonte dans le papier. Lorsqu'elle atteint le point coloré celui-ci suit le mouvement de progression de l'eau et se décompose en différentes couleurs.

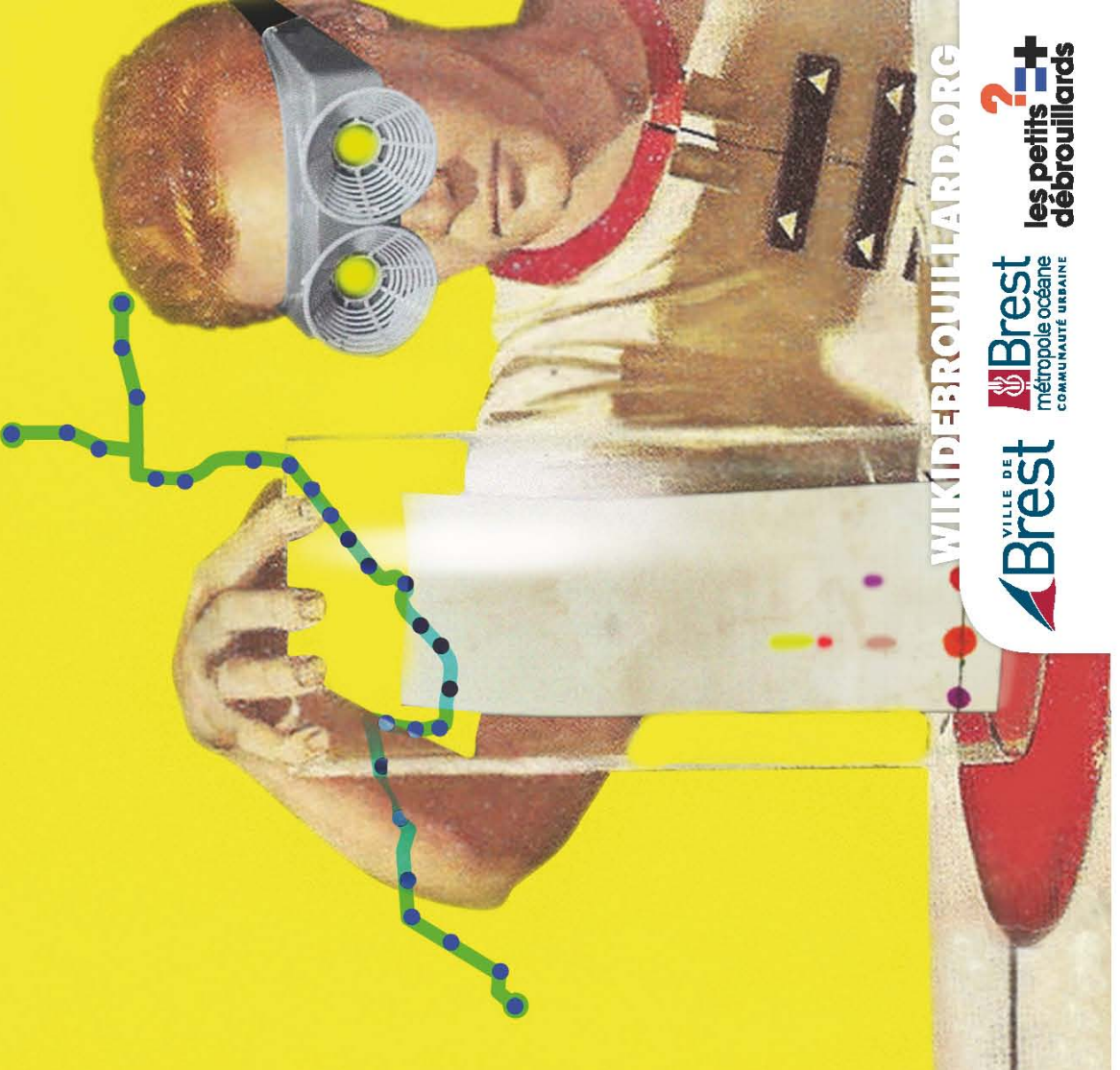
### LES EXPLICATIONS

Le phénomène qui fait que l'on peut observer l'eau qui monte dans la feuille de papier alors que la gravité devrait l'en empêcher s'appelle la **capillarité**.

La décomposition du point coloré en différentes couleurs s'explique par la composition de la couleur noire initiale : celle-ci est le résultat de la combinaison de plusieurs pigments. Chacun de ces pigments a des caractéristiques qui lui sont propres ; leur réaction à l'eau est différente.

**Qu'est-ce qui fait que la feuille de l'arbre change de couleur ?**

La chlorophylle est un pigment qui donne leur couleur verte aux feuilles des plantes. D'autres pigments sont présents dans les feuilles : les caroténoïdes, qui apparaissent jaune orangé. A l'automne, le taux de chlorophylle présent dans la feuille diminue progressivement. Les autres pigments présents dans la feuille sont alors révélés.



by-sv/ Les petits débrouillards Bretagne - design graphik : Anthony BOSSARD - 2013

## L'arbre empathique

# LA CHROMATOGRAPHIE

UN TRAM D'ART

Rejoins un club **Petits Débrouillards** près de chez toi !

**POUR ALLER PLUS LOIN**  
www.wikidebrouillard.org



Les expériences que tu viens de réaliser ont été conçues par l'association « les Petits Débrouillards».

Depuis 1986, cette association d'éducation populaire propose des activités scientifiques et techniques aux plus jeunes à travers toute la France mais aussi dans 14 pays du monde.

Si tu souhaites poursuivre l'aventure et expérimenter sur des thèmes aussi divers que :

la chimie, l'astronomie, la police scientifique, la bidouille électronique, la biodiversité, les énergies renouvelables, les effets spéciaux...

**AUX SCIENCES  
CITOYENS!**

