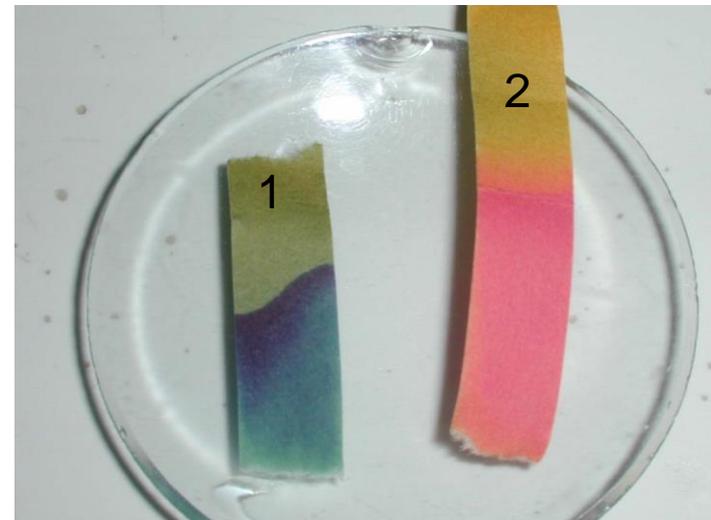
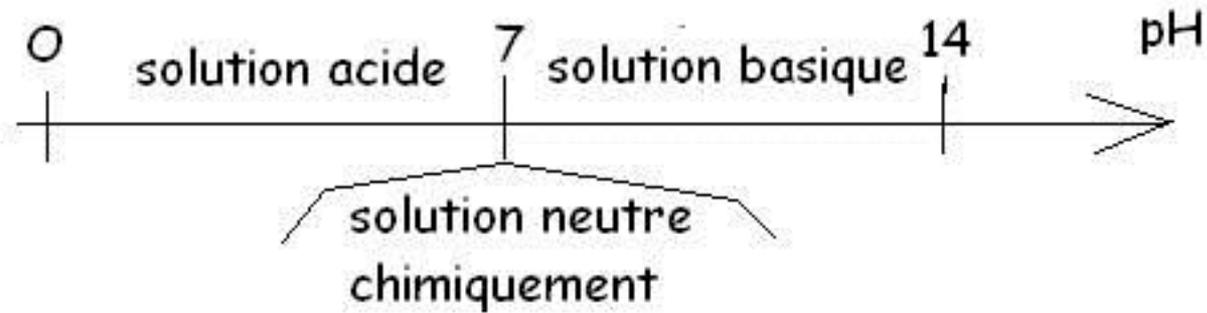


Les caractéristiques chimiques des espèces chimiques

1. Le pH



Répondre aux questions sur *Socrative*

2. Corps purs et mélanges

Un corps pur est une substance (solide, liquide ou gaz) qui n'est constituée que d'une seule espèce chimique.

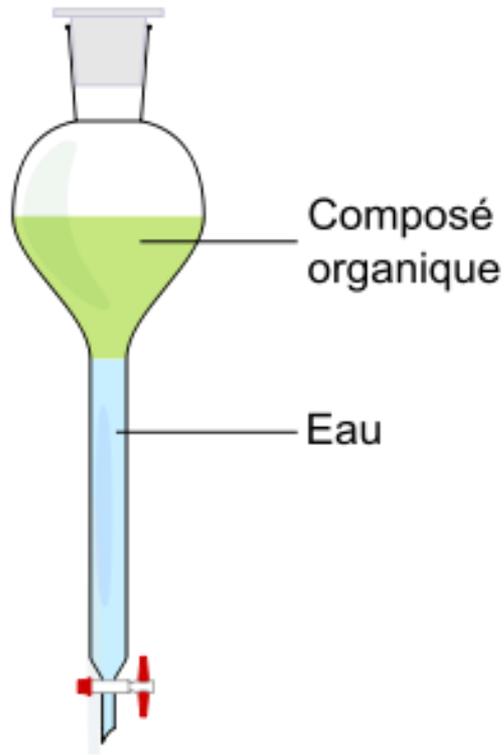


Un mélange est une substance (solide, liquide ou gaz) qui est constituée de plusieurs espèces chimiques

ANALYSE CARACTÉRISTIQUE (mg/litre)			
CALCIUM	9,9	CHLORURES	8,4
MAGNÉSIUM	6,1	NITRATES	6,3
SODIUM	9,4	SULFATES	6,9
POTASSIUM	5,7	SILICE	30,0
BICARBONATES		65,3	
Minéralisation totale : 109 mg/litre (Résidu sec à 180° C)-pH 7			

Répondre aux questions sur *Socrative*

3. Miscibilité.



Si deux liquides **mélangés** donnent une seule phase **homogène** alors ils sont **miscibles**.

Si par contre on obtient deux **phases distinctes** (comme sur le schéma), le mélange est **hétérogène** et les deux liquides ne sont **pas miscibles**.

4. Extraction par solvant

a) Extraction liquide-liquide:

L'espèce chimique est contenue dans un premier solvant et elle y est miscible: prenons l'exemple du diiode dans de l'eau: la solution est violette (tube du bas) car le diiode est violet (l'eau est incolore).

Prenons un deuxième solvant avec lequel l'espèce chimique a plus d'affinité et dans lequel elle est plus miscible: prenons l'exemple du cyclohexane: solution incolore (tube du haut), il faut savoir qu'il est moins dense que l'eau.

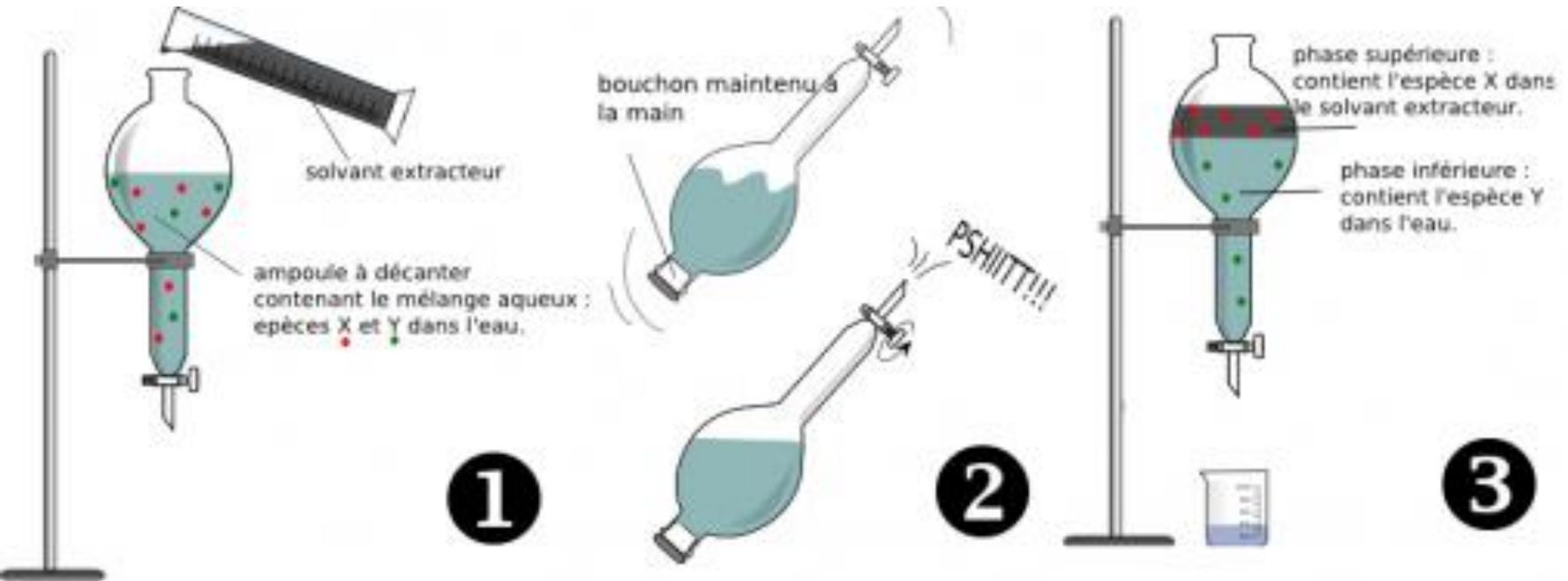
Mélangions maintenant les deux liquides et observons après un léger temps d'attente.





Après mélange des deux liquides et décantation, nous observons que le diode (violet) passe de l'eau au cyclohexane car le cyclohexane moins dense se trouve au dessus de l'eau!

Utilisation de l'ampoule à décanter:



Répondre aux questions sur Socrative.

b) Extraction solide-liquide

Lorsqu'une espèce chimique à extraire est présente dans un solide (exemple dans une feuille d'un végétal), l'extraction de cette espèce peut être faite par macération, infusion ou encore décoction.



Photo 1



Photo 2



Photo 3

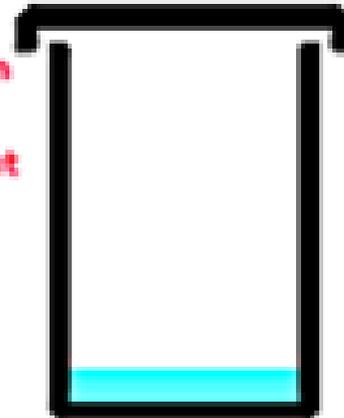
Chercher les définitions des trois types d'extractions. Répondre aux questions sur Socrative

5. Chromatographie sur couche mince : CCM

La CCM est une méthode pour identifier une espèce chimique et donc identifier les différentes espèces présentes dans un mélange en les comparant aux corps purs.

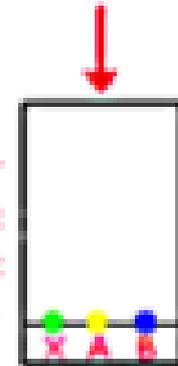
Préparation de la CCM

Préparation :
mettre l'éluant
dans le bécquer
sur
environ
5 mm
de haut



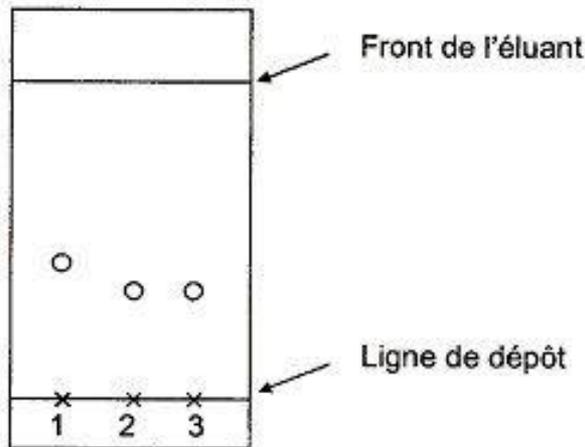
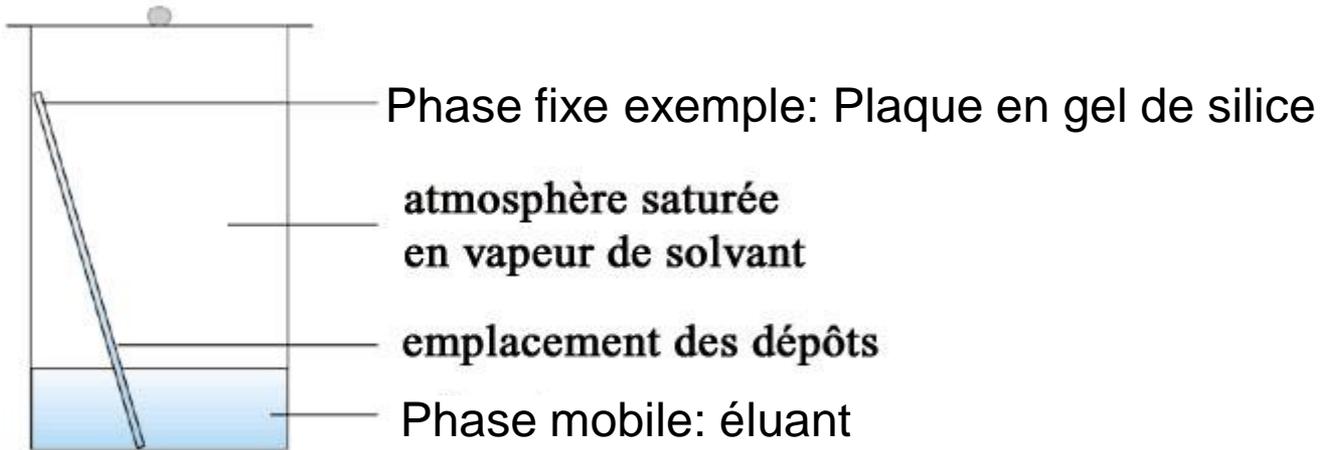
Plaque
chromatographique

Marquer
d'un trait
l'endroit
des dépôts

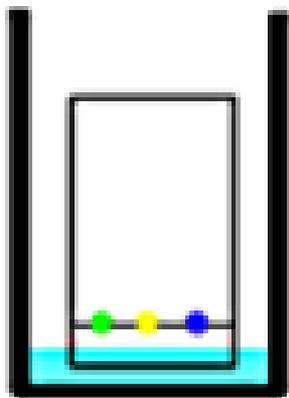


X : solution inconnue
A : solution connue A
B : Solution connue B

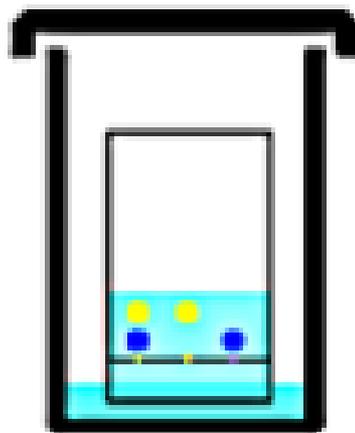
Vocabulaire relatif à la CCM



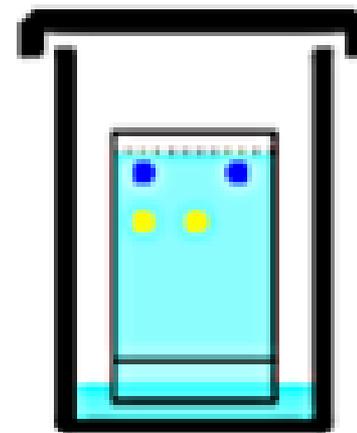
Suite de la réalisation de la CCM:



Placer la plaque
dans le b cher
contenant l'éluant

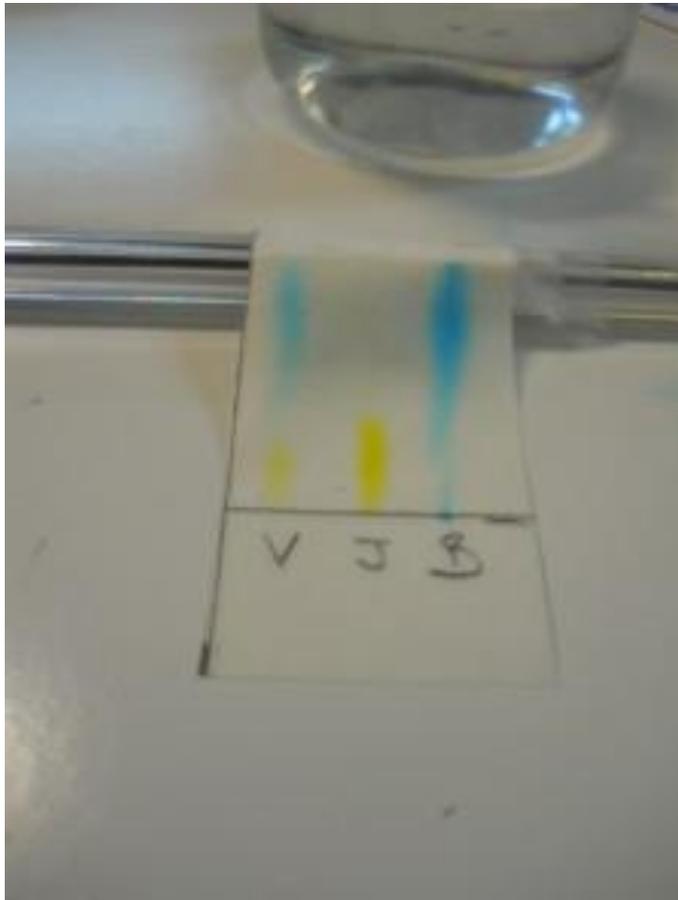


Refermer
L'élution commence



Lorsque l'éluant
a migré jusqu'en haut
sortir rapidement la plaque

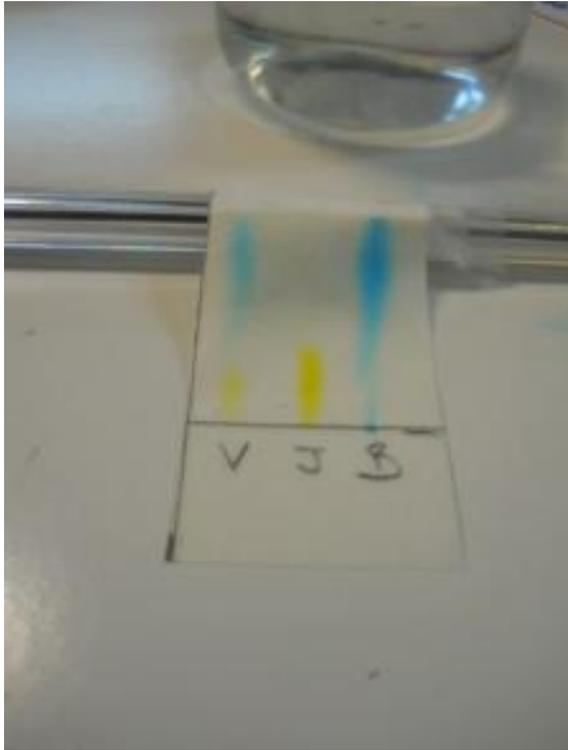
Résultat de l'expérience (photo réelle):



On remarque que le jaune et le bleu ne présente qu'une seule tache, ceux sont des corps purs.

Alors que le vert se décompose en deux taches l'une jaune l'autre bleue c'est donc un mélange.

Migration des espèces:



La tache du bleu a migrée « plus haut » que la tache du jaune:

Il faut comprendre que le bleu a plus d'affinité avec l'éluant et donc il monte avec lui « plus haut ».

A l'inverse le jaune a moins d'affinité avec l'éluant, il monte donc « moins haut ».

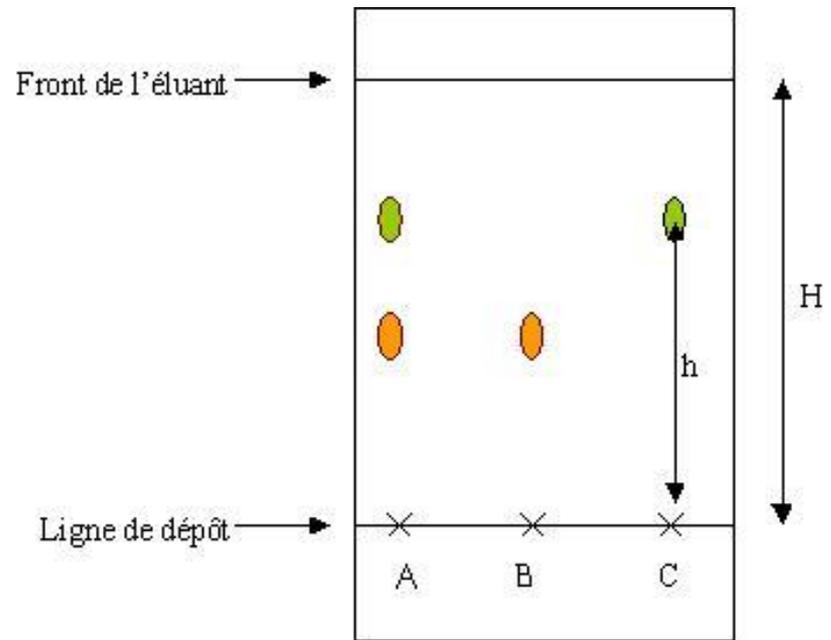
Rapport frontal:

$$R_f = \frac{h}{H}$$

En admettant que nous avons obtenu les valeurs suivantes:

$$H = 5 \text{ cm}$$

$$h_{\text{vert}} = 3 \text{ cm et } h_{\text{orange}} = 2 \text{ cm}$$



Calculer les rapport frontaux du vert et du orange et inscrire les réponses sur *Socrative*.