

# L'IDENTIFICATION D'UNE ESPÈCE CHIMIQUE

## But

- Vérifier la pureté et l'identité de l'espèce chimique synthétisée lors de l'activité expérimentale précédente.

## Situation de départ

(s'approprier)



Lors de l'activité expérimentale précédente, vous avez synthétisé un principe actif.

Comment vérifier l'identité et la pureté de l'espèce chimique synthétisée



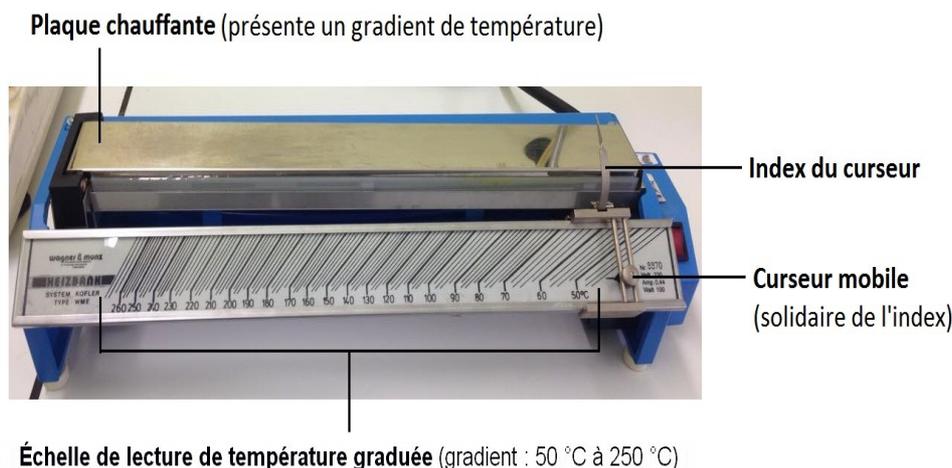
## Documents

(s'approprier)



### Doc.1 : Banc Kofler

La table chauffante de Kofler, appelée en pratique banc Kofler est un appareil de mesure permettant d'estimer la température de fusion d'une matière développé par Adelheid et Ludwig Kofler. Il s'agit d'une plaque chauffante présentant un gradient de température sur lequel on déplace un échantillon.



Allié à d'autres techniques, il a été et est encore largement utilisé au laboratoire de chimie organique. Il suffit à obtenir une détermination préliminaire de la température de fusion et ainsi identifier rapidement un composé pur parmi d'autres, vérifier le degré de pureté d'un échantillon connu, constater un mélange ou une addition intempestive ou frauduleuse.

Source : <https://fr.wikipedia.org/>

**A SAVOIR**

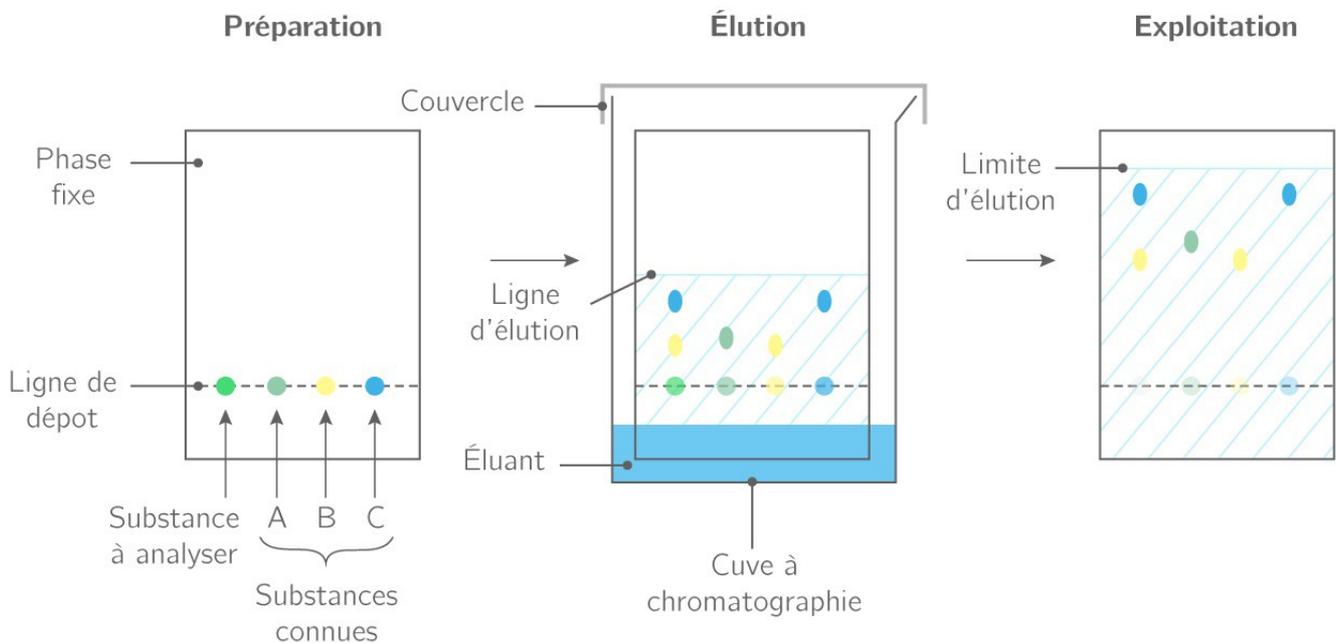
## Doc.2 : Chromatographie sur couche mince (CCM)

La chromatographie sur couche mince (CCM, en anglais TLC pour Thin layer chromatography) est une technique de chromatographie planaire<sup>1</sup> dont la phase mobile est liquide. Elle est couramment utilisée pour séparer des composants dans un but d'analyse (CCM analytique) ou de purification (CCM préparative).

Elle comprend :

- une phase stationnaire : une couche mince de matériel adsorbant (usuellement du gel de silice, de l'oxyde d'aluminium ou de la cellulose) .
- une phase liquide, dite phase mobile ou éluant : un solvant ou un mélange de solvants qui va entraîner les composés à se séparer le long de la phase stationnaire.

Source : <https://fr.wikipedia.org/>



## Animation :

[http://www.paraschool.com/education/ressources/chromato/flash/2\\_chimie\\_chromatographie\\_film.swf](http://www.paraschool.com/education/ressources/chromato/flash/2_chimie_chromatographie_film.swf)

**A SAVOIR**

## Doc.3 : Données physico-chimiques

Composé	Acide salicylique	Acide acétique	Anhydride acétique	Aspirine
Température de changement d'état (°C)	$T_{\text{fus}} = 159$	$T_{\text{fus}} = 16,6$ $T_{\text{éb}} = 118$	$T_{\text{fus}} = -73,1$ $T_{\text{éb}} = 140$	$T_{\text{fus}} = 135$

#### Doc.4 : Matériel disponible

<ul style="list-style-type: none"><li>• cuve à chromatographie + couvercle</li><li>• petite spatule</li><li>• pince</li><li>• 3 petits tubes à essai + bouchons sur support</li><li>• acide salicylique</li><li>• aspirine commercial en poudre</li><li>• espèce chimique synthétisée lors de l'activité expérimentale précédente</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• plaques CCM</li><li>• piques en bois</li><li>• lampe UV</li><li>• banc Kofler</li><li>• éluant (80% pentane 20% acide acétique)</li></ul>
---	---

### Vérification de la pureté et de l'identité d'une espèce chimique



#### Problème

(analyser, réaliser, valider, communiquer)



**A l'aide de vos connaissances, des documents précédents et du matériel disponible, vérifier l'identité et la pureté de l'espèce chimique synthétisée lors de l'activité expérimentale précédente.**

Appel du professeur

#### Conclusion

(valider)



- L'espèce chimique synthétisée lors de l'activité expérimentale précédente est-elle bien celle attendue ?
- Citer deux techniques permettant de vérifier la pureté et l'identité d'une espèce chimique ?

Appel du professeur