

## Séparation de colorants par Chromatographie

par Alain ROBERT

---

*Cette manipulation a été mise au point pour des élèves de 4<sup>ème</sup>.*

### **MATÉRIEL**

- Un bocal à confiture dont le couvercle est muni d'une pince à dessin par poste de travail...
- Un agitateur fin par équipe,
- Un sèche-cheveux ou deux pour la classe.

### **MATÉRIEL CONSOMMABLE**

- Bandes de papier filtre de 5 × 15 cm,
- Colorants alimentaires marque «VAHINÉ», vendus en grande surface par blister de trois tubes :
  - Jaune : E 102 (Tartrazine),
  - Rouge : E 122 (Azorubine),
  - Vert : mélange      Jaune E 102 (Tartrazine),  
                                    Bleu E 131 (Bleu patenté V),
- Eau.

### **PRÉPARATION AVANT LA SÉANCE DE TP**

Préparer, pour chaque équipe, un ensemble de trois tubes de colorants :

- 1 tube de colorant jaune,
- 1 tube de colorant rouge,
- 1 tube de colorant marron obtenu en mélangeant les colorants dans les proportions suivantes : 4 vol de vert + 3 vol de rouge + 1 vol de jaune.

### MODE OPÉRATOIRE

Déposez à l'aide d'un agitateur, sur une bande de papier filtre de  $5 \times 15$  cm, à environ 2 cm du bas de la feuille, une goutte de chaque colorant dans l'ordre suivant :

Marron, jaune, rouge (figure 1). Nettoyez votre agitateur après chaque manipulation.

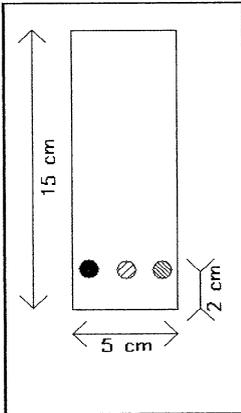


Figure 1

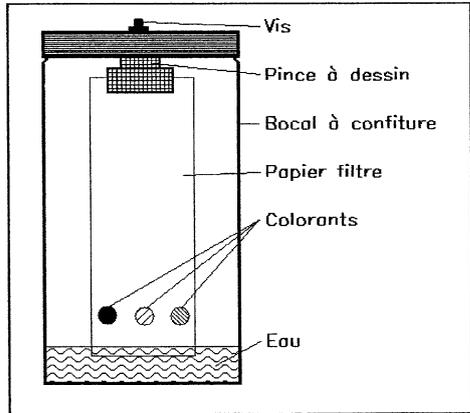


Figure 2

Séchez la bande à l'aide du sèche-cheveux, puis fixez-la dans la pince à dessin de telle sorte que le bas de la bande arrive à environ 5 mm du fond du bocal.

Versez un peu d'eau dans le bocal (1 cm), puis placez la bande (figure 2).

Observez la migration des colorants durant 20 minutes.

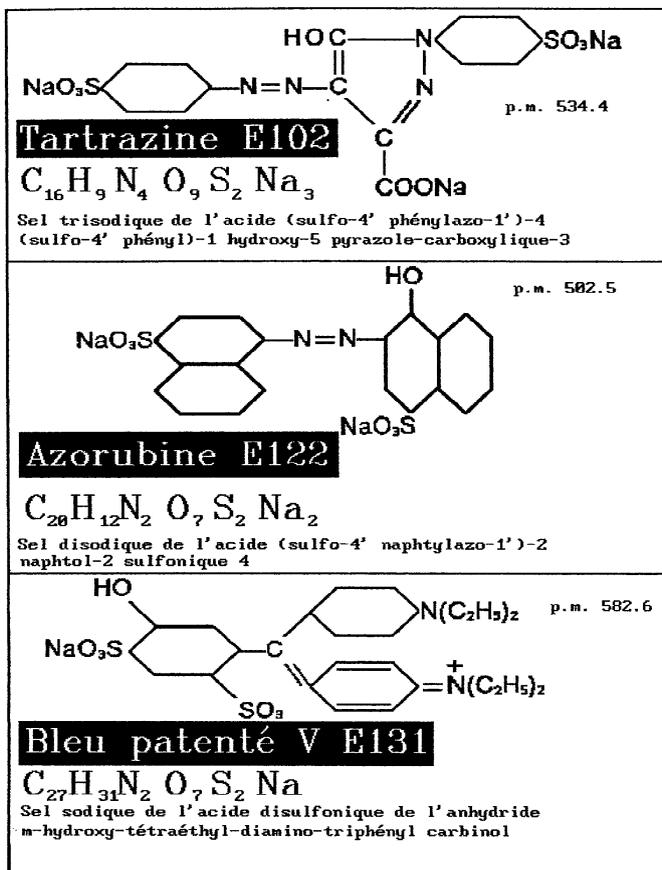
Les colorants que vous avez utilisés sont les suivants :

- Jaune : E 102,
- Rouge : E 122,
- Marron : E 102 + E 122 + E 131.

Quelle est la couleur du colorant E 131 ?

Que pouvez vous dire de la vitesse de migration des colorants ? (Proposez un classement)

## RENSEIGNEMENTS SUR LES COLORANTS

*Solvants révélateurs conseillés pour la chromatographie sur papier :*

## - E 102 et E 122 :

Thaler : Citrate trisodique à 2,5 %, 40 cm<sup>3</sup> + Ammoniaque à 25 %, 10 cm<sup>3</sup>.

## - E 131 :

Acétate d'éthyle, 50 cm<sup>3</sup> + Pyridine, 25 cm<sup>3</sup> + eau, 20 cm<sup>3</sup>.

Renseignements communiqués par la Société VAHINÉ.