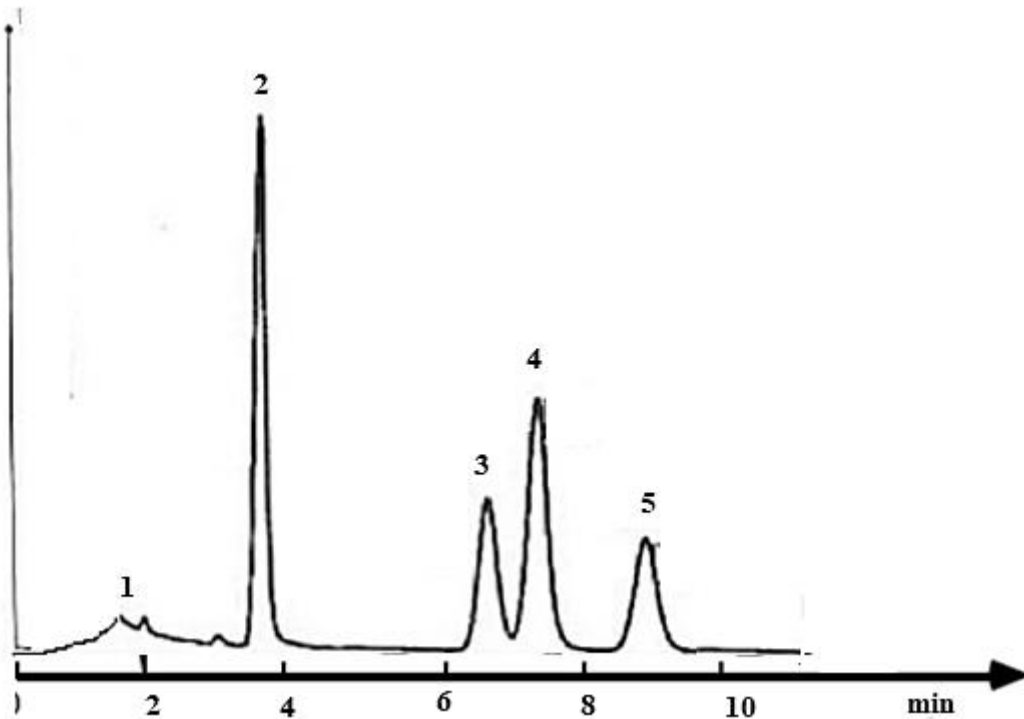


Série TD1 : Généralités sur la chromatographie

Exercice 1

L'analyse par chromatographie d'un mélange contenant plusieurs composés a conduit au chromatogramme avec un temps mort de 1,7 min présenté ci-après



Questions

1) Indiquer sur ce chromatogramme les grandeurs caractéristiques suivantes :

- Temps mort T_m , Temps de rétention T_r , Temps de rétention réduit t'_R .

2) Peut-on déterminer les volumes morts et réduits sachant que le débit est $1 \text{ mL} \cdot \text{min}^{-1}$.

3) Comment peut-on déterminer, d'après le chromatogramme, le volume de phase mobile dans la colonne ? - Le volume de phase stationnaire apparaît-il sur le chromatogramme ? Si non, comment peut-on le calculer ?

4) Comment peut-on, toujours d'après ce chromatogramme, calculer le facteur de rétention k' du composé 4 ?

En règle générale, préfère-t-on avoir une valeur de k' élevée ou faible ? Pourquoi ?

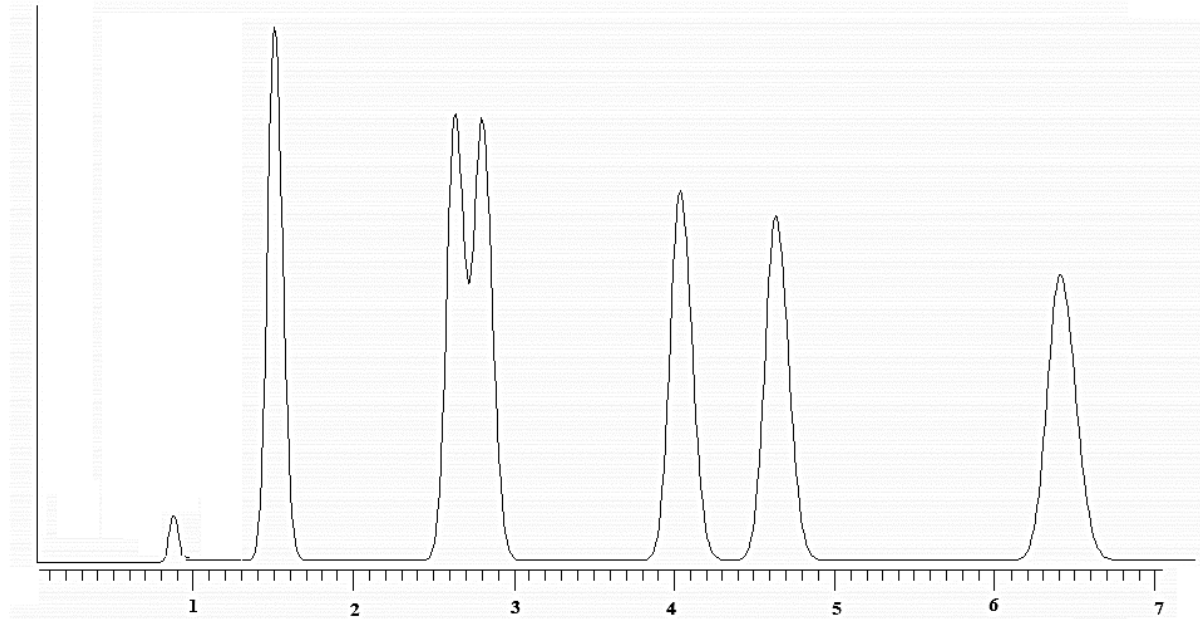
5) Déterminer l'efficacité de la colonne (en utilisant les largeurs à la base des pics ω).

6) déterminer le facteur de résolution entre le pic 3 et 4. Que remarquez-vous.

Série TD1 : Généralités sur la chromatographie

Exercice 2

Après une analyse séparative d'un produit A contenant plusieurs composés par chromatographie, le chromatogramme obtenu est le suivant :



- 1) Combien de composés contient selon vous le produit 1
- 2) Déterminer un facteur de sélectivité de deux composés (selon votre choix). Que pensez-vous ?
- 3) Quelle l'allure que doivent avoir les pics des composés obtenus ? simulez cette allure dans le dernier composé.
- 4) Calculer son nombre de plateau (dernier composé) sachant que $\omega=0.6$ et $\delta=0.3$ min.