

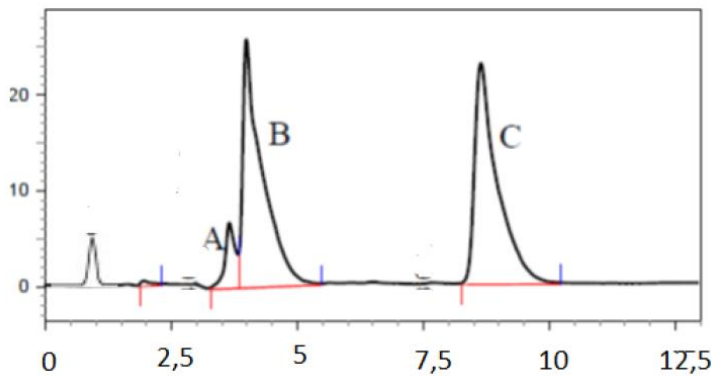
Série TD4 : Chromatographie HPLC

Exercice 1 :

Quel est l'ordre d'éluion des acides suivants en CLHP avec une colonne dont la phase stationnaire est de type C18 et une phase mobile un tampon formiate C = 200 mM, de pH 9 ? 1. acide linoléique $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{CO}_2\text{H}$ 2. acide arachidique $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{18}\text{CO}_2\text{H}$ 3. acide oléique $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{CO}_2\text{H}$

Exercice 2 :

On effectue l'analyse HPLC d'un mélange réactionnel constitué du composé A, B et C en solution. La séparation chromatographique a été obtenue sur une colonne de silice greffée C18 de 25 cm de longueur à une température de 20°C. La phase mobile est utilisée avec une teneur de l'eau 50% et méthanol 50% avec un débit de 1,0 mL/min et la pression en tête de colonne est de 50.105 Pa. Sachant que le volume de l'échantillon injecté est 0.5ml et T_m est de 1min



Le résultat est le suivant :

Produit	Largeur à la base
A	0,04
B	0,52
C	0,61

- 1) Quel est le type de polarité de phase utilisée ? Justifiez votre réponse.
- 2) A partir du chromatogramme déterminer :
 - a) Le volume mort, T_r' V_r de A, B et C

- b) L'efficacité pour les composés A, B et C
- c) L'efficacité moyenne de la colonne
- d) Les facteurs de rétention (facteur de capacité) k'_A , k'_B et k'_C des composés A, B et C.
- f) La résolution R de la séparation entre B et C.
- g) Quel type de détecteur classique utiliseriez-vous en indiquant pourquoi vous le (les) choisissez et dans quelles conditions vous le (les) utiliseriez.
- h) Evaluer l'efficacité de la colonne utilisée.