**Université de Bejaia**

**Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie**

**Département de Microbiologie**

**3ème année Licence Microbiologie**

**Exercices supplémentaires**

**Exercice 1**

Une entreprise chimique effectue la fabrication d’un produit B et le suivi de fabrication est assuré par analyse chromatographique.

**1.** L’analyse d’un échantillon prélevé sur la chaine de production donne les résultats suivants

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Composés** | **tR (min)** | **ω (min)** |
| A | 4,2 | 0,41 |
| B | 5,2 | 0,56 |
| C | 6 | 0,49 |

Longueur de la colonne 5cm, temps mort : 0,9min

1. Calculer le facteur de rétention pour les composés A et B
2. Calculer l’efficacité et l’HEPT de la colonne (utiliser les données du composé B)
3. Calculer la résolution entre A et B

**2.** Une seconde analyse effectuée dans les mêmes conditions fait apparaitre un pic C

**1.** Les pics B et C sont-ils séparés ?

**2.** Quelles modifications pouvez-vous apportez pour améliorer la séparation ?

**Exercice 2**

Deux protéines P1 et P2 sont séparées sur une colonne de 20 cm de long

Leurs temps de rétention sont respectivement 10min30s et 8 min 20s

Les largeurs des deux pics 1 et 2 sont de 51s et 76,5s

Sachant qu’une protéine complétement exclue de la phase stationnaire est éluée en 1 min 30s, calculer :

1. Les temps de rétention réduit de P1 et de P2
2. Leurs facteurs de capacité
3. Le facteur de sélectivité α pour les deux protéines
4. La hauteur équivalente à un plateau théorique (HEPT)
5. La résolution de la colonne, conclure