



Université Sidi Mohamed Ben Abdellah

Année universitaire: 2014-2015

Faculté des Sciences Dhar El Mehraz

Département de Biologie

TD N°2 (Semaine du 24 au 29 novembre 2014) Techniques chimiques pour la biologie (M18)

Exercice I:

La technique "Headspace", développée en CPG, permet d'effectuer l'analyses de composés volatils s'échappant d'une substance liquide ou solide. Lors de l'application de cette technique à l'analyse de feuilles d'une plante, le chromatogramme (sur une colonne OV5 de 25m de longueur et 0.32 mm de diamètre, épaisseur du film 1.2 μ m) obtenu révèle la présence de trois pics (A= 3.2 min, B= 7 min, et C= 11 min). Sachant que le temps de rétention d'une substance non retenue par la colonne est de 2 min. Les temps de rétention de l'hexane, de l'heptane et de l'octane sont respectivement 3; 6 et 16 min.

- 1/ Déterminer les temps de rétention réduits des différents composés.
- 2/ Calculer la résolution entre les pics A et B, et entre les pics B et C.
- 3/ Déterminer les IK des trois composés?
- 4/ Comment peut-on les identifier?
- 5/ Comment peut-on calculer leurs concentrations?
- 6/ Déterminer le nombre de plateau théorique et la hauteur équivalente à un plateau théorique?
- 7/ Sachant que la séparation a été réalisée avec une programmation de température: température initiale 40°C (1 min à 40°C), première pente de 10°/min jusqu'à 60°C et 2^{ème} pente de 5°C/min jusqu'à 115°C. Si la 2^{ème} pente est augmentée à 10°C/min, quelle sera la conséquence sur la séparation de ces 3 composés?

Exercice II:

- 1- Quels sont les principaux gaz vecteurs utilisables en CPG?
- 2- Quelles sont les précautions à prendre vis-à-vis de ces gaz pour ne pas endommager la colonne?
- 3- Si vous avez à choisir un de ces gaz pour alimenter un appareil de CPG, quels peuvent être les critères qui influenceront votre choix?