



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'analyse 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 μm) 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?