

**Code : 2009CPG002**

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Intitulé du module :</b>        | <b>Techniques avancées de Chromatographie en Phase Gazeuse</b>  |
| Objectifs :                        | Combiner la maîtrise des aspects théoriques et la réalisation de travaux pratiques avancés.<br>Combiner les connaissances acquises avec l'utilisation des logiciels de manière à automatiser autant que possible les analyses.  |
| Durée :                            | 5 jours   |
| Auditoire cible :                  | Utilisateurs des systèmes de chromatographie en phase gazeuse, ainsi qu'à ceux qui sont intéressés par une révision des principes de base et des aspects pratiques pour le développement et la mise au point des méthodes.  |
| Nombre d'auditeurs                 | inférieur ou égal à 5.  |
| Pré-requis :                       | Maîtrise des Bonnes Pratiques de Laboratoire. Niveau supérieur en chimie organique et en stéréochimie. Maîtrise de l'outil informatique.  |
| Contenu :                          | <p><b>Introduction</b></p> <p><b>1. Description d'un chromatographe en phase gazeuse</b></p> <p><b>2. Symbolique. Grandeurs de rétention</b></p> <p><b>3. Appareillage</b><br/>Four. Alimentation en gaz vecteur. Systèmes d'injection. Détection. Alimentations et sorties électriques ou électroniques. Accessoires divers. Tendances actuelles de l'appareillage.</p> <p><b>4. Éléments théoriques indispensables au praticien</b><br/>Efficacité des colonnes. Résolution des colonnes. Variation de l'efficacité en fonction du débit du gaz vecteur. Cas des colonnes capillaires. Variation de l'efficacité en fonction de la température. Autres facteurs influant sur l'efficacité d'une colonne</p> <p><b>5. Matériaux de la séparation chromatographique. Mise en œuvre.</b><br/>Généralités sur les colonnes. Supports chromatographiques. Phases stationnaires. Adsorbants. Imprégnation des supports et remplissage des colonnes. Colonnes capillaires. Performances des colonnes.</p> <p><b>6. Analyse qualitative. Identification</b><br/>Utilisation des grandeurs de rétention. Détecteurs sélectifs. Couplages. Méthode des empreintes digitales. Pièges de l'analyse qualitative.</p> <p><b>7. Analyse quantitative</b><br/>Mesure de l'aire des pics. Coefficient de proportionnalité. Performances de l'analyse quantitative. Préparation de l'échantillon. Méthodes sans transformation chimique. Méthodes avec transformation chimique de l'échantillon.</p> <p><b>9. Évolutions et applications</b><br/>Diverses formes de chromatographie. Développement des colonnes capillaires. Commentaires. Automatisation des analyses. Applications non analytiques.</p> <p><b>10. Pratique</b><br/>L'appareil et ses composants : installation de la colonne et entretien. L'injecteur: description, installation et entretien. Le détecteur: description, installation et entretien.</p> |
| Intervenant(s) :                   | 1 enseignant de niveau universitaire et 1 ingénieur de maintenance.   |
| Lieu :                             | Partie "Théorie": salle de conférence du client. Partie "Pratiques": site d'installation du CPG du client.  |
| Outils et/ou Méthode Pédagogique : | Cours magistral en salle sur support papier et présentation par ordinateur (ordinateur équipé de Windows™ XP, VISTA ou Win7). Utilisation de tableau, papier A0, craie et marqueurs.<br>Travaux pratiques en laboratoire, sur matériel, réactifs et consommables pour GC Agilent™.  |
| Date :                             |   |
| Coût :                             |   |

**Responsable :** Kouadio Adolphe  
30 BP 34 Abidjan 30 ; tél. : (+225) 01053615 ; fax : (+225) 22433494 ; E-mail: [kouadioadolphe@yahoo.fr](mailto:kouadioadolphe@yahoo.fr)