



PROGRAMME

CHROMATOGRAPHIE EN PHASE GAZEUSE BIDIMENTIONNELLE

**Docteur Cornelia Meinert
(Institut de Chimie de Nice)**

2 jours

**Université Côte d'Azur
Parc Valrose
28 Avenue Valrose
06000 Nice
France**

Jour 1 – Principes fondamentaux et introduction à CG x CG

- 8h45-9h00** Bienvenue aux participants
- 9h00-10h30** **Cours 1 : Principes fondamentaux de la chromatographie en phase gazeuse**
• Principes de la chromatographie en phase gazeuse • Phases stationnaire et mobile • Types de colonnes et critères de sélection • Techniques d'introduction d'échantillon (Split/ Splitless , espace de tête, SPME)
• Détecteurs en chromatographie conventionnelle (FID, MS)
- 10h30-10h45** Pause café
- 10:45-12:15** **Cours 2 : Introduction à la CG X CG (1)**
• Pourquoi utiliser la CG x CG ? Avantages par rapport à la GC 1D et à la GC-GC • Concept de séparation orthogonale • Configuration instrumentale : colonnes primaire et secondaire
- 12:15-14:00** Déjeuner
- 14h00-15h30** – **Cours 3 : Introduction au CG x CG (2)**
• Principes de modulation :
 - **Modulation cryogénique (LN₂, CO₂)** : Avantages (pics nets, haute résolution) vs. Inconvénients (coût, complexité, infrastructure)
 - **Modulation du débit** : Avantages (rentable, pas de besoin en cryogénie) vs. Inconvénients (capacité de pointe inférieure)• Traitement des données : représentation des chromatogrammes CG x CG et des courbes de niveau
- 15:30-15:45** Pause café
- 15:45-17:15** **Leçon 4 : Exemples pratiques**
-

Jour 2 – Techniques de détection et applications

- 9h00-10h30** **Cours 5 : Détection et analyse des données**
• Techniques de détection :
 - **Détecteur à ionisation de flamme (FID)** : sensibilité, puissance quantitative
 - **Spectrométrie de masse quadripolaire** : Analyse ciblée, spectres de fragmentation
 - **TOF-MS (spectrométrie de masse à temps de vol)** : Haute résolution, identification de composés inconnus
 - Avantages et inconvénients de chaque système de détection en CG x CG
- 10h30-10h45** Pause café
- 10:45-12:15** **Cours 6 : Traitement et interprétation des données**
• Traitement et interprétation des données :
 - stratégies de déconvolution
 - Indices de rétention en CG x CG
 - Exemple : Analyse d'une huile essentielle ou d'un parfum

12:15-14:00 Déjeuner

14h00-15h30 **Cours 7 : Applications en parfumerie et analyse des arômes**

• Classification des composés aromatiques (terpènes, esters, lactones, etc.) • Études de cas :

- Différenciation entre parfums naturels et synthétiques
- Effets du vieillissement sur les parfums
- Détection des produits authentiques et contrefaits

15h30-15h45 Pause café

15:45-17:15 **Cours 8 : Applications**

• Séance pratique : Analyse des données et discussion sur le développement de méthodes • Questions-réponses, discussion sur les défis et les tendances futures en CG x CG