

# Plateau d'analyses chimiques des matrices environnementales

## Analyses chromatographiques

### Séparation et quantification de molécules organiques volatiles par GC-FID (Varian)

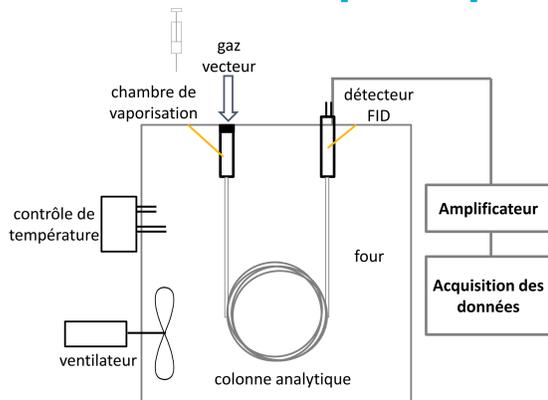


**Matrice** Échantillons liquides

#### Principe

- 1) Injection de l'échantillon avec une seringue dans la chambre de vaporisation après avoir traversé le septum
- 2) Vaporisation de l'échantillon
- 3) Entrainement des solutés en tête de colonne par le gaz vecteur (He) et séparation les uns des autres en fonction de leur  $T_{eb}$  et/ou affinité avec la phase stationnaire de la colonne
- 4) Détection des solutés par FID et amplification du signal
- 5) Obtention d'un chromatogramme (Intensité = f(temps))

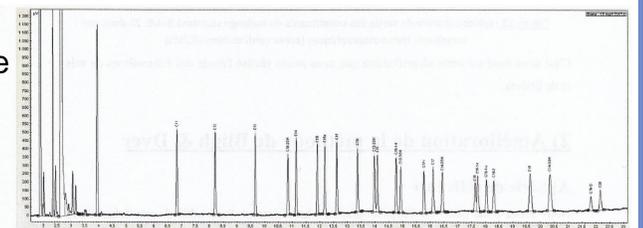
#### Schéma de principe



#### Méthode

- Conditionnement de la colonne
- Optimisation de la méthode chromatographique
- Identification des pics ( $t_r$ ) avec étalons
- Développement méthode de quantification
- Blanc
- Analyse des échantillons encadrés par des étalons

#### Chromatogramme



### Séparation et quantification de molécules organiques volatiles et de gaz ( $N_2O$ et $CH_4$ ) par GC-MS Trace 1300 – ISQ 7000 (Thermo Scientific)



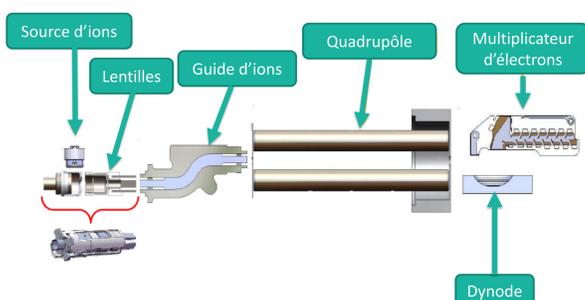
**Matrice** Échantillons liquides et gazeux

#### Principe

- 1) Injection de l'échantillon avec une seringue dans la chambre de vaporisation après avoir traversé le septum
- 2) Vaporisation de l'échantillon
- 3) Entrainement des solutés en tête de colonne par le gaz vecteur (He) et séparation les uns des autres en fonction de leur  $T_{eb}$  et/ou affinité avec la phase stationnaire de la colonne
- 4) Détection des solutés par spectrométrie de masse
- 5) Obtention d'un TIC (total ion current). Pour chaque point du TIC, un spectre de masse est acquis.
- 6) Identification des solutés à partir des spectres de masse – confirmation par comparaison des spectres de masse avec base de données NIST

#### Schéma de principe

- Chromatographe : identique au GC-FID (varian)
- Spectromètre de masse :



#### Méthode

Même approche qu'avec le GC-FID varian

#### TIC et spectre de masse

