

## Analyse élémentaire CHNS et O

**Référence :** Analyseur élémentaire CHNS/O Flash 2000 (ThermoFisherScientific)

**Principe :**

- Analyse de C, H, N, S - combustion dynamique « Flash » de l'échantillon à 930°C
- Analyse de l'oxygène - pyrolyse de l'échantillon à 1000°C
- Séparation chromatographique des produits gazeux sur des colonnes GC adaptées aux produits gazeux issus des réacteurs CHNS ou O
- Détection basée sur la conductibilité thermique des gaz (catharomètre)

**Objectifs :**

- Détermination de C, H, N, S et O dans les échantillons solides d'origine organique, minérale, environnementale

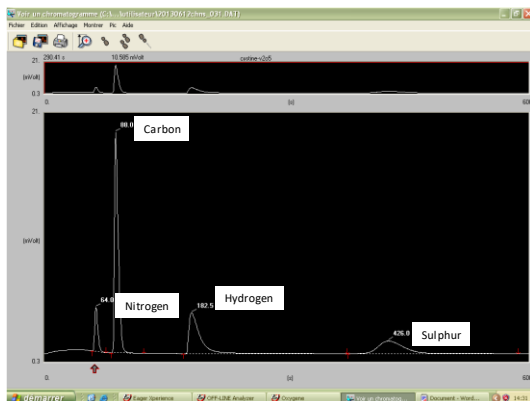


Photographie de l'analyseur élémentaire Flash 2000 équipé des passeurs d'échantillons distincts pour deux circuits d'analyse : CHNS et Oxygène



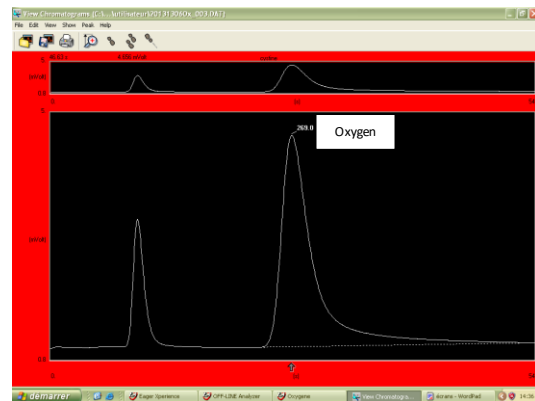
Microbalance utilisée pour une pesée des échantillons Pesées des échantillons solides : 2 - 3 mg (précision de 1 µg)

Chromatogramme type obtenu lors de l'analyse de CHNS



L'azote, le carbone, l'hydrogène et le soufre sont détectés respectivement sous forme de : N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O et SO<sub>2</sub>.

Chromatogramme type obtenu lors de l'analyse de l'oxygène



L'oxygène est détecté sous forme de monoxyde de carbone. Le pic supplémentaire est observé lorsque l'échantillon analysé contient l'azote.

Li, Su Fang, et al. "Biomass production and physiology of *Chlorella vulgaris* during the early stages of immobilized state are affected by light intensity and inoculum cell density." *Algal Research* 59 (2021) : 102453.

