

Chromatographie en phase liquide couplée à la spectrométrie de masse en tandem (LC/MS-MS) dédiée à l'analyse ciblée des lipides



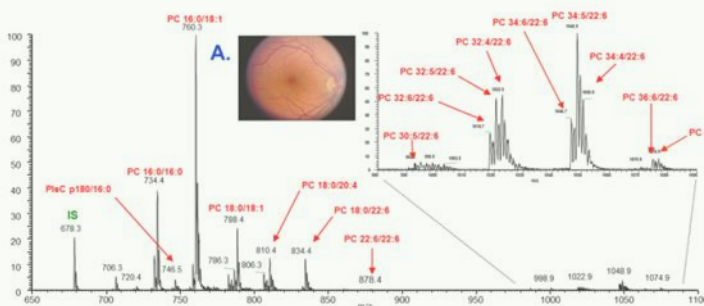
Spectromètre de masse triple quadripôle TSQ Quantum Ultra

La spectrométrie de masse est une technique d'analyse qui permet de détecter et d'identifier des molécules d'intérêt par mesure de leur masse, et de caractériser leur structure chimique grâce à leur fragmentation. Son principe réside dans la séparation en phase gazeuse de molécules chargées (ions) en fonction de leur rapport masse/charge (m/z).

Une expérience de spectrométrie de masse en tandem sur un spectromètre de masse triple quadripôle consiste à sélectionner un ion à l'aide d'un premier quadripôle (Q1), de le fragmenter dans le second quadripôle (Q2) qui sert de cellule de collision puis à séparer les ions fragments dans le troisième quadripôle (Q3).

Notre plateforme possède un spectromètre de masse triple quadripôle TSQ Quantum Ultra (Thermo) couplé à la chromatographie liquide. Il est équipé d'une source d'ionisation par électrospray à chaud (HESI, désolation thermique assisté par gaz) ou d'une source d'ionisation chimique à pression atmosphérique (APCI). Cet équipement est principalement dédié aux analyses qualitatives et quantitatives ciblées des grandes classes de lipides de structures (phospholipides, sphingolipides, cérébrosides, gangliosides, stérols, etc...) dans divers types de fluides ou tissus biologiques.

Caractérisation et de quantification des différentes espèces moléculaires de phosphatidylcholines (PC) par LC-MS/MS dans les extraits lipidiques de rétine, nerf optique et globules rouges humains.



Positive-ion LC-ESI-MS Mass spectra of total PC fraction collected from human neural retina (A.), optic nerve (B.) and red blood cells (C.), by scanning for precursors at m/z 184 amu in the positive mode.

IS: Internal standard (PC 14:0/14:0)

