

## PLATEAU DE CHIMIE

# SPECTROMETRIE DE MASSE MALDI TOF



## OBJECTIF

Un instrument de type MALDI-TOF (en anglais Matrix Assisted Laser Desorption Ionization - Time of Flight) est un spectromètre de masse couplant une source d'ionisation laser assistée par une matrice (MALDI, Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization) et un analyseur à temps de vol (TOF, time-of-flight mass spectrometry).

Une matrice et un échantillon sont déposés sur une cible.

## DESCRIPTIF PRESTATION

Trois modes d'accès à ces technologies sont possibles : prestation de service, collaboration scientifique ou mise à disposition.

Dans les deux premiers cas, une étude de faisabilité (facturée) en amont est effectuée pour déterminer les conditions expérimentales.

Lorsque les conditions de réalisation des expériences auront été précisées (collaboration scientifique ou prestation, délai, devis), l'étude complète sera réalisée (validation).

Dans tous les cas, chaque mesure sera au minimum dupliquée.

Une mise à disposition des équipements est possible après validation d'une formation des utilisateurs par le responsable de l'équipement.

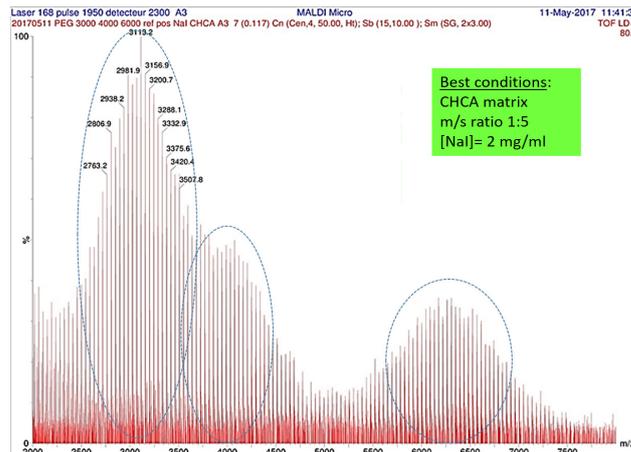
## ECHANTILLONS

En fonction de la nature du composé à analyser, une quantité minimale d'échantillon sera nécessaire (5 mg).

En effet, le choix de la nature de la matrice adéquate pour ioniser l'échantillon est primordial et plusieurs essais sont nécessaires pour trouver le bon ratio (matrice / échantillon / sels / acides) et optimiser le spectre de masse.

Il est obligatoire de veiller à la qualité de ces dépôts d'échantillons. Des tirs laser pulsés viennent désorber la matrice (généralement acide) qui ionise ensuite l'échantillon par transfert de charge. Par des différences de potentiels appliquées sur des lentilles, les molécules ionisées sont accélérées puis transférées dans l'analyseur TOF. Cet analyseur va permettre la séparation des molécules ionisées qui dépendra de leur rapport masse sur charge ( $m/z$ ). Les ions de rapport  $m/z$  le plus petit arriveront en premier au détecteur, qui enregistrera un signal, sous forme d'un spectre de masse.

Toutes informations concernant une toxicité éventuelle devront être précisées.



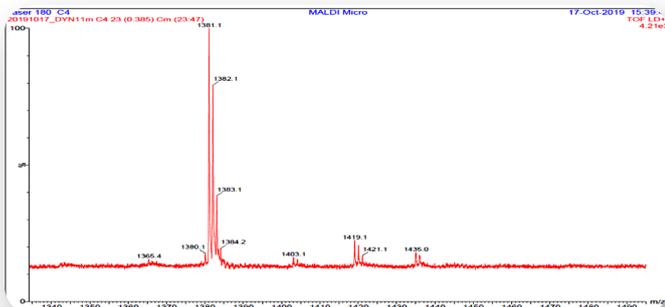
## RESULTATS

Pour une mise à disposition des équipements, l'utilisateur récupère et traite ses données en autonomie.

Dans les autres cas (collaboration/prestation), les résultats envoyés au client par mail, seront résumés dans un fichier .pdf comprenant le bulletin d'analyse comportant le spectre de masse et les conditions utilisées (puissance du laser).

## PERSPECTIVES

L'association des deux modes de détection proposés (réflectron ou linéaire) permet la mesure des tailles d'une très grande variété de molécules.



## CONTROLES QUALITE

L'équipement est soumis à un contrôle semestriel réalisé par un test standard.

Un PEG ou un standard adéquat est analysé en premier lieu pour calibrer l'équipement.



### Contacts

SCPMIB UMR 5068  
118, route de Narbonne  
31062 Toulouse cedex 09

### Manageur projet

Dr Yves GENISSON  
Tél. 05 61 55 62 99  
genisson@chimie.ups-tlse.fr

### Responsable Prestation

Isabelle FABING  
Tél. 05 61 55 81 98  
fabing@chimie.ups-tlse.fr