



SEMINAIRE ISMO

Guillaume VAN DER REST

*Laboratoire de Chimie Physique,
Bâtiment 350, Université de Paris-Sud, Orsay*

Fragmentation par capture d'électron dissociative de peptides : effets de la structure et de l'énergétique sur la sélection des voies de dissociation

Lors de son introduction en 1998, la fragmentation de peptide par capture d'électron dissociative (ECD) a été essentiellement décrite par la rupture caractéristique de la liaison N-C α , en quoi elle diffère des méthodes d'activation par excitation vibrationnelle (collisions de basse énergie ou photons infrarouge). Toutefois, la présence de nombreuses autres fragmentations a été un peu passée sous silence pendant une dizaine d'années. Or l'existence de voies de fragmentation compétitives donne une voie d'accès aux processus mis en jeu lors du phénomène de capture d'électron, qui reste lui-même encore mal décrit.

A partir d'expériences de notre équipe ainsi que d'une base de données de 11 000 spectres de fragmentation, nous avons montré que la séquence et la taille des peptides sont les facteurs majeurs dans la sélection des voies de fragmentation. A partir de ces résultats expérimentaux, et en particulier d'un penta peptide qui ne conduit à aucune rupture N-C α , plusieurs éléments ont été mis en évidence. Tout d'abord, la dépendance de la fragmentation à la taille des peptides permet d'établir le schéma de compétition / succession des différentes voies de fragmentation, revisitant au passage le schéma proposé usuellement.

Dans un second temps, nous tenterons d'établir les facteurs structuraux et énergétiques impliqués dans la sélection entre les voies. Finalement, nous discuterons de nos tentatives pour produire des systèmes analogues avec un contrôle sur l'énergie interne des systèmes.

Mardi 5 juin 2012 à 11 h 00

Bât. 351 – 2^{ème} étage (Bibliothèque)

Université Paris-Sud, 91405 ORSAY Cedex