

**Analyses de biomolécules par désorption/ionisation laser sur
biocapteurs et matériaux nanostructurés :
Vers la mise au point d'une plateforme Puce/MS sans matrice.**

Wilfrid Boireau

Institut FEMTO-ST, Plateforme CLIPP

UMR 6174 du CNRS ; Université de Franche Comté

32 Av. de L'Observatoire, 25044 Besançon

wboireau@femto-st.fr

Le couplage de biopuces avec la spectrométrie de masse est d'un intérêt majeur pour le criblage de banques de molécules et l'analyse de biomarqueurs.

Dans une première partie, nous présenterons la technologie BIA-MS développée au sein de la plateforme CLIPP. Brièvement elle consiste à concevoir et fabriquer des puces bas coûts, interrogeables par résonance plasmonique de surface ET compatibles avec une analyse MALDI-MS « on chip ». Le potentiel de cette approche sera développé au travers d'un modèle protéique détecté, dosé et identifié au sein du plasma¹.

Dans une seconde partie, nous discuterons de l'opportunité de développer des nouveaux matériaux comme substrats adaptés aux analyses de (bio)molécules de bas poids moléculaires sans ajout de matrice chimique. Des résultats récents de développements d'interfaces fonctionnelles au sein de l'Institut FEMTO-ST pour la détection de drogues et peptides à l'échelle de la femtomole seront présentés.

1) Boireau W., Rouleau A., Lucchi G., Ducoroy P. Revisited BIA-MS combination: Entire "on-a-chip" processing leading to the proteins identification at low femtomole to sub-femtomole levels. Biosensors Bioelectronics, 24, 1121–1127, 2009