



PROPOSITION DE STAGE

TITRE	Dynamiques femtosecondes de systèmes moléculaires par imagerie	
LABORATOIRE	CELIA	
RESPONSABLE(S)	Valerie Blanchet/Yann Mairesse	
CONTACT		
Téléphone	e-mail	
05 40 00 39 98/38 98	valerie.blanchet@u-bordeaux.fr , yann.mairesse@u-bordeaux.fr	

RESUME DU SUJET DE STAGE

Les réactions chimiques sont le résultat d'un changement de configuration électronique lors de l'approche entre réactifs. A l'échelle microscopique, ce changement de configuration induit des forces qui déplacent un ou plusieurs atomes à l'intérieur du système réactif. Comprendre le mécanisme élémentaire d'une réaction signifie, entre autres, identifier le jeu de forces responsables de ce mouvement. Lors de ce stage, les dynamiques étudiées prendront place dans des *molécules chirales*, et pourront être des *dynamiques électroniques ou nucléaires*. L'objectif de ce stage est d'accéder à la connaissance de ces forces par la technique d'ionisation résolue en temps à l'échelle femtoseconde. Les molécules sont étudiées en phase gazeuse, et sont excitées par une impulsion laser ultrabr ve. L'imagerie de vecteurs vitesse de photoélectrons résolue en temps est alors l'outil de prédilection pour étudier les dynamiques ultrarapides optiquement initiées.

L'étudiant-e sera ainsi amené-e à apprendre à utiliser un montage expérimental déjà existant combinant des impulsions du VUV à l'UV et un imageur de vecteurs vitesse. Au terme de ce stage, il-le saura appréhender des montages sous-vide, la détection de particules chargées, l'optique non-linéaire jusqu'à la génération d'harmoniques d'ordre élevées (impulsions attosecondes), l'acquisition de données sous Labview et le traitement de données sous matlab. Il-le sera également initié-e à la physique moléculaire étudiée par photoionisation. Enfin, il-le participera au montage et à la caractérisation d'une nouvelle expérience constituée d'un nouveau laser à très haute cadence et d'un nouveau détecteur de coïncidence.

Compétences requises :

Labview, matlab, optique non-linéaire, travail expérimental minutieux, enthousiasme et énergie requise.