

<b>Responsable du stage:</b>	<b>Fabrice Catoire</b>
Laboratoire:	<b>Centre Lasers Intenses et Applications</b>
Téléphone:	05 40 00 29 49
Fax:	
e-mail:	catoire@celia.u-bordeaux1.fr
Stage Recherche	
<u>Sujet du stage:</u>	<b>Analyse de la phase du dipole Harmonique</b>

### **But du stage :**

L'interaction d'un champ laser avec un atome initie des dynamiques complexes non-linéaires. En particulier sous l'effet du champ laser, un paquet d'onde électronique oscillant sous l'effet du champ laser est émis. Le paquet d'onde a ainsi une probabilité non nulle de revenir à proximité du noyau ionique et de recombiner avec ce dernier en émettant un rayonnement à des fréquences multiples de celle du champ laser. Ce rayonnement est appelé rayonnement harmonique.

Le but de ce stage est de caractériser le rayonnement harmonique en amplitude, ce qui est bien connu, et surtout en phase. On se concentrera en particulier sur les cibles atomique H et Ar. Les outils seront d'une part une approche purement numérique en résolvant l'équation de Schrodinger dépendante du temps, d'autre par une approche analytique basée sur la théorie des perturbations dépendantes du temps.

### **Compétences requises :**

- Connaissance en Mécanique Quantique et Physique Statistique (niveau L3-M1)
- Connaissance en programmation de préférence en fortran (tout autre langage est bien venu)
- Grande curiosité scientifique et esprit d'initiative