

Soutenance

**HABILITATION à DIRIGER des RECHERCHES
de l'Université Paris-Sud, Orsay**

Pascal SALIERES

CEA-Saclay/ SPAM

De la femtoseconde à l'attoseconde...

Une nouvelle source de rayonnement UVX cohérent et ultrabref :
la génération d'harmoniques d'ordre élevé

Vendredi 11 Mars 2005 à 11h

Amphithéâtre Jules Horowitz, INSTN, Saclay

Au cours des dix dernières années, les recherches sur la génération des harmoniques d'ordre élevé d'impulsions laser intenses focalisées dans des gaz rares ont connu un essor considérable au plan international. Des avancées remarquables ont été faites dans la compréhension et la maîtrise du mécanisme de génération et des caractéristiques du rayonnement émis. Cette nouvelle source UVX aux propriétés uniques de cohérence, brillance et courte durée d'impulsion (femtoseconde) a été utilisée dans des applications originales et prometteuses, par exemple en spectroscopie atomique et interférométrie plasma... Enfin, les études récentes ont montré la possibilité de générer des impulsions subfemtosecondes, dites attosecondes ($1 \text{ attoseconde} = 10^{-18} \text{ s}$), ouvrant la perspective d'explorer la matière à une échelle de temps jusqu'alors inaccessible, ce qui permettrait pour la première fois de "suivre" les mouvements des électrons de cœur dans les atomes et les molécules, et peut être un jour, de les contrôler...