



# GEMaC

Groupe d'Étude  
de la Matière Condensée

## HISTOIRE DE LA PHYSIQUE ATTOSECONDE

**Pierre Agostini**

**Prix Nobel de Physique 2023**

mardi 18 juin à 16 h

Séminaire de la GS de physique

Auditorium Pierre Lehmann d'IJCLab

(bâtiment 200 Université Paris-Saclay)

Également en ligne

<https://indico.ijclab.in2p3.fr/event/10657/>

Vers la fin des années 90, la barrière de la femto seconde apparaissait infranchissable pour les lasers dans le visible ou le proche infrarouge. Ce n'est qu'en utilisant les longueurs d'onde beaucoup plus courtes des harmoniques que les attosecondes ont fait leur apparition soit à Saclay/LOA sous forme d'un train, par la technique RABBITT, soit à Vienne en impulsion unique.

Dans cette conférence j'exposerai la genèse des trains d'impulsions selon une route assez improbable qui va de la découverte de l'ATI en 1979 et aux harmoniques en 1983 à Saclay, aux calculs de 1996 à l'UPMC, pour finir avec la technique RABBITT en 2001.

Le premier train d'impulsions attoseconde, a ouvert la voie à la mesure du retard à la photo ionisation, un processus fondamental qui est typiquement de quelques dizaines d'attosecondes. D'autres applications des impulsions uniques vont de la migration de charge (100 as), à la technologie des microprocesseurs (Anne L'Huillier) ou la détection précoce de cancer (Ferenc Krausz).