

# Une application récente et surprenante de l'effet de plasma wave echo : la génération de rayonnement X cohérent



C. Evain, M. Labat, A. Loulergue, M.-E. Couprie, A. Nadji, C. Szwaj, S. Bielawski

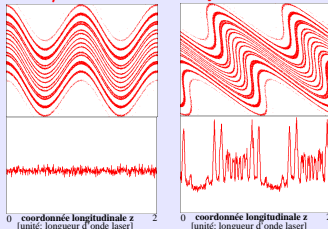
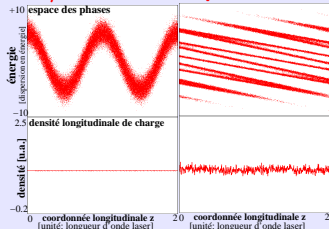
- Processus d'écho :**
- Physique des plasmas (*Plasma wave echo*, 1967)
  - Hydrodynamique (1998)
  - Eq. de Kuramoto (2008)
  - **Paquets d'électrons relativistes : 2009 [G. Stupakov, PRL]**

**1ère interaction laser/e-**

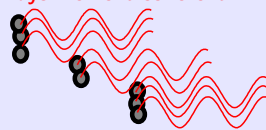
**1ère section dispersive**

**2ème interaction laser/e-**

**2ème section dispersive**

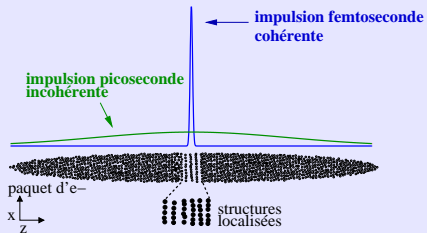
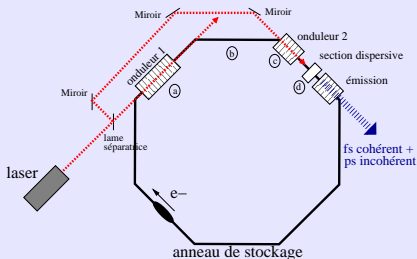


**rayonnement cohérent**



# Processus d'écho sur anneaux de stockage

[C. Evain et. al., New J. Physics (2012)]



# LUNEX5 : projet Français de laser à électrons libres

