

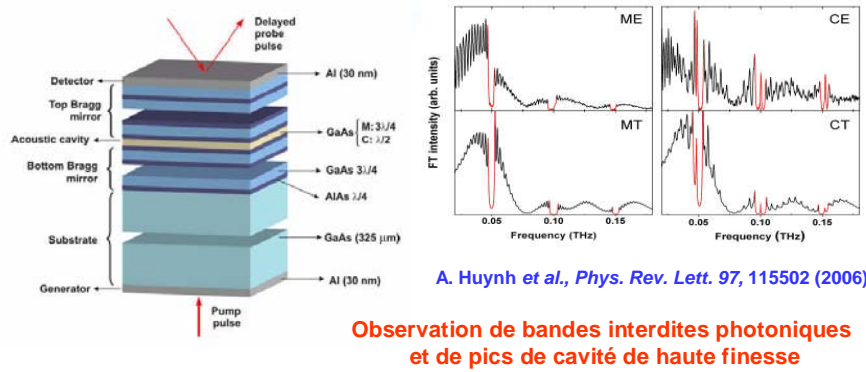
# Nanocavités phononiques et miroirs acoustiques TéraHertz

Institut des Nanosciences de Paris, UPMC, CNRS, Paris  
 Laboratoire de Métallurgie Physique, Université de Poitiers  
 Laboratoire de Photonique et de Nanostructures, CNRS, Marcoussis  
 Laboratoire de Propriétés Optiques, CNEA, Bariloche, Argentine  
 Matériaux et Phénomènes quantiques, Université Denis Diderot

## Les objectifs de la nanophonique:

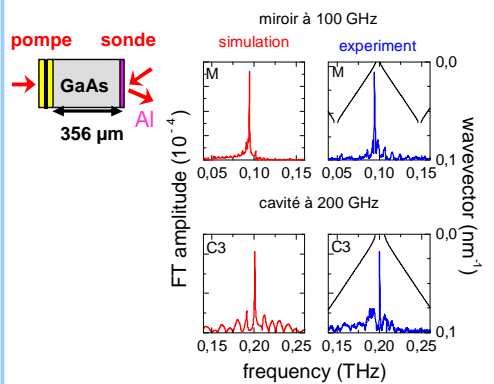
- fabriquer et de caractériser des miroirs et des nanocavités acoustiques constitués de structures périodiques et non périodiques dans le système modèle AlAs/GaAs
- concevoir et démontrer expérimentalement de nouvelles fonctionnalités acoustiques à l'aide de structures nouvelles de ces matériaux standard
- rechercher et évaluer de nouvelles combinaisons, en particulier de type métal/semi-conducteur, permettant d'améliorer les performances acoustiques des dispositifs imaginés

## MIROIRS ET CAVITÉS GaAs/AlAs: TRANSMISSION

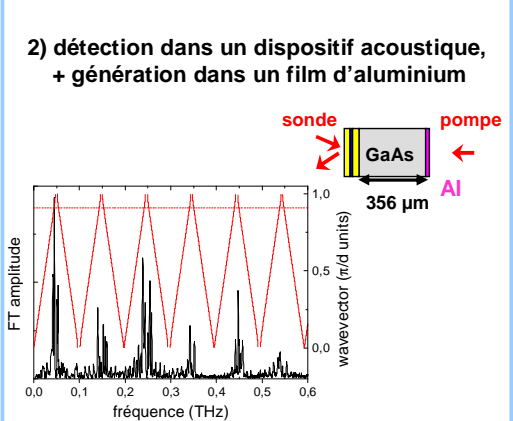


## DÉCOUPLAGE ENTRE GÉNÉRATION ET DÉTECTION PROPAGATION DANS UN SUBSTRAT ÉPAIS

1) génération dans un dispositif acoustique, + détection dans un film d'aluminium

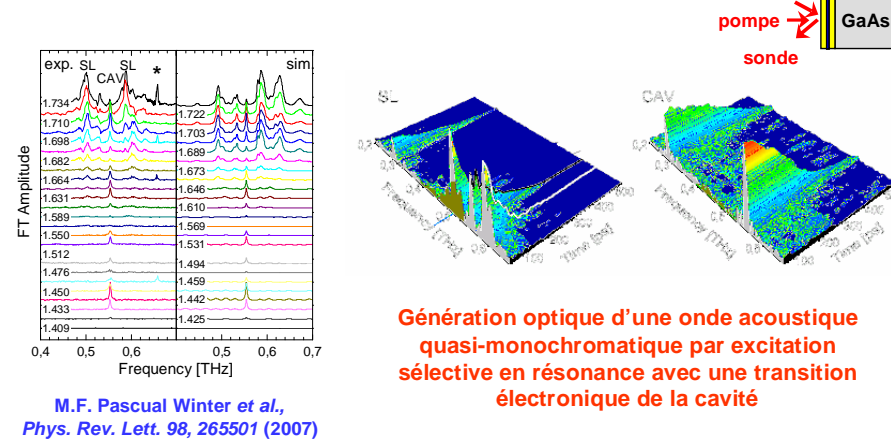


2) détection dans un dispositif acoustique, + génération dans un film d'aluminium

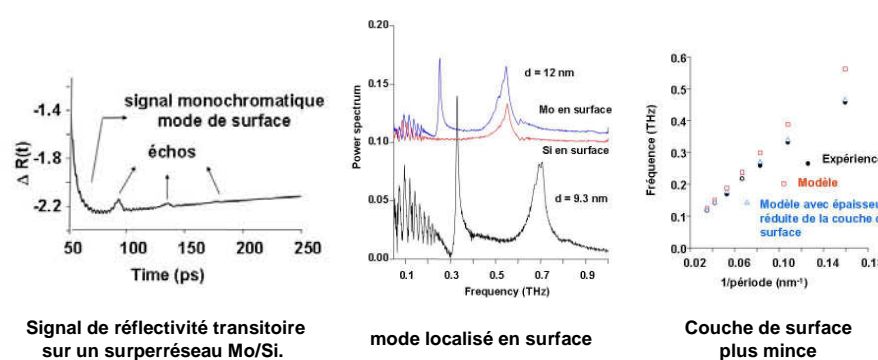


Détection ultra sensible jusqu'à 0.5THz des ondes générées par les non linéarités dans GaAs

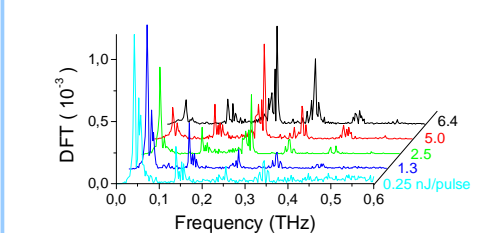
## CAVITÉ: GÉNÉRATION-DETECTION SÉLECTIVE EN FACE AVANT



## MOLYBDÈNE/SILICIUM: UN SYSTÈME ALTERNATIF



Détection ultra sensible jusqu'à 0.5THz des ondes générées par les non linéarités dans GaAs



Détection ultra sensible jusqu'à 0.5THz des ondes générées par les non linéarités dans GaAs