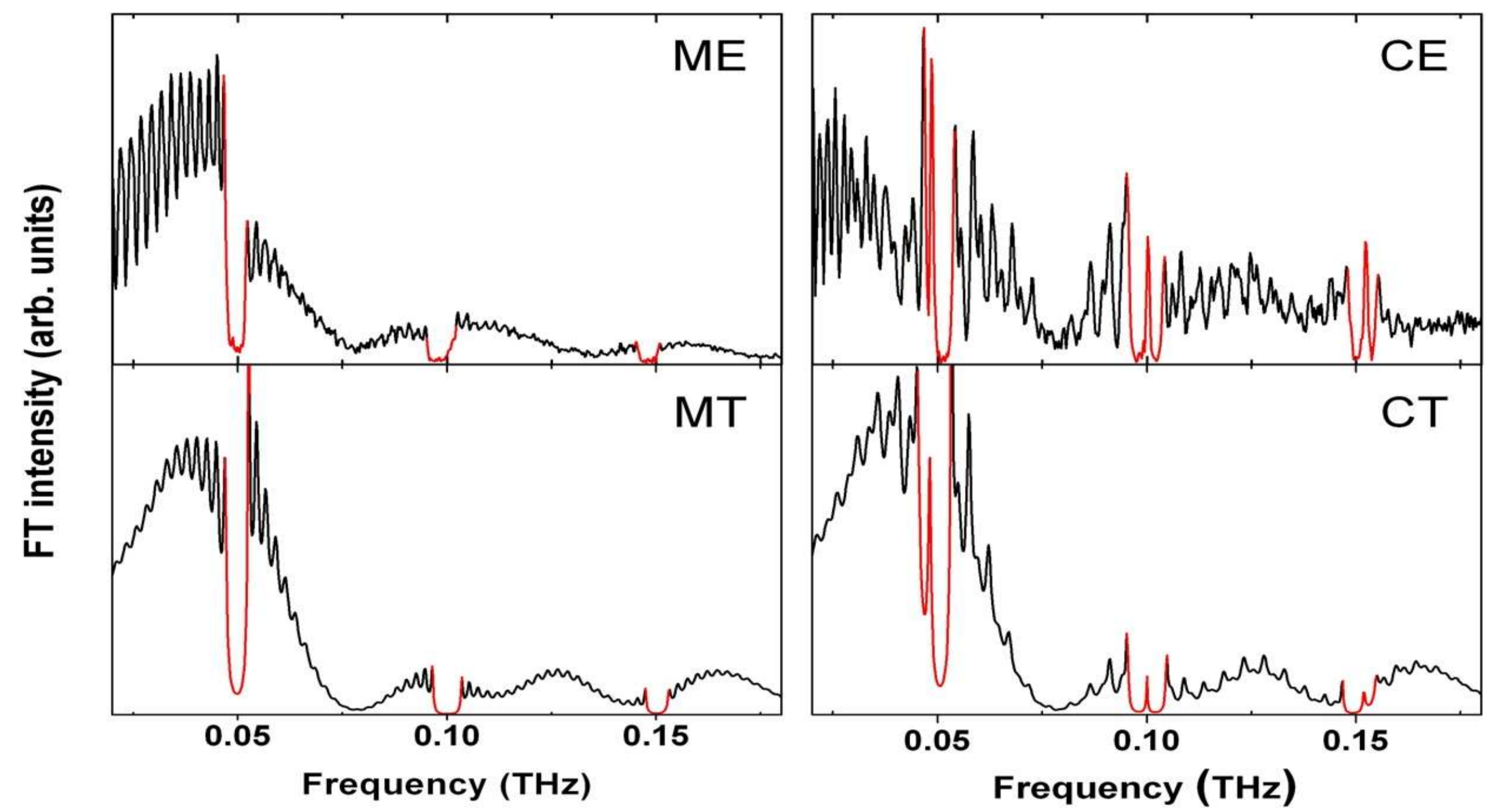
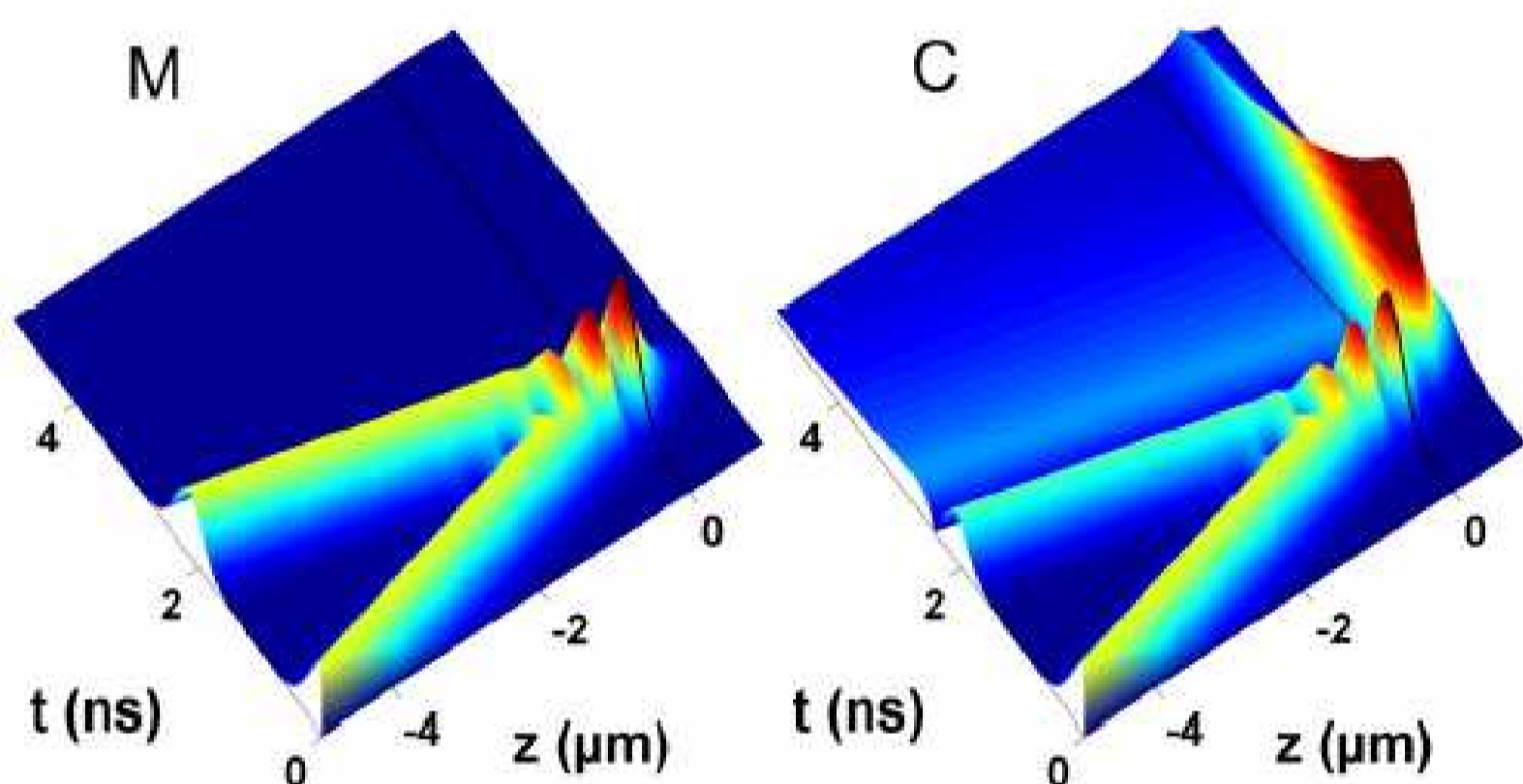
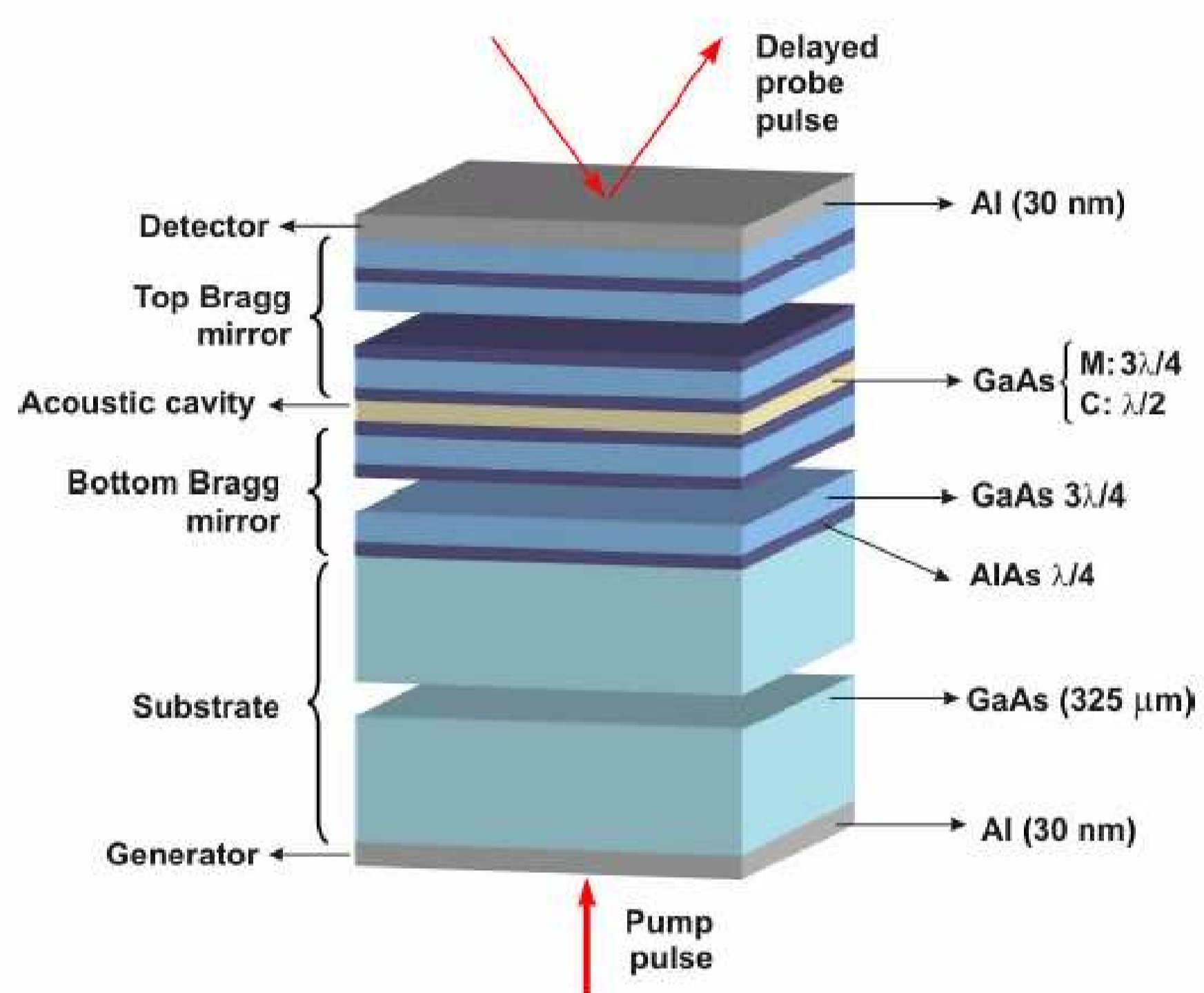


La **Nanophononique** pour la manipulation du son à l'échelle nanométrique :

- Fabriquer et caractériser des miroirs et des nanocavités acoustiques constitués de structures périodiques et non périodiques dans le système modèle AIAs/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
- Explorer les potentialités de la nanophononique pour la conception de dispositifs qui combinent des cavités acoustiques et des boîtes quantiques et dans lesquels l'émission et l'amplification de phonons dans la gamme sub-téraHertz et/ou la relaxation des porteurs soient modifiés par l'interaction entre phonons confinés et porteurs confinés.

nanocavités GaAs/AIAs

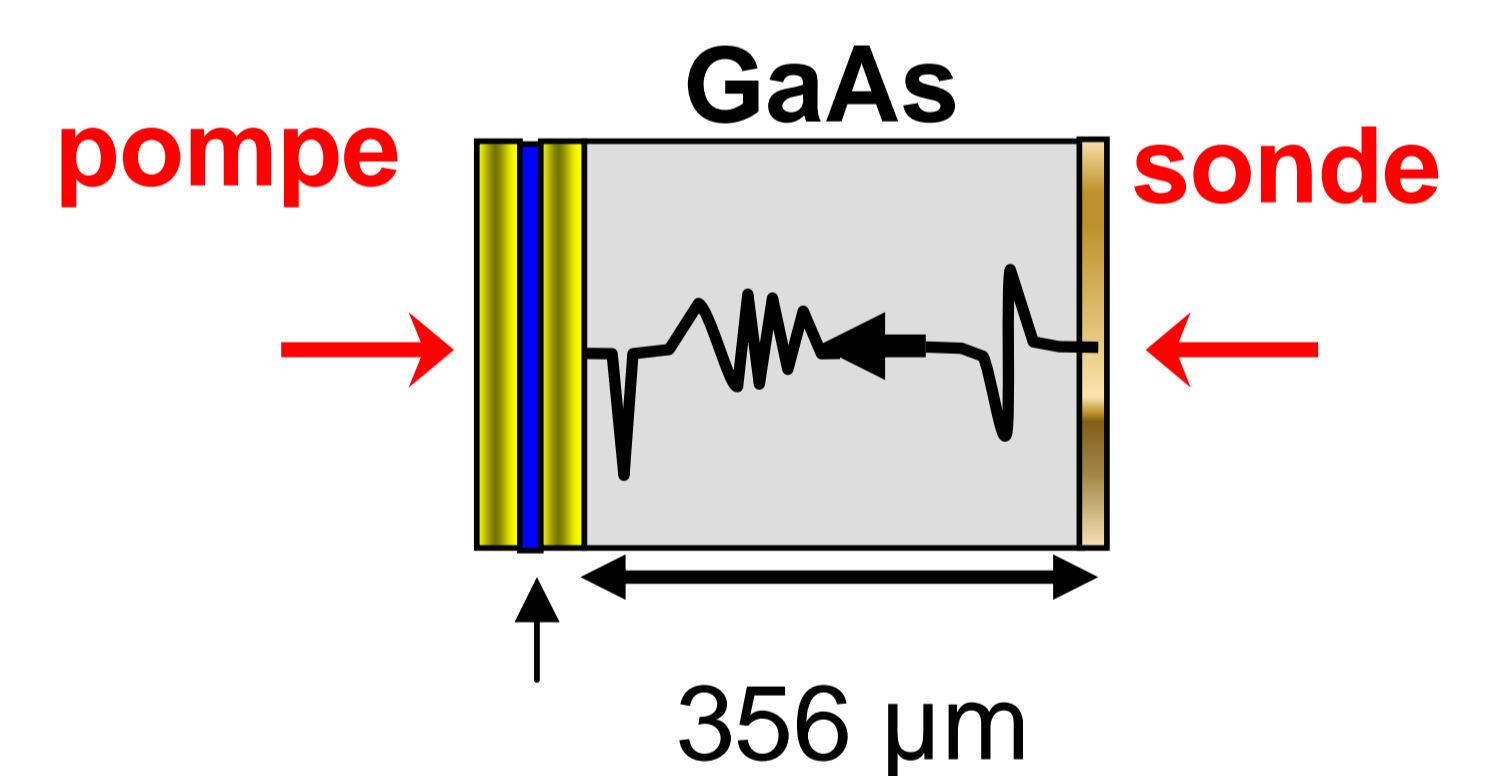
$$\Delta Z \approx 18\%$$



réflexion/
transmission

A. Huynh et al.,
Phys. Rev. Lett. 97
115502 (2006)

génération



miroirs Mo/Si pour l' XUV

$$\frac{Z_{Mo}}{Z_{Si}} = 3.6$$

