

SOUTENANCE DE THESE

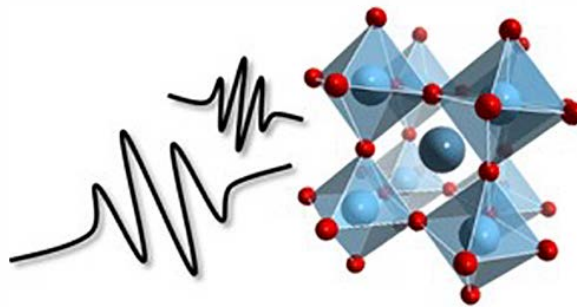
Marie Cherasse



Jeudi 8 décembre à 14h00

Amphi Lagarrigue

Dynamiques ultrarapides dans les pérovskites hybrides



Les pérovskites hybrides aux halogénures de plomb (ABX_3) sont une classe de semi-conducteurs présentant d'excellentes propriétés optoélectroniques et particulièrement prometteuses pour les applications photovoltaïques. Une compréhension fondamentale des dynamiques ultrarapides de ces matériaux est nécessaire. Ces travaux traitent deux thématiques principales : (1) L'étude de la relaxation des électrons dans la bande de conduction à l'aide de la photoémission résolue en temps et en angle. Cette technique a permis d'étudier l'influence de l'orientation des cations A et de la structure cristallographique sur l'écrantage des charges et ainsi d'expliquer la grande tolérance au piégeage des électrons sur la surface des cristaux de $MAPbI_3$. (2) Comprendre le rôle des phonons et leur influence sur les électrons à l'aide de l'effet Kerr excité au THz. Le mode de phonon Raman le plus polarisable lié au sous-réseau Pb-Br a été dévoilé dans les pérovskites à cation A unique et complexe. Cette découverte met en évidence le rôle du réseau inorganique le mécanisme d'écrantage des porteurs de charges.



IP PARIS

