

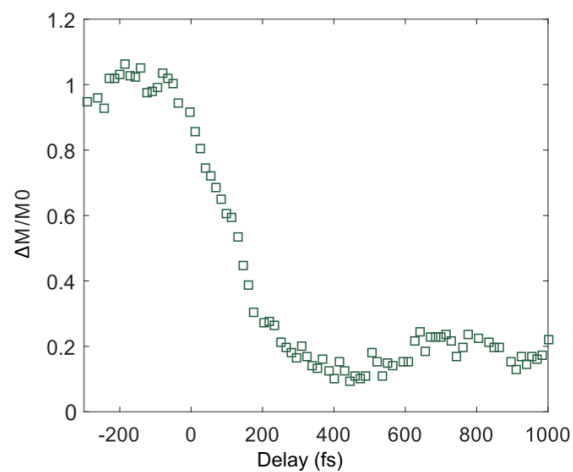
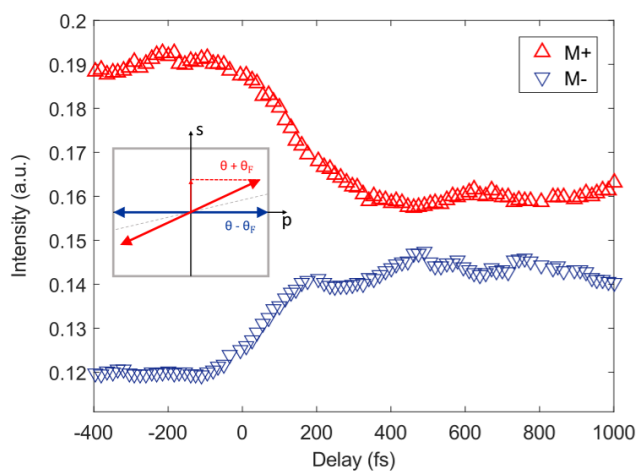
Soutenance de thèse

Carla Alves

Étude de la dynamique d'aimantation ultra-rapide par l'effet Faraday en utilisant des harmoniques d'ordres élevés polarisées linéairement

Vendredi 14 Décembre, 14h - LOA

Dans cette thèse, nous démontrons qu'un rayonnement harmonique XUV polarisé linéairement peut être utilisé en spectroscopie d'absorption pour accéder à l'état de magnétisation de tout type d'échantillon, contrairement à toutes les techniques développées jusque-là. En effet, pour la première fois, des expériences résolues en temps ont été réalisées par l'effet Faraday magnéto-optique, que nous exploitons autour du seuil d'absorption magnétiquement dichroïque $M_{2,3}$ du Cobalt à 60 eV. La technique pompe-sonde a été utilisée pour obtenir la réponse dynamique des échantillons magnétiques lors de l'excitation laser. Les changements dans l'aimantation de l'échantillon sont associés aux changements dans la polarisation du faisceau harmonique de sonde, i.e. à la fois à la rotation de l'axe de polarisation et à la variation de l'ellipticité. Les principaux résultats de cette thèse démontrent que la mesure de l'effet Faraday offre un moyen ultrasensible de caractériser l'aimantation de films très minces (seulement quelques nm de matériaux magnétique). De plus, l'effet Faraday ayant lieu sur une large plage spectrale il est possible de suivre la dynamique simultanée de différents matériaux et donc d'étudier des matériaux très complexes.



Après la soutenance, vous êtes invités au pot de thèse dans le grand hall du LOA.