



Institut de Minéralogie et de Physique des Milieux Condensés
Unité Mixte de Recherche 7590
B77, 4 Place Jussieu F-75252 Paris CEDEX 05

SÉMINAIRE

Lundi 7 février, 10h30

*Salle de Conférence, 4ème étage, Tour 22-23, Salle 1
IMPMC, Université P. et M. Curie, 4, Place Jussieu, 75005 Paris*

D. LE BOLLOC'H

*Laboratoire de Physique des Solides CNRS
Université Paris-Sud, Orsay*

DIFFRACTION COHÉRENTE ET DISCONTINUITÉS

Les expériences de diffraction réalisées à partir de sources X cohérentes diffèrent des expériences de diffraction standard par bien des aspects. La cohérence permet de reconstruire l'image de l'objet diffractant à partir de l'image diffractée sans hypothèse *a priori*. Elle permet aussi de sonder les fluctuations lentes de la matière, en particulier sous l'effet de contraintes extérieures (champ électrique, hautes pressions, etc...). Je montrerai qu'un faisceau cohérent est aussi particulièrement sensible aux défauts de phase de la matière. La présence d'une seule dislocation enfouie dans le volume de l'échantillon induit une figure de diffraction spécifique. Il est ainsi possible de sonder le cœur des discontinuités de la matière et d'en suivre leur dynamique, comme par exemple, la structure du cœur d'une dislocation isolée dans le volume du silicium. Lorsque une onde de densité de charge, soumise à un champ électrique, glisse sur le réseau d'atomes, les dislocations de la modulation électronique s'ordonnent sur de très longues distances. Nous montrerons également aussi la présence de discontinuités d'une onde de densité de spin.