

Dépôts d'argent sur des surfaces de nickel : organisation et structure d'un système métal sur métal

Carole CHAMBON

(SOLEIL, Gif sur Yvette et MPQ, Université Paris 7, Paris)

Judi 17 décembre à 14h30
Petit Amphi – Bât. Accueil SOLEIL

Les dépôts d'une très faible quantité de matière sur des surfaces bien définies induisent parfois la formation de nano structures auto organisées. On peut citer le cas d'un dépôt de Co sur la surface Au(788) ou le cas d'un dépôt d'Ag sur des surfaces vicinales de Cu. Dans ce contexte, ce travail de thèse porte sur le système Ag/Ni, et plus particulièrement sur l'adsorption d'argent sur les surfaces Ni(111) et Ni(322). Des dépôts d'argent sur la surface vicinale Ni(322) induisent, après recuit, la formation de facettes dont la période (de l'ordre de quelques dizaines de nanomètres) et l'orientation dépendent fortement des conditions de recuit ainsi que de la quantité d'argent déposée. Sous certaines conditions, le système présente une alternance périodique de facettes (211) et (111). L'argent, localisé sur les facettes (211), induit une reconstruction de surface. Une étude par microscopie à effet tunnel (STM), diffraction des rayons X en incidence rasante (GIXD) et simulations de dynamique moléculaire trempée (QMD) a été effectuée sur ce système. Afin de comprendre le système Ag/Ni dans son ensemble, des dépôts d'argent allant jusqu'à 2 monocouches sur la surface nominale Ni(111) ont été étudiées. Le mode de croissance semble dépendre des conditions expérimentales et les résultats STM, GIXD et de diffraction de photoélectrons (XPD) obtenus sur ce système ne convergent pas. Les résultats de diffraction d'électrons lents (LEED) ont montré une "rotation" des plans d'argent sur la surface Ni(111) à partir d'une certaine température de recuit. Des calculs QMD ont permis d'identifier la reconstruction observée et ont montré sa stabilité énergétique.

Jury

Francine SOLAL	Rapporteuse
Guy TREGLIA	Rapporteur
Dominique CHANDESRIS	Examinatrice
Bernard CROSET	Examineur
Stéphane ANDRIEU	Examineur
Yves GARREAU	Directeur de thèse
Alessandro COATI	Examineur invité
Jérôme CREUZE	Examineur invité



Vous êtes cordialement invités au pot qui suivra



Formalités d'entrée : accès libre dans l'amphi du Pavillon d'Accueil. Si la manifestation a lieu dans le Grand Amphi Soleil du Bâtiment Central, merci de vous munir d'une pièce d'identité (à échanger à l'accueil contre un badge d'accès).

SYNCHROTRON SOLEIL

Division Expériences - L'Orme des merisiers - Saint-Aubin - BP 48 - 91192 GIF S/YVETTE Cedex

<http://www.synchrotron-soleil.fr/portal/page/portal/Soleil/ToutesActualites>

Secrétariat Division Expériences : sandrine.vasseur@synchrotron-soleil.fr