

Etude *in situ* de la cristallisation et des contraintes dans des nanostructures de GeTe par diffraction du rayonnement X synchrotron

Manon GALLARD

(Ligne DIFFABS, Synchrotron SOLEIL, Gif sur Yvette)

Mardi 5 mars 2018 – 14h30
Amphithéâtre SOLEIL

Les matériaux à changement de phase (PCM, Phase Change Materials) sont utilisés dans les dispositifs mémoires PCRAM (Phase Change Random Access Memory), dans lesquels l'information est stockée par l'état du PCM (cristallin ou amorphe, correspondant aux deux états d'information 0/1). La lecture se fait par la mesure de la résistance du PCM qui est très différente suivant son état amorphe ou cristallin. L'optimisation et la fiabilité de ces dispositifs mémoires repose sur une compréhension fine des mécanismes physiques à l'œuvre lors de la transition amorphe-cristal.

Pendant cette thèse, un système modèle (GeTe) a été caractérisé *in situ* au synchrotron. Le comportement thermoélastique et le mécanisme de cristallisation ont été étudiés pour plusieurs géométries d'échantillon : des films minces (épaisseurs de 100 nm à 5 nm), des nano-piliers (diamètre 50 nm à 250 nm, 50 nm de haut) et des agrégats (diamètre 10 nm).

Les membres du jury sont :

| | | |
|--------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| René GUINEBRETIERE | Professeur ENSCI, Limoges | Rapporteur |
| Sylvain MAITREJEAN | Ingénieur-chercheur CEA, Grenoble | Rapporteur |
| Philippe GOUDEAU | Directeur de recherche CNRS, Poitiers | Examineur |
| Françoise HIPPERT | Professeur Grenoble INP, Grenoble | Examineur |
| Philippe BOIVIN | Ingénieur, STMicroelectronics Rousset | Invité |
| Cristian MOCUTA | Scientifique de ligne, SOLEIL | Co-directeur de thèse |
| Olivier THOMAS | Professeur AMU, Marseille | Directeur de thèse |



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

L'Orme des merisiers - Saint-Aubin - BP48 - 91192 GIF S/YVETTE cedex

www.synchrotron-soleil.fr/fr/evenements

CONTACT : sandrine.vasseur@synchrotron-soleil.fr

THÈSE