

# Analyse des surfaces et interfaces

✉ Hervé MARTINEZ

Analyse et caractérisation (Spectroscopique, Microscopique) multi-échelles des surfaces et interfaces

- \* Analyse spectroscopique de surface : détection des éléments chimiques, détermination des environnements chimiques locaux (spéciation), analyse quantitative
- \* Cartographie chimique des éléments d'une surface
- \* Analyse Morphologique d'une Surface / Mesure de rugosité et de propriétés mécaniques de surface
- \* Structure électronique des Matériaux
- \* Transferts et Analyses des échantillons en atmosphère contrôlée / Analyses à froid (échantillons gelés T N<sub>2</sub>)

Résolution latérale (vs type d'analyse et équipement sollicité) : 1nm à 700 nm

Résolution en profondeur : 1 nm à 10 nm

Coupe transverse (Cross Polisher / FIB) : 100 nm (vs type échantillon)

Les équipements ou outils expérimentaux

- \* 1 Spectromètre **XPS** KRATOS
- \* 1 Spectromètre **XPS** Thermo Kalpha
- \* 1 Spectromètre **XPS** Thermo Escalab
- \* 1 Spectromètre **Auger AES** Jeol
- \* 1 Spectromètre **TOF-SIMS** Phi Electronics TRIFT 5
- \* 1 système de Microscopie à Champ Proche AFM/STM Bruker intégré en Boite à Gants
- \* 1 Réacteur de Réactivité Gaz/Solide
- \* Préparation d'échantillons : 1 métalliseur / 1 système 'Cross Polisher' : coupe transverse ionique intégré en Boite à gants / 1 « Focus Ion Beam » FIB coupe ionique intégré au sein de l'instrument TOF-SIMS / 2 systèmes de décapage ionique Ar<sup>+</sup> / 1 système de décapage C<sub>24</sub> / 1 système de décapage C<sub>60</sub>
- \* Environnement : Valises de transfert UHV / 3 Boites à Gants MBRAUN (très faible taux O<sub>2</sub> et H<sub>2</sub>O)

Réseau RS2E – Labex Store EX (Réseau sur le stockage électrochimique de l'énergie, centre de recherche sur les batteries et supercondensateurs)

Réseau européen ALISTORE-ERI(dédié aux matériaux nanostructurés pour batteries Li/Na ions)

Matériaux Polymères, Matériaux carbonés, Matériaux métalliques

