

SEMINAIRE ROBERVAL
Jeudi 05 Juin 2008 à 14h30, Salle B233

Caractérisation analytique des surfaces
Cas particulier de la spectroscopie à décharge lumineuse
(SDL)

Christelle Kowandy

**Laboratoire Roberval, UMR-CNRS 6253 ,
Centre de Recherches de Royallieu, Compiègne,
Christelle.kowandy@utc.fr**

RESUME

Lors de la fabrication et de l'utilisation d'un matériau ou de l'élaboration d'un produit nouveau, les surfaces jouent très souvent un rôle prépondérant. La corrosion, l'adhésion, l'usure,... résultent en fait des propriétés physico-chimiques des surfaces et des interfaces. Il est donc d'un intérêt primordial de les caractériser pour comprendre la nature des interactions mises en jeu.

Dans de nombreux domaines, les techniques d'analyse de surface aident à contrôler et à améliorer la qualité des performances des matériaux, permettant ainsi un accroissement de la compétitivité.

L'analyse de surface permet d'apporter des informations en fournissant :

- une analyse élémentaire et quantitative des couches superficielle du nanomètre à quelques dizaines de micromètres,
- une analyse chimique : nature des liaisons, degré d'oxydation, groupements fonctionnels,
- une analyse moléculaire,
- une analyse de traces,
- la localisation des éléments avec une haute résolution :
 - en profondeur : profil de répartition (de quelques nm à quelques μm),
 - latérale : imagerie élémentaire (résolution $< 1 \mu\text{m}$) et moléculaire,
- une caractérisation de tout type d'échantillon solide, poudres et isolants compris.

Après un bref rappel sur les techniques existantes, nous nous intéresserons plus particulièrement à la Spectroscopie à Décharge Luminescente (SDL), appareil dont vient de se doter le Laboratoire Roberval.

Les principes et spécifications seront exposés ainsi que les limites de la technique. Nous finirons avec des exemples qui illustreront notre propos.



Laboratoire **Roberval**
Unité de recherche en mécanique