

# Fiche d'application n° 67 <sup>VI</sup>

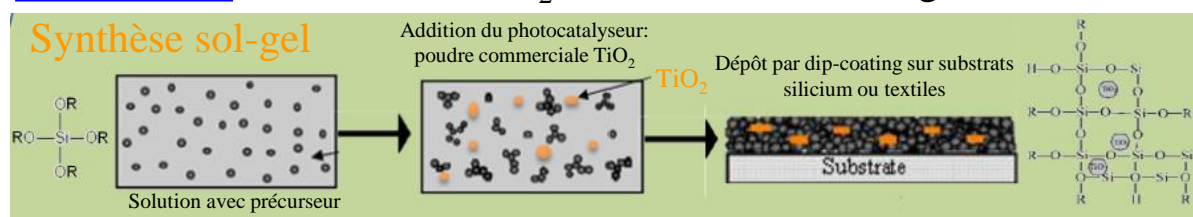
## Etude de revêtements photocatalytiques sur des textiles souples pour le domaine du bâtiment - 2

**Objet :** Caractérisations physico-chimiques de matériaux composites avec des propriétés photocatalytiques (textiles et papier) et corrélation avec des tests photocatalytiques.

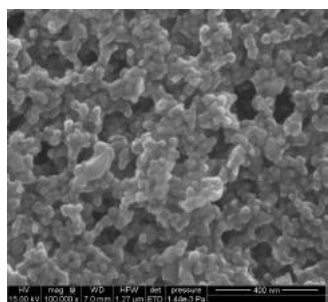
### Techniques mises en oeuvre : MEB-EDS, XPS, ToF-SIMS

- ✓ Morphologie et composition chimique de surface
- ✓ Corrélation des analyses de surface avec des tests photocatalytiques et de photo-vieillessement

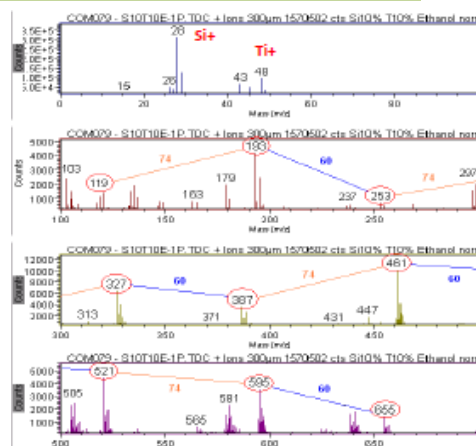
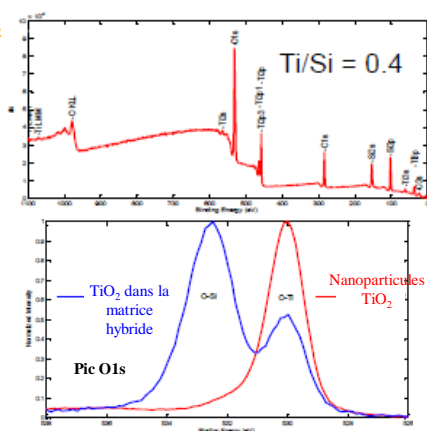
**Résultats :** Particules  $TiO_2$  incluses dans un sol-gel



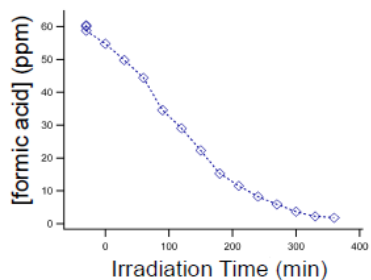
### Caractérisation de surface



**MEB :** Film poreux réalisé sans surfactant



### Test photocatalytique



Dégradation des polluants après 360 min d'exposition UV

**XPS :** Disponibilité des particules  $TiO_2$  à l'extrême surface.

### Photo-vieillessement



La protection du substrat

**ToF-SIMS :** le mode positif montre la détection de particules  $TiO_2$  en extrême surface

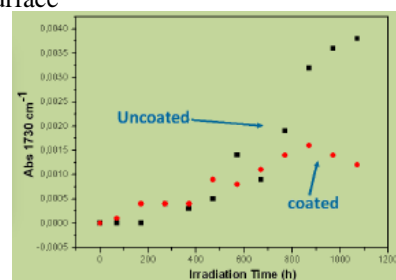


Photo-oxydation du PVC traité et non traité

### Conclusion :

La protection des substrats par l'activité photocatalytique de  $TiO_2$  est mis en évidence par des caractérisations de surface et des tests de photo-vieillessement.