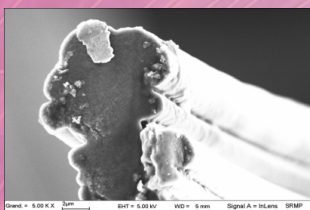


## Domaine d'application



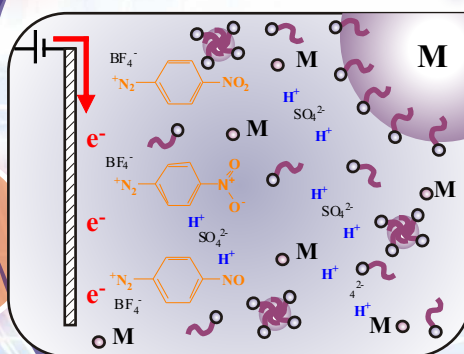
Ce procédé produit des revêtements par fonctionnalisation de surface. Un grand nombre de domaines sont concernés: la tribologie, la biologie, la corrosion, la microélectronique, la catalyse, l'aéronautique...

Deux domaines sont particulièrement visés, la microélectronique et la biologie.

## Caractéristiques

- Ce procédé produit des films de polymère greffés à partir de tout monomère éthylénique.
- Le rendement de greffage est  $\sim 100\%$
- Procédé dans l'eau.
- Faible consommation d'énergie.
- Contrôle précis des épaisseurs de revêtement.

# SEEP Surface Electroinitiated Emulsion Polymerization

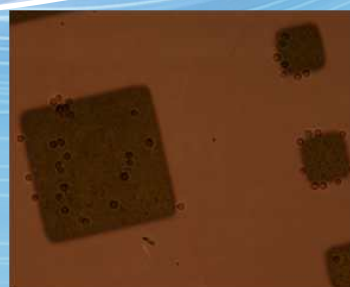
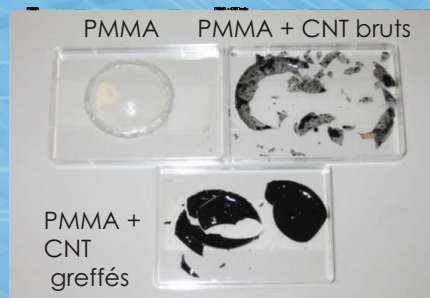


Ce procédé innovant de **greffage** de films minces de polymère fonctionne en **solution aqueuse**. Il s'agit d'une polymérisation radicalaire électro-initiée à partir de sels d'aryldiazonium et de monomères vinyliques

Il est ainsi possible de greffer des films polymères sur des surfaces conductrices (Au, nanotubes de carbone, inox, ...) **quelle que soit la solubilité dans l'eau** du monomère.

## Exemples d'applications:

Ci-dessous des composites polymère-nanotube de carbone



Ci-dessus une surface protéifuge formée par SEEP entoure des plots d'or (50 et 200 nm). Les cellules de keratinocytes s'adsorbent seulement sur l'or.

Palacin S., Mouanda B., « Procédé de formation d'un film organique mettant en œuvre un gel et son utilisation » WO 2008/145696

Charlier J., Palacin S., Ghorbal A., Grisotto F., « Procédé d'électrogreffage localisé sur des substrats conducteurs ou semi-conducteurs en présence d'une microélectrode » WO 2009/118387

Deniau G., Palacin S., « Formation de films ultraminces greffés sur des surfaces conductrices ou semi-conductrices de l'électricité » WO 2006/097611

**Contact :** Hervé Desvaux, Tel: (33)1 69 08 64 83



TRL 7  
(source NASA)