

# Plateau Technique "Photovoltaïque"

## Design, Synthèse et micro/nano Assemblage de Matériaux fonctionnels

**Couche active, couches interfaciales et électrodes**

*Approche chimique*

**Synthèse Chimie et Electrochimie**

**Croissance hydrothermale**

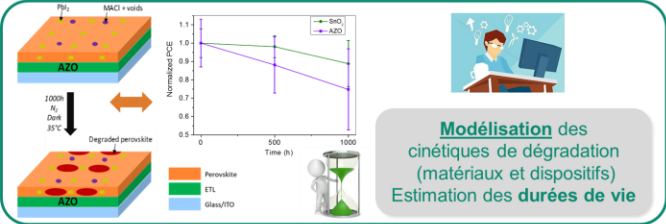
*Approche physique*

**Voie sèche PVD, ...**

**Voie Humide centrifugation, jet d'encre**

Exemples : Organiques (polymères, SWCNT), Hybrides (pérovskites), Inorganiques (ZnONW, AgNW, SnO<sub>2</sub>), ...

## Marqueurs de vieillissement & Mécanismes de dégradation



## Suivi de vieillissement & Analyses structurales multi-échelle

**Physicochimie Mécanique**

**Microstructure Morphologie**

Relation structure/propriétés → Modélisation des propriétés fonctionnelles

Test de pelage

IR et Raman (spectroscopie et microscopie)

DRX

MEB

Spectres IR de Pérovskite

Diffractogrammes RX et Images MEB de Pérovskite

Absorption Topographie MO



## Fabrication : Dispositifs PV & Encapsulation

Cellules organiques, pérovskites, ...

### Développement de procédés innovants

**Méthode Conventiennelle : centrifugation**

**Electrochimie**

**Extrusion**

**Impression ou Dépôt à la goutte**

## Optimisation propriétés fonctionnelles performances et durabilité

**Mesures locales & Imagerie**

**Mesures J(V)**

PL / EL

LBIC

Simulateur solaire AM1.5

Cellule solaire Pérovskite

Current density (mA/cm<sup>2</sup>) vs Voltage (V)

J<sub>sc</sub>, V<sub>oc</sub>, FF = 1