

COLLÈGE
DE FRANCE
— 1530 —

Chaire Innovation technologique
Liliane Bettencourt 2021-2022
Énergie solaire photovoltaïque et transition énergétique
Daniel Lincot



Fondation
Bettencourt
Schueller

Reconnue d'utilité publique depuis 1987

« Des matériaux construits à façon »

Nathanaelle SCHNEIDER

CNRS, Institut Photovoltaïque d'Île de France (IPVF)

COLLOQUE — 21 avril 2022

Énergie solaire
et société





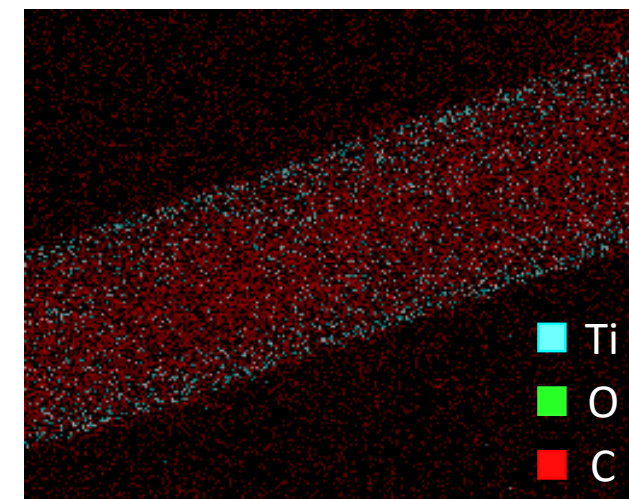
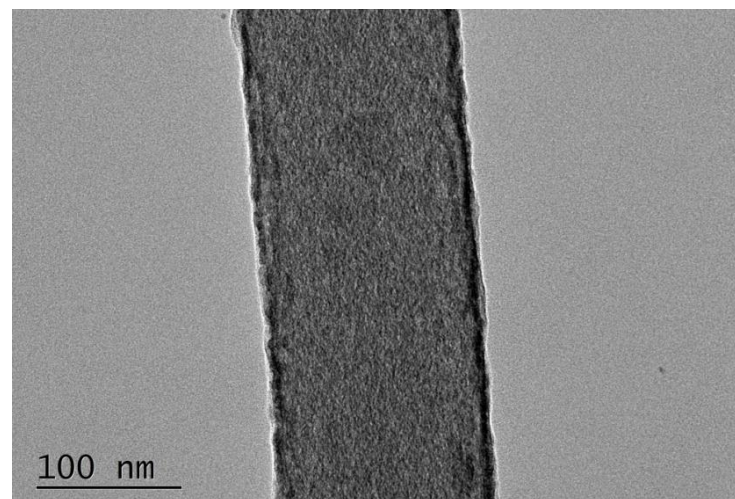
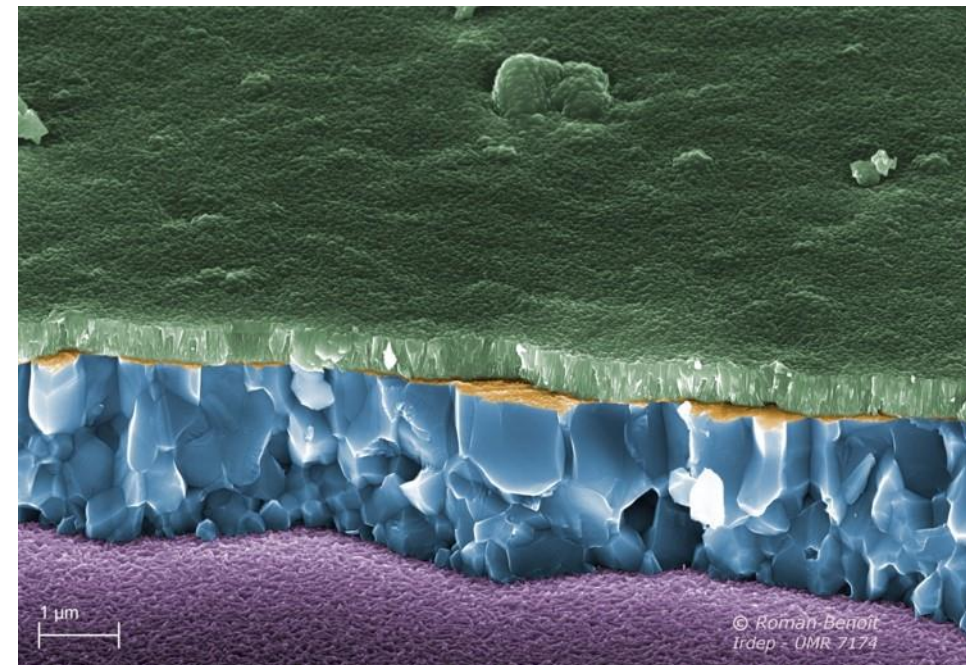
Chargée de Recherche au CNRS à IPVF :

Recrutée en 2013

Chimiste

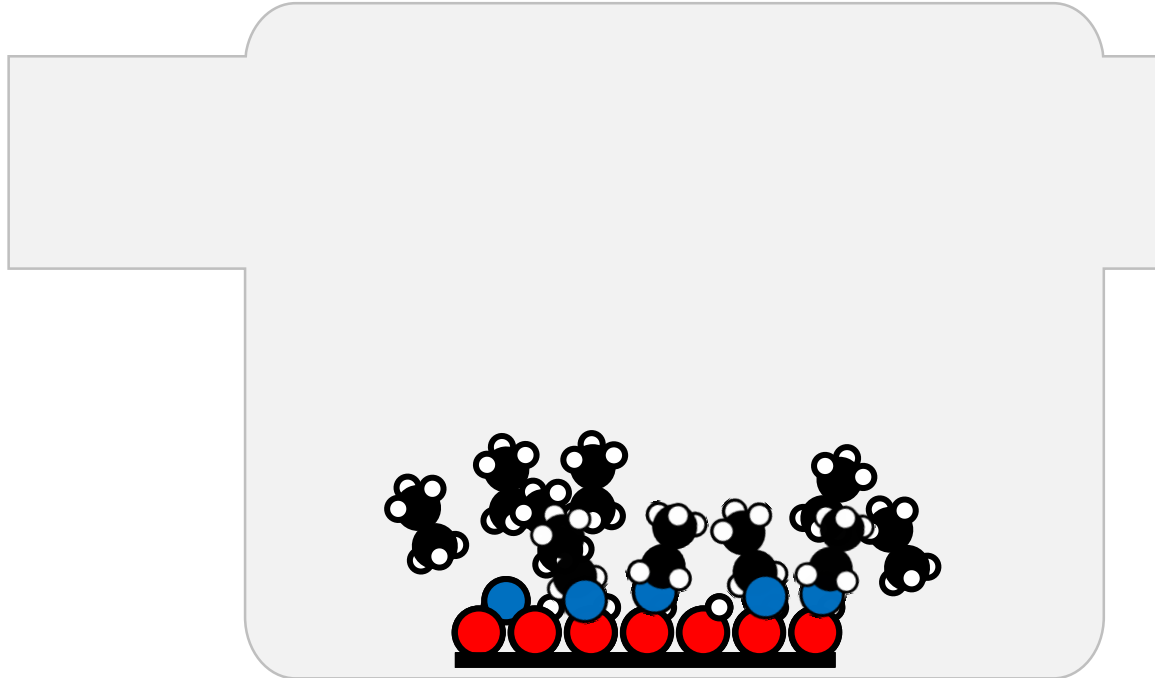
Thématique de recherche :

Dépôt chimique en phase vapeur (ALD,
Atomic Layer Deposition) pour
applications photovoltaïques





N₂ purge



ALD (*Atomic Layer Deposition*)

Méthode de fabrication de couches minces
chimique
réactions de surface

Contrôle à l'échelle nanométrique

Conformalité

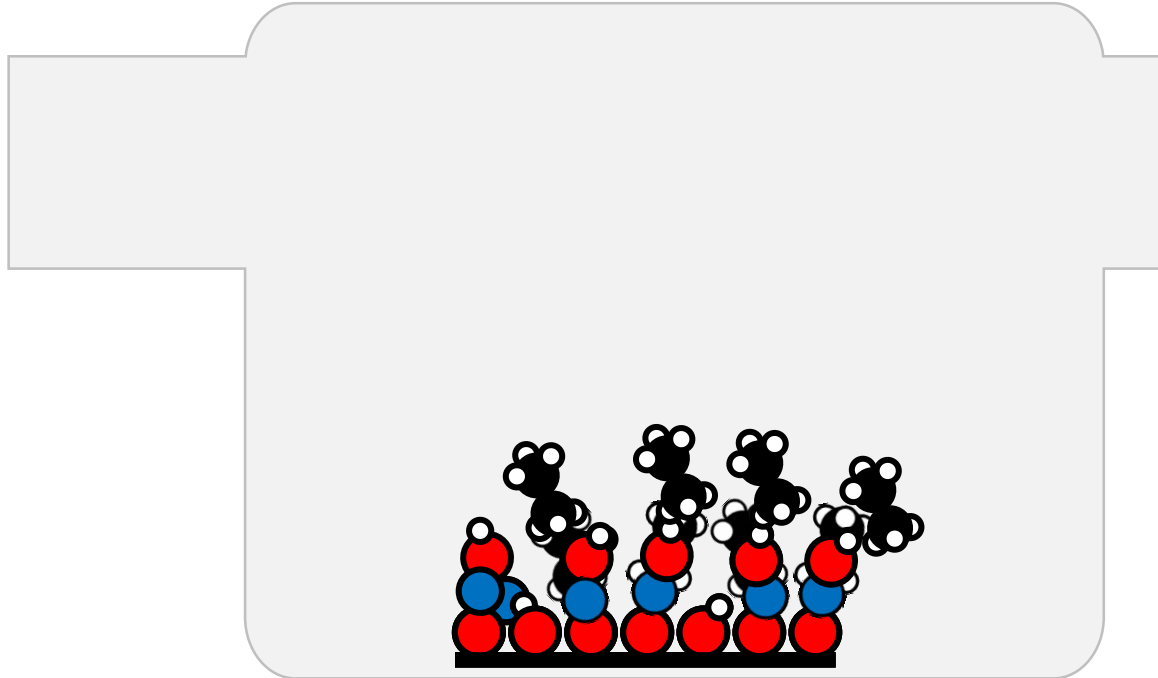
Conditions douces

Appliquée aux objets PV pour différentes
fonctions

Une méthode parmi de nombreuses autres



H₂O pulse



ALD (*Atomic Layer Deposition*)

Méthode de fabrication de couches minces
chimique
réactions de surface

Contrôle à l'échelle nanométrique

Conformalité

Conditions douces

Appliquée aux objets PV pour différentes
fonctions

Une méthode parmi de nombreuses autres

Objets photovoltaïques de plus en plus complexes

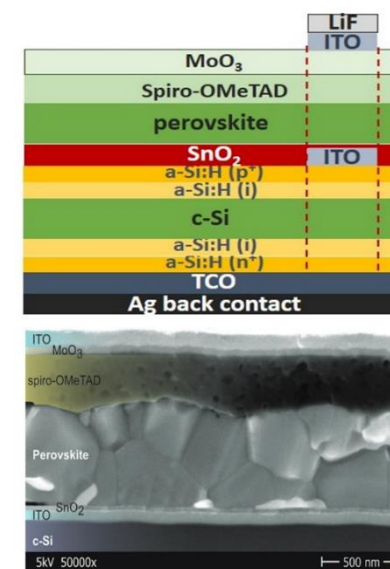
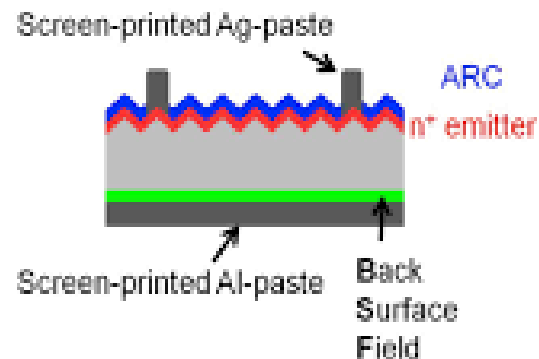
Critères : abondance, toxicité,
efficacité, stabilité
nouveaux usages
coûts économique et
environnemental

Nouveaux matériaux, nouvelles interfaces,
nouveaux environnements

Cahier des charges de plus en plus précis

Place primordiale de la chimie

Standard solar cell



[1] Albrecht et al, *Energy Environ. Sci.*, **2016**, 9, 81–8

[2] <https://www.akuoenergy.com>

[3] O'MEGA1, Piolenc, France