

SOLARPRINT

*Matériaux actifs performants en vue de la conception,
par impression, de cellules photovoltaïques*

Présentation

Le projet SolarPrint vise à développer des matériaux actifs performants en vue de la conception, par impression, de cellules photovoltaïques de nouvelle génération. Ces dispositifs (permettant de convertir l'énergie solaire en énergie électrique) ont l'avantage d'être peu coûteux, compatible avec des substrats flexibles et pouvant être fabriqués à grande échelle. Ces matériaux actifs seront utilisés en tant que transporteur de trous dans des cellules solaires sensibilisées à colorants solides (ssDSSCs) ou dans des cellules solaires pérovskites.

La technologie

Depuis 10 ans, l'équipe matériaux conjugués du PCM2E à l'Université de Tours travaille sur ces matériaux actifs capables de transporter les charges. Grâce à l'expérience des membres de l'équipe matériaux, ceux-ci sont capables de contrôler certaines propriétés de ces semiconducteurs organiques comme les températures de changement d'état (transition vitreuse), les valeurs des niveaux énergétiques (appropriées à un transfert de charge efficace) ou les mobilités de charges. Ils ont pu montrer comment améliorer l'incorporation de matériau amorphe, comment améliorer l'interface entre les matériaux actifs, comment limiter la dégradation de la couche active, comment accroître le transfert électronique et éviter les courts-circuits.

Avantages compétitifs

- Diminution des coûts de production (2 à 5 fois moins cher que le standard).
- Excellente efficacité de conversion dans les DSSCs tout solide et dispositifs pérovskite.
- Résultats prometteurs en termes de rendement et de stabilité.
- Autonomie énergétique des objets connectés.

Applications

- Panneaux souples.
- Revêtements.
- Textiles intelligents.
- Peintures photovoltaïques.



Laboratoire



**Propriété
intellectuelle**

En cours de rédaction



Statut actuel

- Investissement de 38 k€
- Période 2020 à 2021
- Passage de TRL 3 à 6
- Démonstrateur en cours



Valorisation

Licencing out