



PRINCIPE

CRÉATION D'UNE FILIÈRE INDUSTRIELLE FRANÇAISE DE CELLULES PHOTOVOLTAÏQUES COUCHES MINCES, FLEXIBLES À HAUT RENDEMENT



Objectifs et enjeux

Flexibles et légères, les technologies solaires à couches minces représentent une alternative compétitive à fort potentiel pour décarboner des usages électriques spécifiques dans plusieurs secteurs tels que la mobilité, le bâtiment et les infrastructures en site isolé.

Le projet PRINCIPE vise à développer une filière française de production de modules photovoltaïques couches minces de type Cuivre-Indium-gallium-sélénium (CIGS) et tandems avec la Pérovskite ultra légers, flexibles, à haut rendement et à coût modéré.

Marchés visés

- ➔ Mobilité routière (cars, autobus, camions, vans),
- ➔ Transport maritime (cargos, bateaux à passagers),
- ➔ Militaire (transports de troupe, blindés légers, autonomie, drones, tentes),
- ➔ Spatial (voile solaire dérivante), aérien (avion-école, ballons dirigeables et stationnaires),
- ➔ Structures métallo-textiles, dont évènementiel,
- ➔ Ombrières, tentes et lodges.

Un démonstrateur pilote doit permettre de valider les performances techniques de la solution et les hypothèses du modèle économique envisagé pour un passage à l'échelle commerciale. L'objectif visé est de 30MW/an en 2030.

Innovation

Combinaison de procédés de rupture permettant de réduire le poids des modules PV à moins de 500g/m² et d'introduire une plus grande flexibilité.

Livrables

- ➔ Cellules CIGS de grande surface (1 m²) sur substrat flexible avec rendement de 18%,
- ➔ Réalisation de démonstrateurs tandems CIS-perovskite,
- ➔ Production commerciale.

