

DURASOL

Étude du vieillissement accéléré des composants et systèmes solaires photovoltaïques et thermiques et des corrélations climatiques via des plates-formes multi-sites.

Description

Il s'agit de mettre en place une plateforme sur plusieurs sites, 9 à ciel ouvert et 5 à l'intérieur de laboratoires, pour étudier la durée de vie des trois technologies solaires : le photovoltaïque, le solaire thermique et le solaire de concentration. Les sites extérieurs proposent plusieurs climats représentatifs de contraintes spécifiques et de conditions de sévérité suffisantes. Les sites intérieurs permettront de simuler ces mêmes contraintes dans des conditions accélérées et ultra-accélérées.

Apports pour :

LA SCIENCE

Le projet va permettre de mieux comprendre les propriétés des matériaux et procédés et va permettre par des analyses physico-chimiques et des tests de définir des lois physiques de vieillissement des composants pour les trois technologies qui pourront également permettre de développer de futurs matériaux et procédés plus fiables.

LE CITOYEN

Le solaire est désormais devenu un bien de consommation. Etudier les mécanismes de vieillissement permet in fine aux industriels vendeurs de pouvoir apporter des garanties de durée de vie pour leurs produits. Cela conduit à offrir un avantage certain au citoyen-client dans ses choix et garantir des coûts d'utilisation réduits ainsi qu'une plus grande facilité d'utilisation.

LE SYSTÈME DE RECHERCHE

Ce domaine est relativement peu étudié car complexe. Bien que d'autres organismes de recherche travaillent sur les études de vieillissement : le NREL aux Etats-Unis, un Fraunhofer à Karlsruhe, et un autre au Japon (institut AIST), DURASOL est le seul à s'intéresser à la compréhension fine des mécanismes de vieillissement des matériaux et technologies et à s'intéresser au solaire dans sa globalité. Cette plateforme couvrant l'ensemble des technologies solaires sera unique en Europe et va permettre à la France de consolider sa position dans le domaine des énergies renouvelables.

L'ÉCONOMIE

Le bénéfice de ce projet est de fournir des outils et des méthodes de test aux industries du solaire afin de promouvoir de nouveaux standards de design pour concevoir les produits de demain, dans des domaines qui ne se limitent pas au photovoltaïque.

Domaines scientifiques : Sciences de la Matière et de l'Energie.

Partenaires:

- LaMCoS, UMR CNRS 5259,
- Université de Corse/IM2NP UMR CNRS 6242,
- Institut de Chimie de Clermont-Ferrand/équipe Photochimie - UMR 6296,
- PIMENT

En savoir plus

Coordinateur : CEA-INES / EDF R&D

Laboratoires UCA partenaire : Institut de Chimie de Clermont-Ferrand UMR CNRS 6296

[SITE INTERNET](#)