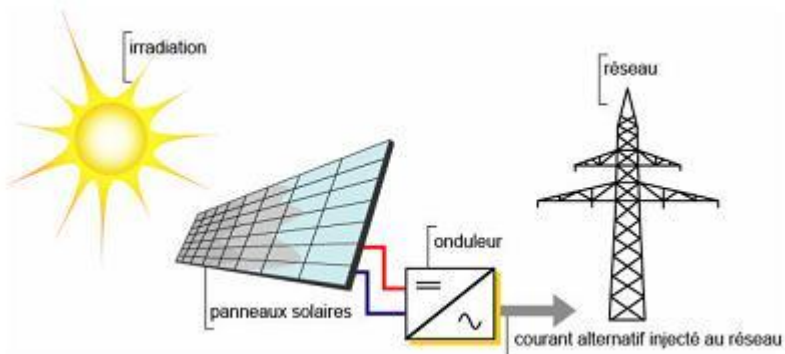


Projet Onduleur photovoltaïque

Conception et développement d'un onduleur photovoltaïque de 6 kVA



- **COORDINATION:**

Faculté des Sciences et Techniques de Settat

Prof. El Omari

- **CONSORTIUM:**

**Université Hassan Premier, Faculté des Sciences et
Techniques de Settat**

A2S Industries

- **DUREE DU PROJET:**

3 ans

- **BUDGET DU PROJET EN MAD**

Financement IRESEN: 2 820 994

Investissement global: 5 000 000

- **CONTACTS:**

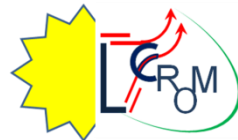
Prof. Hamid El Omari / elomari.hamid@gmail.com

Partenaires Scientifiques



**Laboratoire Energies Renouvelables
Optimisation & Mécanique (LEROM)**
– **Université Hassan Premier** : Une large expertise et une grande connaissance des systèmes photovoltaïques est acquise pour mener à bien ce programme de recherche.

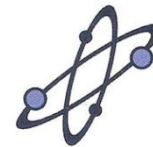
جامعة الحسن الأول
UNIVERSITÉ HASSAN 1^{er}



Partenaires Industriels



A2S Industries: Etude de marchés et spécification système – Spécification cartes électroniques cmd – Spécification logiciel – Réalisation cartes électroniques – Test et validation unitaires SW + HW – Réalisation Mécanique – Intégration du Système – Brevets



A2S Industries

L'objectif du projet est de développer et fabriquer localement un onduleur 6 kVA adapté de façon idéale aux besoins des clients et aux contraintes environnementales marocaines. Ce convertisseur permet d'alimenter en énergie électrique, de bonne qualité et à un coût compétitif, des clients se trouvant dans des régions isolées ou raccordés à un réseau électrique de mauvaise qualité ou d'une façon individuel. Ces clients peuvent être : particuliers, commerçants, artisans, petites industries, ...

L'onduleur photovoltaïque qui sera développé se différencie de la concurrence par :

1. L'architecture technique et la réutilisation de concepts technologiques largement inspirées du marché ferroviaire qui impose des équipements à haut niveau de fiabilité, disponibilité, maintenabilité et sécurité;
2. L'utilisation d'un bus DC haute tension permettant de minimiser le câblage et de simplifier la gestion des batteries tout en augmentant leur durée de vie et en préservant la sécurité des personnels de maintenance;
3. La modularité permettant de configurer la capacité de production par tranches de 50 kWc et jusqu'à 2 MWc et permettant d'alimenter des communautés ou des villages de 100 à plusieurs milliers de foyers;
4. Sa durée de vie importante allant de 25 à 30 ans;
5. Une fabrication locale, mais aussi une maintenance de premier niveau réalisée sur place par des personnes sans qualification lourde photovoltaïque, grâce à des outils de télémaintenance et télédiagnostic. La maintenance de 2ième niveau est réalisée sur le site de production au Maroc.



- **Objectifs du projet:**

Ce projet permet à l'Université Hassan Premier et au groupement d'Industries - Cluster CE3M - de participer à la formation de cadres scientifiques et techniques de très haute qualité afin d'accompagner le Plan Solaire Marocain par une nouvelle adéquation assurant le développement socio-économique du Maroc et ce en permettant de :

1. Travailler à la création d'une filière verticale en conception, fabrication & commercialisation;
2. Développer et fabriquer des produits high-tech pour un secteur industriel avec plein d'avenir;
3. S'inscrire dans une démarche d'autonomie énergétique portée par le Plan Solaire Marocain;
4. Commercialiser un produit high-tech développé et fabriqué localement, produit destiné en premier lieu au marché local mais aussi au marché de l'Afrique;
5. Limiter la balance commerciale par la fabrication d'équipements Made in Morocco.



- **Perspectives du projet:**

Comme perspective d'exécution, il est prévu le montage d'une équipe dédiée à la fabrication du convertisseur solaire et des autres accessoires. Cette équipe aura un rôle polyvalent dans le sens où elle s'occupera aussi bien de la ligne de production du convertisseur que d'une mission transversale avec le bureau d'étude de la Société A2S Industries.

D'autre part, une première Convention est déjà établie avec la société **SOFA** pour la commercialisation et la distribution du produit réalisé.

En Afrique : Des premiers contacts sont déjà pris et une Convention de Commercialisation avec la Côte d'Ivoire est en cours.