

Projet Autoconsommation

*Intégration au réseau et gestion intelligente
des centrales PV pour l'autoconsommation*



- **COORDINATION**

Ecole Mohammedia d'Ingénieurs (EMI)

- **CONSORTIUM**

Ecole Mohammedia d'Ingénieurs (EMI)

Maroc Renewables

Université de Montpellier 2 - Institut d'Electronique

du Sud

COMWATT

QUADRAN

- **DUREE DU PROJET**


2,5 ans

- **BUDGET DU PROJET EN MAD**


Financement IRESEN : 3 422 413

Investissement global : 4 997 938

Partenaires Scientifiques


 **L'Ecole Mohammedia d'Ingénieurs (EMI)** est une école unique dans son genre au Maroc. En effet, elle est la seule école d'ingénierie au Maroc qui dispose d'une formation multidisciplinaire avec neuf départements dans toutes les filières d'ingénierie, se répartissant en dernière année sur plus de dix-sept spécialités, incluant entre autres, l'électrique, les réseaux et télécommunications, l'informatique, l'énergie électrique et la mécanique.




 **L'Institut d'Electronique du Sud de l'Université Montpellier 2** est reconnu au niveau de l'état de l'art mondial pour ses connaissances, scientifiques et technologiques dans son domaine.




Partenaires Industriels

 **Maroc Renewables** Maroc Renewables est une société marocaine indépendante, spécialisée dans le développement, la construction, l'exploitation, la maintenance et le démantèlement de centrales électriques à sources d'énergies renouvelables au Maroc, dans l'éolien, le solaire, l'hydroélectrique et la biomasse.



 **Comwatt**, fort de son expérience dans le domaine des systèmes électroniques intelligents, la société dispose d'équipes de recherches et travaille déjà en collaboration avec l'UM2

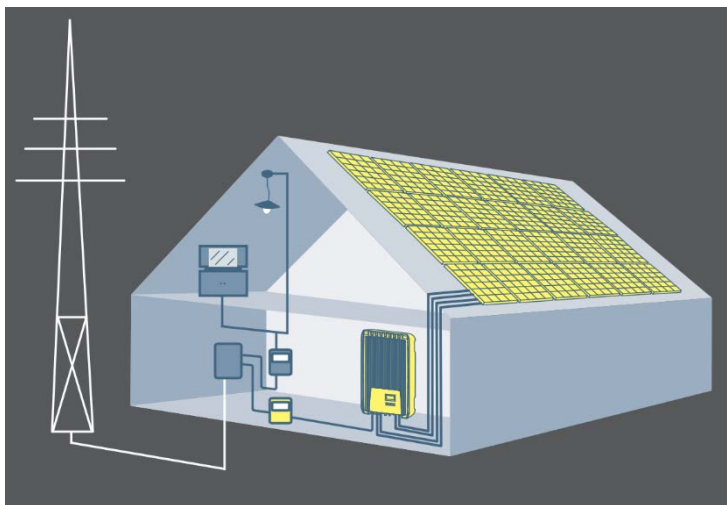


 **Quadran** : Leader indépendant de la production d'électricité verte en France, Quadran est présent sur les principales sources d'énergies renouvelables : l'éolien, le photovoltaïque, l'hydraulique, le biogaz & la biomasse.



Les solutions PV en autoconsommation actuellement disponibles, qui reposent sur une combinaison d'onduleurs réseau et d'onduleurs chargeurs avec stockage du surplus d'énergie dans un parc batteries restent une solution peu économique en raison du coût d'acquisition, d'entretien et de remplacement des batteries.

En effet, ce projet propose une alternative, plus intelligente, moins intrusive et avec un coût du kWh compétitif qui permettra le développement d'applications solaires PV en autoconsommation tout en garantissant le respect des normes, des conditions et des spécificités du réseau marocain.



Dans le cadre de ce projet, le contrôle de la consommation et de la production énergétique garantit une autoconsommation totale. La mise en place d'une telle solution de gestion énergétique intelligente permettant d'optimiser l'utilisation des installations solaires photovoltaïques en autoconsommation à différentes échelles d'application allant du particulier (quelques kWc) à l'industriel (quelques centaines de kWc).

- **Objectifs du projet:**

Ce projet basé sur une solution matérielle et logicielle doit répondre à un double objectif :

- Utiliser au mieux les capacités de production d'une centrale solaire grâce à des actionneurs situés au niveau des charges électriques (chauffe-eau, congélateur, climatiseurs froids, machines industrielles...) afin d'optimiser leur fonctionnement en fonction de leurs caractéristiques intrinsèques et de la disponibilité électrique instantanée.
- Empêcher le risque d'injection sur le réseau national d'un éventuel surplus d'électricité produit par la centrale solaire afin de ne pas perturber le réseau BT ou MT national. Ainsi l'intégration d'un système autonome en autoconsommation au niveau d'un particulier ou d'un industriel n'en sera que plus facile, notamment pour le gestionnaire réseau.

- **Perspectives du projet:**

Au-delà de la contribution à la Stratégie Énergétique Nationale, ce projet permet de préparer les opérateurs nationaux du secteur énergétique à l'intégration officielle des systèmes PV connectés au réseau BT et MT, permettant d'envisager qu'une partie de la production PV soit rachetée au besoin et non systématiquement par l'opérateur national.