

## Maison solaire expérimentale dans le site de Tlemcen : Production, exploitation et optimisation énergétiques

**Axe du projet :** Technologie thermo-solaire

**Code du projet :** U13/10/01

**Résumé du projet :** Les énergies renouvelables utilisent des ressources inépuisables d'énergie d'origine naturelle : rayonnement solaire, vents, cycle de l'eau et du carbone dans la biosphère, flux de chaleur interne de la terre, effet de l'attraction lunaire et solaire sur les océans. La diminution des réserves mondiales en pétrole et en gaz d'une part, l'augmentation et l'accroissement des besoins en énergie d'autre part, nous obligent à trouver de nouvelles sources d'énergies propres et durables. En effet, avec les conséquences négatives de l'utilisation du combustible fossile qui est la principale source de l'effet de serre (le réchauffement planétaire) et la pollution à cause de l'émission de  $\text{Co}_2$   $-1\text{m}^2$  de capteur permet d'éviter l'émission d'environ 350kg de  $\text{Co}_2$  par année- l'utilisation de l'énergie solaire devient de plus en plus une nécessité économique et écologique en même temps.

Ce projet porte sur l'intégration de l'utilisation de l'énergie solaire dans les habitats et sur les procédés d'optimisation énergétique de cette intégration. Une maison solaire expérimentale notamment. (surface approximative  $55\text{m}^2$  selon un plan approprié).

Pour ce faire, une étude théorique complète relative aux systèmes solaires intégrés dans la maison est nécessaire dans un premier temps pour pouvoir justifier le choix des différents systèmes et matériaux en se basant sur des critères d'optimisation énergétique, économique et écologique. Dans un deuxième temps, une simulation suivie d'une expérimentation des différentes étapes de la réalisation de la maison comparant, ainsi, l'efficacité énergétique des différents composants en vue de la prédiction de différentes performances des systèmes et des matériaux. Souhaitant, toute fois, l'utilisation des matériaux locaux s'adaptant à ces différents procédés. Il ne ce reste que la concrétisation et la réalisation de la maison solaire.

En fin, un cahier des charges sera élaboré conformément aux résultats obtenus dans le but d'un souci de normalisation de l'habitat solaire.

**Domiciliation du projet :** Laboratoire Matériaux et Energies Renouvelables L.M.E.R, Université de Tlemcen, Faculté de Technologie, BP 230 Chetouane, Tlemcen

**Responsable du projet :** Ahmed AZZI (MCA, UABT)

**Téléphone :** 043 28 56 89

**Email :** a\_azzi@mail.univ-tlemcen.dz

**Equipe de recherche :**

- Omar SEBBANE (MCA, UABT) - sebbaneomar@yahoo.fr
- Khaled ALIANE (MCB, UABT) - Kh\_aliane@yahoo.fr
- Mohamed BENRAMDANE (MAB, UABT) - benramdane2006@yahoo.fr
- Ghouti SELKA (MAA, UABT) - g\_selka@yahoo.fr
- Brahim ROSTANE (MAB, U.ORAN) - r\_brahim75@yahoo.fr

**Partenaire socio-économique :** Omar BOUHADJEB - Société Algériennr de Zinc - AL-ZINC, Route du phare Ghazaouet 13400, Algérie