

# Fiche Projet CNEREE

## I. Descriptif du projet

<b>1. Intitulé du projet- Référence- Programme</b>
<b>Performances énergétiques de quelques systèmes passifs et hybrides de Rafrachissement des bâtiments à Marrakech</b> Programme : PHC TOUBKAL 2016 Durée : 2017-2019
<b>2. Budget Global</b>
360 750,00 MAD
<b>3. Résumé du projet</b>
Ce projet s'intègre dans une stratégie de recherche globale de l'équipe Marocaine avec plusieurs projets de recherche: RafriBat (financé par l'Académie H2ST du Maroc), RefreBuild (projet euro-marocain en cours de soumission), EAHX-Marrakech (financé par la coopération EnsSup-Maroc & IFM-France). L'objectif de cette stratégie de recherche est l'intégration de systèmes passifs et hybrides de rafraichissement/chauffage dans le bâtiment afin d'en réduire la charge thermique et améliorer son efficacité énergétique. Les retombées de ce projet sont multiples sur le plan scientifique et sur le plan socio-économique.
<b>4. Objectif général</b>
Évaluer, numériquement et expérimentalement, les performances énergétiques de systèmes passifs et hybride intégrés au bâtiment à Marrakech.
<b>5. Objectifs spécifiques</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Simuler et suivre (simulation dynamique et monitoring expérimental) un bâtiment existant à Marrakech (maison de campagne AMYS) qui intègre des systèmes passifs et hybrides (puits canadien, isolation thermique, baie solaire, protections solaires).</li><li>• Proposer des améliorations des performances énergétiques de la maison AMYS</li><li>• Déterminer expérimentalement les performances énergétiques de quelques systèmes passifs et hybrides en climat réel à Marrakech (outdoor cell test)</li><li>• Produire un outil simple et performant pour le dimensionnement des systèmes passifs et hybrides intégrés au bâtiment.</li></ul>
<b>6. Principales activités prévues ou réalisées</b>
La méthodologie adoptée présentera plusieurs tâches: T1-T2-T3 T1: Etat de l'art et typologies d'études T2 : Modélisations et l'élaboration d'outils prédictifs selon le domaine étudié et son niveau d'homogénéité T3: Suivi de mesures en conditions réelles pour la validation des outils prédictifs pour établir des protocoles expérimentaux rigoureux.

## II. Partenaires du projet

### ▪ Coordination du projet :

Coordinateur	Nom et Prénom	Email	Téléphone
Européen	Pr. Karim LIMAM	<a href="mailto:karim.limam@univ-lr.fr">karim.limam@univ-lr.fr</a>	+33 (0) 546 458 623
Marocain	Pr. Brahim BENHAMOU	<a href="mailto:B.Benhamou@uca.ma">B.Benhamou@uca.ma</a>	+ 212 524 434 649/420

### ▪ Partenaires scientifiques :

1. Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique (LMFE) Faculté des sciences Semlalia, Université Cadi Ayyad Marrakech
2. Laboratoire des Sciences de l'Ingénieur pour l'Environnement (LaSIE) Université de La Rochelle, France