

# Sésame : projet pilote d'une écostructure en bois bioclimatique et à faible bilan carbone

MAROC

Le Maroc importe plus de 97% des ressources qu'il utilise pour répondre à ses besoins énergétiques, et sa consommation d'énergie continue de s'accroître rapidement chaque année. Face aux enjeux énergétiques actuels, et au coût du pétrole, le Royaume du Maroc a mis en place le Plan National d'Action Prioritaire (PNAP) se fixant comme objectif une réduction de la consommation d'énergie de 15% d'ici à 2020. Pour appuyer cette politique énergétique, le Royaume du Maroc s'est doté d'un programme national d'efficacité énergétique dans le bâtiment dont l'agence d'exécution est l'Agence Marocaine pour le Développement des Energies Renouvelables et de l'Efficacité Énergétique (ADEREE) avec le concours financier de plusieurs organismes internationaux comme le FFEM.



GAIN 66 %

## CAS ÉTUDIÉ

### Eco-structure en bois, isolation par chanvre et ouate de cellulose

#### Frontière du système

- Consommations énergétiques

#### Données utilisées pour les calculs

- Surface considérée : 9m<sup>2</sup>
- Consommation en chauffage : 58,8 kWh/m<sup>2</sup>/an
- Facteur d'émissions (source Base Carbone) : fioul domestique : 0,324 kg CO<sub>2</sub>e par kWh PCI

+ 0,17 tCO<sub>2</sub>e  
émissions d'équivalent CO<sub>2</sub>

## ENJEUX GAZ À EFFET DE SERRE

L'amélioration des performances thermiques de l'enveloppe démontrée dans l'éco-structure conçue par AR ARCHITECTES constitue l'une des principales mesures structurelles d'efficacité énergétique du secteur de la construction, compte tenu de la durée de son impact dans le temps. Un bâtiment bien isolé permet un gain de 15% sur sa facture énergétique.

#### Le démonstrateur créé

En partenariat avec l'ADEME, l'ADEREE et le FFEM, AR ARCHITECTES a conçu une structure innovante en bois présentant les matériaux bio-sourcés et techniques de construction à développer, à travers une maquette échelle 1/1, et dans le cadre de la mise en place du plan national d'efficacité énergétique au Maroc. Cette maquette vise à sensibiliser le grand public et sera utilisée ensuite comme plateforme technique de formation des professionnels.



# CAS DE RÉFÉRENCE

## Construction en béton, isolation par laine de roche

### Frontière du système

- Consommations énergétiques

### Données utilisées pour les calculs

- Surface considérée : 9m<sup>2</sup>
- Consommation en chauffage : 171 kWh/m<sup>2</sup>/an
- Facteur d'émissions (source Base Carbone) : fioul domestique : 0,324 kg CO<sub>2</sub>e par kWh PCI

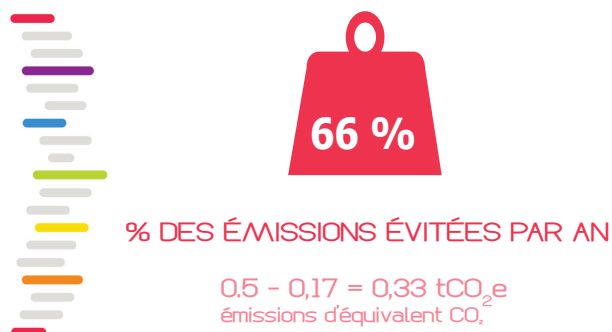
“

Un bâtiment bien isolé  
permet un gain de  
15% sur sa facture  
énergétique

”

AR ARCHITECTES

+ 0,5 tCO<sub>2</sub>e  
émissions d'équivalent CO<sub>2</sub>



## LES MATÉRIAUX, UN ENJEU DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Les gains énergétiques sont réalisés à travers :

- l'isolation de l'ensemble du bâtiment (matériaux bio-sourcés, comme le chanvre)
- l'inertie du bâtiment
- le comportement des utilisateurs
- le système performant et judicieux de chauffage ou climatisation (tour à vent)

Le choix des matériaux est donc très important. Ceux ayant une faible conductivité thermique par conduction, qualifiés d'«isolants thermiques» sont à privilégier. Ils freinent les échanges de chaleur entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment.