

Type d'intervention

- Recherche et développement
- Formation - Chantier Ecole
- Maîtrise d'oeuvre

Mode opératoire

- Construire un bâtiment témoin en MPC sur un site dédié aux bonnes pratiques de construction bioclimatique.
- Concevoir un modèle technico-économique qui préfigure une filière maîtrisée de production des bâtiments MPC
- Monter des opérations d'habitat social en MPC « clé en main ».

Chiffres-clés

- 2 modules logements, 1 module salle de classe, 2 espaces tampon et 1 hamman / pièce humide
- 109m² de surface utilisable, 180m³ de pierre, 1300kg de fil de fer, 16t de chaux.
- 1 chantier école avec solidaire avec 10 ingénieurs du bureau ALTO Ingénierie
- 1 Simulation Thermique Dynamique (STD) en considérant les 6 zones climatiques du Maroc

Personnes référentes

- Ludovic JONARD, *architecte, directeur de projet*
- Jérôme SKINAZI, *chef de projet Maroc*
- Julien LOYRION, *logisticien, chef de chantier*
- Luisa VENANCIO, *architecte*

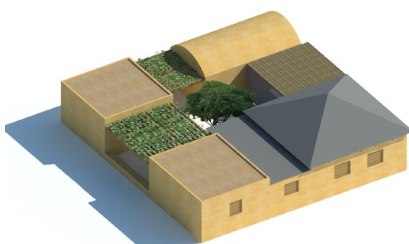
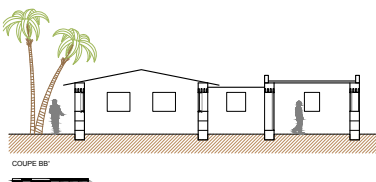
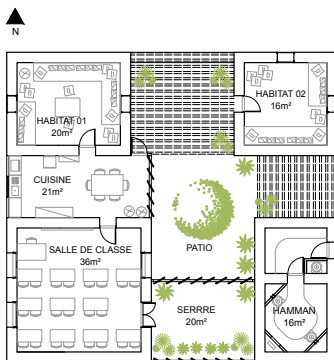
Partenaires



MARRAKECH

Maroc

BATIMENT TEMOIN EN MPC



Plans et perspectives du « Bâtiment témoin », construit sur la Green Platform de l'ADEREE Marrakech, Maroc ©A&D

Contexte

Initié en 2010, le programme MPC a débuté avec un projet de Recherche & Développement, dont l'objet était de compléter les champs de connaissances dans le domaine de l'habitat en zone méditerranéenne, avec la prise en compte des objectifs de développement durable et l'identification d'applications directes en réhabilitation ou construction. Il s'est concrétisé avec la mise au point d'une technologie innovante dite « Murs de Pierres Confinées » (MPC), dérivée du gabion et destinée à pallier le déficit de compétences et de moyens des populations fragiles, à construire un habitat fiable. Le comportement sismique a été modélisé par le laboratoire de l'INSA de Rennes.

Deux prototypes ont été construits au Maroc, dans la région de l'Oriental, et ont permis d'explorer des solutions constructives différentes.

La technologie MPC a depuis fait ses preuves lors du tremblement de terre en Haïti avec la mise en œuvre d'un programme de construction de 60 logements qui a permis de valider la technologie MPC en autoconstruction assisté et créatrice de filière d'activité génératrice de revenus.

Ce procédé inédit rend accessible, dans certaines conditions, la réalisation d'ouvrages domestiques ou communautaires pour les plus démunis et cible l'amélioration de l'habitat traditionnel, informel ou dégradé, contribuant ainsi à répondre à de nombreuses exigences socio-économiques et culturelles dans des zones réputées difficiles.

En 2014, A&D a conçu une deuxième phase au programme MPC au Maroc pour valoriser les qualités d'éco conception, de performance thermique et énergétique de la technologie MPC.

Objectifs

- Construire un bâtiment témoin en MPC sur un site dédié aux bonnes pratiques de construction bioclimatique (Green Platform de l'ADEREE).
- Obtenir l'agrément auprès de la Direction de l'Habitat et l'Urbanisme pour la technologie MPC.
- Construire un modèle technico-économique qui préfigure une filière maîtrisée de production de bâtiments MPC.
- Former un premier noyau d'artisans et/ou entrepreneurs de la construction.
- Sensibiliser des maîtres d'ouvrage, les collectivités locales, les agences gouvernementales ou des investisseurs sociaux pour lancer des programmes de petits équipements ou de logements en MPC.

Le programme architectural du bâtiment témoin, implanté sur le site de l'ADEREE à Marrakech répond à un cahier des charges exigeant pour un logement bioclimatique à faible empreinte écologique et à bas cout, ainsi qu'un module « pièce humide » comprenant un hamman semi collectif (3 ou 4 familles).