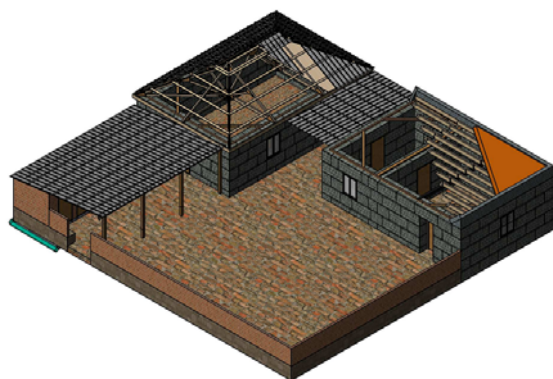


De l'usage de la technique MPC (Mur de Pierres Confinées) pour la reconstruction post crise et la construction durable

Contribuer à l'amélioration de l'habitat méditerranéen en proposant des architectures et des procédés constructifs alternatifs, appropriables, innovants, surs et durables.

- Valider la technologie MPC pour les constructions conventionnelles ou informelles en donnant une crédibilité scientifique à un procédé constructif issu de techniques traditionnelles efficaces mais considérées comme non standard
- Valoriser l'usage des matériaux locaux et des dispositifs bioclimatiques traditionnels.
- Rendre la technologie MPC facilement appropriable et répliquable par les acteurs de la construction formelle et les usagers autoconstructeurs
- Contribuer à l'évolution des réglementations et des normes constructives.



Le Projet Gabion Méditerranée fait partie du programme IBMed Institut du Bâtiment Méditerranéen

Avec le soutien de :



En partenariat avec :



Association de Solidarité Internationale
27 rue Chanez 75016 Paris France

Téléphone : 0033 (0)6 63 91 23 79
Contact : ljonard@archidev.org
www.archidev.org

Projet d'habitat rural parasismique, bioclimatique, économique au Maroc



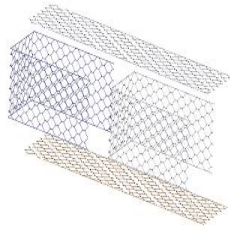
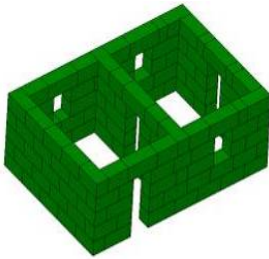
Construction d'un Centre Social
pour la Femme et l'Enfant à
Toufist, province d'Al Hoceima

Projet Gabion Méditerranée
une Recherche Opérationnelle
mise en œuvre par



Principe constructif

Les murs porteurs sont des cages de grillages remplis de pierres. La technique MPC est proche du gabion et adaptée aux risques naturels et à l'auto-construction.



Les cages sont fabriquées à partir de grillage découpé, plié, puis assemblé par éléments : le fond + les « U » + le couvercle qui forment les parois de confinement du Mur

Le remplissage s'effectue en vrac, à la main, par empilage. Chaque élément de MPC est ligaturé. Les bâtis de fenêtres sont insérés dans la structure.

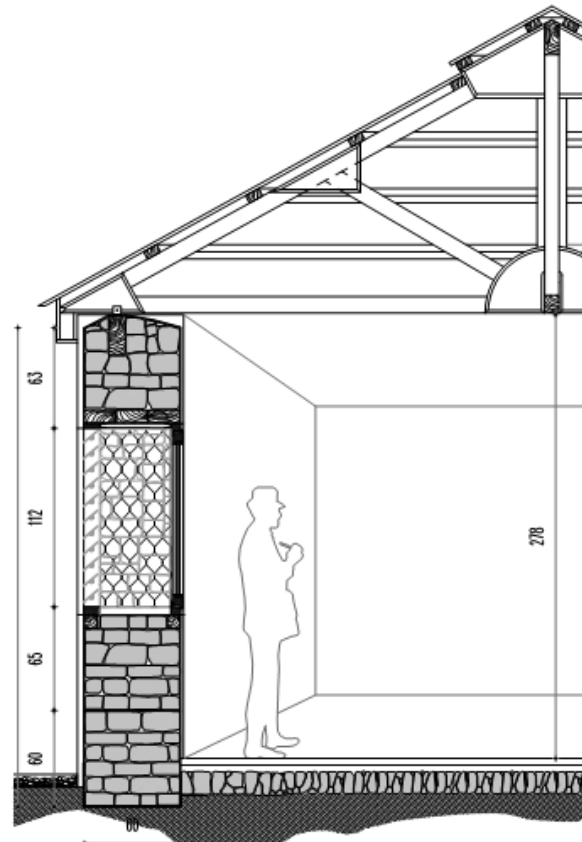
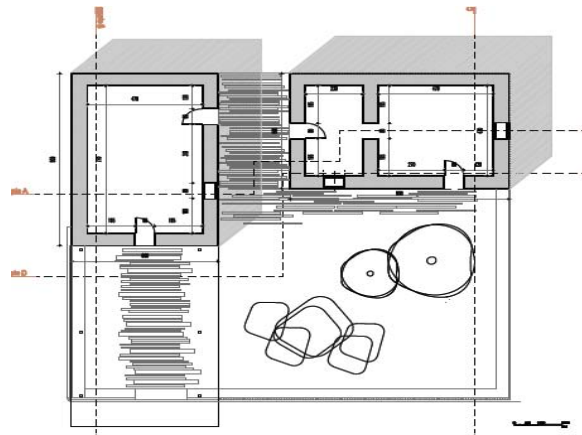


Le montage des murs est très simple et nécessite 1 maçon et 2 ouvriers pendant 1 mois. Le chantier est sec (pas de ciment).

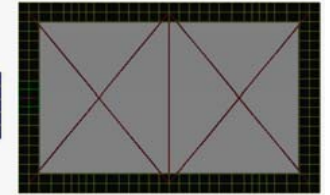
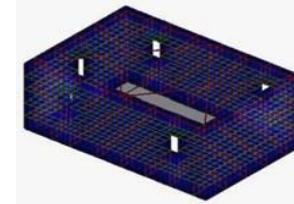
La charpente anticyclonique est fixée sur un cadre rigide en bois qui rend le bâtiment parasismique. Le mur est enduit de terre et chaux (confort thermique)



Architecture



Dispositif parasismique



Vue de dessus

La technique MPC utilise la rigidité apportée par la masse des pierres et la ductilité des liaisons du grillage métallique pour obtenir une structure dont la fréquence propre reste dans l'intervalle optimal de 0,3s à 1s.

Le Laboratoire de Génie Civil et de Mécanique de l'INSA de Renne a utilisé le code de calcul Cast3M du CEA (Centre de l'Énergie Atomique) pour la modélisation numérique qui a permis de décrire le comportement du MPC et de voir l'influence de divers paramètres (géométrie globale de la structure, densités des attaches et masse volumique du matériau de remplissage)

Suivant l'Eurocode 8, le bâtiment MPC résiste à une magnitude sismique supérieure à 5,5 et une accélération maximale du sol de $3m/s^2$ (zone de sismicité 4)

