

ACKNOWLEDGEMENT

Unité d'Habitation Écologique en Zone Semi-désertique, Erfoud, Maroc

Project data

Type of project **Habitation (Architecture)**
 Start of construction **Janvier 2006**

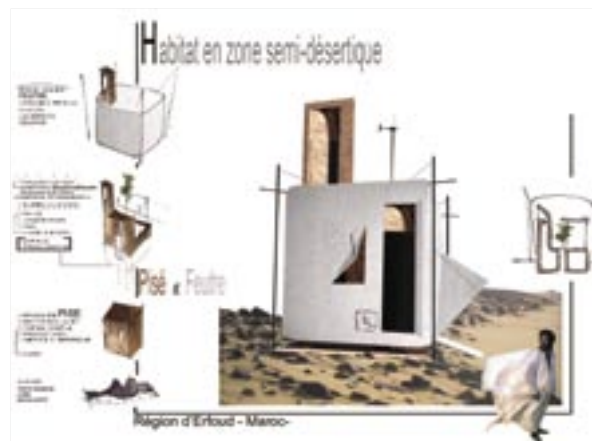
Author

Name **Myriam Kenza Soussan**
 Profession **Architect**
 Organization **Myriam Soussan, Architecte**

City, Country **Rabat, Maroc**

Further authors

Laurent Moulin



▲ Vue depuis le sud, sur la façade technique intégrant la tour à vent et le mur „Trombe“

Comment of the Holcim Awards 2005 jury for Africa Middle East

The project is commended for its innovative synthesis of bioclimatic knowledge as well as responding both rationally and artistically to the challenges of a semi-desert environment. Of significance is the integration of contemporary passive thermal control principles with strategies of traditional Islamic residential architecture. Experimental, the project suggests broad range applicability in similar climate zones. Although compact, the dwelling is equipped with all necessary amenities for a number of residents and adheres to high ethical standards in all phases of its life cycle. The project is also successful by achieving autonomy in terms of energy use. The use of natural material resources in construction that optimize operation and maintenance, as well as the selection of robust products and technologies is also applauded. Equally notable are technical innovations such as the wind-scoop and underground coupling as well as renewable energy technologies such as wind-generators for electricity. Such extensive considerations do not restrict the flexibility of use offered, nor do they compromise the aesthetic elegance of the project. The work is a clear example of design ingenuity coupled with sensitivity and technical skill.

Project description by author

Le projet est une unité d'habitation pour une famille de 4 à 7 personnes en zone semi aride (région d'Erfoud au sud-est du Maroc). Il tente d'apporter une réponse à une problématique récurrente au Maroc: la disparition des anciens savoirs architecturaux (surtout ceux liés au contrôle climatique), facteur de mal-être social. L'idée est de permettre aux habitants une réappropriation d'une architecture originale des zones arides maghrébines en proposant des modèles contemporains bioclimatiques économiquement viables apportant un plus à l'usage et au niveau social, dans la continuité des savoirs séculaires. Et ce pour lutter contre le phénomène d'adoption aveugle de stéréotypes architecturaux et comportementaux occidentaux dans des zones où ils se révèlent inadaptés. Le projet est autonome au niveau énergétique, permettant une implantation dans des zones reculées et un coût réduit de fonctionnement. La zone présente la particularité d'enregistrer d'importants écarts de température journaliers et saisonniers, mais un ensoleillement continu. Le projet est conçu pour s'adapter à son environnement: échange formel avec le site, dans l'esprit du Land-Art. Au niveau des échanges énergétiques, l'édifice intégrera de nombreux procédés écologiques. L'espace sera modulable, la production d'électricité se fera par cellules photovoltaïques, celle de la chaleur par capteurs solaires et la cuisson des aliments par le biais de fours solaires. Les déchets seront transformés en engrais et produiront du méthane. L'approvisionnement en eau se fera par récupération des eaux de pluie et de la rosée matinale, enfin d'autres dispositifs spécifiques aux particularités climatiques du milieu: tours à vent, matériaux à rétention de chaleur, effet de serre. En cours de développement, ce projet se veut expérimental, intégrant de manière synthétique de nombreux procédés bioclimatiques permettant un plus grand respect de l'environnement, des gains de confort et des réductions de coût énergétique. Il permettrait l'étude dans le temps de l'amélioration de ces procédés en vue d'adaptations futures sur l'habitat courant en milieu rural. Le financement, pour une famille moyenne, passera par des aides de l'état pour les équipements énergétiques. Le site envisagé n'ayant pas l'électricité, l'état favoriserait les approches site par site.

Relevance to target issues (by author)

Quantum change and transferability

Le but a été de créer un projet pilote, radical dans son approche bioclimatique puisqu'il a été conçu comme énergétiquement autonome, pour tester sa pertinence technique et sociale dans le temps. C'est le moyen le plus simple de permettre ensuite une l'application de ces procédés dans l'habitat social de ces régions. Nous avons privilégiés les procédés technologiques simples et peu coûteux.

Ethical standards and social equity

L'idée de développer un tel projet s'est forgé sur la croyance que l'architecture, ou l'oubli d'une „architecture“ spécifique de ces régions est en grande partie responsable de l'environnement désastreux qui entoure les habitants. Le projet veut réconcilier les habitants avec une culture environnementale oubliée et pourtant encore valide, en tout cas dans le domaine de l'architecture.

Ecological quality and energy conservation

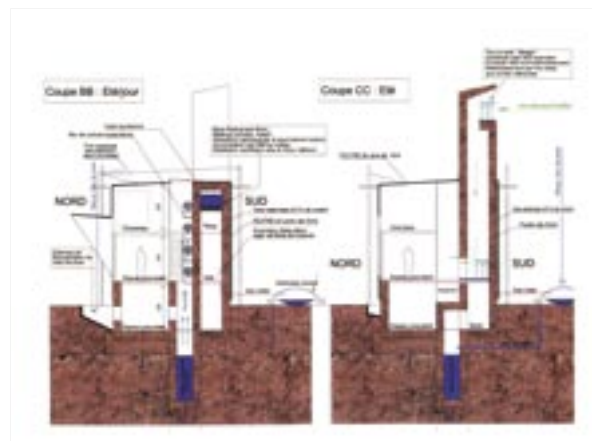
Tout le projet a été conçu dans un esprit d'économie des ressources naturelles et d'autonomie énergétique. Un des buts a été d'imaginer une „esthétique“ du bioclimatique, afin que ces procédés ne soit plus considérés comme technicistes et donc „austères“ par les futurs usagers. Un des problèmes a été de maintenir une simplicité dans l'utilisation des procédés bioclimatiques (confort d'utilisation).

Economic performance and compatibility

Le financement se fera (pour une famille moyenne) par trois moyens différents. Fonds propres, aides de l'état pour tout ce qui concerne les équipements fournissant l'énergie (pour compenser le fait que ces zones ne sont pas électrifiées), et prêts en collectivité. Le projet a été conçu dans un esprit d'économie mais sans sacrifier à la qualité. Tous les matériaux utilisés sont simples et peu chers.

Contextual response and aesthetic impact

Le projet est une Hybridation des concepts de Ksar et de Kaïma (tente nomade). Simplicité presque land-art, impact sculptural d'une forme massive et introvertie, et légereté, évanescence de la toile qui flotte autour de cette masse. Les habitants de cette région sont familiers avec ces notions depuis des siècles.



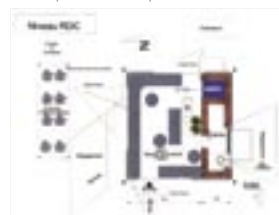
▲ Coupes BB et CC



▲ Coupe AA-bilans thermiques



▲ Plan du sous-sol



▲ Plan du rez de chaussée



▲ Plan de la mezzanine



▲ Image No. 8