

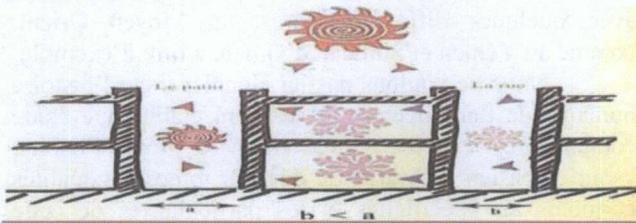
Ksour et Kasbahs: Apprivoiser le Désert	العنوان:
مجلة واحات المغرب	المصدر:
مركز طارق بن زياد للدراسات والأبحاث	الناشر:
Baba, Fadoua	المؤلف الرئيسي:
مج1, ع1	المجلد/العدد:
نعم	محكمة:
2014	التاريخ الميلادي:
أكتوبر	الشهر:
7 - 9	الصفحات:
1128479	رقم MD:
بحوث ومقالات	نوع المحتوى:
French	اللغة:
HumanIndex	قواعد المعلومات:
القصور، التراث المغربي، التراث المعماري	مواضيع:
http://search.mandumah.com/Record/1128479	رابط:

Le pisé est un procédé de construction de parois en terre crue compactée dans un coffrage en couches successives à l'aide d'un pisoir (fouloir en bois).

Les vieux murs en pisé portent quelques signes distinctifs: Sur le plan horizontal, on distingue les couches de damage. En outre, Les murs ont des trous de quelques centimètres de diamètre, alignés de façon régulière en bas de chaque banchée, rebouchés ou non avec un mortier de chaux. Il s'agit des trous de «boulin» laissés par les traverses en bois, appelées clés, qui supportaient les banches.

Lorsqu'on atteint une certaine hauteur durant la construction, il devient fort difficile et malaisé de travailler avec le pisé à cause du poids de la terre mouillée. Les murs alors sont achevés en brique d'adobe quise prêtent davantage à la manipulation. Ces briques sont coulées dans un cadre, que l'on retire après coup. Elles sèchent quelques heures, puis elles sont retournées sur leur deuxième face pour terminer le séchage sous le soleil, à l'air libre. Leur forme et leur dimension dictent aux maçons des formes géométriques déterminées qui constituent une ornementation de la façade.

Confort thermique



La charte architecturale, urbanistique et paysagère de la ville de Zagora, MHUAT 2009, édition Okad

Plusieurs facteurs font de la construction en terre l'une des techniques les mieux adaptées pour assurer un confort thermique optimal. Le matériau principal est à forte inertie, et possède une grande capacité à stocker de la chaleur et de la restituer par rayonnement, contribuant à la régulation de la température. En s'adaptant parfaitement au climat aride, les parois profitent des grands écarts entre la température diurne est celle nocturne, absorbent la chaleur durant la journée. Ils maintiennent l'humidité de l'air, ce qui permet d'abaisser la température et donc d'économiser de l'énergie. La nuit, le matériau déphasant ralentit le transfert de la chaleur et permet un réel confort. L'humidité accumulée dans les parois avec la fraîcheur de la nuit s'évapore durant la journée en créant un refroidissement en surface et une climatisation naturelle des pièces.

Par ailleurs, la différence entre la pression résultante de l'étroitesse de la ruelle, plus ombragée où règne une haute pression en comparaison avec la largeur du patio du bâtiment bien ensoleillé qui abrite une basse pression permet le mouvement du courant d'air via les baies et les entrées: l'air chaud dans les patios s'élève, pour céder la place à un air plus froid provenant de l'extérieur, surtout en après-midi. (Schéma)

Le ton de la couleur terre joue également un rôle important dans la régulation du confort thermique: assez clair pour refléter un bon pourcentage du rayonnement solaire mais un peu sombre pour éviter aux yeux l'éblouissement.

Conclusion:



Villa Jasmin was designed by Moroccan architect Elie Mouyal and ADAMA Building & Architecture Ltd <http://www.eartharchitecture.org/index.php?plugin/tag/vaults>

Pendant longtemps, la terre crue fut le matériau de prédilection pour la construction au sud du royaume. Il est disponible en grande quantité, et possède un excellent bilan énergétique (peu de transport, pas de transformation...). C'est aussi l'un des matériaux les plus économiques. La terre crue présente également des propriétés acoustiques et hygrométriques intéressantes.

Mais le savoir-faire et le savoir-vivre jalousement gardés par ce patrimoine millénaire sont menacés de disparition. La construction en terre tombe en désuétude, pour plusieurs raisons:

- samise en œuvre qui réclame du temps, de la main-d'œuvre et du savoir-faire;
- sa faible résistance face aux intempéries;
- manque d'arsenal juridique la régissant (le règlement de construction parasismique reste insuffisant car il manque de définir le droit d'utilisation du sol par des règles précises immédiatement applicables en utilisant la terre).

Toutefois, le retour de la terre sur le devant de la scène de l'habitat écologique semble inévitable. Les expériences visant à accroître la résistance de la brique de terre compressée sont plus que concluantes. Avec la création de centres de formation et le renforcement de la législation en matière de construction en terre, le sud marocain continuera à graver son Histoire sur les murailles ocre de ses Ksour et Kasbahs.

une porte unique, surveillée par des tours qui consolident des remparts et protègent l'intérieur de l'enceinte.

A l'intérieur, la vie est hiérarchisée: La base de différenciation s'articule sur le statut social et financier des groupes.

Les Kasbahs par contre sont des habitations fortifiées généralement plus vastes que les unités habitables des Ksour et construites sur deux étages. Elles nichent souvent en haut d'une colline et sont enserrées dans de hautes murailles avec à chaque coin une tour ornée qui affirme leur caractère défensif. Elles comprennent des logements, des magasins et des entrepôts qui bordent une ou plusieurs cours.

Ces habitations seigneuriales mono-familiales appartiennent à des familles aisées, possédant un rang avancé dans la hiérarchie tribale.

Quand la Kasbah avoisine un Ksar, une relation d'interdépendance est entretenue entre les deux unités: contrôle des environs et défense réciproque.

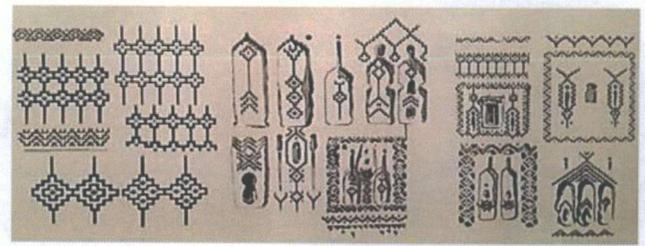
Le génie architectural



Puits de lumière
<http://www.sud-maroc.com/2011/05/ksour-de-la-vallee-du-draa/>

Décortiquer la morphologie des Ksour et Kasbahs revient à réduire leur projection en plan en une simple base quadruple. Les volumes s'associent et s'imbriquent selon la topographie, le besoin d'expansion, l'imaginaire des maçons. L'esthétique suit naturellement.

Les murailles sont pleines, les bases sont massives, avec des lignes qui partent dans une seule direction, aspirant à la hauteur, à l'ascension. Les façades regorgent de mouvement cependant: les traits des tours, l'alignement des quelques baies (placées en haut), les corniches, les reliefs d'ornementation, les saillies et les retraits...



Patrimoine architectural des zone atlassiques et subatlassiques,
 Ministère des affaires culturelles, Direction du patrimoine, Division de l'inventaire du patrimoine culturelle 1990, Edition-impression dar Athakafa

La relation extérieur/intérieur est modulée par les ouvertures et la nature des matériaux. La pénétration de la lumière (tamisée, reflétée, réfléchi, canalisée ou latérale) rend cet espace singulier. Les Ksour et Kasbahs, sont loin d'être transparents, mais ils sont fluides et perméables: le flot de lumière circule librement dans les artères, les places, s'infiltrant à partir des puits. Ce flot ne semble pas dérangé par les récrés ombragées (les sabas), il continue son chemin, imperturbable. Le courant d'air qui circule traversant ces puits dans les deux sens (entrant ou sortant) amène une brise inespérée. L'aridité du désert n'est plus qu'un vieux souvenir, la vie continue son cours, sereine, illuminée.

Les décorations des ouvertures, des charrafat, des corniches sont réalisées en briques d'adobe, leur organisation suit un design géométrique simple: carrés, losanges et traits droits entrelacés donnent naissance à un décor mural magistralement éblouissant.

Il faut noter au passage que Les Ksour et Kasbahs de Ouarzazate, patrimoine architectural remarquable et fierté de tout le pays, sont classés par l'Arrêté viziriel du 29 juin 1953 (17 choul 1372) portant classement des vallées des oasis (région de marrakech, territoire d'ouarzazate).

La technique de construction



La technique du pisé
<http://www.pise-livradois-forez.org/spip.php?page=expo4>

Ksour et Kasbahs sont construits en pisé, et partiellement en adobe. Les soubassements sont réalisés en pierre.



Fadoua BABA
Architecte

Ksour et Kasbahs:

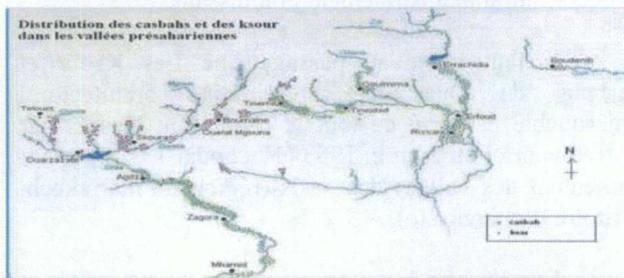
Apprivoiser le désert

Introduction:

Ksour et Kasbahs détiennent un rang spécial dans le palmarès d'un pays qui regorge de trésors architecturaux. Ce mode de construction est l'expression ultime de l'architecture vernaculaire, dans le sens où l'appropriation de l'espace se fait littéralement par les mains des membres de la famille (ou de la communauté) qui, par un commun accord, construisent noyaux, puis rajouts, juxtapositions, surélévations, et autres extensions, créant des ambiances inédites...

Cette architecture est celle des sens. Sa qualité n'est pas mesurée par les prouesses technologiques, le degré d'anticipation des besoins, la complexité du parti, ou l'exclusivité du matériau, mais plutôt pressentie dans le bien être qu'elle offre à ses usagers, et dans sa capacité évolutive à travers plusieurs générations.

Géographie:

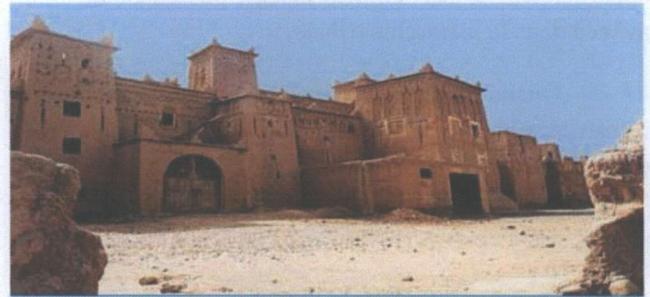


© Roger Mimó <http://www.rogermimo.com/index.html>

Il va sans dire que l'eau est la ressource vitale qui régit le choix de la localisation des constructions depuis la nuit des temps. Dans les régions Sous Massa Draa et Meknès Tafilalet, le climat est présaharien, caractérisé par des faibles précipitations et une température caniculaire les jours d'été. Les Ksour et Kasbahs vont de façon inéluctable suivre le cours d'eau. Ils se situent dans la zone qui va de Telouet (Ouest), à Boudnib (Est), allant jusqu'à Mhamid l'GhIzlaïne (Sud). La majorité des Kasbahs se concentrent le long

des oueds Ounila, Dades et Mgoun alors que la plupart des Ksours suivent les oueds: Gheris, Ziz, Todra, Draa et Guir. Cependant, Il arrive que les deux types de construction s'avoisinent.

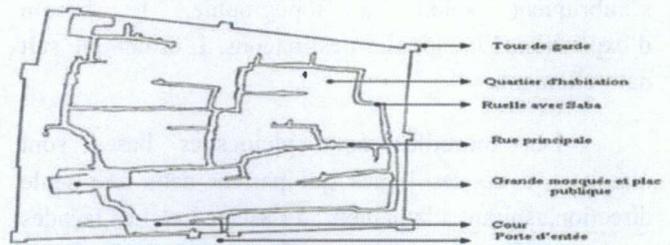
L'œuvre constructive



Kasba à Skoura :

<http://terriermichel.wordpress.com/2011/06/09/400-millions-de-dh-pour-la-restauration-des-kasbahs/>

Le Ksar est une solution spatiale supportant la vie nomade en phase de transition au mode sédentaire. Il se compose d'un nombre important d'unités d'habitations imbriquées et d'étables, et dispose de tout ce qui est nécessaire pour assurer la subsistance et l'autodéfense des habitants: puits, lieux de rassemblement, mosquée, cimetière...etc.



Plan de Ksar Abou 'am à Rissani

Source : Restauration et réhabilitation des Ksour d'Er-Rachidia, Claire PATTEET, Architecte

http://www.archi-mag.com/essai_18.php

Ses artères étroites sont généralement couvertes, ponctuées de puits de lumières et d'aération. Il possède