



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique



Université Laarbi Tébessi - Tébessa
Faculté des Sciences et de la Technologie
Département d'Architecture

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du
diplôme de master Académique

Domaine : Architecture, Urbanisme et Métiers de la ville

Filière : Architecture

Option : Architecture et environnement

Thème:

**L'identité de l'architecture locale et les
enjeux de la durabilité**

- Cas d'étude: le Ksar de Negrine.

Elaboré par :

- SAOUD Roumaïssa

Encadré par :

- Mr: FEZZAI Sofiane

Soutenu devant le jury composé de :

01- M .AHRIZ Atef

02- M .FEZZAI Sofiane

03- M. FARES Ali

Président

Rapporteur

Examineur

Année universitaire : 2017/2018

Remercîments

Je remercie :

Dieu tout puissant de m'avoir donné le courage et la patience pour terminer ce modeste travail.

Mon encadreur monsieur *Fezzaï soufiâne* d'avoir accepté d'encadrer ce travail. Je le remercie pour sa compréhension, ses encouragements et ses orientations accordés tout au long de ce travail au long de mon parcours d'étude.

Les membres du jury *AHRIZ ATEF, FARES ALI* pour l'intérêt qu'ils ont porté à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail Et de l'enrichir par leurs propositions.

Monsieur l'enseignant *AHRIZ Atef* pour ses encouragements tout longs de mon parcours d'étude universitaire et ses précieux conseils.

Mes parents Aucun hommage ne pourrait être à la hauteur de l'amour dont ils ne cessent de me combler. Que dieu leur procure bonne santé et longue vie.

Mes frères : *LOUAI, TAKI*

Ma famille par leurs prières et leurs encouragements, on a pu surmonter tous les obstacles.

Mes copines qui m'a soutenue tout au long de ce projet ; *SARAH , LEILA , RAWNEK , SARA, TAKOUA , AMANI , CHAIMA ,SARA,NOUHA .*

Tous ceux qui m'ont soutenu de près ou de loin.

Dédicace

À moi

À mes fleurs : *yamina* , *akila*

À *Salah* mon père

À qui n'a jamais cru de mes compétences

TABLE DES MATIERES

Table de matières

Content	page
CHAPITRE INTRODUCTIF	
Introduction	I
Problématique	II
Hypothèse	II
Les objectifs	III
Eléments méthodologiques	IV
1- Support théorique à la méthodologie	IV
2- Démarche	IV
3- Structure du mémoire de recherche	V
PREMIER CHAPITRE : L'identité architecturale	
Introduction	08
1- l'identité, étymologie et concept	09
1-1 définition de l'identité	09
2- Les dimensions de l'identité architectural	11
2-1- le style comme facteur de l'identité	12
3- Les facteurs qui influencent l'identité	13
4- L'identité architectural en Algérie	13
4-1 L'état actuel de l'identité architectural en Algérie	14
5- L'identité architectural entre tradition / modernité	14
5-1 le mouvement moderne	14
5-2 l'architecture traditionnel et moderne	15
5-3 le rejet de la tradition	16
5-4 Le mouvement moderne ou la crise identitaire	16

Conclusion	17
DEUXIEME CHAPITRE : à propos du développement durable et la durabilité	
Introduction	19
1- Généralités sur le développement durable	20
1-1 Le concept de développement durable (DD)	20
1-2 Notion de Durabilité	21
1-3 Les dates marquantes du développement durable	22
1-4 Les principes du développement durable	23
1-5 Les enjeux du développement durable	23
1-6 La pérennité du développement	24
2- L'architecture durable	24
2-1 Définition de l'architecture durable	24
2-2 Des normes, des labels et des concepts	24
2-3 les Démarches environnementale dans l'architecture durable	26
2-4- Le développement durable et la notion d'identité	26
3- comment évaluer l'identité durable dans un tissu ?	27
Conclusion	31
TROISIEME CHAPITRE : L'architecture vernaculaire	
Introduction	33
1- L'architecture vernaculaire	34
1-1 essai de définition	34
1-2 l'architecture vernaculaire une notion d'identité	34
1-3 Carte des concepts	36
1-4 l'architecture vernaculaire et son lien avec la notion de durabilité	37
2- Les principes durables dans l'architecture vernaculaire	37

2-1 Choix de site et d'implantation	37
2-2 L'enselement	38
2-3 La ventilation	38
2-4 humidification et déshumidification	39
3- forme et diversité de la typologie architecturale en Algérie	40
3-1- les ksours mais pourquoi ?	41
4- Présentation de l'architecture ksourienne	43
4-1 Introduction	43
4-2 Description des ksour	43
4-3 Définition du ksar	44
4-3-1 Contexte historique de la naissance des ksour	45
4-3-2 Morphologie du ksar	45
Conclusion	46
DEUXIEME PARTIE	
PREMIERE CHAPITRE : analyse des exemples	
Introduction	48
1- Cas de l'igloo : une relation forte à la nature : (l'inertie thermique)	49
2- La médina au Maroc : structure et signification	50
2-1 la structure urbaine	50
2-2 Signification du lieu au Medina	51
3- L'Habitat traditionnel en Kabylie : l'acte de bâtir	52
3- 1 La maison kabyle	52
4- la casbah d'Alger	54
4- 1 L'Iwan, une position intermédiaire de transit pour améliorer la ventilation	54
4-2 La présence d'eau source de fraîcheur	54

5- nouvelle vision de dispositifs architecturaux de l'architecture vernaculaire	55
5-1 Le « Moucharabieh », dispositif d'ouverture bioclimatique	55
5-2 Le Malkef, ou les capteurs à vent	56
5-3 L'apport du vernaculaire dans l'architecture contemporaine	57
5-3-1 Le dispositif : Moucharbieh	57
5-3-2 La tour à vent	59
Conclusion	60
DEUXIEME CHAPITRE : ksar de negrine cas d'étude	
Introduction	62
1- présentation du cas d'étude Negrine (ksar)	63
1-1 La situation	63
1-2 Aperçu historique	64
1-3 l'état actuel du Ksar de Negrine	65
2- Analyse du ksar de Negrine	66
1-2 l'échelle urbaine	66
1-2-1 l'implantation du ksar	66
1-2-2 la forme et la structure	67
2-2 l'échelle architecturale	69
2-2-1 les formes construites	69
2-2-2 la maison du Ksar de Negrine	69
2-2-3 L'enveloppe extérieur	71
2-3 L'échelle constructifs	73
2-3-1 Les matériaux de constructions	73
2-3-2 Le savoir-faire constructifs	74
2-3-3 Technique constructifs durable	76

2-4 l'ordre socioculturel	78
Conclusion	79
CONCLUSION GENERAL	
Conclusion général	82
Liste des figures	
Liste des tableaux	
Bibliographie	
Résumé	

CHAPITRE INTRODUCTIF

Introduction

Le monde de l'architecture est en perpétuel changement : nouvelles théories, naissances de nouvelles architectures pour la satisfaction de nos besoins en matière de confort ; Cette architecture, négligeant les cultures et les modes d'habiter des populations, le climat et le comportement des matériaux de construction.

Dans cette forme de réponse, l'architecture se trouve victime d'une technologie qui ne reflète aucunement les aspirations socioculturelles du citoyen algérien, les mutations profondes de la société de ces dernières décennies ont entraîné des mutations dans le domaine de l'architecture, si bien que sa pratique a connu une disparition de l'identité architectural et qui menace un héritage qui a répondu sur les besoins des générations en respectant les ordres social économiques et environnemental sans avoir d'opter une nouvelle notion moderne ou production architectural durable .

Dans la perspective d'amener une nouvelle production répondant à son environnement culturel et social dans le respect de la nature dans laquelle s'établie des nouveaux termes et nouvelles techniques relatifs à la durabilité « sustainable architecture » en vue de prise de conscience sur l'impasse dans laquelle s'est trouvée ;les enjeux du développement durable ouvrent la voie à une architecture durable qui permet de répondre à une offre de qualité tout en intégrant les normes de durabilité de l'environnement, le social et l'économie .

Ses principes simples se présentant aujourd'hui comme nouveauté voir originaux sont en fait très anciens, une lecture rétrospective révèle l'existence de nombreux exemples d'architecture vernaculaire comme le Ksar de Negrine qui atteste de la nécessité de construire avec une identité assez unique reflète la culture d'une société et le savoir-faire local.

La construction ksourienne de Negrine est le résultat de l'incroyable alliance entre l'homme et son environnement. Cette dernière répond aux exigences de l'homme qui l'habite, à son mode de vie, à son mode socio-économique et socioculturel, tout en respectant l'environnement, Cette architecture représente une leçon où il y'a des valeurs à préserver, aujourd'hui pour les générations de demain,

L'homme et son environnement en ouvrant le débat sur l'absence de l'identité et la question de l'architecture contemporaine durable, l'on peut parler réellement de souci identitaire dans la production architecturale locale et les enjeux de la durabilité.

Problématique

La réflexion que nous proposons, tente de mettre en évidence la pertinence du vernaculaire et sa correspondance dans l'architecture durable et cela par la mise en valeur des richesses du ksar de Negrine. En effet la richesse du passé nous rappelle combien il est important de mettre en exergue des repères d'une identité architecturale qui sera source d'une nouvelle inspiration.

Le ksar de Negrine a des potentialités locales inestimables et un microclimat spécifique, se caractérise par son économie et écologie car les techniques constructives qui le constituent ont toujours composé avec l'environnement le plus proche, les matériaux locaux naturels moins coûteux, la protection des ressources naturelles tels que l'eau et de palmiers, le recyclage, les stratégies de l'entreprise de Ksour à vivre dans un environnement sain et espace confortable.

Notre problématique consiste en la mise en valeur de l'identité architecturale locale que nous pouvons acquérir dans le cadre de l'architecture vernaculaire toute en mettant en relief les liens existants entre les gestes du passé et les gestes d'aujourd'hui, et cela en axant notre réflexion sur les significations possibles d'un regard contemporain sur l'architecture vernaculaire. C'est dans ce cadre précis, à savoir méthodologique qu'intervient cette recherche, pour une contribution à la définition de l'architecture durable, et voir :

- Comment évaluer (analyser) l'identité de l'architecture d'un tissu traditionnel par les notions de la durabilité ?
- Comment et quelles seraient les leçons à apprendre de l'architecture ksourienne de Negrine sur l'architecture durable ?

Hypothèse :

Pour répondre à la problématique posée, nous avons émis les hypothèses suivantes :

- L'identité et la durabilité sont des caractères définis et existent depuis longtemps peuvent jouer dans la conception de l'espace qui est initialement construit par un savoir-faire et des techniques qui servent le confort de l'être humain et répondent à leur besoin avec des ressources locales.
- Le ksar de Negrine représente alors un champ d'exploitation en d'autres termes une architecture référentielle a une architecture durable qui préserve son

identité durable, cette alternative sera constituée et évaluée à partir des notions de la durabilité.

Les objectifs :

Notre problématique consiste aux objectifs suivants :

- la mise en valeur de l'identité d'architecture local tout en mettant en relief les liens existants entre les gestes traditionnels et les gestes d'aujourd'hui, et cela en axant notre réflexion sur les significations possibles d'un regard contemporain sur l'architecture locale et l'intégration de celui-ci au projet d'architecture face aux enjeux de la durabilité.

Eléments méthodologiques :

1- Support théorique à la méthodologie

Une approche théorique nous semble nécessaire pour saisir la définition de l'identité et l'architecture dans le cadre du développement durable et cela par la mise en exergue d'un ensemble de concepts que nous aborderons dans ce travail de recherche tels que l'architecture vernaculaire, l'architecture durable.

Pour étayer cela nous nous sommes basés sur une recherche bibliographique, de réalisations et de projets récents qui ont cherché à concilier architecture, homme et environnement nous faisons référence à titre d'exemple à :

- l'un des piliers dans l'étude de l'identité architectural, CARMEN POPESCU, qui a parlé de l'identité à l'écoute du nationalisme à travers le patrimoine du sud est européen dans « Un patrimoine de l'identité, l'architecture à l'écoute des nationalismes »
- PR. SAID MAZOUZ est son recherche sur la crise identitaire en ALGERIE et son vision sur ce sujet tabou.
- Amos Rapoport et son approche anthropologique de la maison.

2 -Démarche :

Pour la construction de la démarche de cette recherche, la contribution de nos activités Pédagogiques a été déterminante, dans la mesure où nous poursuivons, et cela depuis quelques années, la même problématique énoncée ci-dessus, en essayant de combler le vide de ce fait nous avons utilisé les techniques d'investigations pédagogiques à savoir :

1. **La visite du site** qui permet une perception visuelle directe de l'environnement construit.
2. **Les méthodes de relevés** pour actualiser le support matériel de cette recherche constitué de cartes topographiques et de plans à différentes échelles et à différentes époques.
3. Lecture, interprétation, comparaison, de la structure, des tissus urbains et du bâti de la Duksar de Negrine, comme démarche méthodologique.

3- Structure du mémoire de recherche :

Après avoir défini et délimité notre sujet de recherche en précisant la problématique, les hypothèses et les objectifs ainsi que le pourquoi du choix du site d'investigation nous avons structuré le travail de recherche autour de deux parties :

PREMIERE PARTIE

L'identité architecturale, architecture vernaculaire et le développement durable, dans cette partie il est question de la délimitation conceptuelle, théorique et méthodologique de notre travail de recherche. Celle-ci est divisée en trois chapitres :

Chapitre I

L'identité architectural des concepts et étymologie face à l'architecture moderne et l'architecture traditionnelle, l'états de l'identité architectural en Algérie.

Chapitre II

La définition d'un ensemble de concepts qui constituent l'architecture durable et le développement durable, et avoir la notion de la durabilité et la différence entre plusieurs utopies.

Chapitre III

Un essai de définition d'un ensemble de concepts qui constituent l'architecture vernaculaire et son lien avec la durabilité.

Par la suite la typologie de l'architecture vernaculaire en Algérie où on a classifié le ksour notre cas d'étude.

DEUXIEME PARTIE :

Cadre analytique qui constitue de deux parties :

Chapitre I

Le présent chapitre mettra l'accent sur l'analyse de quelques exemples d'architectures vernaculaires, qui feront ressortir les dispositifs de l'architecture durable reflétant une identité architecturale, un savoir-faire avec des matériaux locaux et un respect de l'environnement.

Chapitre II

Dans cette partie, nous allons vérifier les hypothèses émises à travers un prétexte d'étude, celui-ci porte sur le site du ksar de Negrine par une analyse de l'identité durable.

CONCLUSION GENERALE

Valoriser l'intérêt l'architecture durable à partir des modèles éprouvés de l'architecture vernaculaire et retenir des leçons référentielles pour baliser l'identité architectural en parallèle avec la durabilité.

PREMIER CHAPITRE

L'identité architecturale

*« L'identité, c'est comme une dent;
sur y pense seulement quand ça fait mal »*

Vintila Mihailescu

Introduction :

Il s'agit dans ce chapitre d'identifier la nature de la crise identitaire d'architecture, et voir dans quelle mesure et à quel point le mouvement moderne est responsable de la dissociation architecture /environnement.

Nous mettrons en évidence l'Etat de l'architecture en Algérie et la crise identitaire ; aussi la dialectique tradition /modernité qui a induit des conséquences sur la société.

En optant pour la durabilité, le mouvement moderne à largement renié toute la dimension historique et culturelle des établissements humains traditionnels, cela en concevant une architecture sans racine ni identité, le mouvement moderne n'a fait qu'aggraver l'énorme fossé, déjà profond, séparant l'homme de son environnement.

1-l'identité, étymologie et concept :

La définition d'une identité dépend des acteurs qui en parlent puisqu'elle a été définie et utilisée dans différentes disciplines telles que, la philosophie, la psychologie, l'anthropologie, l'ethnologie, etc., La notion d'identité fait l'objet d'une multitude de réflexions et le succès de ce concept est manifeste¹.

1-1 Définition de l'identité :

- **L'identité en général :**

DehKhoda Dictionnaire a défini l'identité comme la distinction de quelque chose qui peut demander à l'existence d'objets étrangers ou à une distinction avec la réalité détaillée. Identité comprend la couche pure de l'essence de quelque chose.

Selon Mucchielli, l'identité est : « un ensemble de caractéristiques qui permettent de définir expressément un objet. L'identification extérieure est la recherche de ces caractéristiques.²»

- **L'identité de l'individu :**

La reconnaissance de ce qu'il est, par lui-même ou par les autres.³

- **L'identité en psychologie :**

Une sorte de construction caractérisée par des discontinuités et des conflits entre différentes instances.⁴

- **L'identité en sociologie :**

La notion d'identité en sociologie renferme toute la problématique du rapport entre le collectif et l'individuel, le déterminisme social et la singularité individuelle.⁵

- **L'identité en géographie :**

¹ Catherine Halpern, «Faut-il en finir avec l'identité ?», *Sciences Humaines*, 151, no. Identité(s) : l'individu, le groupe, la société, 2004.

² L'Identité en psychologie, site web : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Identité_\(psychologie\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Identité_(psychologie)).

³ Wikipédia Encyclopédie libre.

⁴ Karl Rachid Suchet L Louis Université Abdou Moumouni de Niamey - Maitrise en sociologie de la santé 2013.

⁵ L'Identité en psychologie, site web : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Identité_\(psychologie\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Identité_(psychologie)).

En géographie, la notion d'identité est majoritairement mobilisée pour étudier la relation concrète ou symbolique des individus ou des groupes sociaux à l'espace.⁶

- **L'identité visuelle :**

La formation de l'identité d'une organisation repose sur un ensemble de représentations mentales associées, à l'intérieur comme à l'extérieur, à l'organisation. Des valeurs et des croyances se cristallisent au niveau de ces représentations pour former ce qu'on appelle l'image, qui est le résultat d'une perception.

Cette démarche ne peut être confondue avec une opération cosmétique, réalisée dans l'urgence par le biais de solutions graphiques superficielles⁷.

- **L'identité territoriale :**

L'identité territoriale est la modalité de l'identité collective.⁸

✚ Le concept d'identité envahit le débat public et comme phénomène social, il s'exprime dans toutes les productions culturelles et notamment les productions architecturales.

- **L'identité architecturale :**

L'architecture construit, fabrique et traduit de l'identité, il peut être défini beaucoup de styles, époques et techniques différentes, c'est l'expression visuelle claire et lisible sous formes des signes, symboles, expressions qui expriment une existence, une civilisation. La perception, la forme, la couleur, l'ordre peuvent former une identité architecturale, l'identité architecturale comme une production culturelle. Ainsi, plusieurs auteurs se sont consacrés à l'étude de la conception du projet considérant l'architecture comme production culturelle porteuse de référents identitaires en rapport avec la culture locale ou globale. L'identité en architecture et traite de l'identification comme l'usage de différents référents dans le projet.

✚ Expression visuelle claire et lisible sous formes des signes, symboles, expressions qui expriment une existence, une civilisation. Il peut être défini beaucoup de styles, époques et techniques différentes.

⁶ Gervais-Lambonny, Philippe De l'usage de la notion d'identité en géographie.

⁷ Guide pour les communicateurs fédéraux.

⁸ Guerin-Pace, France, Sentiments d'appartenance et territoires identitaires-L'Espace Géographique-2006.

- **L'identité urbaine :**

L'idée de "l'identité urbaine" devient opérationnelle à partir du moment où l'on considère une collectivité urbaine comme un acteur social ; L'identité d'une collectivité est un levier considérable pour agir sur cette dernière ; évidemment l'identité a des conséquences totalement différentes selon sa fondation.⁹

- ✚ A partir ces définitions de l'identité, nous pouvons commençant notre recherche qui constitue de former une méthode scientifique dans le cadre de la lecture ou l'expression identitaire sur les deux niveaux urbain et architectural.

2-Les dimensions de l'identité architecturale :

Ily'a des méthodes d'expression identitaire a travers leurs projets pilote conçues dans le même cadre de notre objective, mais tout d'abord nous devons passer par les Styles de leurs d'expression, parce que le langage identitaire ne peut pas être effectué qu'après identifié le style auparavant.¹⁰

Parmi les architectes le Français Jean-nouvel qui par la séduction visuelle qui exigent notre attention et d'autres qualités, a réussi d'être l'un des architectes les plus créatifs aux monde.

Pour Jean, L'architecture était une production d'images, une définition culturelle ; Il voit que plus l'architecte maîtrise la matière, plus il peut se consacrer à la démentions sensible ou symbolique de l'architecture.

L'objective recherché par lui dans plusieurs projets était l'expression d'une identité soit du Projet lui même ou du contexte a travers une méthode est fondée sur trois dimensions :

La dimension utilitaire ou fonctionnelle

Cette dimension se base sur la fonction et l'utilisation de cet élément dans la conception, et le sens identitaire de cette utilisation:

La dimension symbolique ou significative

Cette dimension montre une valeur, une époque a travers l'utilisation des symboles, Signes, proportions, éléments peut êtres apparentes ou non inspirées de l'époque ou la civilisation à identifier, elle doit montrer la spécificité de cette dernière.

⁹ Selatnia Mohamed Tayeb, l'image urbaine; identité et histoire, thèse mémoire master 2 ,2015.

¹⁰ Ibid.

La dimension esthétique

Basée sur l'utilisation des éléments qui permet à l'utilisateur de forger une certaine Qualité visuelle et esthétique marquante à travers des signes soit visuelles ou sensorielles Spécifiquement choisis et bien lisibles.

2-1-le style comme facteur de l'identité :

Le style est comme un facteur fondamentale dans la création identitaire architecturale et urbaine, dans notre cas, le patrimoine arabo-musulman, sera la référence exclusive en tant qu'identité sur laquelle se base la création que ce soit le style, Néanmoins le degré de récupération ou d'expression identitaire dépend du style adapté.¹¹

Les différentes approches et styles :

- Pour Fathi Ehsan (Fathi. 1992), cinq courants paraissent avoir émergé :
 - Le vernaculaire/ traditionnel.
 - Le conservateur/ conventionnel.
 - Le néoclassique /islamique.
 - Le contemporain /moderne.
 - L'éclectique/mille et une nuit.
- Islam Serageldin (1990) donne une classification proche de la précédente en catégorisant les projets en cinq approches différentes :
 - Approche vernaculaire ou populaire.
 - Approche traditionnelle.
 - Approche adaptative.
 - Approche moderniste.
 - Approche populiste
- On constate qu'il existe plusieurs styles et approches de création dans la représentation ou l'expression d'identité, et que le style se développe dans ce cas dans un double objectif, en se projetant l'avenir et en prenant position par rapport au passé. Donc le style est un mécanisme qui est valable pour tout processus d'identification, et qui conduit à forger l'identité est l'image ciblée.

¹¹ Saïd Mazouz , la crise identitaire en Algérie ,2012 , p05.

3- Les facteurs qui influencent l'identité :

- Les facteurs culturels : l'absence de la conscience de ce que consiste l'importance du patrimoine architecturale qui vient en appui à l'identité locale travers les nouvelles constructions dans l'esprit en premier lieux des décideurs, en deuxième lieux dans l'esprit collectif des citoyens, et troisième lieux de la majorité des concerner par ce domaine à savoir les architectes ¹²
- Les facteurs historiques : la diversité culturelle qui est le résultat de la succession des différentes civilisations elle concise une arme à double tranchant, il faut savoure gérer ces donner architectural et par la même vocation culturelle qui nous viennent du passer pour en faire un point positif avec l'identité architectural local et non contre elle
- Les facteurs politique-social : la forte demande du logement qui engendrer les soucis de construire rapidement et en grande quantité sans accorder à la qualité de l'importance.

4-L'identité architecturale en Algérie :

Le début du XXème siècle les chercheurs vont encore plus loin en affirmant que le style Arabisance est représentatif d'une volonté d'affirmation de l'identité politique de l'Algérie Française, distincte de la métropole. Sous la houlette du gouverneur Charles Jonnart, les architectes français puisaient dans le répertoire décoratif et constructif de l'époque islamique pour concevoir leurs projets architecturaux (Bacha, 2011). De plus, l'insertion d'éléments appartenant au patrimoine islamique se limite à une apposition superficielle sur des modèles spatiaux occidentaux.

Les années postindépendance ont été caractérisées par la production architecturale d'architectes ayant choisi de travailler et de vivre en Algérie comme Simounet, Cottin Euziol, Ravereau, Deluz. D'autres ont été invités par les pouvoirs publics dans le but de construire des équipements de prestige et dont peut citer Pouillon, KenzoTange, Ricardo Bofill, Mustapha Moussa et Oscar Niemeyer, pour n'en citer que ceux-là. L'œuvre construite, puriste et moderniste, participe d'une volonté de doter le pays d'infrastructures modernes ayant un cachet universel et humaniste.

¹² Presses universitaires de Caen, La mise en valeur du patrimoine culturel par les nouvelles technologies, 2008.

Les années 80 la réalisation d'un certain nombre de projets comme le complexe de Ryadh el Feth et la Bibliothèque nationale. Ces projets ont conçu dans le plus pur style postmoderne universel, sans référence particulière au patrimoine algérien.

Les années 90, avec la conjugaison de plusieurs paramètres dont l'instabilité sécuritaire et la crise économique, n'ont pas vu la réalisation de grands équipements marquants. A partir des années 90, le recours au répertoire décoratif et constructif du patrimoine local commence à imprégner les productions architecturales.¹³

4-1 L'état actuel de l'identité architectural en Algérie :

Ce n'est qu'à partir des années 2000 que l'on peut parler réellement de souci identitaire dans la production architecturale des praticiens algériens. Ce souci touche principalement les édifices publics à caractère administratif, culturel ou religieux comme les sièges de cours et tribunaux. En examinant la production des vingt dernières années, celle conçue dans un souci identitaire semble avoir un référent identitaire unique : le patrimoine arabo-islamique. La référence presque exclusive à ce patrimoine se décline soit par l'insertion d'un vocabulaire architectural puisé dans un répertoire dit 'arabo-islamique', sans référence particulière à l'Algérie ou au Maghreb ; soit une recherche plus poussée permettant de se référer à l'héritage 'andalou' et 'maghrébin'. La manière d'insérer les éléments du répertoire prend elle aussi diverses déclinaisons mais oscille généralement entre le pastiche de type « mille et une nuits » et le placage superficiel d'éléments¹⁴

- Les édifices construits récemment peut être les techniques les plus avancées de leur temps en matière de béton armé, ou de structures, mais il n'existe aucune dialectique entre ces structures avancées et les typologies architecturales qui appartiennent à d'autres temps en Algérie.

5-L'identité architectural entre tradition / modernité :

5-1 le mouvement moderne :

Le reflet de notre époque, et c'est à travers du mouvement que vont naître les différents courants d'architecture (écologique, green architecture, architecture verte, architecture durable...), qui se présente comme la seconde tendance architecturale qui nous

¹³ Saïid Mazouz, la crise identitaire en Algérie, 2012, p 08.

¹⁴ Saïd Mazouz, la crise identitaire en Algérie, 2007, p 08.

influence aujourd'hui, est né dans les années soixante-dix, en contestation au mouvement moderne.

5-2 l'architecture traditionnel et moderne :

Nous allons établir un parallèle entre l'architecture traditionnel et l'architecture moderne, Deux formes dont l'un est la négation de l'autre, l'un cessant et l'autre en pleine Crise, qui se manifeste par une multitude de problèmes et de déficiences, entraînant un sentiment de rejet de la part d'une identité architectural.

La présentation de l'architecture traditionnel dont la croissance des établissements humains a toujours été un phénomène naturel ; Elle révélait, alors, une organisation structurée et hiérarchisée de la société, organisation produisant un ensemble architectural cohérent, Caractérisé par l'homogénéité de son tissu, la stabilité dans la subdivision de son espace , une maîtrise géométrique, un rapport étroit entre l'espace urbain et l'architecture, puis entre l'espace urbain et le site.

En présentant une situation et une texture répondant aux exigences physiques et sociales, le site dictait l'implantation humaine. L'établissement humain qui était alors, l'expression matérialisée de cette relation complémentaire entre l'homme et la nature, s'imprégnait du site, de ses lignes de forces, ce qui lui donnait un aspect morphologique propre et original tous ses composants construit une identité architectural spécifique.

Par contre l'environnement construit qui meuble notre quotidien aujourd'hui ne semble pas participer à l'épanouissement de l'individu. Un environnement construit chaotique, caractérisé par un paysage, qui, ayant perdu son sens d'extension compréhensif, s'est réduit à n'être qu'un composant dans le réseau des éléments artificiels.

Ce parallèle établi, nous pouvons situer dans le temps le point d'inflexion, et dire que c'est à l'avènement de la révolution industrielle, que ce processus est rompu d'une façon radicale, si bien que toute perception d'ensemble de l'espace est perdue, pour ne devenir que des extensions sans limites vouées à l'ordre arithmétique.

L'établissement humain devient une simple juxtaposition de bâtiments et de grands ensembles qui s'étendent sur un espace largement ouvert, sans limites, dans toutes les directions, niant toutes les données du site, et supprimant le support que représentaient les structures urbaines héritées.

Le mouvement moderne témoigne d'un changement à un niveau plus profond, les tenants de toutes ces tendances avant-gardistes en terme d'organisation spatiale sont unanimes à dire.¹⁵

5-3 le rejet de la tradition :

Les problèmes environnementaux auxquels nous devons faire face aujourd'hui sont l'origine de la disparitions des notions ancestrales utilisées par l'architecture vernaculaire et traditionnelle au profit de l'industrialisation, cette déviation professionnelle qui ne reconnaît aucune spécificité, aucun legs historique de la part des concepteurs. L'architecture est réduite à son aspect conceptuel, ou le site ramené à quelques données simples « soleil, verdure, et horizon », alors que L'architecture moderne se présente comme une suite de ruptures.

En effet, « rupture » est le plus représentatif du mouvement moderne, dans le sens où les gestes de ce mouvement sont en totale rupture et dissociation avec les gestes du passé qui demeure l'identité.¹⁶

5-4 Le mouvement moderne ou la crise identitaire :

Depuis la création de l'homme, la nature n'a cessé de se transformer, l'homme en se fixant dans un lieu, cherche dans un premier temps à échapper à la domination de la nature et dans un deuxième temps à renverser la situation pour lui imposer sa volonté, cette lutte homme et nature durera plusieurs millénaires et caractérisera l'architecture.

En effet, le mouvement moderne a sans doute voulait aussi définir des modes de vie et même concevoir de nouveaux modes de production et de relations ; Du fait même de sa nature, il n'a pas beaucoup porté attention à la dimension identité, ni à la signification culturelle des modes d'expression.¹⁷

¹⁵ Mme Atek Amina, Pour une réinterprétation du vernaculaire dans l'architecture durable cas de LA CASBAH D'ALGER, Thèse de magister, 2012, p16.

¹⁶ Mme Atek Amina, , Pour une réinterprétation du vernaculaire dans l'architecture durable cas de LA CASBAH D'ALGER, Thèse de magister, 2012, p17.

¹⁷ IBID.

Conclusion :

Au terme de ce chapitre, la recherche de la nouveauté pour répondre au besoin engendre la rupture avec le passé, Le mode de vie moderne, la perte de confiance vis-à-vis de la société actuelle évoque une perte d'identité architectural dans le fait qu'aucun ordre visuel nouveau ne vient remplacer le style du passé, certes, un vocabulaire nouveau est apparu.

Les nouveaux modèles architecturaux ainsi produits qu'on appelle constructions durable reflètent Les nouveaux contextes qui ont perturbé la production architecturale ; et reflète sur l'identité.

Notre recherche s'attellera à circonscrire l'approche architecturale durable par rapport à la problématique inhérente à la crise identitaire architecturale.

Enfin, nous essayerons de développer à travers le chapitre suivant, le contenu théorique et méthodologique de l'architecture durable.

DEUXIEME CHAPITRE

**À propos du développement
durable et la durabilité**

« La source de la plupart de nos problèmes réside dans l'écart entre le mode de pensée de l'homme et le mode de fonctionnement de la nature. »

Grégory Bateson

Introduction :

Nous aborderons ce chapitre par un essai de définition d'un ensemble de concepts qui constituent le corpus théorique de notre recherche, afin de mettre en exergue l'architecture durable et le développement durable qui est devenu aujourd'hui une référence majeure des politiques nationales et internationales. De prime à bord nous nous mettons en garde sur la diversité conceptuelle de la notion de développement durable.

Quand certains disent du développement durable qu'il est un concept, d'autres parlent de doctrine, d'autres d'utopie et certains de démarche. Une chose est sûre, le terme est très polysémique et probablement en train d'être généralisé¹.

Si nous adoptons ce concept, nous sommes amenés à le décliner sur les différents secteurs économiques, et donc à étudier, en particulier, et avoir la notion de la durabilité et la différence entre plusieurs utopie et concepts et indiquée les critères essentiels sur lequel et la construction ou le bâti et durable ou pas.

¹ Marjolet, R, (2005) « La notion de développement durable dans les projets urbains français » mémoire de DESS, aménagement et urbanisme, institut français d'urbanisme, université Paris 8.

1-Généralités sur le développement durable :

1-1 Le concept de développement durable (DD) :

Développée depuis la fin du XXe siècle. Considérée à l'échelle de la planète, cette notion vise à prendre en compte, outre l'économie, les aspects environnementaux et sociaux qui sont liés à des enjeux de long terme. Le développement durable est selon la définition proposée en 1987 par la commission mondiale sur l'environnement et le développement (commission Brundtland) : « le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins. »²

Considérée à l'échelle de la planète, cette notion vise à prendre en compte, outre l'économie, les aspects environnementaux et sociaux qui sont liés à des enjeux de long terme. En effet, Sylvie Brunel³ note que c'est un concept «fourre tout un pléonasm», puisque tout développement se doit d'être durable. Le développement durable, ce concept et programme d'action est devenu aussi un argument publicitaire dont chacun s'empare pour le décliner de la façon qui lui parait la plus appropriée à ses dessins que Sylvie Brunel a qualifié de trois M :

□ Les **menaces** qui pèsent sur la planète à travers la désertification, les atteintes à la Biodiversité, la pollution, le changement climatique ; c'est le volet environnemental du développement durable sans doute le plus puissant aujourd'hui.

□ Les **misères** de l'humanité, qui se traduisent par: la persistance de la pauvreté, les inégalités croissantes, la sous-alimentation, les endémies ; c'est le volet social du développement durable.

□ Le **manque** de la gouvernance mondiale, les injustices des relations entre pays développés et pays pauvres, le non respect des traités et conventions existants. C'est le volet, économique et politique, du développement durable.

² Développement Durable , site web : <http://biomimetisme-luanda-tpe-premiere-s.e-monsite.com/pages/pilier-ou-pas/1-2/>.

³ Sylvie Brunel, le développement durable, édition puf presses universitaires de France, Que sais je paris 2007.

Le développement durable est souvent présenté comme la recherche d'un équilibre entre trois pôles: le social, l'économie et l'environnement, cette représentation correspond au modèle de Jacobs et Sadler⁴, inspirée de la théorie des ensembles comme schématisée dans la figure 1⁵.

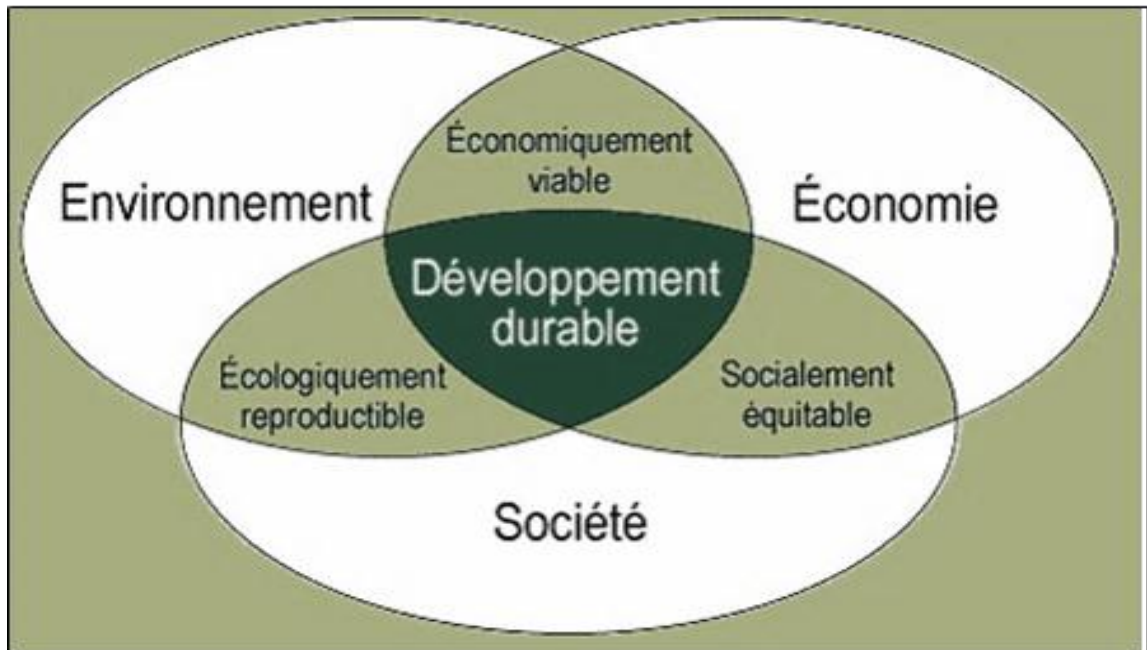


Figure 1 :Les trois piliers du développement durable, source : site web : http://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9veloppement_durable/

1-2 Notion de Durabilité :

C'est un mot qui qualifie des pratiques écologiques, économiques et sociales, politiquement correctes : viable, soutenable, défendable, profitable, rentable, équitable, admirable, acceptable, souhaitable, désirable, valable.... Durable, évoque immédiatement la notion de temps dans une perspective constructive. Dans la gamme des temporalités, la durée possède une dimension longue qui met en perspective le fait historique. Par rapport à l'événementiel, le durable semble, dès l'abord, un gage de sérieux et de validité.

1-3 Les dates marquantes du développement durable :

Le graphique de la figure 2 illustre l'évolution du concept de développement durable dans le temps, il se distingue en amont par la prise de conscience des acteurs, pour progressivement.

⁴ Sadler B. et Jacobs. P. (1990) «A key to tomorrow: On the relationship of environmental assessment, perspectives on planning for a common future» Ottawa, Canadian Environment Assessment Research Council.
⁵Développement Durable, site web : http://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9veloppement_durable/

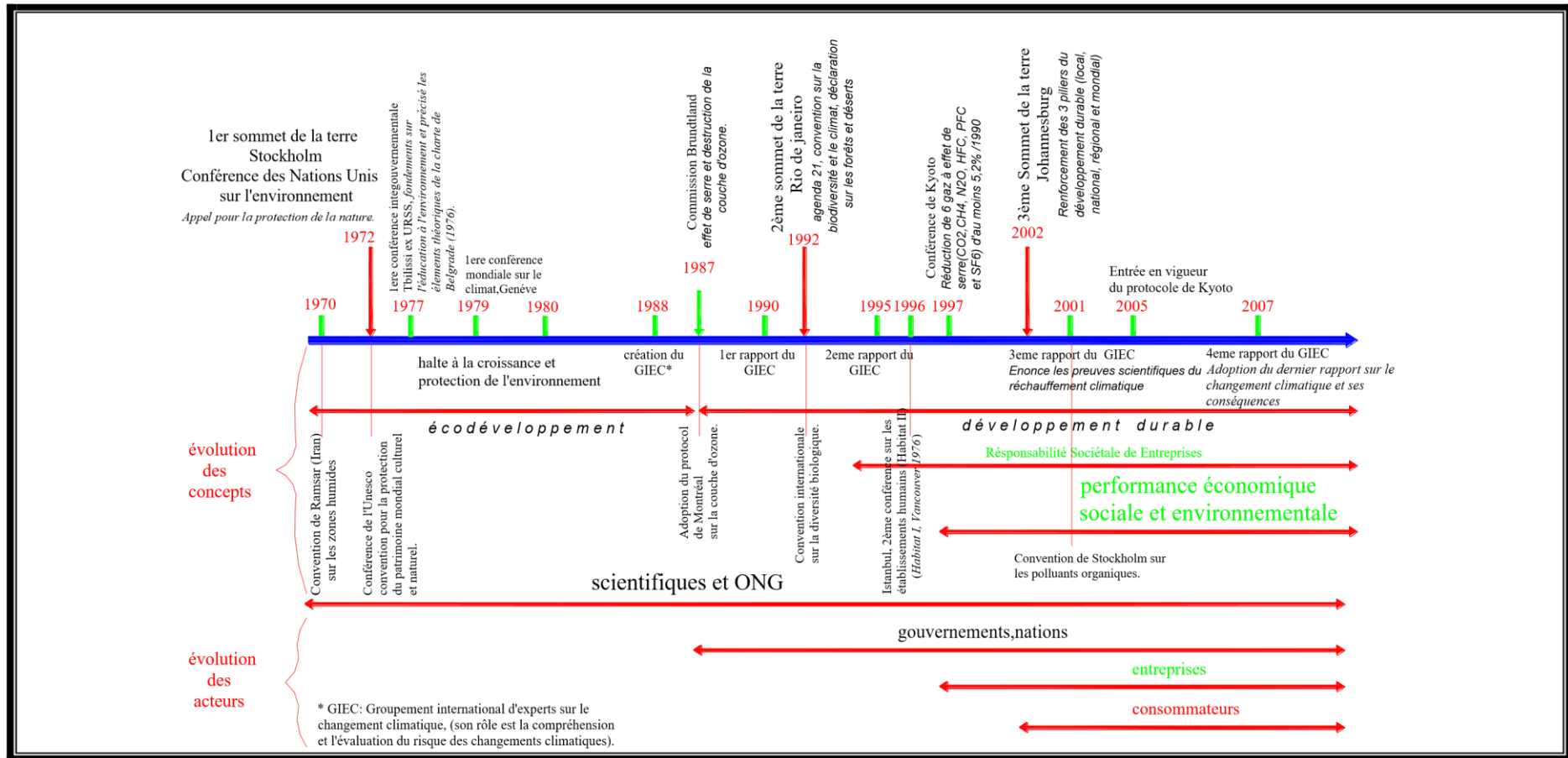


Figure 2 : Axe spatio-temporel des grandes dates de la politique du développement durable

Source : Chabbi mohamed ; etude bioclimatique du logement social participatif de

La vallee du M'zab ;, thèse de magister, 2009, p95.

1-4 Les principes du développement durable :

Au Rio 1992 a permis d'officialiser le concept de développement durable, par la communauté internationale, la conférence de l'ONU [Istanbul 1996 : 2ème conférence sur les établissements humains (Habitat II)] insiste sur la nécessité de s'engager réellement sur cette voie, elle établit les principes suivants :

- Précaution et prévention par l'action d'éviter l'irréversible, prévenir plutôt que guérir.
- Economie et bonne gestion, par la réduction du gaspillage.
- Responsabilité par le principe de qui dégrade doit payer afin de participer à la réparation.
- Participation de tous les acteurs concernés notamment les décideurs, les industriels, les agriculteurs et les ONG.
- Solidarité vis-à-vis des autres pays, régions et générations futures ¹.

1-5 Les enjeux du développement durable :

Pour Approfondir la compréhension des enjeux du développement durable² :

- **Les enjeux environnementaux :**

Changement climatique (effet de serre, impact des activités humaines et conséquences possibles), raréfaction des ressources (fossiles, minières, etc.), atteintes à la biodiversité (services rendus par la nature, dépendance des activités humaines et des écosystèmes), pollutions/déchets (lien entre santé et environnement)

- **Les enjeux sociaux :**

Inégalités sociales, accès aux biens essentiels (eau, alimentation, électricité, éducation, santé et sécurité), atteinte aux droits humains (liberté d'expression, éducation, santé et sécurité, non-discrimination)

¹ Site web: <http://www.notre-planete.info/Devdurable>.

² Site web: <http://www.desenjeuxetdeshommes.com/Nos-formations/Modules-eLearning/Les-grands-enjeux-du-Developpement-Durable-et-la-Responsabilite-Societale>.

- **Les enjeux économiques :**

Limites des instruments de mesure (PIB), dé corrélation entre économie réelle et financiarisation, non prise en compte des externalités négatives dans la chaîne de valeur, corruption et pratiques commerciales déloyales.

1-6 La pérennité du développement :

Pour assurer un développement qui soit en mesure d'être durable à la place du modèle productiviste, le concept de développement durable (Rio 1992) repose sur trois principes :

- La prise en considération de l'ensemble du cycle de vie des matériaux.
- Le développement de l'utilisation et des énergies renouvelables.
- La réduction des quantités de matières et d'énergie utilisées lors de l'extraction des ressources naturelles, de l'exploitation des produits et de la destruction ou du recyclage des déchets.

2-L'architecture durable :

2-1 Définition de l'architecture durable :

« Architecture "durable", "écologique" ou "environnementale" : quels que soient les termes en usage. [...] Une architecture respectueuse de l'environnement [...] vise notamment à réduire la pollution par la diminution de la consommation énergétique, la réutilisation de l'eau ou l'utilisation de matériaux "écologiques". Une architecture respectueuse de l'environnement naturel se présente comme une nécessité de toute urgence pour notre nouveau siècle. Pour ce faire, les populations doivent sacrifier leurs intérêts à court terme « dans la perspective d'un profit à long terme »³.

2-2 Des normes, des labels et des concepts :

Tout projet de construction dit « durable » est soumis à des normes, labels et réglementation assez contraignants. Si l'écologie acquiert une place prépondérante dans la sphère politique, les vocables qui la caractérisent dans le champ du bâti nuisent à sa portée. Pléthore de normes et de concepts gravitent autour de l'écologie dans la construction,

³ Présentation du cours sur le Développement durable, donné par J.-F. Roger France, destiné aux stagiaires de l'Ordre des architectes belges. Source : http://www.ordevanarchitecten.be/fr/form_stagiaires/descriptif.htm

notamment HQE et Effinergie pour les labels, maisons passive et bioclimatique pour les concepts. Voici quelques éléments pour clarifier ces grands principes.⁴

- **L'architecture bioclimatique** : Le principe de l'architecture bioclimatique réside dans la prise en compte du lieu, du climat et de l'usage du bâti dans sa conception. Néanmoins, il est préférable de travailler avant tout sur les solutions les plus aisées et les moins onéreuses plutôt que sur les procédés lourds, le choix de localisation doit être intégré dans la démarche de conception bioclimatique.
- **HQE** : La HQE une démarche en 14 cibles que chaque bâtisseur peut combiner librement L'ensemble des cibles semble a priori relever plus du bon sens que d'une révolution de l'art de bâtir. Pourtant, derrière l'expression « Haute Qualité Environnementale », le terme même d'architecture n'apparaît pas ; la notion d'architecture est exclue de la démarche HQE. Enfin, une seconde certification a vu le jour plus récemment pour les logements collectifs et individuels groupés.
- **BBC** : Le Bâtiment Basse Consommation utilise le référentiel développé par l'association Effinergie dont l'objectif de consommation énergétique maximal est fixé à 50 kWh / m² / an. Ce seuil est à ajuster en fonction de deux coefficients : climatique et altimétrique ; Pour atteindre cet objectif Il s'agit d'une optimisation des bonnes pratiques avec les produits actuels du marché sans besoin de recourir à des technologies d'importation ou des innovations spécifiques.
- **La méthode BREEM** : Cette méthode représente un outil d'évaluation de l'impact environnemental d'un bâtiment depuis sa conception jusqu'à sa démolition. Elle est constituée d'une liste de critères et d'indicateurs ; et chaque fois qu'un critère est rempli, un point est porté en crédit. Compte tenu du succès de cette méthode, largement diffusée dans le monde (Canada, Norvège, Hong-Kong...), elle a été mise à jour en 1998 et complétée en 2000 d'un outil informatique pour le calcul direct des impacts environnementaux directs d'un bâtiment.
- **La certification américaine LEED** : Ce système d'évaluation environnementale des bâtiments est de plus en plus utilisé dans le monde. Il repose sur un système de points destiné aux immeubles par rapport à un cahier des charges environnemental très précis. Il s'agit de s'assurer que le promoteur a fait les efforts nécessaires pour

⁴Laissez vous conter l'architecture durable, rouen,fr site web :<https://www.rouen.fr/sites/default/files/VAHete10.pdf>.

diminuer l’empreinte écologique du bâtiment de manière à réduire la consommation des ressources énergétiques permettant de baisser les charges d’exploitation (électricité, eau, chauffage).

2-3 les démarches environnementales dans l’architecture durable :

L’ensemble de concepts théoriques et pratiques a été forgé autour de l’architecture durable ; il n’y a pas de cadre conceptuel clair, reconnu, au moins par ceux qui se réclament de la démarche environnementale. Les mêmes termes (La Haute Qualité Environnementale (HQE), La BREEAM, l’architecture bioclimatique, BBC, etc.) sont employés dans des sens différents.

Les correspondants d’une langue à l’autre varient selon les spécialistes de la question Environnementale, l’architecture durable a été incapable de développer une méthodologie spécifique, reconnue, diffusée.

Ainsi, parler de la signification de l’architecture durable est une question d’actualité et nous devons être interpellés à réinvestir ce domaine, pour une contribution à la définition de l’architecture durable, et de l’enrichir sur le plan méthodologique par rapport au contexte algérien. En effet le maniement de concepts, qui ne sont pas rigoureusement définis ou au stade d’expérimentation, par l’école algérienne doit être nuancé et contextualisé, c’est dans ce souci et cet esprit que s’inscrit cette recherche en vue d’une contribution à la définition de l’architecture durable en revalorisant l’architecture vernaculaire pour constituer la base d’une nouvelle démarche réconciliant l’architecture avec les problèmes environnementaux.

La démarche La Haute Qualité Environnementale HQE s’applique durant la conception. La BREEAM, quant à elle, donne des notes aux bâtiments. Tandis que On peut imaginer que d’ici quelques années, les démarches, critères et normes seront communes.

Les démarches les concepts sont différents par leur contenu par leur critère et application cette variété ; se réunir sous autour d’une seule notion «la durabilité ».

2-4-Le développement durable et la notion d’identité :

La conciliation entre protection de l’environnement et l’identité n’a pas fait le consensus les partisans de la *durabilité forte* donnent la priorité à l’environnement en préconisant la « *décroissance* » et ceux de la *durabilité faible* donnent la priorité à l’humanité et se caractérisent par une grande confiance dans les techniques, pour qui le progrès remet en

question la notion d'irréversibilité des destructions et des dégradations portées à l'environnement, entre les deux, la fracture conceptuelle se produit⁵.

Et pointons du doigt l'ensemble de ces protagonistes qui semble d'accord sur l'introduction du concept développement durable comme nouvelle base pouvant réduire les disparités sociales économiques et environnementales ; Le développement durable est devenu aujourd'hui une référence majeure des politiques nationales et internationales. De prime à bord nous nous mettons en garde sur la diversité conceptuelle de la notion de développement durable.

Plus fondamentalement encore notre monde est effectivement compris comme un espace à vivre et à partager ; les exigences sociales en termes de sécurité et de bien-être, le rôle du bâti dans la culture et les contraintes fortes de l'environnement et de l'économie. Il s'agit, à ce titre, de replacer l'architecture dans une autre dimension de durabilité qui doit concilier plus que jamais les aspirations des individus et les contraintes collectives, dans une pratique qui prend aussi en compte l'intérêt des générations futures.

L'ensemble de techniques et des solutions forment des caractères permanents qui construisent des paramètres de l'identité définie par le savoir-faire et les caractéristiques indigène ; ou Chaque solution a un aspect initial ou dérivé ; l'identité s'intègre à la solution initiale utilitaire.

3-comment évaluer l'identité durable dans un tissu ?

*« Une architecture durable doit obligatoirement être porteuse d'une meilleure qualité de vie, d'une plus grande générosité ».*⁶

On a clarifié que les courants et les concepts sont différents, mais la notion de la durabilité le caractère commun entre eux alors pour penser durablement il faut avoir des critères lesquels sont⁷ :

⁵ Muhizi_Jules_Aimable, l'économie verte nous conduira.

⁶ Frédéric Druot, Anne Lacaton et Jean-Philippe Vassal.

⁷ Laissez vous conter l'architecture durable ,rouen,fr site web :<https://www.rouen.fr/sites/default/files/VAHete10.pdf>.

Principes fondamentaux :

Il apparaît essentiel que tout projet de construction puisse privilégier la qualité architecturale, trouver un équilibre entre intention et écriture, veiller au confort intérieur (bonne gestion de l'intimité visuelle et sonore par exemple), s'adapter aux usages en fonction de l'évolution des modes de vie et encourager la mixité sociale.

L'implantation du bâti et son environnement :

L'implantation du bâti participe à la qualité de vie des usagers et à l'évolution cohérente d'un site. Ainsi, il est fondamental d'avoir une bonne compréhension du contexte d'implantation du bâti (histoire, topographie, orientation, hydrographie, altitude, zone climatique, etc.) pour mieux valoriser les atouts du site, prendre la mesure de ses contraintes et assurer ainsi une intégration optimale. Chaque implantation varie en fonction du contexte qui lui est propre.

Cela implique également de prendre en considération l'ensemble du cycle de vie de l'aménagement et du bâtiment, depuis le choix du site, sa mise en chantier jusqu'à la démolition. Le choix d'implantation est à prendre en compte en fonction des réseaux de transports et des activités. Enfin, pensons à ne pas négliger la présence du végétal.

La forme :

La forme et les dimensions du bâtiment ont des conséquences sur l'empreinte écologique d'un site. Tel ou tel choix induit notamment des répercussions en terme énergétique. Ainsi, un bâtiment compact (c'est à dire un bâtiment de grande taille privilégiant une forme simple et les mitoyennetés) a de grandes qualités thermiques et un potentiel lumineux limité. A l'inverse, un bâtiment moins compact offre des qualités thermiques moindres avec une meilleure utilisation des sources lumineuses. Il convient de privilégier les formes compactes, modulables et agréables à vivre.

La structure et l'enveloppe :

Structure et enveloppe sont les deux principales composantes de l'intégration du bâti à son contexte. La structure du bâti a vocation à s'adapter au lieu, aux éléments naturels et à son usage. Une structure massive, inerte, protégera l'intérieur avec une grande qualité thermique ; la structure conceptuel intérieur quant à elle, aura des performances énergétiques.

L'enveloppe ou la peau du bâti joue un rôle d'interface environnementale. Elle a le pouvoir de transformer les effets extérieurs en valeur d'usage (exemple : une enveloppe dotée de capteurs thermiques et de cellules photovoltaïques intégrés en façade, utilisation du soleil comme source de chaleur et d'énergie). L'enveloppe protège, régule, produit.

Les matériaux :

Un matériau durable est un matériau de construction dont l'énergie nécessaire à sa fabrication le « contenu énergétique » est le plus faible possible ils doivent répondre à des critères spécifiques :

- 1.Coûts des matériaux : investissement (conception-fabrication), différés (entretien et remplacement), évités (pollution, déconstruction, transports).
- 2.Caractéristiques techniques : performances techniques et fonctionnels, qualité architecturales, durabilité et facilité d'entretien.
- 3.Impacts Environnementaux et sanitaires des matériaux : économies de ressources, maîtrise du risque sur l'environnement et sur la santé.

La performance énergétique :

Pour faire des économies financières et limiter les émissions de gaz à effet de serre. La consommation d'énergie peut être réduite et maîtrisée par l'utilisation :

- Des énergies renouvelables permettant de préserver les ressources naturelles
- Une isolation efficace (éviter au maximum les ponts thermiques), o une aération adaptée pour faire respirer le bâti (systèmes de ventilation performants et adaptés à un usage quotidien).
- Une étanchéité à l'air performante, o une orientation réfléchie (préférer les ouvertures au sud plutôt qu'au nord, adapter la dimension des ouvertures en fonction du climat, utiliser un système de protection solaire)
- Un mode de chauffage évolutif, performant et multi-énergie. Il s'agit avant tout de ne pas consommer de manière excessive, d'être responsable de nos choix.

Concertation, cohérence sociale:

Penser le caractère durable de l'architecture cela implique de mettre en cohérence les outils et les enjeux. La qualité du cadre de vie c'est bien sûr celle du logement, sa dimension,

ses équipements, son évolution, son adaptabilité et ses ambiances mais c'est aussi son environnement social et urbain et ses services de proximité.

- Le tableau 1 résume et montre l'évaluation de la durabilité en prenant en considération le respect des trois piliers du développement durable : environnement, social, économique ; notamment chaque critère appartient à un pilier et peut toucher deux piliers ou trois au même temps.

Exigence	Durabilité
L'implantation du bâti et son environnement	✓
La forme	✓
La structure conceptuelle et l'enveloppe	✓
Les matériaux	✓
La performance énergétique	✓
Concertation, cohérence sociale	✓

Tableau 1: évaluation de la durabilité dans un tissu.

Conclusion :

Au terme de ce chapitre nous concluons qu'un ensemble de concepts théoriques et pratiques été forgé autour de l'architecture durable et à travers le parcours référentiel, nous notons qu'il y'a une absence d'accord sur les concepts environnementaux de bases, sur les termes communément utilisés par ceux qui se réclament de l'architecture durable.

En effet, nous notons que la diversité des concepts des labels des courants de l'architecture durable c'est une question d'actualité après avoir porté notre regard sur la démarche environnementale nous avons balayé les critères qui constitue l'architecture durable et comment connaitre le tissu s'il est durable ou non dans un ensemble des techniques recommandée.

TROISIEME CHAPITRE
L'architecture vernaculaire

« Tout peuple qui a produit une architecture a dégagé ses lignes préférées qui lui sont aussi spécifiques que sa langue, son costume ou son folklore. Jusqu'à l'effondrement des frontières culturelles, survenu au XIX^e siècle, on rencontrait sur toute la terre des formes et détails architecturaux locaux, et des constructions de chaque région étaient le fruit merveilleux de l'heureuse alliance de l'imagination du peuple et des exigences du paysage. »

Hassan Fathy

Introduction :

Nous aborderons ce chapitre par un essai de définition d'un ensemble de concepts qui constituent l'architecture vernaculaire ; nous définirons donc l'architecture vernaculaire avec sa notion a l'identité architectural.

Nous expliciterons ensuite les L'architecture vernaculaire et son lien avec la durabilité en étayant les concepts de l'implantation d'une architecture dans son site, sa compacité, son

Par la suite nous soyons au nord ou au sud pour avoir la typologie de l'architecture vernaculaire en Algérie cette architecture si variée s'adapte parfaitement au climat dans lequel elle se trouve (vieilles médinas du sahel méditerranéen, villages des montagnes kabyles, ksour des oasis du Sahara) ; où on a classifié le ksour notre cas d'étude.

Ksour comme architecture vernaculaire une architecture durable assez riche dans ce chapitre on va les définir et avoir quelle notion de l'architecture vernaculaire contribue t'il.

1-L'architecture vernaculaire :**1-1 L'essai de définition :**

« Une architecture plus réservée à caractère régional, des édifices qu'on peut difficilement qualifier de monument »¹. Il s'agit des architectures vernaculaires ; Malgré leur caractère régional, elles sont répandues dans la majorité des pays du monde et constituent la grande partie de l'environnement bâti de l'homme², une universalité liée en même temps à une grande diversité de formes, de techniques, appropriées chacune aux besoins des sociétés humaines qui l'on construite et aux conditions locales.³

L'architecture vernaculaire était non seulement dévalorisée mais elles étaient selon Jacques LIGER- BELAIR⁴ " ignorées, méprisées, symbole d'archaïsme et de sous-développement"⁵.

Dans les années 1960 l'architecte américain, Bernard RUDOFISKY, un des pionniers de L'architecture vernaculaire, à constater que ces architectures sont "peu connues, peu valorisées et vouées à la disparition"⁶ L'architecture vernaculaire comprend l'habitation et tous les autres bâtiments du peuple. Relativement à leur contexte environnemental et aux ressources disponibles, ils sont habituellement construits par leur propriétaire ou leur communauté, en utilisant les technologies traditionnelles. Toutes les formes d'architecture vernaculaire sont construites pour répondre à des besoins spécifiques. En tenant compte des valeurs, des économies et des modes de vie.

1-2 l'architecture vernaculaire une notion d'identité :

L'architecture vernaculaire a une notion d'identité qui est essentielle ; Elle est le résultat d'un processus de conception qui prend en compte l'utilisation des ressources et de la culture locale, Il nous semble donc que ces derniers les deux seules caractéristiques qui permettent de définir le vernaculaire, qui donnent une identité à l'architecture d'une population et lui donne son caractère.

¹ Nicolas Moutsopoulos, l'architecture vernaculaire. Voir: <http://www.icomos.org/en/home-doc/116-english-categories/resources/publications/303-isc-vernacular-architecture>

² Alain Viaro, Arlette Ziegler, habitat traditionnel dans le monde éléments pour une approche, UNESCO, 1983, p. 5.

³ Ouvrage collectif, Des architectures en terre ou l'avenir d'une tradition millénaire, Paris, centre George Pompidou, 1982, p. 49.

⁴ Architecte, atelier des architectes associés.

⁵ Sous la direction de Giovanni DE Paoli, Nada El-KHOURY Assouad et Georges Khayat, Patrimoine et enjeux actuels. Op.cit, p. 10.

⁶ Bernard Rudofsky, Architecture sans architecte, op.cit.

Les composants de cette architecture qui peut définir cette notion voir fig3 sont :



Figure 3 : les éléments de l'architecture vernaculaire. Source : Rapport réalisé par NOMADEIS, Bâti vernaculaire et développement urbain durable, Mai 2012, p. 8.

-a- Ressources : Matérialité, climat, site.

Cela comprend par exemple la matérialité qui provient du site aussi la façon dont on tire parti du climat et comment on s'en protège : l'orientation ; La topographie, l'hydrographie, la géologie des sols...etc sont autant d'éléments environnementaux qui influencent la conception d'un bâtiment. Dans la construction vernaculaire il s'agit d'utiliser toutes ces ressources ou de s'y adapter.⁷

-b- Culture : Typologie, mise en œuvre, savoir-faire.

Dans l'architecture vernaculaire Le domaine culturel est tout aussi présent, Il serait de penser que tout est régi par les ressources environnementales. Amos Rapoport dans son livre « Pour une anthropologie de la maison »⁸. Il nous fait prendre conscience de l'importance des Facteurs socioculturels dans les habitations populaires, même si les conditions

⁷ Rapport réalisé par NOMADEIS, Bâti vernaculaire et développement urbain durable, Mai 2012, p. 5.

⁸ Amos Rapoport, « Pour une anthropologie de la maison ». -

Environnementales ont une place majeure. Les constructions vernaculaires prennent aussi en compte le ou les modes de vie d'une communauté, les croyances, les traditions, les valeurs... l'ensemble des phénomènes matériels et idéologiques qui caractérisent un groupe ethnique⁹ Cela se traduit par la typologie des bâtiments, la mise en oeuvre des matériaux, ou encore le savoir-faire.

-c- Identité :

L'identité serait le résultat de l'exploitation des ressources naturelles et du savoir culturel. En effet, grâce à cette philosophie de construction, l'architecture devient le reflet de sa population car elle met en avant les caractéristiques du territoire mais aussi sa culture. La singularité qui en résulte permet aux gens d'identifier une architecture à un territoire, à une population et de parler ainsi d'architecture vernaculaire.¹⁰

1-3 Cartes des concepts :

Pour retirer la carte des concepts lié à l'architecture vernaculaire à la lumière des essais de définition et celles pour lesquels nous avons conclu. (fig 4).

⁹ Définition culture-dictionnaire Larousse.

¹⁰ Ibid ³⁷

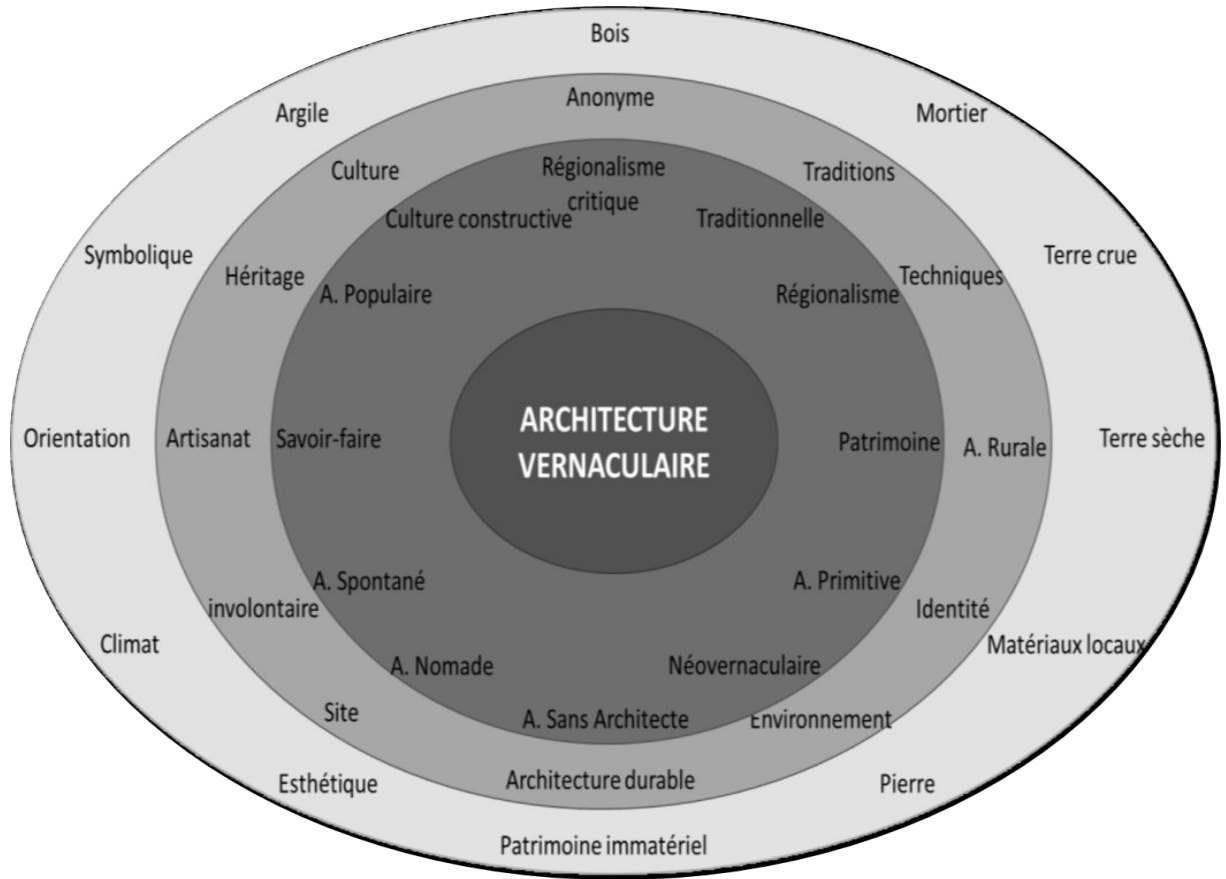


Figure 4 : carte des concepts, source : auteur

1-4 l'architecture vernaculaire et son lien avec la notion de durabilité :

De nos jours, les architectures vernaculaires sont abordées dans un contexte marqué par un souci environnemental et écologique où elles sont qualifiées d'une leçon de construction durable, car elles apportent des solutions, qui, à leur époque correspondaient au profil des solutions que l'architecture soutenable essaye de dresser actuellement. Comme l'intégration au site, l'exploitation des ressources locales, l'ingéniosité des solutions climatiques à moindre coût, en outre ces architectures prennent en compte la dimension culturelle et sociale une architecture populaire modeste simple et économique.

2 -Les principes durables dans l'architecture vernaculaire :

2-1 Choix de site et d'implantation :

Les critères de choix des sites d'implantation des constructions traditionnelles basés sur les sites agricoles et les lieux de refuge importants par ses oasis, les carrefours commerciaux entre le Nord et le Sud et les possibilités de défense militaire et la disponibilité des ressources en eau, condition qui assure la création de des jardins indispensables à l'installation humaine.

L'urbanisme islamique fait une séparation nette entre l'espace résidentiel qui doit assurer calme et tranquillité aux populations et les espaces fonctionnels, spécialisés en vue de l'optimisation de l'activité économique. Les rapports sociaux qu'entretenaient les citoyens entre eux se déroulaient à tous les niveaux : dont le plus élémentaire était le *derb* : ruelle en impasse, la *houma* : quartier constituait le palier intermédiaire ¹¹

2-2 L'ensoleillement :

L'architecture traditionnelle des pays méditerranéens a développé la typologie « à patio », tandis qu'en climat tropical humide on préfère évidemment les maisons à corps unique, des couloirs ombragés entourant le logement, parfois même des vérandas couvertes.

Pour le soleil, la meilleure orientation c'est de mettre l'axe principal de la construction Contre les rayons solaires, l'importance de la végétation est évidente, pour ombrager la maison et éviter l'excessif chauffage des murs.

Certains quartiers arabes nous offrent l'exemple de rues et d'espaces publics couverts, pour défendre les hommes et la marchandise des excès du soleil méridien. La couverture est souvent réalisée en toile, mais il y a aussi des exemples très remarquables de bazar recouverts avec des coupoles en terre.¹²

2-3 La ventilation :

Les jeux des ouvertures et des murs ombragés, les cheminées pour capter le vent ou pour faire remonter l'air chaud, les tours à vent iraniennes, le *malqaf* égyptien, les *moucharrabiates*. Hassan Fathy a employé dans ses constructions de la Nouvelle Gournah al-Diada les *malqafs*, capteurs d'air pourvus d'une chicane où l'air a même l'opportunité d'être humidifié, en passant sur des lits de charbon humide. Les grands récipients en céramique poreuse, qui humidifiaient et rafraîchissaient l'air dans les bâtiments ; égyptiens traditionnels. Les résultats des tests climatiques ont montré que, avec une température extérieure variant de 19°C à 36°C au cours de la journée, la température de l'eau reste relativement égale à 20% et qu'un seul récipient produit en 16 heures un refroidissement

¹¹ Ecole Polytechnique Laboratoire ; D'architecture Et D'urbanisme ; « Architecture Et Environnement » ; Mémoire De Magistère ; Option : Architecture Et Environnement ; Matériaux Locaux Et Développement Durable, Cas De La Brique De Terre Comprimée Appliquée Au Sud Algérien ; Présenté Par : Mr. Selmi Hacène.

¹² L'architecture dans le désert, Djamileh Zia, N° 74, janvier 2012 *en Est- Ouest, ce qui est un principe courant de l'architecture* » (FATHY H., "Construire avec le Peuple", Sindbad, Paris, 1977, p. 95).

1.700 kcal. Hassan Fathy, avec ses lits de charbon, a atteint une baisse de température de 10°C entre l'intérieur et l'extérieur des maisons.

Les cours méditerranéennes sont connues pour leur fraîcheur... Il existe une adaptation intéressante : la maison à deux cours, l'une d'entre elles est petite et profonde, donc plus obscure ; l'autre est grande. Dans la petite cour, l'air frais et dense a une pression plus grande que l'air de la grande cour, qui tend à être plus léger et par conséquent s'élève. Un passage de communication bien qui permet donc de créer un courant d'air circulant de la cour fraîche à la cour chaude. Si des récipients d'eau sont placés dans ce passage, les effets rafraichissants de l'air sont intensifiés.

2-4 humidification et déshumidification :

*« Les maisons algéroises ne comportaient pas de bassins d'eau »*¹³

Sans doute que l'air y étant excessivement humide (de 70% à 90% d'humidité, suivant les saisons), la présence d'eau n'aurait pu que s'ajouter à l'inconfort. Mais ailleurs, l'amour pour les fontaines des constructeurs arabes, loin d'être dicté par une pure volonté esthétique, a constitué au long des siècles la garantie du rafraîchissement et de l'humidification de l'air qui rentre aux pièces d'habitation.

¹³ Voelcker J.A., "The Casbah of Algiers", University of Cambridge, May 1976.

3-forme et diversité de la typologie architecturale en Algérie :

L'Algérie aussi vaste, avec des typologies architecturales diversifiées relatives aux disparités contextuelles. Cette typologie produit par un groupe social ou culturel pour lui-même sert de cadre de vie quotidienne, ou s'y inscrivent les besoins et les désirs du groupe. Quand l'œuvre est le produit de l'utilisateur qui s'intègre à son contexte et son environnement par sa couleur, sa texture et ses matériaux de construction, cela reflète la relation entre homme et nature et explique cette harmonie. Les disparités dans le territoire algérien et les variétés de cultures régionales, engendrent diverses typologies et sous typologies. Relativement à cela, nous proposons une typologie qui coïncide avec trois contextes géographiques distincts :

•**Typologie architectural du nord** à caractère turque représenté dans le modèle des médinas, comme celle de Constantine, de Tlemcen et de la casbah d'Alger, caractérisée par sa compacité et son architecture intérieure très riche. voir fig(5)



Figure 5 : vu sur la casbah d'alger, Source : A Ravéreau, *La Casbah d'Alger, et le site créa la ville*

•**Typologie architectural des hauts plateaux** et des chaînes montagneuses des Aurès et de la grande Kabylie sous ses deux formes : éparse ou en hameau à caractère rurale, et sous une forme compacte perchée. voir fig (6)



Figure 6 : Maisons du Roufi (Aurès), source : Ould-Hennia dans thèse: Choix climatiques et construction, zones arides et semi arides].

•**Typologie architectural des zones arides et semi arides** : considéré par sa richesse en éléments bioclimatiques, se distingue aussi par une variété typologique : les ksour par ex l'habitat du M'Zab qui était objet d'intérêt et d'étude de certains chercheurs comme André Ravéreau et le Corbusier. L'habitat du Souf, d'une morphologie spécifique, reconnu par ses



Figure 7 : maisons mozabites, source : OPVM, 1999.

coupoles, ses voutes et ses matériaux de construction. L'habitat des Oasis qui se distingue par son intégration à l'intérieur de la palmeraie comme l'exemple de Biskra. La dernière typologie particulière du sud-ouest est celle des ksours de Béni Abbés, Bechar, .etc.voir fig (7)

- ✚ La diversité se voit de part sa morphologie générale d'une région à une autre en fonction de son climat, sa nature topographique et ses matériaux locaux disponibles et les techniques appropriées, possède des caractéristiques communes telles que l'échelle de référence, la compacité du tissu, l'introversion des unités d'habitations et la forme des ruelles et des impasses.

3-1- Les ksours mais pourquoi ? :

Comme les ksours c'est une typologie assez riche est une leçon dans l'architecture durable L'année passée j'ai fait une visite au Negrine exactement le ksar pour participer à un chantier collectif qui vise à réhabiliter l'ancien ksour cette expérience ma ouvrit les yeux sur des constats où on a changé collectivement nos attitude vers d'autres plus responsable , Faisons confiance à l'imagination et à la créativité du genre humain pour trouver des réponses à nos problèmes comme elle n'a cessé de le faire depuis des années .

J'entendis pour la première fois évoquer le terme de « SUSTAINABLE ARCHITECTURE » Mot qui m'a semblé incompréhensible. Puis, au fil des années, la logique de cet adjectif s'est clarifiée puis adaptée au français par le terme "DURABLE" ; mais Notre planète existe depuis des milliards d'années mais Pris dans le tourbillon du Développement Durable, les architectes ne pouvaient faire autrement que se joindre.

Au chœur des chantres de l'Ecologie. On m'avait appris que le souci premier de l'architecture était de satisfaire les besoins premiers du plus grand nombre, de les faire vivre dans un cadre harmonieux, une ville humaine, des transports rapides et économiques, dans de vastes espaces de nature vierge Alors on inventa l'Architecture Durable, Comme si les constructions projetées n'étaient pas faites pour durer Evidemment c'est un peu primaire.

Mais on pose une question Notre planète existe depuis un siècle, des chercheurs, architectes comme ingénieurs, philosophes ou utopistes, recherchaient déjà la solution qui allait humaniser notre vieille Terre par qu'est ce qu'on appelait ça le Vernaculaire, la Tradition, la Rationalité, notre identité notre mode de vie habituel nos construction solide mais économique avec de bons matériaux naturels mais faciles à entretenir.

En effet, l'architecture vernaculaire est bâtie sur la base de matériaux locaux, naturels lesquels répondront à un bon rendement énergétique en termes d'inertie et de résistances thermiques. Ces procédés traditionnels pourraient être une base de réflexion pour la conception d'architecture durable, qui serait donc en accord avec l'environnement, et donc mettrait en symbiose l'homme et son milieu naturel mais avec les nouvelles technologies et les nouvelles techniques cette architecture vernaculaire répondra à la question de la durabilité au condition de modernité.

4- Présentation de l'architecture ksourienne :

4-1 Introduction :

Pierre Deffontaines rappelle que « *les hommes, devant la terre à peupler, n'ont pas eu que des attitudes utilitaires* »¹⁴. Ce que Deffontaines prescrit, il n'y a pas que les facteurs utilitaires et matériels qui ont un impact sur la forme de la maison ksourienne, d'autres paramètres, liés au sacré, sont à prendre en considération.

En observant de très nombreux exemples de *ksour*, nous avons tenté de dégager les éléments qui contribuent à leur forme. En nuancant certaines théories trop simplistes concernant l'influence du climat, des matériaux de construction ou d'autres effets, nous avons essayé de montrer que ces conditions ne sont pas déterminantes.

Dans son livre « *Pour une anthropologie de la maison* », Amos Rapoport montre que les explications à partir du climat, des matériaux, de la technologie, du site, de l'économie restent insuffisantes pour expliquer la forme.

D'autres paramètres plus complexes d'ordre culturel, moral et spirituel interviennent d'une manière moins évidente certes mais bien certaine¹⁵

4-2 Description des ksour :

Les lectures de l'histoire ont résolu l'apparition du ksar par l'invasion hilalienne qui aurait contraint les Berbères, après une longue résistance, à quitter la plaine et les oasis pour se replier dans la montagne et les emplacements fortifiés. Là, sur des pitons quasi-imprenables, et tenant solidement les voies de communication, ils se seraient barricadés dans les villages fortifiés qu'ils auraient fait construire¹⁶.

Ibn Khaldoun (1332-1406) nous dit : « *les premiers ksour datent probablement des Ier et IIe siècle avant J.-C. Ils constituent sans doute l'extension progressive jusqu'à l'Atlas saharien du phénomène de sédentarisation des nomades berbères.* »¹⁷.

¹⁴ DEFFONTAINES P., *Géographie et religion*, Paris, Gallimard, 1948, p 100.

¹⁵ RAPOPORT A, *Pour une anthropologie de la maison*, Paris, Dunod, 1972, p 208.

¹⁶ ZAÏED A., *Le Monde des ksour du Sud-est tunisien*, Tunis, Beït al Hikma, 1992, p 32.

¹⁷ IBN KHALDOUN, *Histoire des Berbères et des dynasties maghrébines*, Berti édition, Alger, p 178.



Figure 8 : ksar de Ghardaïa, source :site web : <http://jmph.blog.lemonde.fr/2007/07/20/promenades-algeriennes-3-ghardaia-et-ses-environs/>

4-3 Définition du ksar :

Le mot se prononce « *gsar* ». C'est une altération phonique de la racine arabe *qasr* qui désigne ce qui est court, limité. C'est à dire un espace limité, auquel n'a accès qu'une certaine catégorie de groupes sociaux. C'est un espace confiné et réservé, limité à l'usage de certains. Le *ksar* (pl. *ksour*) est un grenier, mieux encore un ensemble de greniers bien ajustés.¹⁸

4-3-1 Contexte historique de la naissance des ksour :

Les villes-vallée ou ville-ksar s'inscrivent dans des processus d'urbanisation qui échappe à la modernité. Ce sont des villes gonflantes qui se caractérisent d'un étalement urbain qui pousse au défrichement de leur biosphères et place ces ksour dans un processus de patrimonialisation qui palie à la centralisation des ksour sur leur ville. Ces villes-oasiennes telles que la vallée du M'zab, Laghouat ou encore Adrar en Algérie sont en fin et en cours de patrimonialisation. Il nous incombe donc de comprendre ce processus de patrimonialisation aux enjeux presque tripartites.¹⁹

¹⁸ Mousaoui A., *Logiques du sacré et modes d'organisation du sacré de l'espace dans le sud-ouest algérien*, thèse de doctorat, 1994, p 370.

¹⁹ Aziza Nesrine Siamer ,*Le cas des ksour présahariens :Laghouat et Ghardaïa*, Université François Rabelais de Tours,2014.

4-3-2 Morphologie du ksar :

Le *ksar* est constitué de trois entités distinctes : un espace habité (habitation d'ici-bas, un terroir et un espace de la mort ou habitation de l'au-delà). C'est une occupation agglomérée spécifique, caractérisée par une forme urbaine traditionnelle fortifiée.²⁰

Les constructions obéissent à la même architecture, il s'agit d'un ensemble de maisons réparties sur un rez-de-chaussée ou rarement un étage autour d'une cour intérieure. Le *ksar* se présente ainsi : c'est une forme compacte, de couleur terre, horizontale, directement en relation avec un espace vert, la palmeraie, le terroir. La forme s'organise selon un principe où l'on distingue différentes échelles d'appropriation de l'environnement :

- **L'édifice** : habitation ou édifice public.
- **L'unité urbaine** : association de plusieurs édifices organisés le long d'un axe (*zkak*) ou autour d'une place (*rahba*), définissant une unité autonome appropriative par le groupe.
- **La cité (*ksar*)** : l'ensemble des entités en articulations structurées, hiérarchisées, faisant émerger un centre qui identifie l'échelle habitée par la communauté.
- **le territoire** : l'ensemble des *ksour* implantés (généralement) selon des principes morphologiques communs, partageant une succession d'événements signifiants définissent, une fois en relation d'échange, un champ d'appropriation pour la population de la région ²¹.

²⁰ Aziza Nesrine SIAMER, LES VILLES KSOURIENNES.

²¹ MOUSAOUÏ. A, *Logiques du sacré et modes d'organisation du sacré de l'espace dans le sud-ouest algérien*, thèse de doctorat, 1994, p. 67.

Conclusion :

Nous avons constaté que L'architecture vernaculaire répondait à un besoin d'équilibre entre les différents usages « Le patrimoine bâti vernaculaire est important car il est l'expression fondamentale de la culture d'une collectivité, de ses relations avec son territoire et, en même temps, l'expression de la diversité culturelle du monde »²².

Comme nous avons montré l'impasse dans laquelle se situe l'architecture en Algérie, tant qu'elle continuera à imiter des modèles et des typologies importées, donc de contexte social et culturel différent. Nous comprenons ici l'intérêt de la réflexion sur le « ksour », par leur identité territoriale, et sa spécificité contextuelle. C'est là que prend tout son sens le terme « Vernaculaire », qui est propre à un pays, à un terroir, à un lieu donné.

²² Extrait de la Charte du patrimoine bâti vernaculaire, ratifiée par la 12e Assemblée Générale de ICOMOS, Mexique, octobre 1999.

DEUXIEME PARTIE

PREMIERE CHAPITRE

Analyse des exemples

*« Il faut montrer qu'on peut vivre autrement...
Et qu'on peut vivre très bien autrement ».*

Dominique Parizel

Introduction

Le présent chapitre mettra l'accent sur l'analyse de quelques exemples d'architectures vernaculaires, qui feront ressortir les dispositifs de l'architecture durable reflétant une identité architecturale, un savoir-faire avec des matériaux locaux et un respect de l'environnement.

La connaissance constructive dans l'architecture vernaculaire est souvent véhiculée par les traditions locales. Elle poursuit le mode habituel de construction qui se suffisait des descriptions orales pour être transmise.

Pour ce faire, nous allons à travers les exemples bibliographiques, d'architecture vernaculaire apprendre du vernaculaire sur l'architecture durable dans la pratique architecturale.

- Cas de l'igloo d'esquimau
- La médina au Maroc
- L'Habitat traditionnel en Kabylie
- La casbah d'Alger

Nous mettrons aussi en exergue à travers des exemples bibliographiques d'architecture contemporaine durable, par des éléments et pas le tout soit leur inspiration dans le savoir-faire ancestral et les techniques anciens durable. En se réappropriant les dispositifs architecturaux vernaculaires, que nous analyserons dans ce chapitre.

1-Cas de l'igloo : une relation forte à la nature : (l'inertie thermique) :

La relation qu'a entretenue l'homme avec la nature malgré la rudesse des lieux ; En effet, les hommes anciens avant de s'installer à l'environnement ils se sont identifiés à lui et se sont par la suite orientés en son sein, puisque les éléments physiques et naturels conditionnent la décision de l'homme de s'installer dans un site donné. Les esquimaux inventèrent l'igloo, remarquable demi- sphère faite de blocs de neige, dans un site très rude

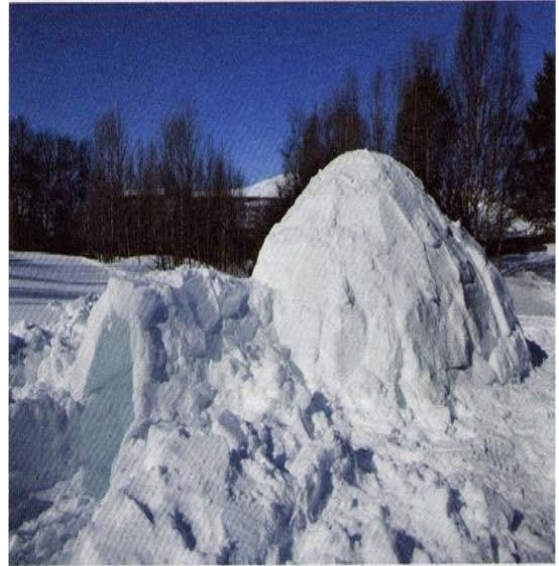


Figure 9 : l'igloo d'esquimau, Source : Dutreix Armand., Bioclimatisme et performances énergétiques des bâtiments

avec comme matériau uniquement la glace. L'habitat inuit (l'igloo des esquimaux) nous renseigne, quant à lui, sur la façon dont l'homme profite de l'inertie thermique du site tout en s'y adaptant. En effet l'homme s'est servi de la glace ou de la neige compactée selon Armand Dutreix (figure 9) comme matériau de construction et a doté son habitat d'une forme des plus ingénieuses, à même de résister aux tempêtes de neiges et aux vents glaciaux.

Remarque : La forme sphérique, l'igloo dégage naturellement la pression des vents. « La résistance d'un dôme est supérieure à celle de presque toutes les autres formes de structure » les esquimaux ont créé un système de transition d'espaces intermédiaires, qui assurent le passage de l'espace le plus froid à l'espace le plus chaud. Voir figure (10).

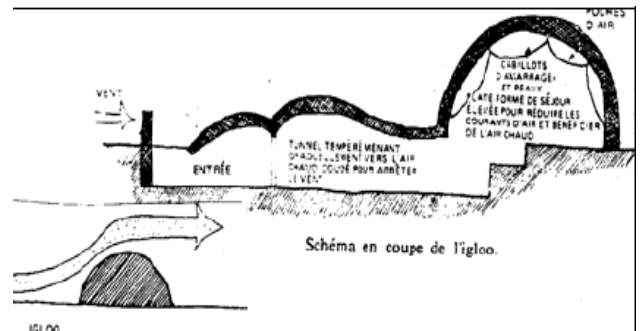


Figure 10 : Schéma de l'igloo esquimau, source : <http://www.themoarchi.com>

synthèse : le cas d'igloo d'esquimau représente le savoir-faire de l'homme envisageant la nature du site pour avoir le confort thermique .

2-La médina au Maroc : structure et signification

Nous porterons notre regard sur un autre type d'exemple, une médina au Maroc, que nous avons choisi une pour son échelle, afin d'étudier les gestes vernaculaires à travers la cité.

Le terme Médina est l'équivalent arabe du mot ville. Aujourd'hui le terme médina est destiné la partie ancienne des villes arabes, en opposition aux quartiers contemporains.

Le tissu urbain qui constitue la Medina par son unité et sa cohérence ou l'espace urbain est un tout qu'on doit recomposer, les rues , les places , ilots et parcelles sont les formes qui définit cet espace par le tracé¹.

2-1 la structure urbaine :

La structure organisée et signifiante nous révèle La médina ; Cette signification se matérialise par la totalité organique que forme l'environnement construit avec un assemblage est hiérarchisé, dont des relations de complémentarité entre elles.

« L'architecture des médinas impériales, à l'instar de Fès, Marrakech, Rabat et Meknès, est caractérisée par des techniques de construction et de décoration selon des savoir-faire séculaires, où se mélangent les connaissances locales et les influences d'origines diverses, telles qu'andalouses, orientales et africaines. Les médinas n'ont cessé d'évoluer en suivant un modèle urbain arabe traditionnel tout en intégrant ces diverses cultures»²

Remarque :la hiérarchisation de l'espace au médina fortement structurée où se trouve la continuité, de la médina au quartier, à l'îlot et à la maison figure 11 ; forme une cohérence urbaine et crée des liens sociaux et des relations culturelles fortes entre elle c'est la culture d'un peuple.



Figure 11 : Vue aérienne et développement des quartiers, source : L'architecture traditionnelle au Maroc, Habiter en médina.

¹ Mme Atek Amina, Pour une réinterprétation du vernaculaire dans l'architecture durable cas de LA CASBAH D'ALGER, Thèse de magister, 2012, P 52.

² Ibid 2.

2-2 Signification du lieu au Medina :

La maison de la médina présente une organisation à cour intérieure centrale, C'est ainsi que l'on retrouve plusieurs maisons « Diur », entourant la cour centrale « Wast el dar ». Chaque maison se subdivise à l'intérieur en « Bayt » pièces, séjour, chambres. La maison est l'unité de définition spatiale de l'habitat.

Remarque : l'espace central constitue l'élément de base pour la ventilation et l'ensoleillement de la maison, et autour duquel s'organisent plusieurs pièces. Nous pouvons voir apparaître une échelle de façade intérieure, autour de cet espace central. Voir Figure 12 ;13. Il possède généralement une forme géométrique simple (carrée ou rectangle), ouvert sur le ciel, il permet l'éclairage et l'aération de la maison., il est le cœur de la vie communautaire, et le lieu de passage obligé de la maison. El wüst el daâr incarne l'intimité absolue du foyer.



Figure 12 : Vue sur Patio, source : <http://www.archipatri.com>

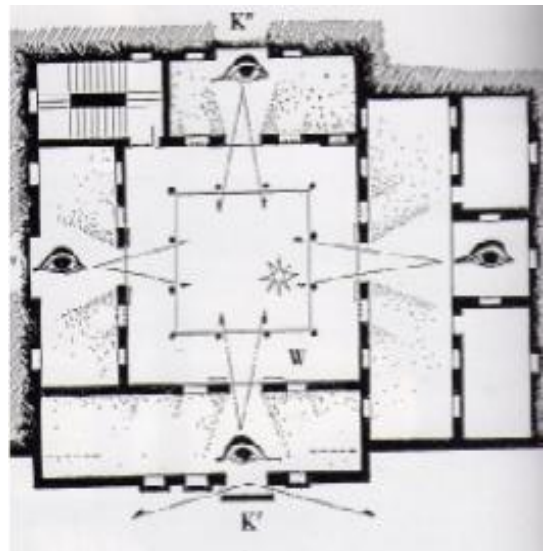


Figure 13 : Plan schématique d'un patio à Alger, source : André Ravéreau, La Casbah d'Alger, et le site créa la ville)

Synthèse :

La structure urbaine respecte la hiérarchisation de l'espace ainsi le « Wast el dar » par son rapport communautaire un fournisseur d'intimité aussi qu'un régulateur thermique deux principes dans La Medina l'un à l'échelle urbaine et l'autre à l'échelle architectural.

3- L'Habitat traditionnel en Kabylie : l'acte de bâtir :

Une société montagnarde par excellence ou la structure villageoise. Le village traditionnel kabyle présente une configuration plutôt compacte. Les raisons à cela sont multiples et variables, elles sont tantôt à caractère défensif, tantôt à visées économiques à savoir la sauvegarde des terres fertiles et cultivables, sources de revenus des sociétés rurales traditionnelles.

3-1 La maison kabyle :

Les maisons qui composent le village kabyle, de part leur ergonomie, minimalisme, sobriété, rusticité, et les matériaux locaux ayant servi à leur édification, lui confèrent une unité et une image fabuleuse, qui a une identité local spécifique ; L'empreinte de la topographie sur la structure spatiale du village.

L'image renvoyée par ces structures villageoises, au même titre que les traditions orales et les savoir-faire sont des valeurs patrimoniales conservées. Des descriptions et des études ont été faites au sujet du village kabyle essayons d'en avoir quelques échos.



Figure 14 : Village de montagne Thikichourth (Ouacifs), Source : histoire d'algerie .kl

La maison traditionnelle kabyle, (monocellulaire), polyfonctionnelle, elle est dite maison tripartite (taquaats, addaynine et taaricht)). C'est une pièce en longueur, presque jamais à plan carré, abritant humains et animaux en même temps. Figure 15.

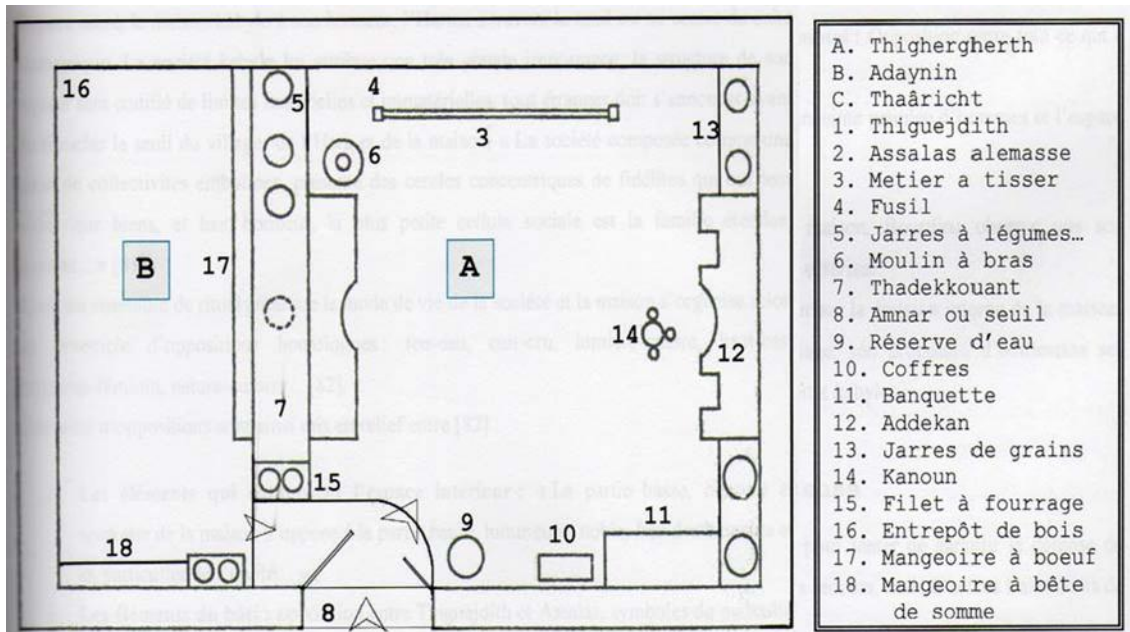


Figure 15 : Plan d'une maison tripartite (la partie C étant superposée à la partie A), source : site web <http://quintessences.unblog.fr/2014/03/11/la-maison-kabyle/>

Remarque : Il y'a un jeu subtil de différenciation des niveaux entre les trois espaces, qui fait que les espaces sont lisibles comme espaces singuliers à la limite de l'autonomie. A noter ce petit espace d'entrée qui, en un mouchoir de poche, dessert les trois espaces - taquaats, addaynine et taaricht-composants la maison, comme l'illustre la figure 16.

Synthèse : la hiérarchisation spatiale et la conception de la maison kabyle a créé Une certaine harmonie fonctionnelle et une intimité marquante ; on voit que la nécessité principale est le respect de son hiérarchisation fonctionnel qui a créé l'identité du lieu tout en répondant au confort de l'être humain.



Figure 16 : Vue sur les trois espaces (taquaats, addaynine et taaricht), source :site web <http://quintessences.unblog.fr/2015/02/20la-maison-kabyle/>

4-la casbah d'Alger :

La Casbah d'Alger constitue pour nous, une richesse didactique de par son bâti, qui est un ensemble urbain traditionnel qui garde les marques d'un savoir-faire ancestral en matière de construction et d'architecture.

4-1 L'Iwan, une position intermédiaire de transit pour améliorer la ventilation :

Parmi les différentes pièces adjointes au patio, l'iwan est une pièce rectangulaire dirigée vers le sud, elle assure à la fois une double relation avec l'extérieur et l'intérieur de la maison.

Remarque : L'iwan joue un rôle important dans la ventilation, de par sa position intermédiaire à l'aide des fenêtres en hauteur. Elle est un espace ensoleillé pendant l'hiver tandis qu'en présence des galeries, cet espace est protégé entièrement de la pluie en hiver et du soleil en été, voir Fig17.

4-2 La présence d'eau source de fraîcheur :

La casbah d'Alger est caractérisée par sa présence de source d'eau utilisée aussi pour jouer le rôle d'humidificateur.

Remarque : les fontaines offrent une sensation de fraîcheur due à l'évaporation de l'eau, en humidifiant l'air et abaissant la température ambiante. Souvent les caves renferment des puits d'eau de pluie qui non seulement participent activement au rafraîchissement, pendant la période estivale, mais également étant la meilleure matière (l'eau) assurant le stockage de la chaleur (forte capacité calorifique $4185 \text{ J/kg } ^\circ\text{C}$), cette dernière contribue à cet effet au confort thermique hivernal. Voir fig 18.

Synthèse : le savoir-faire ancestral au Casbah pour répondre au confort thermique par l'Iwan et les sources d'eau dans la maison du Casbah montre qu'il y'a un savoir-faire ancestral pour répondre au confort thermique.

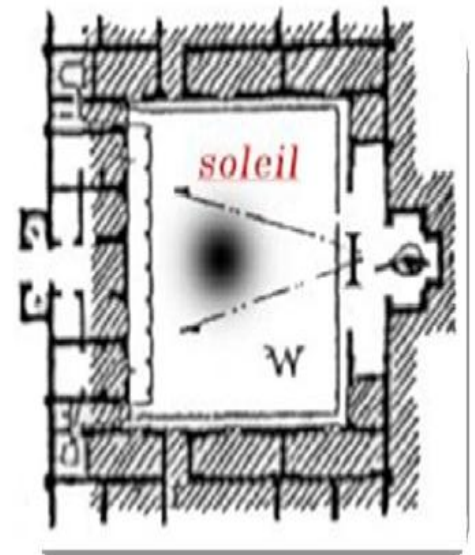


Figure 17 : Palais à Alger, source: A. Ravéreau, La Casbah d'Alger, et le site créa la ville.Ed Sindbad, Paris1989



Figure 18 : fontaine dans une maison a la casbah, source : <http://quintessences.unblog.fr/2014/03/11/la-maison-mauresque/>

5-nouvelle vision de dispositifs architecturaux de l'architecture vernaculaire :

Les éléments traditionnels des villes anciennes sont créés, appelés dispositifs architecturaux qui proposeront des solutions vernaculaires, parmi lesquels nous allons choisir certains exemples à analyser.

Tout d'abord, nous allons donner des descriptions formelles de ces éléments, puis nous exposerons leur fonction en traitant les deux phénomènes du climat, le vent et le soleil.

5-1 Le « Moucharabieh », dispositif d'ouverture bioclimatique :

Cet élément est répandu dans l'architecture vernaculaire des pays méditerranéens, il consiste en un grillage en bois précieux par sa décoration et les parois ouvragées de petits éléments de bois tourné, une sorte de dentelle de bois, laquelle permet une meilleure vue soit de la longueur de la rue, soit de sa largeur.

Le « Moucharabieh » est un dispositif d'ouverture intéressant voir fig19 ; il permet ventilation naturelle de l'espace intérieur, dans la mesure où le panneau extérieur, généralement en bois, est poreux. Le dispositif est complété par une série de jarres en terre poreuses face à la fenêtre, ce qui permettra de rafraîchir le flux d'air grâce à l'évaporation de l'eau de celles-ci¹⁰⁵. L'air extérieur pénétrant par le bas de l'ouverture se réchauffera, puis sera évacué par le haut de cette même ouverture.

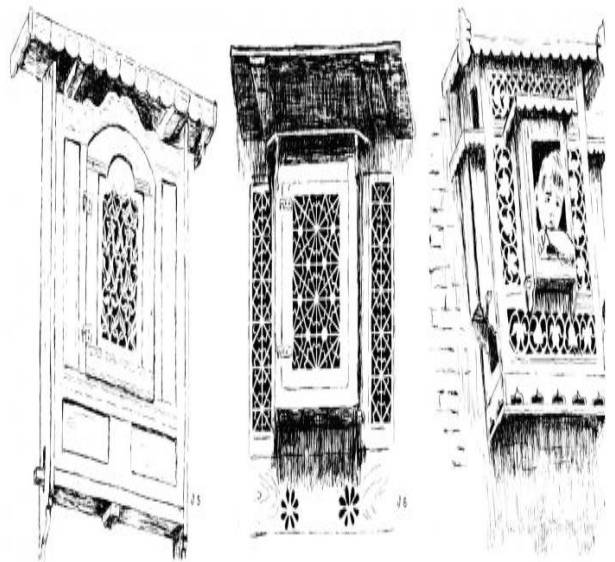


Figure 19 : Exemple du moucharabieh, Source : site web :<http://books.openedition.org/iremam/3166?lang=en>

La conception du bâtiment dépendra de la stratégie de ventilation. L'organisation des espaces intérieurs dépend du positionnement des dispositifs de ventilation naturelle.

5-2 Le Malkef, ou les capteurs à vent :

Le malkef est un dispositif de rafraîchissement d'air dans l'habitat traditionnel. C'est un conduit vertical qui permet l'amenée d'air, situé en haut de la toiture du bâtiment, Voir fig20.

Durant la journée (lorsque la température intérieure est inférieure à la température extérieure), l'acheminement de l'air extérieur avec une température plus élevée au travers du conduit de cheminée permet le rafraîchissement de l'air par l'enveloppe du bâtiment ³. L'air intérieur se réchauffant est évacué par les fenêtres. Durant la nuit, si la température de l'air extérieur est basse, le sens des écoulements d'air est inversé. L'air frais pénètre dans les espaces intérieurs par les fenêtres et est évacué par la cheminée. Souvent, nous observerons au sein même d'un bâtiment ancien une combinaison des différents dispositifs. Lorsque l'air extérieur est plus chaud, la ventilation repose sur le tirage thermique qui favorise l'extraction de l'air par le patio au centre du bâtiment.

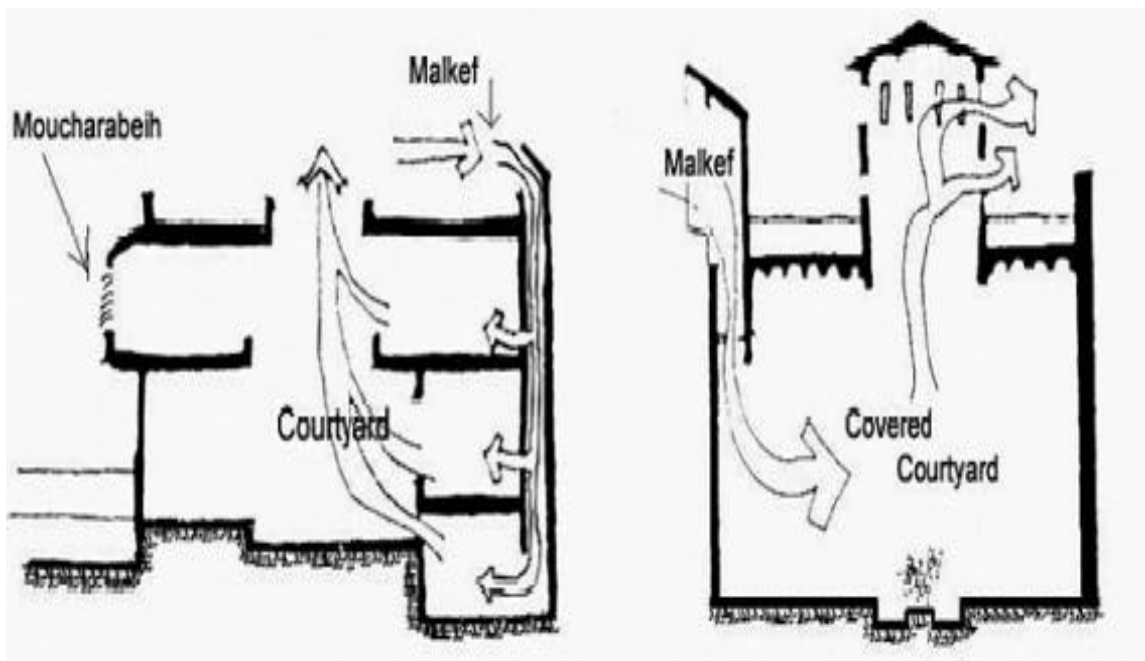


Figure 20 : Intégration des systèmes de ventilation naturelle dans l'architecture traditionnelle arabe, source : Architectural scientific journal n°4,1988

³ Ibid 51.

Après avoir analysé ces quelques exemples d'anciens dispositifs ainsi que d'autres exemples d'architecture vernaculaire, lesquels nous confortent dans le raisonnement de la prise en charge de l'environnement par l'homme dans l'architecture des anciens, et leur identité architecturale nous aborderons l'apport du vernaculaire dans l'architecture contemporaine, et ce à travers quelques exemples contemporains inspirés des dispositifs architecturaux de l'architecture vernaculaire.

5-3 L'apport du vernaculaire dans l'architecture contemporaine :

La réflexion contemporaine se base sur la prise en charge de l'environnement et son rapport direct à l'homme, elle cherche à minimiser l'éparpillement qui est consommateur d'énergie, et donc à préserver les grands espaces pour conserver la biodiversité. Ainsi, la typologie de dispositifs étudiées s'avère être un exemple subtil de forme urbaine contemporaine.

5-3-1 Le dispositif : Moucharbieh :

L'institut est une réussite urbaine incontestable, c'est un pont entre la culture arabe et occidentale. C'est un bâtiment qui honore Paris et lui donne tout son sens. Ses objectifs est de développer et approfondir en France l'étude la connaissance et la compréhension du monde arabe. Ainsi favoriser les échanges culturels, la communication et la coopération entre la France et le monde arabe surtout dans le domaine des sciences et techniques.



Figure 21 : l'institut du monde arabe a paris, source : [http // www.Le moniteur.fr](http://www.Le moniteur.fr)

Concernant l'expression de l'architecture arabe dans la conception, le mur rideau dans la façade sud par un système de potelets et pièces de métal ; Il se compose de panneaux formant les figures géométriques mobiles(Mashrabiya), inspirées du monde arabe du point de vue technique, la mobilité de ces pièces métallique " ouverture et fermeture " donne l'avantage de bénéficier aux maximum possible de la lumière qui est définie dans ce projet comme un matériau de l'architecture.

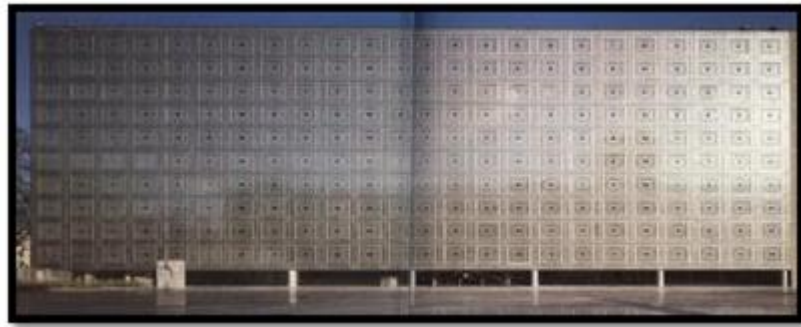


Figure 22 : Façade sud de l'institut, source <http://www.architecture-studio.fr>

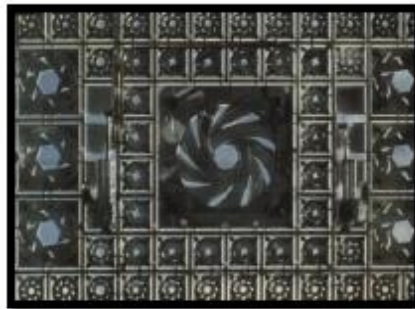


Figure 23 : Mashrabiya fermée, source : <http://archidialog.com>

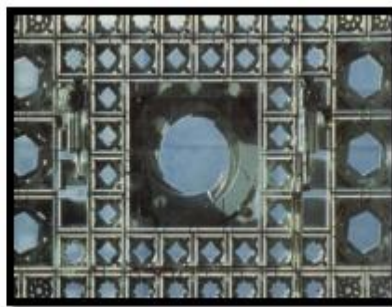


Figure 24 : Mashrabiya ouverte, source <http://archidialog.com>

5-3-2 La tour à vent :

Pour revenir à des exemples de projets réalisés, toujours inspirés de dispositifs de l'architecture vernaculaire, nous porterons notre regard sur un exemple d'habitat contemporain Combinant différents éléments inhérents à la tradition architecturale du Moyen Orient, le Wafra Vertical Housing concrétise (fig 25) la quête d'une nouvelle interprétation de l'habitat résidentiel ;ainsi profité de l'occasion pour concevoir un Malkaf moderne la société immobilière Wafra a chargé le cabinet AGi Architects de la ville de Koweït de concevoir un immeuble d'appartements sur le front de mer de Salmiya.a la ville de Kowaiit .



Figure 25: wafra housing façade, source: <http://www.floornature.eu>

Le système de refroidissement passif ; cette stratégie est complétée par les principes fondamentaux de la construction verte, notamment l'orientation du bâtiment par rapport au soleil afin d'améliorer son efficacité énergétique.

Le confort thermique, obtenu grâce à la différence de température entre la base et le sommet de la tour et grâce à sa forme particulière attrapant littéralement les courants d'air pour les canaliser vers l'intérieur du bâtiment, résultait ainsi tout simplement de la géométrie des parties. Cet exemple constitue une source d'inspiration pour l'architecture contemporaine d'aujourd'hui. Voir figure 26.

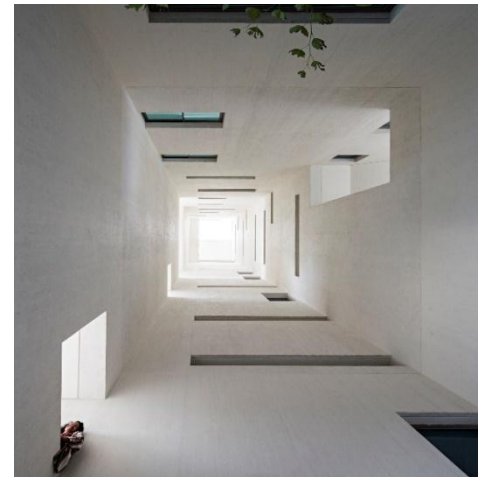


Figure 26 : tour à vent vu de l'intérieur, source : <http://www.floornature.eu>

Conclusion :

Ce parcours bibliographique, pour une contribution à la définition de l'architecture durable par rapport au savoir-faire et la tradition vernaculaire nous a permis de mettre en évidence certains éléments méthodologiques :

L'architecture vernaculaire fait preuve, quelle que soit la période et le lieu de construction, d'une approche intuitive des notions de confort climatique et respect du lieu ; elle représente tout un savoir-faire acquis grâce à une expérience séculaire, transmise de génération en génération.

La reconnaissance des valeurs et des spécificités culturelles que recèle, maison kabyle ou la médina pour ne citer que ces deux cas, mais également des valeurs d'une civilisation millénaire qui possède encore un savoir-faire parfaitement en phase avec les normes de social du développement durable.

Les rudes conditions climatiques, la rareté des matériaux, et parfois la topographie difficile du site ont conduit les anciens à acquérir et perfectionner un savoir-faire, des gestes subtils et adaptés aux conditions, en imaginant des dispositifs architecturaux répondant à leurs besoins et aspirations, qu'ils soient d'ordre culturels, sociaux ou environnementaux ; ces gestes vernaculaires vont modeler et induire la réflexion en termes de leçons et références à l'architecture contemporaine durable.

Ainsi, pour illustrer ces dires, nous avons analysé plusieurs exemples d'architecture contemporaine durable, lesquels se sont inspirés de se savoir-faire vernaculaire. Un exemple de réinterprétation des tours à vent pour une meilleure ventilation naturelle est évoqué, ainsi permettant une ventilation naturelle et un éclairage naturel.

Ainsi, par ce faire, nous orienterons la réflexion quant à la définition de l'architecture durable, qui puisera ses sources dans le savoir-faire ancestral et la tradition vernaculaire, et en fera une contribution effective.

DEUXIEME CHAPITRE
Ksar de negrine cas d'étude

*« Pour qu'une oeuvre d'architecture soit belle,
il faut que tous les éléments possèdent une justesse
de situation, de dimensions, de formes et de couleurs »*

Antoni Gaud

Introduction :

Dans cette partie, nous allons vérifier les hypothèses émises à travers un prétexte d'étude, celui-ci porte sur le site du ksar de Negrine qui est d'abord un bâti, un ensemble urbain traditionnel chargé d'un savoir-faire ancestral en matière de construction et d'architecture. Nous appréhenderons ce cas d'étude comme une leçon d'architecture vernaculaire.

Le Ksar de Negrine constitue, pour nous, une richesse didactique de par sa diversité historique. De plus il est caractérisé par son topographie et une position géostratégique.

Notre intérêt portera sur la question de comprendre comment l'image Ksour, par-delà son tracé, s'est façonnée et s'est adapté face à des contraintes d'ordres topographiques, historiques, et environnementales ; Nous permet de saisir comment les événements naturels et historiques étaient pris en considération avec des changements dans la continuité. En effet, la structuration de KSOUR par son échelle urbaine ; nous éclairer sur l'échelle architecturale où il y'a une notion de durabilité, par laquelle nous saisissons que nous aboutirons enfin jusqu'à l'élément de la composition typologique, par l'échelle architectural de la maison. Elle est en effet dans son plan et dans ses détails, par des éléments architectoniques durables.

Enfin, on va nous conforter dans l'apport de l'échelle constructif par les matériaux de construction et le savoir-faire local pour déchiffrer le code identitaire durable du lieu.

1- présentation du cas d'étude Negrine (ksar) :

1-1 La situation :

La commune de Negrine se situe dans l'extrême Sud-est de la wilaya de Tébessa, classifié du secteur sub-saharien, il s'étend sur une superficie de 1552km² le siège.

La commune de Negrine se limite par voir fig. (28) :

- De l'Est : les frontières tunisiennes
- De l'ouest : Ferkane
- Du nord Theligene
- Du sud : wilaya d'El Oued

La commune de Negrine ce compose de deux entités urbaines où chacune illustre une période historique déterminée voir fig (29); on y distingue :

- **Le Ksar** se situe dans l'est de la ville actuelle, elle s'éloigne du centre-ville environ de 15 km noyau ancien et centre historique. Supportant les éléments morphologiques originels surplombe la palmeraie.

- **le village** correspond à la période coloniale. En trame orthogonale, le village se Positionne carrément en face du Ksar.



Figure 27 : wilaya de Tébessa, source: carte wilaya de Tébessa.

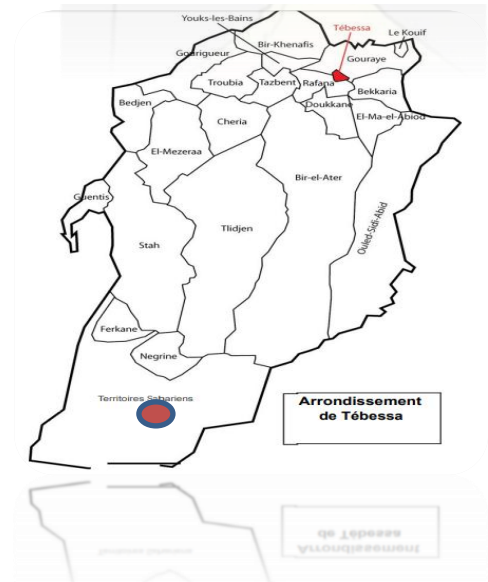


Figure 28 : la commune de Negrine et ses limites, Source : arrondissement de Tébessa OPBM

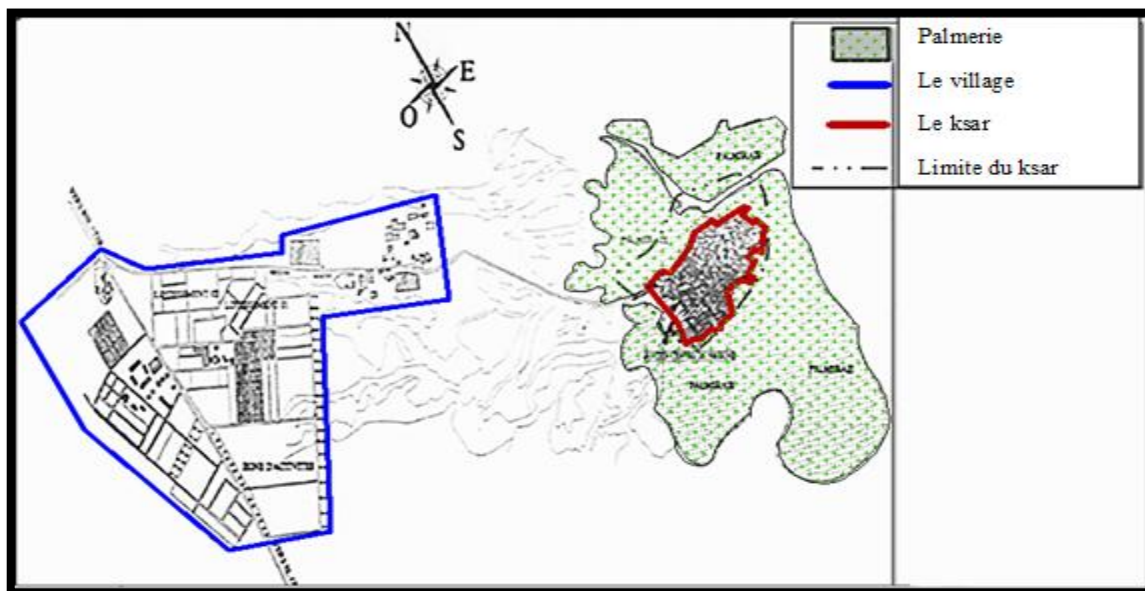


Figure 29 : carte représente les entités de la commune de Negrine, source : auteur.

1-2 Aperçu historique :

La ville est surnommée Enkerin qui signifie porte du désert, plusieurs civilisations sont passées par cette ville ; en périodes préhistorique, romaine, islamique et coloniale. Si on se réfère aux différents écrits. L'histoire de ksour remonte à bien des siècles, l'archéologie et l'épigraphie n'ont apporté que très peu d'éléments pouvant fixer avec exactitude les origines et les implantations humaines dans ces régions. Le Sahara depuis la 1ère néolithique a toujours été un espace de grandes mutations. L'homme s'y est adapté et s'est maintenu à travers les siècles par des moyens qui lui garantissent sa survie. Les différents vestiges éparpillés ça démontre sans équivoque qu'il y avait là une civilisation certes, mais marquée surtout à l'époque par une impression de lieux de refuge et de défense qui se traduit toujours par l'apparition d'un élément majeur pivot de toute constitution d'un ksar. Après plusieurs civilisations se succèdent, les premiers établissements humains ont été construits sur une hauteur, composés d'un habitat très condensé, ces habitats étaient entourés par une muraille d'enceinte pour des raisons défensives, dans cet établissement la distribution intérieure ou la circulation se fait à partir des ruelles et des impasses, les activités de la vie quotidienne au sein de ce regroupement étaient assurées par des espaces distincts pour ces activités ; la mosquée, les ateliers et l'école coranique (pendant la civilisation islamique).¹

¹Brik Bouthaina, Smaaili Amira, la réhabilitation des ksour de Negrine, these de master 2015, p24

1-3 l'état actuel du Ksar de Negrine :

Le ksar est abandonné et subit une transformation incontrôlée, cette attitude a été nuisible à sa préservation en brisant un équilibre socioculturel, une diminution de l'espace ksourien, causée par un processus de transformations, de dégradations et d'abandon rapides parmi les causes :

- L'action du temps : Déchaussement des briques de terre crue, ce type affecte la continuité structurelle du mur.
- La perte de la valeur identitaire : les liens socioculturels sont détachés
- Apparition des extensions avec des matériaux nouveaux : L'action de l'homme aspirant à un espace plus confortable.
- L'action de l'homme : Le mode de vie changeant, de nouveaux besoins en espaces et en activités se manifestent par des habitations à modèle importé



Figure 30 : photo1 de l'état actuel du ksar, Source : auteur



Figure 31: photo2 de l'état actuel du ksar, Source : auteur

2- Analyse du ksar de Negrine :

1-2 l'échelle urbaine :

1-2-1 l'implantation du ksar :

Le ksar de Négrine se trouve au nord-ouest du djebel Madjour, à l'extrémité du plateau dominant la rupture de pente vers la plaine, au-dessus d'une petite vallée comblée de palmiers. le ksar est implanté dans une oasis il est très concentré et renfermé dans ses remparts, d'autre part, entourée par la palmeraie, espace d'agriculture doté d'un système complexe de puits et de structures hydrauliques. Voir fig (32)

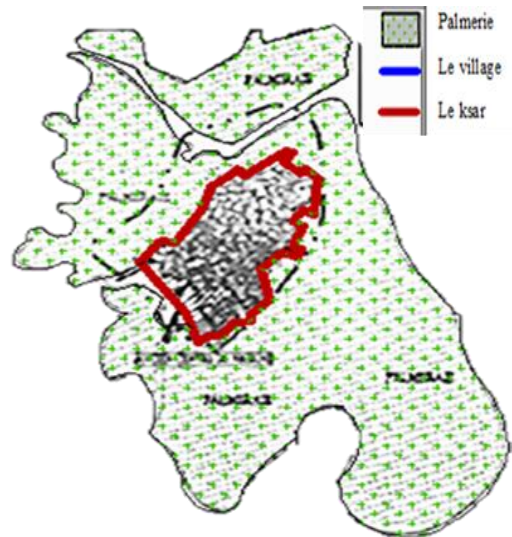


Figure 32 : le ksar de Negrine, source : auteur



Figure 33 : vue aérienne du ksar de Negrine autour des palmiers, Source : auteur

Remarque : Saïd Mazouz qualifie cette implantation² "d'un agrosystème" harmonieux et judicieusement pensé, intégrant "la triptyque, bâti - palmeraie - eau" dont la topographie du site impose une dialectique particulière dans le rapport entre ces trois éléments. La palmeraie avec son eau et sa végétation crée un microclimat rafraichissant. Voir fig (33).

Environnemental	Économique	Social
Intégration optimale avec son contexte naturel	Pas besoin de financement	Intégration optimale selon le contexte historique
✓	✓	✓

²Article voir site web : https://www.researchgate.net/publication/322274534_Performances_energetiques_du_patrimoine_architectural_mozabite.

Synthèse : les exigences répondent aux caractéristiques de la construction durable au niveau de l'implantation du bâti à son environnement.

1-2-2 la forme et la structure :

➤ **Plein et vide :**

Le tissu urbain sur la photo est composé de 20% de vide et 80% de pleins bâti cela indique qu'il y'a une compacité urbaine ; le ksar est sous forme de groupement radioconcentrique. La forme urbaine compacte du ksar est conçue dans un esprit d'économie de foncier ainsi que pour se protéger des vents dominants et des vents de sable. Voir fig (34)



Figure 34 : carte du ksar de Negrine plein /vide, source : auteur.

➤ **L'organisation du tissu urbain :**

est basée sur un tissu ou la mosquée et le point central entouré par les maisons celles-ci semblent avoir des orientations différentes. Les rues, ruelles et impasses sont régies par une hiérarchisation spatiale ; du public au semi-public puis à l'espace privé devant l'entrée de la maison. Elles ont aussi une hiérarchie d'éclairage naturel, par l'ombrage qu'elles donnent et leur intimité Voir fig (35)

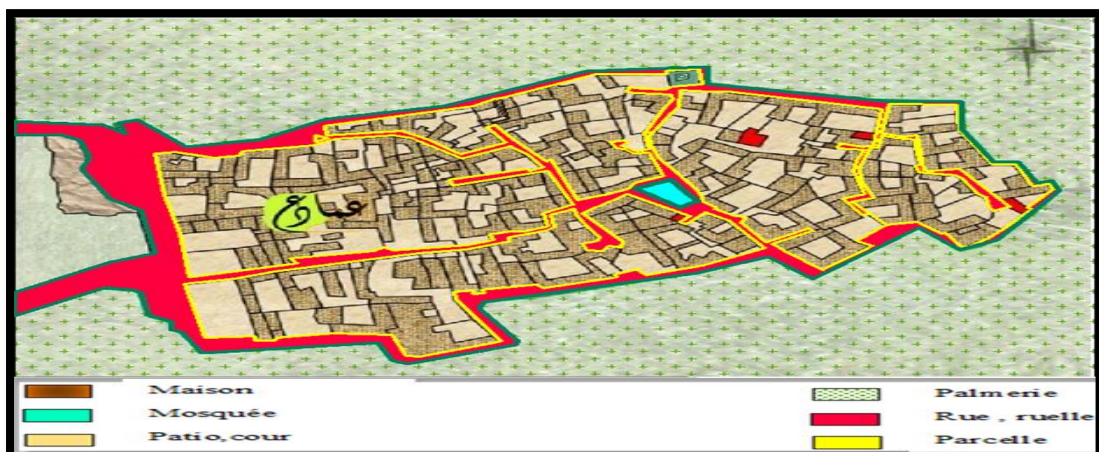


Figure 35 : organisation urbaine du ksar de Negrine, source : Auteur.

➤ **La hiérarchisation entre les unités bâties :**

Les règles d'assemblage se dégagent et la hiérarchie entre les unités du bâti reflète une structure sociale et une unité culturelle qui, elles, composent un système de signification. La mitoyenneté s'instaure avec force et devient règle et principe qui président à l'élaboration d'un tissu, un bâti solidaire ; aucune maison n'est détachée des autres, c'est l'imbrication voire Fig. 36.

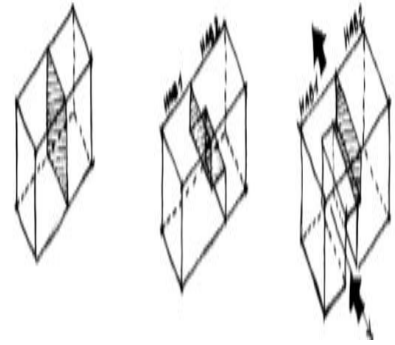


Figure 36: les différentes formes de mitoyenneté, source : site web : <http://wikiarchex.com>

Remarque :

la mitoyenneté et la compacité urbaine génèrent de l'ombrage pendant la période estivale où le rayonnement solaire est intense et les températures ambiantes élevées. Elle minimise également les déperditions thermiques pendant la période hivernale où les apports solaires sont minimisés et les températures ambiantes sont basses.

Environnemental	Économique	Social
l'ombrage et le Confort thermique et bien assurée .	Pas besoin de financement	Organisation sociale visant à faire respecter la segmentation sociale et la notion d'intimité
✓	✓	✓

Synthèse : les exigences répondent aux caractéristiques de la construction durable au niveau de la forme et la structure urbaine et la cohérence social.

2-2 l'échelle architecturale :

2-2-1 les formes construites

Les caractéristiques topographiques du site sur lequel est édifié le ksar sont déterminants quant à la forme géométrique que peut prendre le bâti, nous distinguons

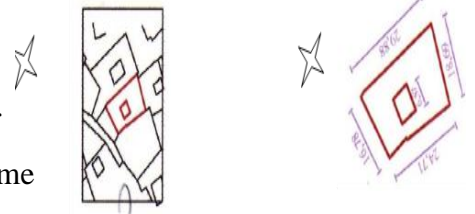


Figure 37 : forme d'une maison ksourienne 1, source : Auteur.

les formes indifférentes à la topographie :

- Les formes rectangulaires bien nettes. Voir fig 37
- Les formes carrées correspondent à l'utilisation d'argile, la terre, à des ksour plus récents. Voir fig 38

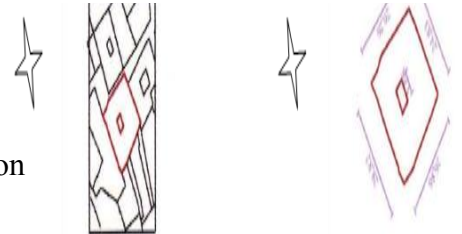


Figure 38 : forme d'une maison ksourienne 2, source : Auteur.

2-2-2 la maison du Ksar de Negrine :

La maison est caractérisée par sa simplicité et sa fonctionnalité ; Elle ne comporte aucun signe extérieur de richesse par principe d'égalité et de solidarité sociale.

Cette maison présente aussi, comme la montre la figure39, les caractéristiques suivantes

- Une orientation, généralement, sud pour bénéficier en hiver des rayons solaires obliques, les rayons devenus verticaux en été s'arrêtent sur son seuil.
- Une entrée au chicane c'est l'interface entre le dehors (la rue) et le dedans (la skiffa), qui assure l'intimité entre l'extérieur et l'intérieur une sorte de porche.
- Une répartition des espaces sur deux niveaux, avec un droit à l'ensoleillement. Selon la loi d'urbanisme.
- Une forme introvertie, sans ouverture sur l'extérieur.

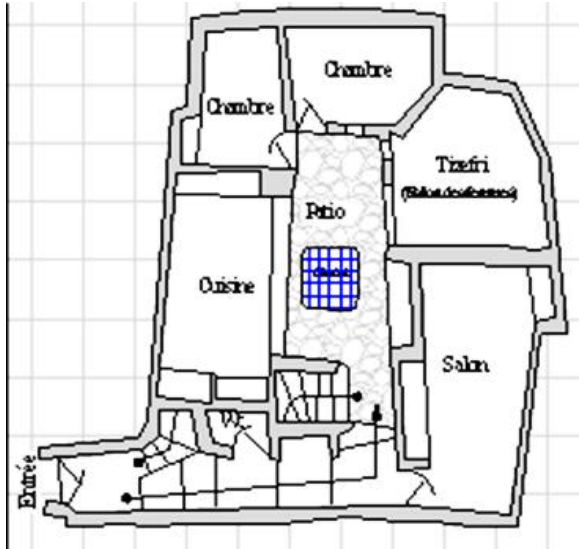


Figure 39 : plan d'une maison ksourien, source: A. Ravéreau, l'atelier du desert, 1975 / 76

- Une distribution des pièces autour du patio et en terrasse, celles-ci sont éclairées et aérées par le patio. Figure10.

➤ **La cour ou le patio, entre intimité et confort climatique :**

La cour est considérée comme le cœur de la maison et de la vie familiale où tous les espaces donnent sur elle ; un espace distributif, et un espace où se déroulent les activités des femmes. Voir fig. 40 tout est concentré et tourné vers ce point central qui garde de plus l'intimité.

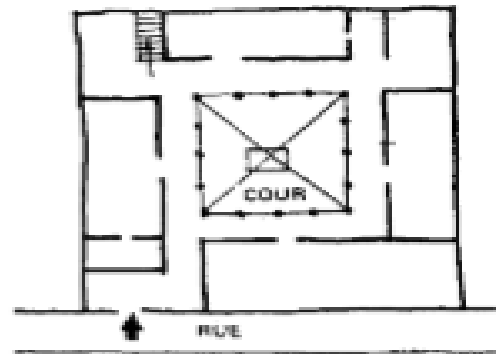


Figure 40 : plan représentant le patio, source : site web <http://binyen.com/2014/07/alger->

- ✚ Le patio joue le rôle d'un condensateur de l'air pur et frais dans la maison ksourienne. L'air frais ne peut s'échapper et stagne en rafraîchissant les pièces qui s'y ouvrent pendant la nuit. De plus, les parois du patio émettent par rayonnement terrestre et se refroidissent, ce qui leur permet d'absorber à leur tour la chaleur éventuelle de l'air intérieur ainsi que le rayonnement des parois ensoleillées voir figure 41.

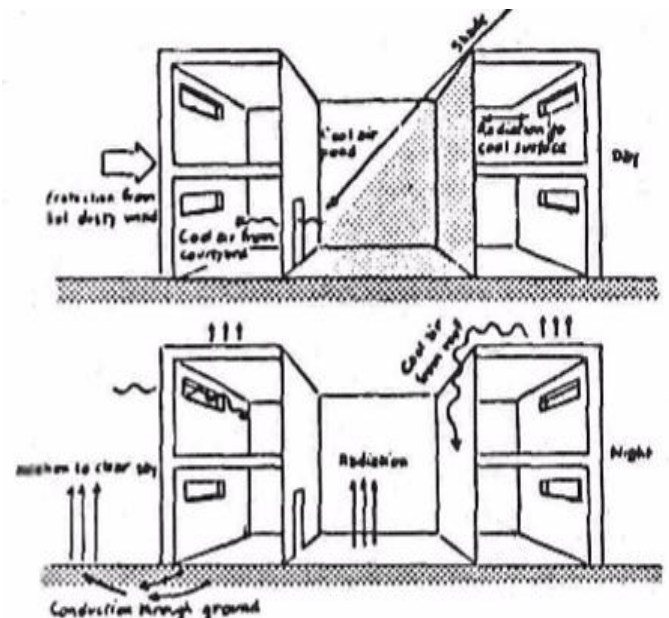


Figure 41 : coupe sur une maison avec patio, source : G. Golany, Housing Needs and Policy Approaches 1982,

Remarque : la conception de la maison du ksar de Negrine répondre au besoin de l'habitant parfaitement avec une intégration avec le tissu urbain avec un rapport entre l'intérieur et l'extérieur par l'entrée au chicane et la distribution des espaces autour d'un patio qui joue un rôle important.

Environnemental	Économique	Social
-Bénéficiaire L'orientation de la maison -Confort thermique assurée par excellence avec le patio	Coût réduit	-l'entrée au choiane assure l'intimité entre dehors et dedans -le patio un lieu de rencontre social.
✓	✓	✓

Synthèse : les exigences répondent aux caractéristiques de la construction durable au niveau de la structure intérieure conceptuel et cohérence sociale et la performance énergétique au niveau : une orientation bien réfléchi d'aération adaptée pour faire respirer le bâti (systèmes de ventilation performants et adaptés à un usage quotidien).

2-2-3L'enveloppe extérieur :

La diminution de la surface de l'enveloppe entraîne systématiquement la réduction de la quantité des échanges. Elle n'a pratiquement pas de façade à part celle de l'entrée, cette fermeture de la maison sur elle-même entraîne une limitation "des fluctuations du confort intérieur dû aux phénomènes extérieurs"



Figure 42 : façade d'une maison ksourienne, source : Auteur.

➤ Les fenêtres :

La façade est complètement aveugle ou reçoit de petites ouvertures hautes, leur forme est carré ou rectangle les fenêtres sont rares et petites, tant dans un souci de préserver l'intimité de la famille que dans un souci de conserver la fraîcheur de l'intérieur pendant la longue et étouffante période estivale. Voir fig. 43



Figure 43 : façade d'une maison ksourienne, Source : auteur.

➤ **Les portes :**

La porte marque l'entrée ; elle est un espace de transition certaines portes sont ornées de motifs décoratifs spécifiques.

- **Les teintures utilisées :** Les couleurs blanches, pastel et claires sont utilisées et les mieux adaptées au climat, car elles réfléchissent environ 100 % des rayons solaires avec un taux d'absorption minimal, dans ce cas la paroi chauffe moins. À l'intérieur des habitations et aide à mieux répartir la lumière.

Remarque : la façade claire aveugle avec des ouvertures d'une taille réduite au répond aux exigences de la société dont l'intimité vient en premier lieu exigeant l'introverti, aussi que les exigences environnementales du point de vue thermique.

Environnemental	Économique	Social
Un confort thermique bien assurée par (taille et position d'ouverture, couleur de teinture.)	Cout réduit	préserver l'intimité par l'introversion .
✓	✓	✓

Synthèse : les exigences répondent aux caractéristiques de la construction durable au niveau de l'enveloppe extérieur et cohérence social aussi la performance énergétique par différentes factrices.

2-3 L'échelle constructifs :

2-3-1 Les matériaux de constructions : Le tableau suivant contient les matériaux de construction avec une analyse selon les critères du matériau durable :

Matériaux	Critère du matériaux durable			Dura bilité
	Impacts Environnementaux	Coûts	Caractéristiques techniques	
La pierre sédimentaire	la fabrication, et la mise en œuvre et de son recyclage sont faibles ou neutre	Il est fabriqué localement .	présente des caractéristiques indéniables de résistance mécanique, d'isolation phonique et thermique	✓
La terre	ne générant pas de déchets et nécessitant peu d'énergie	Aucun transport (elle est prélevé sur site	La terre a de très bonnes performances thermiques et phoniques. Elle est aussi un remarquable régulateur hygrométrique.	✓
L'adobe	Matériau entièrement recyclable. Bilans Energie grise et CO2 non disponibles,	gratuit et ne nécessite pas de transport ni de traitement complexe	Capacités de régulation hygrothermique ainsi qu'inertie thermique. Excellente inertie thermique. Très bon déphasage.	✓
Le bois Bois de palmier et d'autre arbres : olivier ..ect	Son exploitation est souvent outrancière, mais dans un cadre normée et respectueux de l'environnement	Malgré les difficultés d'approvisionnement en bois, il reste un matériau disponible et local et pas couteux .	L'étanchéité parfois moindre. permettent une Isolation thermique aussi efficace (mais parfois avec une épaisseur nécessaire plus importante	✓
Le timchent (gypse ,platre)	Comparé à la chaux, sa transformation est moins gourmande en énergie (cuisson à 150°). Il reste néanmoins un matériau dont les déchets de fabrication	Il est fabriqué localement .	Vient en liant de nombreux autres matériaux (chanvre, paille, pierres,..). Grâce à ses qualités (perméabilité à l'air et imperméabilité à l'eau)	✓

Tableau 2 : la durabilité des matériaux

2-3-2 Le savoir-faire constructifs :

Le tableau 3 montre les éléments de constructions avec les techniques et les savoirs – faire du Tableau la durabilité des matériaux constructifs.


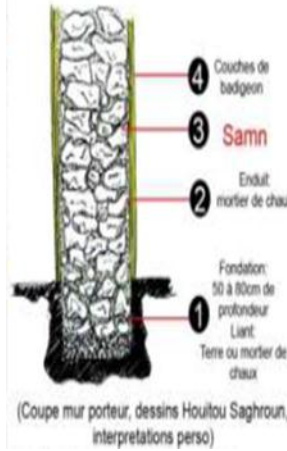
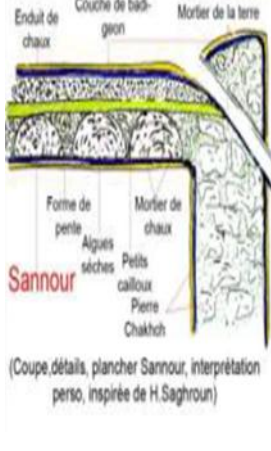
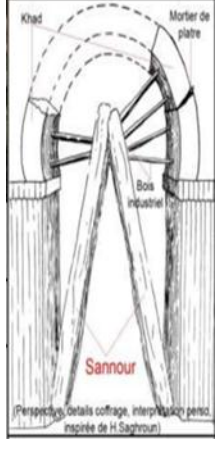




E.C	Fondations	Murs	Plancher	Arcade
<p>Commentaire</p>	<p>Des fossés de largeur uniforme sont creusés suivant une profondeur de 0.50 à 0.80 m. sont construites avec des blocs de pierres, liées au mortier de terre. Le mur des fondations est souvent continué sur une hauteur pouvant atteindre 1.80 m pour former un soubassement .</p>	<p>Selon les matériaux on distingue deux types de murs : 1 mur porteur en pierre pour sa résistance a la compression et une Bonne isolation thermique. 2-mur en adobe Le mur est construit en bloc d'adobe posées côte à côte. Les interstices sont comblés par un mortier de même nature. Les murs reçoivent un enduit de terre argileuse et une couche d'enduit de plâtre</p>	<p>Le système de structure est un système mixte, constitué de murs porteurs et de piliers. Les poutres reprennent les charges du plancher à l'aide de poutrelles en bois, sur les quelles un tapis de pièces en bois qui sont soit palmes. Une couche de terre de 25 à 30 cm est étalée sur toute la surface. La couche de finition de quelques centimètres est constituée de mortier de chaux.</p>	<p>Traditionnellement, l'utilisation de la technique de l'arcade est l'apanage de la mosquée et des maisons. Les types d'arcatures usuels sont arcs outrepassés ou lancéolés.</p>
<p>Croquis</p>	 <p>Fondation de pierre rustique</p>	 <p>(Coupe mur porteur, dessins Houitou Saghroun, interprétations perso)</p>	 <p>(Coupe,détails, plancher Sannour, interprétation perso, inspirée de H.Saghroun)</p>	 <p>(Perspective,détails coffrage, interprétation perso, inspirée de H.Saghroun)</p>
<p>Photo illustratif</p>				

Tableau 3 le savoir-faire constructif local

Remarque :

Les matériaux utilisés sont issus du site, ce qui leur donne deux caractéristiques. D'un côté, ils assurent une intégration harmonieuse de la forme bâtie à son site ; vu qu'ils sont extraits sur place et donne une concordance générale entre le bâtiment et son site d'implantation ainsi.

D'un autre côté, garantir une concordance entre le climat du lieu et "les propriétés thermo-physique" du matériau. Elles sont un élément fondamental du confort thermique, car elles permettent au matériau de transmettre l'onde de chaleur avec un amortissement important et plusieurs heures plus tard quand la température extérieure aura chute.

En outre, les matériaux extraits ne demandent aucune énergie pour leur extraction, transport, et mise en œuvre. Ils n'entrent dans aucun processus de transformation industrielle donc ils ne contiennent pas de polluants, ce qui garantit ainsi qu'ils ne sont pas nocifs pour la santé durant toutes les étapes ; fabrication, utilisation et mise en place. Ce qui implique un coût global minimum et sans impact sur l'environnement.

Les arts de bâtir englobent les matériaux, les techniques et les savoir-faire, c'est-à-dire à la fois la construction et la compétence du constructeur, de l'image véhiculée par les matériaux peuvent jouer dans la promotion des qualités visuelles ou des textures, si importantes dans nos expériences sensorielles ainsi que la perception d'espace qui construire une identité de lieu unique.

Environnemental	Économique	Social
Concordance entre le climat du lieu et "les propriétés thermo-physique" du matériau	Coût global minimum	Matériaux local a une identité spécifique. L'identité du lieu et la perception d'espace
✓	✓	✓

Synthèse : les exigences répondent aux caractéristiques de la construction durable au niveau de matériaux durables et la performance énergétique par différentes factrices.

2-3-3 Technique constructifs durable :

Le tableau 3 suivant montre quelque technique durable pour répondre au différent besoin d'habitants avec des ressources locales.

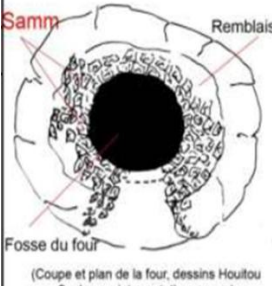
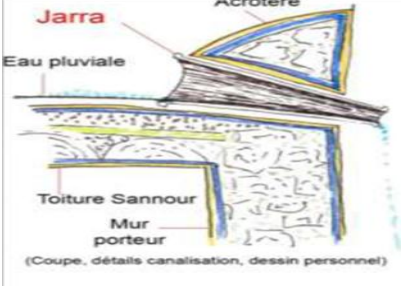
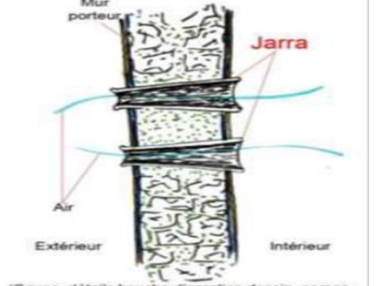



Techniques	Niches et Resserres à provisions	L'écoulement des eaux	Bouche d'aération
Commentaire	Des silos creusés dans le sol, des bacs maçonnés et des grosses jarres disposées dans une pièce, permettent de conserver les provisions. Jarres enterrées pour conserver des aliments (matmoura)	L'écoulement des eaux pluviales des terrasses se fait soit par des gouttières saillantes creusées dans des demi-rondins de peuplier ou de palmier, par lesquelles l'eau tombait loin de la base des murs, soit par des rigoles exécutées à la chaux le long des murs, canalisant la descente des eaux.	La bouche d'aération a l'intérieur du mur extérieur peuvent rafraichir l'espace intérieur en homogénéité ;Par la circulation d'air ambiant
schéma			
Image illustratif			

Tableau 4 : les techniques durables

Remarques :

Les techniques correspondantes et le savoir-faire adaptent était dans le passé celle d'une économie et rareté relative ou leur culture et leur vision est abordé pour répondre au besoin avec des techniques simples par des ressources locales.

Environnemental	Économique	Social
L'exploitation des ressources local .pour répondre au confort d'être humain	Cout global minimum	Le savoir-faire ancestral
✓	✓	✓

Synthèse : les exigences répondent au caractéristique de la construction durable au niveau de plusieurs critères matériaux durables et la performance énergétique ; savoir-faire ..etc.

2-4 l'ordre socioculturel

« De même que les habits protègent et identifient les personnes qui les portent, l'habitat protège l'intimité de ses occupants et révèle leur personnalité et leur mode de vie. Les habitations sont assimilées à des biens de famille, héritage précieux à conserver, à valoriser et à transmettre à ses enfants. »

L'architecture ksourienne est le produit d'une culture de masse nourrie de la quotidienneté, de l'environnement et du génie local et non pas une production d'élite. Cet habitat exprime les contraintes environnementales et les valeurs civilisationnelles locales. Car raisonner, exclusivement, en termes d'écosystèmes et de contraintes environnementales, c'est succomber à la séduction du discours rationnel ³. l'ordre social ou le pilier social du développement durable est appliquée par excellence au niveau du ksar de Negrine

Rapoport estime que le besoin et le niveau d'intimité sont, au moins partiellement, dépendants de la place de la femme dans la société donnée. Par conséquent chaque société possède vraisemblablement des mécanismes spécifiques pour garantir le niveau d'intimité désiré (Rapoport, 1972, Altman, 1975)

³ ÉCHALLIER J.-C., « Sur quelques détails d'architecture du Sahara », in Le saharien, n° 42 et 44, Paris, 1966-67.

Conclusion :

En conclusion de cette analyse de la durabilité du ksar de Negrine, nous pouvons déduire au niveau de l'échelle urbaine et architecturale et l'échelle constructifs par les critères de la durabilité de la construction nous a renseigné sur chaque échelle un aspect durable

Nous avons relevé à l'échelle urbaine :

- ✓ L'implantation au site dans le respect de la nature et l'environnement.
- ✓ L'orientations et la hiérarchisation du tissu urbain.
- ✓ La mitoyenneté et la compacité urbaine génèrent de l'ombrage.
- ✓ Le respect du pilier social à l'échelle urbaine.

Nous pouvons déduire un ensemble de principes à l'échelle architectural :

- ✓ Organisation spatiale, l'orientation la forme, l'introversion de la maison vis avis aux exigences.
- ✓ La structure intérieur conceptionnel et sa performance énergétique.
- ✓ L'enveloppe extérieur et le traitement des ouvertures comme un facteur thermique.

Nous pouvons aussi déduire un ensemble de principes à l'échelle constructifs ;

- ✓ La durabilité des matériaux locaux.
- ✓ Le savoir-faire ancestrale et l'identité du lieu.
- ✓ Les techniques durables par les ressources locales.

En effet le tableau suivant résume les critères sur lequel le ksar de Negrine est évalué sur ses échelles au niveau de la durabilité ou il a répondu.

Exigence	Durabilité au ksar
L'implantation du bâti et son environnement	✓
La forme	✓
La structure conceptionnel et l'enveloppe	✓
Les matériaux	✓
La performance énergétique	✓
Concertation, programmation, réglementation	✓
L'identité architecturale	✓

**CONCLUSION
GENERALE**

« Il faut penser global, mais agir au niveau local »

Lord Norman Foster

Conclusion générale :

C'est en vue de trouver une réponse à la question majeure nous préoccupant, à savoir Comment évaluer (analyser) l'identité de l'architecture d'un tissu traditionnel par les notions de la durabilité ? Comment et quelles seraient les leçons à apprendre du vernaculaire sur l'architecture durable ?

En effet, il est nécessaire d'opérer un retour vers les sources de l'histoire pour effectuer une relecture des anciennes structures dans laquelle on peut rétablir une cohérence qui les caractérise.

Pour ce faire, ce travail est articulé en deux parties, l'une sur le plan théorique et l'autre sur le plan pratique.

A cet égard, dans la première partie théorique :

Nous avons identifié la nature de la crise identitaire d'architecture, et voir dans quelle mesure et à quel point le mouvement moderne est responsable de la dissociation architecture /environnement. Nous mettrons aussi en évidence l'état de l'architecture en Algérie et la crise identitaire ; en exergue la rupture architecture contemporaine et l'architecture traditionnelle par l'occultation du site et du savoir-faire ancestral par le mouvement moderne.

En effet, nous avons clarifié que cette rupture a été instituée depuis que Les nouveaux modèles architecturaux ainsi produits qu'on appelle constructions durable reflètent Les nouveaux contextes qui ont perturbé la production architecturale ; et sa reflète sur l'identité.

Comme, nous avons mis en exergue, le courant du développement durable qui est une référence dans l'architecture contemporaine et la notion de durabilité qui est émergé pour la résolution de la crise architecture et environnement.

En effet, l'ensemble de concepts théoriques et pratiques été forgé autour de l'architecture durable et à travers le parcours référentiel, nous notons qu'il y'a une absence d'accord sur les concepts environnementaux de bases, sur les termes communément utilisés par ceux qui se réclament de l'architecture durable.

Nous notons que la diversité des concepts des labels des courants de l'architecture durable c'est une question d'actualité après avoir porté notre regard sur la démarche environnementale nous avons balayé les critères qui constitue l'architecture durable et

comment connaître le bâti s'il est durable ou non dans un ensemble des techniques recommandées.

Cependant, nous avons montré que derrière cet intérêt sur l'architecture durable se cache l'architecture vernaculaire qui existe depuis des décennies avec son rapport avec la nature répondant aux besoins de l'homme avec son savoir-faire ancestral et l'utilisation des ressources locales par excellence, c'est une architecture sans architecte avec ses techniques et dispositifs qui ont un lien rigide avec la durabilité.

Au-delà nous soyons au nord ou au sud pour avoir la typologie de l'architecture vernaculaire en Algérie cette architecture si variée, se varie selon le lieu, la nature, les contraintes ...etc, mais s'unifie par l'identité du lieu et la culture d'un peuple.

Notre pertinence du choix était ksour une typologie local avec beaucoup de motivations où le choix est basée sa morphologie ses composant un champ assez riche pour l'analyser.

La deuxième partie, de ce travail analytique est compose de deux parties :

Nous avons pu, au premières parties par un parcours bibliographique, établir une percée méthodologique aux études d'architecture vernaculaire, et contemporaines inspirées de dispositifs vernaculaires, par l'apport, du savoir-faire et des techniques constructives ancestrales.

Pour le deuxième lksar de Negrine un cas d'étude pour la vérification des hypothèses énoncées auparavant.

Nous avons démontré le cadre géographique est l'une des données qui est à la base aussi que le site précède l'histoire et son état actuel. ; en effet, nous avons montré l'aspect de l'identité durable du site a travers cette analyse du site de ksar de Negrine par ses trois échelles : urbaine , architectural , constructifs tout on vérifiant les cibles du développement durables et les critères du constructions durable ,le ksar de Negrine un exemple assez riche l'implantation au site on prend par considération les contraintes topographique, historique , naturels du site respectant l'ordre social et les notions religieuse de la zone ; la compacité la mitoyenneté la hiérarchisation urbaine constituent une échelles urbain durable passant de l'échelle urbain a l'échelle architecturale par des rues ruelles impasse maisons chicane entrant par un patio le fournisseur d'intimité et le régulateur thermique du maison ksourienne qui est

orientée et implante intelligemment pour aborder un confort intérieur ; le mariage d'intérieur et l'extérieur par un enveloppe choisie selon les critères d'intimités par taille et position d'ouverture et par critères de performance thermique soit par couleur ou disposition des ouvertures aussi .

Passant par l'échelle constructifs les matériaux utilisés sont issus du site, ce qui leur donne deux caractéristiques. D'un côté, ils assurent une intégration harmonieuse de la forme bâtie à son site ; vu qu'ils sont extraits sur place nous avons étudié les techniques et les savoir-faire, c'est-à-dire à la fois la construction et la compétence du constructeur.

Sur les trois échelles étudiées l'ordre socioculturelle est au premier lieu soit sur le choix d'implantation par la structure intérieure conceptuel ...etc.

La durabilité et l'identité ce n'est pas une théorie complexe mais les mutations les nouveaux champs d'intérêts les rendent complexe ; l'identité durable c'est un caractère défini existe depuis longtemps peut jouer dans la promotion de perception d'espace qui est au premiers la construire par un savoir-faire et des techniques serve le confort d'être humain et répondre au leur besoin avec des ressources locales.

Mon travail c'est la première phase pour apprendre des leçons de notre architecture locale vernaculaire et l'évaluer au terme de la durabilité, et d'avoir un socle référentiel ou L'architecture vernaculaire vient nous proposer un catalogue de suggestions et de solutions inventives intéressantes, toutes liées au bon sens.

Il faut maître des balises sur la notion d'identité d'architecture local face au enjeux de la durabilité mais aussi d'adapter et adopter une nouvelle approche qui vise à améliorer le cadre de vie tout en respectant l'environnement.

**LISTES DES FIGURES ET
DES TABLEAUX**

Liste des figures

N	Titre	page
1	Les trois piliers du développement durable.	21
2	Axe spatio-temporel des grandes dates de la politique du développement durable.	22
3	Les éléments de l'architecture vernaculaire.	35
4	Carte des concepts.	37
5	Vu sur la casbah d'alger.	40
6	Maisons du Roufi (Aurès).	40
7	Maisons mozabites.	40
8	Ksar de Ghardaïa.	44
9	L'iglo d'esquimau.	49
10	Schéma de l'igloo esquimau.	49
11	Vue aérienne et développement des quartiers.	50
12	Vue sur Patio.	51
13	Plan schématique d'un patio à Alger.	51
14	Village de montagne Thikichourth.	52
15	Plan d'une maison tripartite.	53
16	Vue sur les trois espaces.	53
17	Palais à Alger.	54
18	Fontaine dans une maison a la casbah.	54
19	Exemple du moucharbieh.	55
20	Intégration des systèmes de ventilation naturelle dans l'architecture traditionnelle.	56
21	L'institut du monde arabe a paris.	57
22	Façade sud de l'institut.	58
23	Mashrabiya fermée.	58

24	Mashrabiya ouverte.	58
25	wafra housing façade.	59
26	Tour à vent vu de l'intérieur.	59
27	Wilaya de Tébessa.	63
28	La commune de Negrine et ses limites.	63
29	Carte représente les entités de la commune de Negrine.	64
30	Photo1 de l'état actuel du ksar.	65
31	Photo2 de l'état actuel du ksar.	65
32	Le ksar de Negrine.	66
33	Vue aérienne du ksar de Negrine.	66
34	Carte du ksar de Negrine plein /vide.	67
35	Organisation urbaine du ksar de Negrine.	67
36	Les différentes formes de mitoyenneté.	68
37	Forme d'une maison ksourienne 1.	69
38	Forme d'une maison ksourienne 2.	69
39	Plan d'une maison ksourien.	69
40	Plan représentant le patio.	70
41	Coupe sur une maison avec patio.	70
42	Façade d'une maison ksourienne.	71
43	Façade d'une maison ksourienne.	71

Liste des tableaux

N	Titre	page
1	Évaluation de la durabilité dans un tissu	30
2	La durabilité des matériaux	73
3	Le savoir-faire constructif local	74
4	Les techniques durables	76

BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie :

Ouvrages :

- Bernard Rudofsky, Architecture sans architecte.
- Deffonatines P., Géographie et religion, Paris, Gallimard, 1948.
- Ibn Khaldoun, Histoire des Berbères et des dynasties maghrébines, Berti édition, Alger.
- Rapoport A, Pour une anthropologie de la maison, Paris, Dunod, 1972.
- Vintila Mihailescu, «EnQuête d'identité», Civilisations, XLII, no. 2, 1993.
- Zaiid A., Le Monde des ksour du Sud-est tunisien, Tunis, Beït al Hikma, 1992.

Thèse :

- Brik Bouthaina, Smaïli Amira, la réhabilitation des ksours des ksour de Negrine ,these de master 2015.
- Chabbi mohamed ; etude bioclimatique du logement social-participatif de la vallée du m'Zab, thèse de magister,2009.
- Ecole Polytechnique Laboratoire ; D'architecture Et D'urbanisme ; « Architecture Et Environnement » ; Mémoire De Magistère ; Option : Architecture Et Environnement ; Matériaux Locaux Et Développement Durable, Cas De La Brique De Terre Comprimée Appliquée Au Sud Algérien ; Présenté Par : Mr. Selmi Hacène.
- Marjolet, R, (2005) « La notion de développement durable dans les projets urbains français » mémoire de DESS, aménagement et urbanisme, institut français d'urbanisme, université Paris 8.
- Mme Atek Amina, pour une réinterprétation du vernaculaire dans l'architecture durable, Thèse de magister,2012.
- Selatnia Mohamed Tayeb, l'image urbaine ; identite et histoire, thèse mémoire master 2 ,2015.

Article :

- Alain Viaro, Arlette Ziegler, habitat traditionnel dans le monde éléments pour une approche, UNESCO, 1983.
- Architecte, atelier des architectes associés.

- Article voir site web :https://www.researchgate.net/publication/322274534_Performances_energetiques_du_patrimoine_architectural_mozabite.
- Aziza Nesrine Siamer, les villes ksouriennes.
- Catherine Halpern, « Faut-il en finir avec l'identité ? », Sciences Humaines, 151, no. Identité(s) : l'individu, le groupe, la société, 2004.
- Développement Durable, site web : <http://biomimetisme-luanda-tpe-premiere-s.e-monsite.com/pages/pilier-ou-pas/1-2/>.
- Échallier J.-C., « Sur quelques détails d'architecture du Sahara », in Le saharien, n° 42 et 44, Paris, 1966-67.
- Extrait de la Charte du patrimoine bâti vernaculaire, ratifiée par la 12e Assemblée Générale de ICOMOS, Mexique, octobre 1999.
- Gilles Ferréol-Dictionnaire de sociologie de la direction de Gilles Ferréol- Paris, Armand Colin éditeur, 2010.
- Guerin-Pace, France, Sentiments d'appartenance et territoires identitaires-L'Espace Géographique-2006.
- Karl Rachid Suchet L Louis Université Abdou Moumouni de Niamey - Maitrise en sociologie de la santé 2013
- L'architecture dans le désert, Djamilah Zia, N° 74, janvier 2012 en Est- Ouest, ce qui est un principe courant de l'architecture » (FATHY H., "Construire avec le Peuple", Sindbad, Paris, 1977, p. 95).
- L'Identité en psychologie, site web :[http://fr.wikipedia.org/wiki/Identité_\(psychologie\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Identité_(psychologie))
- Laissez vous conter l'architecture durable, rouenn, fr site web :<https://www.rouen.fr/sites/default/files/VAHete10.pdf>.
- le développement durable ,Site web : <http://www.notre-planete.info/Devdurable/>
- Les enjeux du developpement durable Site web <http://www.desenjeuxetdeshommes.com/Nos-formations/Modules-eLearning/Les-grands-enjeux-du-Developpement-Durable-et-la-Responsabilite-Societale>.
- MOUSAOUI. A, Logiques du sacré et modes d'organisation du sacré de l'espace dans le sud-ouest algérien, thèse de doctorat, 1994.
- Nicolas MOUTSOPOULOS, l'architecture vernaculaire.Voir:<http://www.icomos.org/en/home-doc/116-english-categories/resources/publications/303-isc-vernacular-architecture>.

- Ouvrage collectif, Des architectures en terre ou l'avenir d'une tradition millénaire, Paris, centre George Pompidou, 1982.
- Présentation du cours sur le Développement durable, donné par J.-F. Roger France, destiné aux stagiaires de l'Ordre des architectes belges. Site web : http://www.ordevanarchitecten.be/fr/form_stagiaires/descriptif.htm .
- Presses universitaires de Caen, La mise en valeur du patrimoine culturel par les nouvelles technologies,2008.
- Rapport réalisé par NOMADEIS, Bâti vernaculaire et développement urbain durable, Mai 2012
- Sadler B. et Jacobs. P. (1990) «A key to tomorrow: On the relationship of environmental assessment, perspectives on planning for a common future» Ottawa, Canadian Environment Assessment Research Council.
- Saïd mazouz , la crise identitaire en Algérie ,2012 , p05 .
- Sous la direction de Giovanni DE PAOLI, Nada El-KHOURY Assouad et Georges KHAYAT, Patrimoine et enjeux actuels.
- Sylvie Brunel, le développement durable, édition puf presses universitaires de France, Que sais je paris 2007.
- VOELCKER J.A., "The Casbah of Algiers", University of Cambridge, May 1976.

RÉSUMÉ

Notre travail de recherche que nous proposons essaie d'examiner la problématique de l'identité de l'architecture locale face à la durabilité. Tout en mettant en relief les liens existants entre les gestes traditionnels et les gestes d'aujourd'hui.

En parcourant le paysage ksourien de Negrine où il se dégageait une parfaite harmonie entre le cadre bâti et son environnement naturel. Le secret de cette harmonie était une ingénieuse combinaison des potentialités locales avec les contraintes physiques du site donnant naissance à un habitat vernaculaire durable avec une identité spécifique, d'où notre intérêt pour ce thème de recherche.

La durabilité et l'identité n'est pas une théorie complexe, mais les mutations et les nouveaux champs d'intérêt les rendent complexes ; l'identité et la durabilité sont des caractères définis et existent depuis longtemps peuvent jouer dans la promotion de perception d'espace qui est au premier la construction par un savoir-faire et des techniques qui servent le confort de l'être humain et répondent à leur besoin avec des ressources locales.

Notre choix expérimental s'est porté sur « le Ksar de Negrine », qui est un exemple très illustratif de l'architecture durable, car tout ce que nous pouvons lire théoriquement sur l'architecture durable et l'identité architecturale nous le verrons et nous le vivons à travers l'environnement construit vernaculaire du Ksar.

Mots clés : identité architecturale, durabilité, environnement, développement durable, vernaculaire, Ksar de Negrine .

Abstract:

In this research tries to examine the subject of the identity of local architecture in the face of sustainability. While highlighting the links between traditional gestures and today's actions.

In the Ksourian landscape of Negrine, where there was a perfect harmony between the built environment and its natural environment, the secret of this harmony was an ingenious combination of local potentialities with the physical constraints of the site giving birth to a sustainable vernacular housing with a specific identity, hence our interest in this research theme.

Sustainability and identity is not a complex theory, but mutations and new areas of interest make them complex; identity and sustainability are defined and long-standing characters can play in the promotion of space perception which is at first building through expertise and techniques that serve the comfort of the human being and respond to their need with local resources.

Our experimental choice was "Ksar of Negrine", which is a very illustrative example of sustainable architecture, because all we can read theoretically about sustainable architecture and architectural identity can be seen and lived through the vernacular built environment of the Ksar.

Key words: architectural identity, sustainability, environment, sustainable development, vernacular, Ksar of Negrine.