



**HAL**  
open science

# Les mutations de la terre : voyage au coeur de l'Atlas marocain

Noé Canu

► **To cite this version:**

Noé Canu. Les mutations de la terre : voyage au coeur de l'Atlas marocain. Architecture, aménagement de l'espace. 2023. dumas-04275757

**HAL Id: dumas-04275757**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04275757>**

Submitted on 8 Nov 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



# LES MUTATIONS DE LA TERRE

Voyage au cœur de l'Atlas marocain

Noë Canu

Mémoire de Master

**Les mutations de la terre**  
Voyage au coeur de l'Atlas marocain

Canu Noé

2022/2023

Sous la direction de Mr Mohamed Benzerzour  
Séminaire «figures de durabilité»

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

## Sommaire

Avant-propos .....	8	<b>II - Nouvelles expressions architecturales et urbaines de l'Atlas marocain.....</b>	<b>64</b>
Introduction & problématisation .....	13	<b>chapitre 1 : La route comme nouvelle ressource : rupture avec l'agriculture et l'habitat traditionnel .....</b>	<b>66</b>
<b>I - Processus de mutation du territoire de l'Atlas marocain .....</b>	<b>22</b>	1.1) Abstraction péri-urbaine : « <i>gifar</i> », « <i>terre désolée</i> » .....	68
<b>chapitre 1 : Les origines de la «non-confiance culturelle» .....</b>	<b>24</b>	1.2) La mutation des villages du Haut-Atlas : le néo-vernaculaire, L'Azzaden .....	72
1.1) La séparation des villes européennes et des villes indigènes.....	26	1.3) Villes, villages et oasis de l'Anti-Atlas : Tamssoult, Tamanart, Assa, Tissint et l'Agadir Ouzrou .....	76
1.2) L'application brutale du modernisme et la négation de la ville traditionnelle .....	29	<b>chapitre 2 : Les villages de l'Atlas: La recherche d'un équilibre entre savoir-faire locaux et techniques constructives «modernes».....</b>	<b>92</b>
<b>chapitre 2 : L'histoire de la route : du «Maroc utile» aux projets de développement de l'Atlas.....</b>	<b>34</b>	2.1) Le poteau-poutre en béton armé et la terre: Aït Bouguemez, Talmazighte, Icht .....	94
2.1) La mise en place du réseau routier pour le «Maroc utile» .....	36	2.2) L'urbanisme de l'ancienne oasis de Tissint : vers une composition d'ensemble? .....	114
2.2) L'arrivée de la pomme dans la vallée de l'Azzaden.....	42	2.3) Les mââlems de l'Anti-Atlas et la pierre : une lutte structurelle.....	124
<b>chapitre 3: La reconstruction d'Agadir: renforcement des principes du modernisme.....</b>	<b>48</b>	<b>chapitre 3 : La réactivation des réseaux de solidarités au travers d'édifices du bien commun.....</b>	<b>134</b>
3.1) La reconstruction d'Agadir après le séisme de 1960.....	50	3.1) Le génie des maâlems, maîtres-maçons de l'Atlas .....	136
3.2) D'une volonté de préservation à une dépossession des techniques constructives héritées .....	58	3.2) Démarches participatives autour du sauvetage des greniers collectifs d'Amtoudi .....	144

### **III - Réparer la mémoire collective : nouvelles pratiques architecturales au Maroc ..... 156**

#### **chapitre 1 : La réinvention des techniques de construction traditionnelle du Haut-Atlas : Magdaz et la citadelle d'Agadir ..... 158**

1.1) Magdaz : l'unité du geste ..... 160

1.2) La restauration de la citadelle d'Agadir : la réinvention des techniques de construction «parasismique» traditionnelle du Haut-Atlas ..... 168

#### **chapitre 2 : Première tentative de modernisation de la terre crue dans le logement économique des années 60 : une démarche arrivée trop tôt ? ..... 176**

2.1) Une première tentative de modernisation de la terre crue pour lutter contre la crise du logement dans les années 60 ..... 178

2.2) La collaboration d'Alain Masson et de Jean Hensens: vers une tentative de renouer avec l'habitat traditionnel ..... 183

#### **chapitre 3 : Diversification des pratiques architecturales au Maroc: réengager un dialogue avec les savoir-faire ..... 188**

3.1) Agences étrangères au Maroc : BC architect&Studies et l'Atelier Géminé ..... 190

3.2) Oussama Moukmir, une philosophie de l'autonomie : la passivité et l'inertie ..... 196

3.3) Fatima-Zahhra Bendahmane : la méthode du bio-climatisme .. 204

3.4) Mamoun Kadiri : renouer avec l'expérimentation ..... 212

**Conclusion ..... 223**

**Pistes de réflexions ..... 229**

**Remerciements ..... 232**

**Bibliographie ..... 234**

**Annexe ..... 239**

## Avant-propos

Ce mémoire s'inscrit dans la continuité de mon voyage d'étude Erasmus qui m'a amené à découvrir le Maroc. J'ai habité 6 mois à Rabat : 5 mois dans la Médina en collocation, et 1 mois chez Zulficar Sam, personnage haut en couleur, dans le quartier des Orangers.

Avant de partir, la seule approche que j'avais de ce pays était des histoires et des récits d'ami.e.s, un «vue du ciel» de Yann Arthus Bertrand ainsi qu'un ouvrage de l'architecte Salima Naji «Architectures du bien commun» qui m'avait alors marqué.

Je pense pouvoir dire aujourd'hui que j'étais alors parfaitement ignorant de ce pays. Je le suis toujours : de nombreux aspects de la culture et des traditions m'échappent et même si j'ai appris quelques mots et formules du dialecte « Darija », je ne comprends pas l'arabe, ce qui est pour moi une frontière indéniable à la compréhension des concepts et des subtilités de la culture.

J'ai cependant observé des lieux et des manières d'être au monde qui m'ont profondément touché, m'inspirant un sens nouveau de l'architecture, des aspects du Maroc qui, au-delà des différences culturelles, ont profondément résonné en moi.

J'ai découvert les Medina, les ruelles fraîches, l'animation, les Riads qui respirent, les petites cases

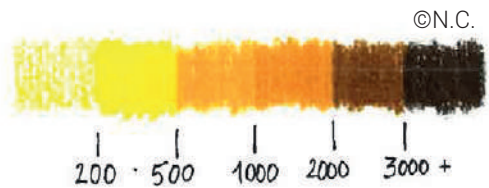
habitées, et les chants des Muézin. Dans l'Atlas, une architecture lointaine, qui absorbe la chaleur et la diffuse avec une latence propre au mouvement de la journée, qui respire d'un souffle profond couplé d'une unité dans les gestes des bâtisseurs, de la terre à la pierre, de l'omelette au thé.

Accompagné de mon père, nous sommes partis une première fois en juin dans le Haut-Atlas puis dans l'Anti-Atlas en février 2023. C'est lors de notre premier voyage devant les maisons de la vallée des Aït Bouguemez qu'est née l'idée de ce sujet de mémoire : une mutation se produisait, une nouvelle architecture émergeait et celle-ci semblait avoir quelque chose à nous apprendre.



Juin 2022: le Haut-Atlas

Février 2023: l'Anti-Atlas



PROLENTIONNAI SUR LEURE D'ACHILIAU  
DOCUMENT S'UMIS AU DROIT BAU

## Introduction

*«Chercher l'essentiel sans avoir recourt à des apports superflus et sans vouloir faire des gestes techniques qui dépassent les besoins»*

*André Ravéreau*

## Un territoire en mutation

Il y a des lieux que l'on découvre en plein mouvement, en pleine mutation, qui incorporent, digèrent, et mettent à l'épreuve la fantastique faculté de résilience qui les caractérisent. Découvrir ces lieux en plein processus de mue est une opportunité de pouvoir les comprendre, de saisir les dynamiques qui les ont façonnés au cours des siècles et d'appréhender les forces actives qui se manifestent face aux bouleversements de la structure de leur territoire.

L'Atlas marocain est un de ces endroits.



Au cours des diverses périodes de l'histoire, les communautés et tribus berbères (amazigh, peuple libre) s'y sont installées, s'implantant près des ressources naturelles que ces montagnes pouvaient offrir, qu'ils s'agissent d'un fleuve, d'une vallée rendue fertile, des flancs de montagne transformés en terrasse agricole ou parce que les propriétés climatiques et géographiques étaient propices à la sédentarisation, l'élevage et la transhumance.

La fin du vingtième siècle signe un tournant majeur dans la structure de ce territoire. En effet, celui-ci passe de région enclavée et autosuffisante, comportant son économie et ses propres ressources locales, à une région ouverte, reliée au reste du Maroc et du monde. Le réseau routier, toujours en expansion, est devenu la nouvelle «ressource» de cette région, et engendre dans son sillage tout un bouleversement de l'économie du territoire : Les trajets et déplacements sont désormais plus rapides, l'institution des greniers collectifs s'affaiblit et la pratique du stock est remplacée par l'approvisionnement des souks des villes voisines, l'acheminement de matières et de produits s'accroît, la connexion avec les grandes villes et la possibilité d'y trouver un emploi génèrent d'importantes migrations entraînant l'abandon de nombreux villages, et finalement, depuis les années 1990, cette région montagnarde reculée et authentique attire des gens du monde entier, faisant du tourisme une des économies principale de l'Atlas.

Le philosophe Bruno Latour parle de la notion de «territoire» en ces termes : *«Le territoire, ce n'est pas où vous êtes au sens géographique, c'est ce dont vous dépendez»*<sup>1</sup>

Nous le verrons au travers du mémoire, la substitution de l'autonomie de l'Atlas pour le tissage d'un réseau de dépendances bouscule profondément les modes de vies de ses habitants.

### **Une culture de la résilience mise à l'épreuve**

Lors du premier voyage dans le Haut-Atlas, nous sommes partis à la recherche des greniers collectifs et de l'architecture traditionnelle des montagnes dont on m'avait vanté les vertus de passivité, d'inertie et de qualité de mise en œuvre en terre et en pierre. Nous n'aurions vu qu'eux si nous avions mis des œillères et fait abstraction de tout le profond mouvement de transformation du territoire qui s'étalait sous nos yeux à mesure que nous atteignons le cœur de ces montagnes : nous y avons découvert un paysage tout autre. Il y avait certes cette architecture et ces paysages d'une beauté à couper le souffle, dont la vue nous a souvent émus, mais nous y avons aussi ressenti une suffocation, une altération des traditions et une lutte pour l'authenticité.

---

1. ARTE «Bruno Latour : l'ultime entretien 4/11» 2min

A chaque grande ville que nous approchions aux abords des montagnes de l'Atlas (Ouarzazate, Tinghir, Taroudant, Tiznit, Assa, Akka etc.), nous remarquons une architecture et une urbanité récurrente et absolument surprenante : l'ensemble du péri-urbain construit de ces villes s'apparentait à un amoncellement d'enveloppes de parpaing sur un découpage parcellaire «planifié». Des «*gifar* », «terres désolées» à perte de vue à l'entrée et au sortir des villes.

Pourquoi aller chercher un matériau cher et exogène pour construire une maison au milieu du désert ? Pourquoi, alors que les variations du climat sont très fortes été/hiver et jour/nuit, choisir un matériau aussi inadapté, très rarement isolé, exigeant une grande quantité d'énergie pour maintenir une forme de soutenabilité de la température intérieure du logement? Comment se fait-il que, alors que la ressource terre se trouve à leurs pieds et que les mâaïems (maitre-maçons) sont encore actifs dans la région, ces lieux d'habitations ne sont-ils pas tout simplement construits en terre ? Pourquoi ne pas chercher à travers l'habitat, d'une part l'équilibre thermique des maisons tout au long de l'année grâce à l'inertie de la terre et sa passivité et d'autre part un affranchissement à l'énergie quasi total pour les habitants dans cette région ensoleillée toute l'année ?

Une première interrogation brute se pose alors au commencement de ce travail de recherche : **Pourquoi les logements ne sont-ils pas construits en terre?**

### La Modernité vs. «Soyez moderne»!

Dès les débuts du protectorat, une idéologie du modernisme s'est mise en place brutalement à travers un urbanisme inspiré des théories occidentales. L'architecture et l'urbanisme rapporté au Maroc n'ont jamais été qu'un moyen de contrôle, de démembrement, d'emprise et de maintien de l'ordre sur un territoire conquis, supposé assurer l'enrichissement et l'assise des capitaux étrangers.

Ce modernisme importé, cette « architecture internationale » alors saluée par la presse de l'époque, s'est appliquée par une rupture avec toutes les traditions de «l'habiter»<sup>1</sup> marocain : *«Il y eut chez ces administrateurs {du protectorat français}, d'un côté la volonté de créer des villes modernes, et d'un autre, le refus de toucher à une entité historique ancienne. [...] Dans cette vision «protectrice», les villes historiques doivent abriter les populations marocaines, indigènes, alors que les villes nouvellement créées sont exclusivement dédiées aux colons européens. Il s'agit donc d'une politique de ségrégation mise en scène à travers l'architecture.»*<sup>2</sup>

Les villes nouvelles se construisaient pour les Européens et les Marocains étaient oubliés, contenus

1. «Essais et conférences : Bâtir, habiter, penser»  
Martin Heidegger. 1951

2. «Architectures du bien commun: pour une éthique de la préservation», Salima Naji édition MétisPresses; p.24

dans les médinas: *«Dès lors, la société marocaine observe le génie technologique importé des pays européens comme le chemin unique de la modernité, tout en en étant exclue. Cette vision est encore plus prégnante dans les campagnes marocaines.»*<sup>1</sup>

Le modernisme a conduit à ce que Salima Naji appelle *«la non-confiance culturelle»*, un phénomène qui peut se traduire par le rejet, l'aversion d'une grande partie de la population marocaine envers l'habitat traditionnel et les matériaux qui le composent, notamment la terre, associée à l'insalubrité et l'archaïsme. Alors que les questions environnementales et énergétiques sont aujourd'hui prégnantes dans la pratique de l'architecture, cette «non-confiance culturelle» est un énorme frein pour les architectes désireux de renouer avec les savoir-faire et les techniques de constructions en terre, dans un pays aux ressources pourtant idéales en ce sens.

Triste paradoxe, qu'il est nécessaire de surmonter en ces temps de crise. L'enjeu aujourd'hui est de *«Démontrer comment, avec méthode et conviction, il est possible d'instituer, progressivement, le changement social dans une région tout entière.»*<sup>2</sup>

La modernité telle qu'elle a été appliquée au Maroc exprime ceci : *«Soyez moderne : abandonnez vos vieilles traditions contraignantes qui vous ralentissent, et ne loupez pas le train du progrès !»*. La modernité reprise par le capital s'est instantanément formulée

1. Ibid p.26

2. Ibid p.17

en opposition à toutes les traditions avec d'un côté, ce «front de modernisation» qui avance d'un pas assuré, recouvrant le monde, et de l'autre, ou plutôt derrière, l'archaïsme.

Dans son ouvrage *«Nous n'avons jamais été modernes»*, Bruno Latour revient sur le sens de ce mot à travers l'histoire. *«Moderne a été un mot d'ordre qui a organisé ce mouvement de l'histoire, ce front de modernisation, dont nous nous apercevons aujourd'hui que c'est un front de destruction.»*<sup>1</sup>

Bruno Latour propose le terme d'**écologiser**: *«Écologiser suppose quelque chose qui est de l'ordre de la composition. La séparation passé/futur ne peut pas être coupée avec un mauvais côté du front de modernisation et un bon côté, il faut pouvoir choisir, composer avec des formules du passé, du présent ou du futur, complètement librement, se libérer de cette énorme pression de la modernisation qui aveugle la décision et le choix. Il faut pouvoir choisir, discerner la bonne technique et la mauvaise technique, le bon droit et le mauvais droit. [...] Composer c'est plonger dans les controverses, abandonner la séparation entre ce qui est progrès et ce qui est archaïque, poser la question de l'habitabilité première par rapport aux questions de production»*<sup>2</sup>.

1. ARTE, «Bruno Latour : l'ultime entretien 2/11 » 1min

2. Ibid 8min

Faut-il considérer la modernité comme une «parenthèse» de l'histoire en train de se refermer? Avons-nous besoin d'un nouveau terme qui échappe aux injonctions politiques? ou faut-il au contraire, alors que cette notion est en crise, absolument en reposer les fondements?

### Problématisation

Nous faisons l'hypothèse suivante : concernant l'architecture, la question de la modernité, supposément conductrice du Maroc durant le siècle dernier, n'a en réalité jamais vraiment été posée.

Il semble qu'aujourd'hui c'est un double dialogue qui s'instaure avec la tradition dans la pratique architecturale au Maroc. Le premier, avec l'héritage du patrimoine matériel (bâti) et immatériel (savoir-faire) de l'ancien empire chérifien (avant le protectorat), et l'autre, avec l'histoire architecturale et urbaine du vingtième siècle au Maroc. Il est nécessaire de surmonter la distinction ou le rejet de l'un et l'autre, il s'agit de composer, discerner ce qui aujourd'hui, relève du bien commun et de la possibilité «*d'habiter*»<sup>1</sup>

Nous nous intéresserons dans la première partie de ce mémoire aux origines de la mutation du territoire de l'Atlas à travers certains événements et certaines décisions politiques majeures durant le protectorat et la période postindépendance : L'histoire de l'urbanisme

1. «Essais et conférences : Bâtir, habiter, penser»  
Martin Heidegger. 1951

et son application au Maroc, le développement du réseau routier et son instrumentalisation ou encore les révolutions agricoles dans l'Atlas nous permettrons d'avoir une lecture sur les processus de cette mutation.

Dans un deuxième temps, nous irons à la rencontre des villages du Haut et de l'Anti-Atlas et montrerons comment, loin d'y trouver aujourd'hui uniquement cette architecture authentique de terre et de pierre, celle-ci mute et dévoile d'imprévisibles expressions, prouvant la richesse et la vitalité des sociétés qui lui donnent forme.

Enfin, nous verrons comment les acteurs de la pratique architecturale contemporaine au Maroc renouent aujourd'hui avec l'héritage des savoirs-constructifs et interrogent aujourd'hui leur patrimoine par la redécouverte de ses qualités intrinsèques, sa pertinence en temps de crise et sa capacité de consolidation des réseaux de solidarités.

Nous formulons la problématique suivante :

**Comment les processus de mutation dans l'Atlas marocain peuvent aujourd'hui amener les acteurs de la pratique architecturale au Maroc à réengager un dialogue avec les savoir-faire et les matériaux de construction traditionnels ?**

1  
PROCESSUS DE MUTATION DU TERRITOIRE  
DE L'ATLAS MAROCAIN

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Chapitre 1:  
Les origines de la "non-confiance culturelle"

### 1.1) La séparation des villes européennes et des villes indigènes

L'urbanisme au Maroc est une préoccupation qui apparaît en réflexion croisée avec le patrimoine au début du protectorat lorsque le Général Lyautey est désigné «Résident général» et «chef des armées» au Maroc. Il accorde une grande valeur au patrimoine culturel marocain et intervient activement pour sa sauvegarde. Cette notion de «protection» s'exprime sous différents aspects de l'histoire contemporaine du Maroc depuis la présence française. Ce regard paternaliste des autorités françaises exprime toute l'ambivalence du protectorat : les tentatives de protections que cette administration a imposées au Maroc ont finalement toujours été une façon d'asseoir une emprise et un contrôle sur ce territoire.

Lorsque l'administration française a commencé à construire au Maroc, la séparation entre les «villes nouvelles » destinées aux européens et la « ville indigène» ou habitaient les populations locales était de principe. La cohérence des villes marocaines traditionnelles fascinait Lyautey et il était très sensible à l'aspect culturel et artistique de ces villes et Il fit tout pour éviter la défiguration des Médinas. Les urbanistes de l'époque comme Henri Prost ont alors porté une attention particulière à la transition entre les médinas et les villes nouvelles comme c'est le cas à Rabat par exemple où le passage d'une ville à l'autre se fait très fluidement et naturellement.

Les ambitions de protections et de sauvegarde du patrimoine au début du protectorat semblent toujours couplées avec une stratégie politique voire militaire. Selon Jean Dethier, la sauvegarde des murs d'enceintes des Médinas par exemple semble répondre à cet objectif double : *«Certains voient cependant dans le maintien des enceintes autour des médinas un objectif stratégique : la maîtrise facile des « populations indigènes » en cas de trouble». puis nuance «Les uns veulent y voir la preuve d'une ségrégation raciale ; les autres estiment qu'il s'agit là au contraire d'une marque de respect vis-à-vis des coutumes des Marocains en ne gênant pas leur organisation urbaine traditionnelle».*

Lyautey créer en 1912 le « service des beaux-arts et des Monuments Historiques » et intervient souvent personnellement dans la sauvegarde des témoignages de la culture marocaine. Sa façon de percevoir le patrimoine devance également les conceptions de l'époque : *«plutôt que d'appliquer des mesures administratives de protections à un monument isolé - qui risque ultérieurement d'être entouré de bâtiments nouveaux pour le dévaloriser-il veut «regarder tout l'ensemble d'un quartier comme un monument historique intangible dans sa forme et dans son aspect»<sup>1</sup>*

1. DETHIER Jean «60 ans d'urbanisme au Maroc : l'évolution des idées et des réalisations», Université de Princeton, Department of Eastern Studies, 1970, p.12

A côté de cette patrimonialisation des médinas et de ces habitants, les villes nouvelles aux principes modernes et aux nouveautés urbanistiques se développent pour les européens seulement.

Salima Naji décrit également cet état de fait : *«Il y eut chez ces administrateurs, d'un côté la volonté de créer des villes modernes, et d'un autre, le refus de toucher à une entité historique ancienne. [...] Dans cette vision « protectrice », les villes historiques doivent abriter les populations marocaines, indigènes, alors que les villes nouvellement créées sont exclusivement dédiées aux colons européens. Il s'agit donc d'une politique de ségrégation mise en scène à travers l'architecture»* et un peu plus loin: *«Dès lors, la société marocaine observe le génie technologique importé des pays européens comme le chemin unique de la modernité, tout en en étant exclue.»<sup>1</sup>*

1. «Architectures du bien commun : pour une éthique de la préservation» Salima Naji p.24 et 26

## 1.2) L'application brutale du modernisme et la négation de la ville traditionnelle

Dès 1930, l'exode rural s'amplifie considérablement et l'afflux d'une population sans ressources modifie l'équilibre déjà précaire des villes. *«Trois phénomènes essentiels d'habitat apparaissent alors : les «bidonvilles», les «douars» ou «lotissements clandestins» et la «surpopulation des médinas».<sup>1</sup>*

La multiplication de ces phénomènes rend rapidement caduques les plans conçus dix ans auparavant par Prost.

En 1949, Michel Ecochard crée le «service de l'urbanisme» jumelé à un nouveau «service de l'habitat». Il tente une approche de rééquilibrage sur l'ensemble du territoire (ou du moins ce qu'il qualifie de «Maroc utile») et tente dans le cas de Casablanca de *«freiner sa croissance démesurée et à susciter une décentralisation industrielle en faveur de villes secondaires»<sup>2</sup>*. Sans grands succès. M.Ecochard est attentif à l'implication du milieu rural sur l'urbanisme et prône l'importance des «villages-centres», *«or, depuis 1945, le paysage rural du pays change du fait des défrichements ou des plantations, du fait aussi de l'établissement de réseaux de routes et de premiers canaux d'irrigation. Simultanément, apparaît une*

1. «60 ans d'urbanisme au Maroc : l'évolution des idées et des réalisations», Jean Dethier p.23

2. Ibid p.32



*nouvelle génération d'agglomérations qui ne sont plus des villages traditionnels (douars) et qui ne sont pas encore des villes. Ces nouveaux «centres ruraux» qui se superposent au monde paysan, se cristallisent autour des postes administratifs, autour des «souk» ou autour des carrefours des routes régionales.»<sup>1</sup>*

De nouveaux plans urbains de restructuration des villes et de leur périphérie sont mis en place, mais tous s'appuient sur les principes de la charte d'Athènes (travailler, circuler, habiter, se cultiver le corps et l'esprit). Les formes urbaines traditionnelles sont bannies «au nom du progrès». *«Les médinas traditionnelles n'inspirent pas aux «progressistes» un nouveau modèle urbain; comme dans le monde entier, ils prônent la modernité à tout prix et refusent d'envisager un rapport quelconque du passé et de la tradition»<sup>2</sup>*

Des « cités-satellites » périphériques sont construites et aboutissent à disperser la ville en une série d'entités constituant des quartiers abstraits dissociés de la structure vitale de l'agglomération.

L'objectif sous-jacent était également de *«couvrir le pays de chantiers dans le but d'obtenir une pacification sociale. Ces chantiers sont ensuite devenus par la suite des pôles de sédantisation et d'urbanisation ayant un profond impact sur la géographie du pays.»<sup>3</sup>*

C'est à cette suite que Michel Ecochard réalisera ces «unités de voisinages» en faisant acheter à l'état d'énormes terrains près des villes.

1. Ibid p.32

2. Ibid p.34

3. ABECASSIS Frédéric «La mise en place du réseau routier marocain : Aperçu historique» HALopenscience, 2009 p.5

C'est sur ces terrains que de vastes opérations d'habitats économiques destinés aux populations marocaines de revenus modestes *«L'objectif est de mettre sur le marché une quantité telle de logements qu'on puisse enfin «espérer» résorber les bidonvilles et dé-densifier les quartiers sur-peuplés»<sup>1</sup>*. Tout partitarisme régional est banni et les logements sont conçus selon un modèle standard pour un «Marocain-type». *«Une uniformité théorique est censée réduire les multiples variantes de la société, de la géographie et des moeurs, des ethnies, du climat et des matériaux à un seul dénominateur commun [...] c'est pour ce «marocain-moderne» qu'est conçue la panacée de la «cellule 8x8» et son indissociable «trame 8x8» souvent dénommée maintenant, par une juste reconnaissance, la «trame Ecochard»<sup>2</sup>*, connue aujourd'hui au travers de projets comme «les carrières centrales» par exemple à Casablanca avec les fameux «Sémiramis» et «nid d'abeilles»

L'effort mis en place est considérable sur le plan

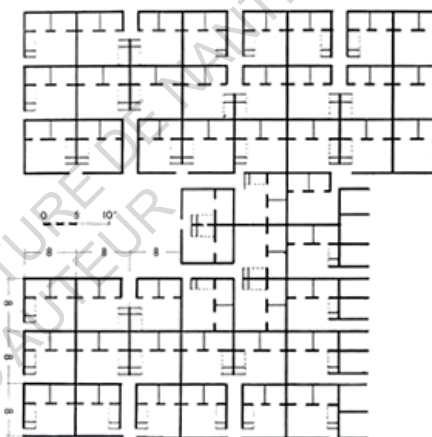
1. «60 ans d'urbanisme au Maroc : l'évolution des idées et des réalisations» Jean Dethier p.35

2. Ibid p.36

quantitatif mais moins sur le plan qualitatif. En effet, la juxtaposition mécanique de logement des «Trames Sanitaires Améliorées» (TSA) donne l'impression d'un urbanisme répressif, tout comme la pratique du logement : *«l'usager doit se plier aux contraintes de son utilisation. Il est interdit d'apporter des modifications»*<sup>1</sup>

L'urbanisme alors appliqué au Maroc devient purement économique et quantitatif, cherche à résorber les bidonvilles et le but n'est plus de *«trouver des idées ou des ordonnances, théoriquement séduisantes, mais bien une solution financièrement réalisable en grande série»*.<sup>2</sup> Le but est de rétablir de l'ordre au travers de zonages stricts.

1. Ibid p.36
2. Ibid p.40, 41



une trame d'habitation horizontale en rez-de chaussée de 8m x 8m.  
Michel Ecochard 1955



Le quartier des carrières centrales à Casablanca. Ecochard, Candilis&Woods, Bodiansky 1955

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Chapitre 2 :  
L'histoire de la route : du "Maroc utile"  
aux projets de développement de l'Atlas marocain

Aujourd'hui, il est possible de traverser et de faire le tour de l'Atlas sur des routes goudronnées. Les Marocains habitants en ville peuvent prendre leur voiture depuis Marrakech ou Béni-Mellal et aller passer un week-end en camping dans l'Atlas et les touristes peuvent s'y déplacer plutôt aisément.

Les routes continuent de se construire et il n'est pas rare de croiser fréquemment des chantiers d'agrandissement des voies.

Avant d'en arriver là s'est déroulé un long processus de développement de cette infrastructure depuis les débuts du protectorat jusqu'à aujourd'hui à travers le pays, dont l'histoire nous permet elle aussi d'avoir une lecture sur les enjeux politiques et économiques qui se jouent le long de ces axes.



Agrandissement des routes sur la route d'Asni en partant de Marrakech vers Taroudant © N.C.

### 2.1) La mise en place du réseau routier pour le «Maroc utile»

Il existait auparavant deux catégories de voies : les chemins publics appelés «routes du Sultan» et les pistes secondaires, chemins muletiers ou «routes de l'ânier». Même si les déplacements y sont lents, ils sont constamment parcourus en tous sens par les hommes, les marchandises et la monnaie.

Un travail de recherche mené par Frédéric Abécassis (maître de conférences en histoire contemporaine, directeur du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans, Ecole normale supérieure de Lyon) sur le réseau routier marocain montre que *«l'essor de la civilisation automobile participe pleinement du processus de domination coloniale»*<sup>1</sup>, qu'il s'agit avant tout d'un outil, d'un instrument permettant d'ancrer l'infrastructure d'une économie coloniale alors à l'œuvre.

Georges Balandier, ethnologue et sociologue français définit la situation coloniale comme une *«mise en rapport de civilisations radicalement hétérogènes; au «machinisme», au «rythme rapide» de l'une s'oppose l'économie «arriérée», le rythme lent de l'autre.»*<sup>2</sup>

1. Frédéric Abécassis. «La mise en place du réseau routier marocain : Aperçu historique». 2009. HAL open science, p.2 désormais «La mise en place du réseau routier marocain» p.1
2. Ibid p.2

Dès leur arrivée au Maroc, les colons ont considéré le Maroc comme un pays vierge sur lequel il était possible d'instaurer une économie nouvelle répondant à leurs intérêts. *«Toute l'imagerie de la route que développe le protectorat pour se légitimer oppose la modernité des nouveaux moyens de transport à l'archaïsme de transports dépassés dans un pays considéré comme vierge.»*

Aussi *«Si elle est conçue comme un puissant agent de l'ouverture économique du Maroc, la construction de routes, dès les débuts de la période coloniale, obéit surtout à des impératifs stratégiques et va de pair avec la maîtrise du territoire par l'Etat.»*<sup>1</sup>

Ainsi se dessine le tissage du «Maroc utile» selon l'expression du Général Lyautey, traçant de longues voies reliant les différents pôles économiques alors en croissance.

Ce «Maroc utile» s'arrête aux portes de l'Atlas et celui-ci n'est traversable que par des chemins de pistes par le Tizin'Test et le Tizin'Tichka ou contournable par la route Essaouira-Agadir.

Au-delà d'une simple infrastructure, c'est aussi dans les comportements, dans la hiérarchie des voies que se joue un type de domination «comportementale» à travers l'instauration d'un espace communément utilisé par les habitants, désigné comme le lieu du «code» et de la «conduite». Sur la route, il s'agit de conduire et de *se conduire*.

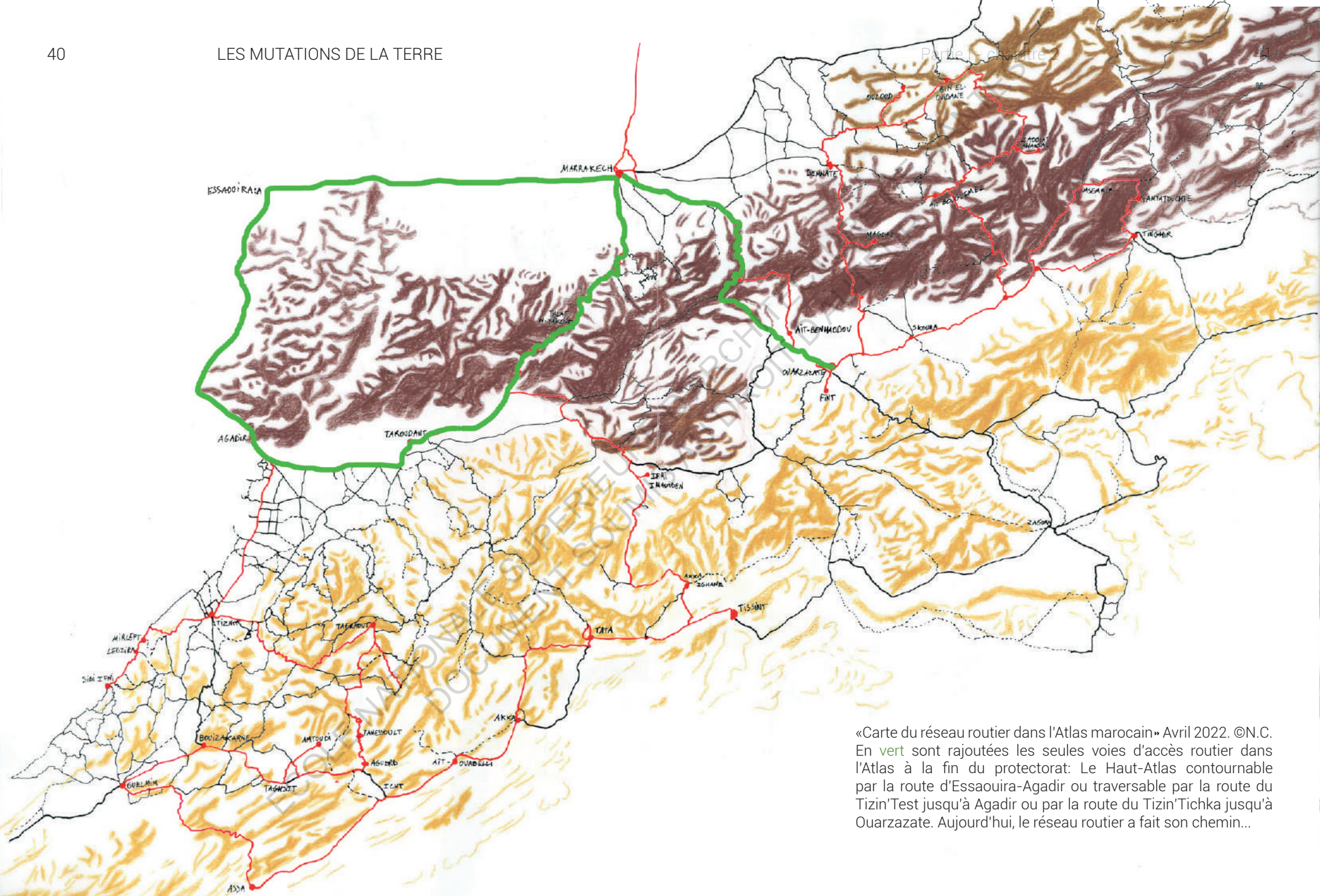
1. Ibid p.5

La deuxième moitié du 19ème siècle signe l'avènement des machines à vapeur et du développement portuaire et *«en quelques décennies, elles précipitent la faillite du commerce transsaharien, réorientant durablement vers la façade atlantique les pôles de croissance de l'économie marocaine : « Comment songer seulement à consommer à Rabat, par exemple, du blé qui, provenant du Rarb, arriverait à coûter après 120 kilomètres de transport plus de 400 francs la tonne, alors qu'il était possible de le recevoir de Marseille pour 320 francs environ ?»*<sup>1</sup>. La révolution des transports redessine la géographie du pays et le fait entrer, à marche forcée, dans la modernité.»<sup>2</sup>

Par ce brusque revirement géographique de l'économie, toute la base économique de l'arrière-pays dont l'Atlas dépendait en certains points stratégiques est délaissée, devenue obsolète. La brutalité de cette déstabilisation trouve encore aujourd'hui des résonances au travers de ce que les habitants du sud appellent «le Maroc oublié».

1. Louis Gentil, « Les voies de communication au Maroc », in La Revue générale des Sciences, 15 avril 1914, numéro spécial sur le Maroc, p. 341. Cité par Mohamed Sijelmassi, op. cit. p. 13

2. Frédéric Abécassis. «La mise en place du réseau routier marocain : Aperçu historique» p.4



«Carte du réseau routier dans l'Atlas marocain» Avril 2022. ©N.C.  
 En vert sont rajoutées les seules voies d'accès routier dans l'Atlas à la fin du protectorat: Le Haut-Atlas contournable par la route d'Essaouira-Agadir ou traversable par la route du Tizin'Test jusqu'à Agadir ou par la route du Tizin'Tichka jusqu'à Ouarzazate. Aujourd'hui, le réseau routier a fait son chemin...

## 2.2) L'arrivée de la pomme dans la vallée de l'Azzaden

Lorsque le protectorat s'est imposé au Maroc en 1912, celui-ci a mis en œuvre toute une appropriation de la base économique existante par les industries et capitaux étrangers.

La région de l'Atlas a été « préservée » de ces phénomènes durant le protectorat et ceux-ci concernaient plutôt les milieux ruraux au nord. L'extension du réseau routier alors mis en place s'arrêtait aux portes de l'Atlas comme nous l'avons expliqué en première partie, n'étant pas compris dans le Maroc « productif ». C'est dans les années 70 que l'état se tourne alors vers l'Atlas et que les choses s'accroissent pour cette région.

Le petit film documentaire réalisé par Alain Bourbouze et Ahmed El aïch « **Comment l'Azzaden est tombée dans les pommes, révolution en marche d'une vallée du Haut-Atlas** » nous permet à travers l'étude d'une petite vallée du Haut-Atlas, l'Azzaden, d'expliquer des phénomènes de mutations profonds qui ont touché cette région depuis les années 70

La première étape de cette mutation fut initiée en 1975 à travers un projet de développement de la vallée qui a amorcé la piste sur seulement 2 km faute de moyens. La piste entamée (en rouge sur la carte) a été complétée de 4 km 5 ans plus tard (en jaune) par les habitants à travers l'organisation d'une collecte de fonds et d'une «

Touiza», un système d'entraide et de coopération basé sur le travail collectif des membres de la vallée. La piste sera ensuite prolongée entre 1994 et 1996 jusqu'à Tizi Oussemm (en bleu) avec l'aide cette fois de la commune rurale et des forestiers. En 2018, une nouvelle piste goudronnée (en vert) fut créée depuis le bas de la vallée pour se greffer sur l'ancienne.



Vue aérienne Google maps de la vallée de l'Azzaden avec les différents sentiers construits. N.C.

Depuis la fin des années 90, un grand nombre de pratiques ont disparu: *«fini les corvées de collecte de bois, le manège des mulets pour le dépiquage des céréales exigeant 15 jours de travail pénible, les moulins hydraulique sont maintenant à l'abandon, les vaches de race locale ont disparu et on ne part plus au souk d'Asni à dos de mulet à 4h du matin.»*

En effet, les céréales ont quasiment disparu, l'ancienne mosquée a été remplacée par une autre, plus spacieuse, une nouvelle race de taureau, le Nouba, géré collectivement fut amené par le projet de développement ainsi que des chèvres, le maïs, les pommes de terre et les bonbonnes de gaz («butagaz» ou «buta»), L'orge et le blé sont remplacés par le maïs et la plupart des mulets sont vendus car ils sont devenus moins indispensables.

Au début des années 90, deux écoles primaires sont ouvertes, une à Id Aissa et l'autre à Tizi Ousse, permettant la scolarisation des enfants des villages, dès lors moins disponibles pour les travaux agricoles. L'électricité arrive en 2004 dans tous les villages avec des ampoules dans chaque pièce et des TV dans de nombreuses maisons. Un système d'organisation du transport de marchandises se met en place ramenant des produits du Souk (butagaz, savon, farine, aggro...) à un coût bien inférieur et permet la commercialisation de produits plus fragiles comme les fruits.

*«Qu'est-il arrivé? les pommes!»*



Vue tiré du documentaire - déchargement d'aggrégats depuis un camion

Auparavant, dans les vallées de l'Atlas, l'agriculture s'organisait autour d'un système «agro-sylvo-pastorale résidant dans la subtilité du couple intensif (irrigué, au creux des vallées) et extensif (en sec, sur les hauteurs).

La culture de la pomme s'est aujourd'hui généralisée, dopée par l'arrivée de la piste modifiant profondément tout l'ancien système agraire. La vallée ressemble maintenant à un vaste verger avec quelques cerisiers et noyers. Le travail des pommes est moindre qu'avec l'orge, il suffit de mettre de l'engrais, d'irriguer et de tailler, et du temps est ainsi dégagé pour s'occuper ailleurs. C'est une véritable révolution dans l'organisation du temps et l'économie familiale.



Le documentaire fait part des inquiétudes des habitants du village à l'époque, craignant que l'état ne prenne une partie de leur terres. Aujourd'hui, les gens sont toujours propriétaires de leur terre, mais la transformation de l'économie et la construction d'infrastructures (frigos, routes) les ont rendus dépendants de la rentabilité de cette unique ressource agricole. De plus, depuis l'instauration du PMV «Plan Maroc vert» en 2008, les pesticides recouvrent les cultures avec de graves conséquences sur le plan environnemental et sanitaire.

Les pommes ont rendu les agriculteurs dépendants d'un marché risqué, tout en les amenant ces dernières années à l'utilisation de pesticides, dangereux pour les agriculteurs et dévastateurs sur le plan environnemental. La culture de ce fruit requiert également une quantité excessive d'eau ce qui interroge sur sa pertinence alors même que le pays traverse de graves périodes de sécheresse.

En révolutionnant les anciens systèmes agricoles, l'arrivée de la pomme a donc complètement modifié les modes de vie et l'habitat des habitants de la vallée. Les anciens villages se sont peu à peu vidés, de nouveaux villages se sont improvisés en bord de route, les gens passent moins de temps aux tâches agricoles et une grande partie de la jeunesse migrent vers la ville. L'habitat traditionnel autrefois relié avec les tâches agricoles est donc devenu en quelques années obsolète.



Frigos à pommes observés dans le Haut-Atlas. En haut dans la vallée des Aït Bouguemez et en bas vers M'semrir après les gorges du Dadès. © N.C.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

### Chapitre 3 :

La reconstruction d'Agadir : renforcement  
des principes du modernisme

### 3.1) La reconstruction d'Agadir après le séisme de 1960

Le tremblement de terre à Agadir advient dans la nuit du 29 février 1960. En 15 secondes, 80% de la ville est détruite et le bilan humain est de 15 000 morts. Le séisme était d'une magnitude moyenne (5,7) mais la ville était construite sur une faille géologique et l'épicentre du séisme était à ses pieds, expliquant l'ampleur des dégâts.

Dès le lendemain du séisme, le roi Mohammed V et son conseil de ministres ont créé une commission de reconstruction, le HCRA (Haut-Commissariat à la Reconstruction d'Agadir) dont les rênes ont été confiées au prince héritier, Moulay Hassan (futur Hassan II).

Dans les jours qui suivront, des études géologiques seront menées afin de déterminer l'emplacement des reconstructions.

Le service d'urbanisme chargé de l'opération était dirigé par l'architecte marocain Mourad Ben Embarek. A cette époque, la pensée moderniste de Le Corbusier influence nombre de jeunes architectes dont les membres de l'équipe en charge de la reconstruction. Le Corbusier est invité à visiter Agadir et rencontrer le prince Moulay Hassan afin de discuter de la situation.

Le plan d'aménagement fut conçu six mois après le tremblement de terre et de nombreux architectes et



AGADIR - 1<sup>er</sup> mars 1960 - [Visite du roi du Maroc dans la ville sinistrée].  
MAE-CADN, FI Maroc, Chemise "séisme" - cl. Pottecher - 48509



urbanistes participèrent à la reconstruction de la ville comme Jean-françois Zevaco, Michel Ecochard, Elie Azagury ou encore Abdeslem Faraoui.

Les urbanistes optèrent pour la reconstruction de la ville plus au Sud, frappant les anciens quartiers les plus détruits par le séisme tels que Founty, ancien Talborjt, la Kasbah, et l'ancien Yahchech.

En décembre 1960 furent mises en place les normes antisismiques « Agadir 60 » rendues applicables à la ville d'Agadir et sa banlieue.

De nouveaux bâtiments émergent de la nouvelle ville : des bâtiments administratifs, des lotissements, de l'habitat collectif, des immeubles d'habitation, des hôtels ainsi que des travaux de grandes voiries. La ville se transforme en véritable laboratoire d'urbanisme et se développe de façon croissante et finira par *«déborder, victime de sa propre dynamique»*<sup>1</sup>

Claude Vertugo, architecte marocain et ayant travaillé au service de l'urbanisme du ministère des travaux écrivait à propos d'Agadir : *«L'importance nationale de la reconstruction a sensibilisé les ingénieurs, les architectes et les entreprises chargées des travaux;*

1. «Agadir gestion urbaine, stratégies d'acteurs et rôle de la société civile : urbanisme opérationnel ou urbanisme de fait ?» de Mohamed Ben Attou, Insaniyat, revue algérienne d'anthropologie et de sciences sociales, OpenEdition Journal p.1

*la qualité des bétons et en particulier des surfaces laissées, brut de décoffrage, porte la marque de cette volonté de bien construire et d'éviter toute erreur susceptible d'entraîner un point d'affaiblissement donc de désordre...»*



Plan d'aménagement de la ville d'Agadir - Haut commissariat de la Reconstruction ©Amush



Agadir - Imm. D et O1-O2 (Abdeslam Faraoui et P. De Mazières architectes)



**Immeubles D**  
(centre urbain)  
A. Faraoui et P. de Mazières, architectes

Immeubles du Centre urbain d'Agadir (immeuble D et immeubles O1 et O2) le long de l'avenue Moulay Abdallah en 1963. Faraoui



Jean-François Zevaco - Bureau de Poste, 1963



Aujourd'hui, l'un des bâtiments érigés par Elie Azagury à Agadir, sert de tribunal administratif / DR

C'est en effet à travers le béton de ciment armé, que la ville a pu être reconstruite en aussi peu de temps et avec autant d'efficacité. La reconstruction d'Agadir a bel et bien renforcé les principes architecturaux prônés par la charte d'Athènes et instaure de ce fait l'efficacité d'une forme d'urbanisme opérationnel, ainsi qu'un renouveau du modernisme architectural au Maroc.

Le béton de ciment fait alors son chemin au Maroc durant toute la deuxième moitié du vingtième siècle.

La société « ciment du Maroc » par exemple, autrefois filiale à 100% de la société «Ciment français»<sup>1</sup> et aujourd'hui détenue à 51% par le second leader mondial de ciment «HeidelbergCement» s'est grandement développée depuis les événements d'Agadir, ayant activement participé à la reconstruction. Le groupe s'est ensuite investi dans de nombreux grands chantiers du pays (modernisation des infrastructures, équipements portuaires et autoroutiers, accélération du développement industriel etc.).

L'entreprise aujourd'hui est largement implantée au Maroc et possède 33 sites de production divers.

Le groupe « LafargeHolcim Maroc» également s'est énormément développé et comporte au Maroc 38 sites de productions divers et plus de 1500 employés et sous-traitants. L'entreprise a notamment participé à de grands projets d'infrastructures comme le port de Tanger Med, la centrale solaire Noor, le pont Mohamed VI etc.<sup>2</sup>

1. [cimementsdumaroc.com](http://cimementsdumaroc.com)

2. [LafargeHolcim.ma](http://LafargeHolcim.ma)

Aujourd'hui, ces cimenteries de premier plan dirigent essentiellement leur discours sur des principes de «croissance durable» et de «respect de l'environnement», toutes unies afin d'atteindre un «développement durable ».

Rappelons simplement que le ciment est fabriquée par un mélange de calcaire, d'argile et de sable, le tout chauffé dans des fours à 1450°C, faisant de cette industrie une des plus polluantes de la planète. Rappelons aussi que le sable utilisé pour la production de ciment provient des mers, des océans et des plages et que son extraction cause d'importantes déstabilisations sur les écosystèmes. Les plages du Maroc sont affectées par l'extraction sauvage et sont aujourd'hui grandement menacées.

### 3.2/ D'une volonté de préservation à une dépossession des techniques constructives héritées

En 2002, le règlement de construction parasismique (RPS 2000) est approuvé par le décret n°2-02-177 du 9 hijra 1422 (22 février 2002). Il a pour objectif de *«limiter les dommages en vies humaines et matériel susceptibles de survenir suite à des tremblements de terre»*<sup>1</sup>. La rédaction de ce règlement était nécessaire au Maroc à la suite d'Agadir 60 et des tremblements de terre récurrents à Al Hoceima.

Le règlement ainsi institué a participé à la rédaction du code de l'urbanisme dans les années qui suivent :

*«Avant, tout architecte faisant confiance aux procédés traditionnels s'exposait à des poursuites juridiques, à des peines de prison et de perte de son autorisation d'exercer. Le code de 2008 exigeait un chaînage de béton dans toutes les constructions en terre.»*<sup>2</sup>

Par la suite, l'utilisation du béton s'est généralisée à de nombreuses constructions, Atlas y compris. Cela explique les chaînages que nous pourrions observer par la suite dans la vallée des Aït Bouguemez ou les villages de l'Anti-Atlas.

Le chaînage en béton armé utilisé dans les constructions à plusieurs niveaux en milieu urbain peut en effet avoir

1. Le règlement de construction parasismique, RPS 2000- Version 2011. Royaume du Maroc, ministère de l'habitat de la politique de la ville. p.3

2. «Architectures du bien commun : pour une éthique de la préservation», Salima Naji, p.45

du sens pour éviter les dommages importants en cas de tremblement de terre.

Certaines applications et associations de matériaux naturels avec le béton peuvent également avoir leur pertinence et apporter une actualisation, un compromis peut-être, à une pratique constructive.

En revanche, sa généralisation à toutes les constructions neuves de l'Atlas, pour des maisons de plain-pied ou d'un ou deux étages pose question. D'une part, il semble souvent obsolète sur le plan structurel : les savoirs constructifs en terre et en pierre existent dans l'Atlas depuis des siècles et certains bâtiments sont toujours debout.

D'autre part, et c'est là le point le plus important : le béton armé remplace la fonction structurelle de l'ensemble des maçonneries, qu'elles soient en terre ou en pierre, et les renvoie à une unique fonction d'enveloppe ou de remplissage entre deux travées.

Les conséquences de cette «délégation structurelle» sont multiples : les savoirs constructifs hérités sont devenus remplaçables par d'autres matériaux industriels aux mises en œuvre plus rapides comme le parpaing ou la brique alvéolée. La valeur de ces techniques s'effrite à mesure que la question de la vitesse d'édification prévaut sur la qualité constructive. Les savoir-faire sont «emprisonnés», «cloisonnés» entre les travées en béton et deviennent dans certains cas un simple parement décoratif.

L'inscription d'une technique de construction dans la loi, applicable sur l'ensemble d'un territoire sans distinction ni regard sur les savoir-faire existant apparaît comme une atteinte à la dignité des bâtisseurs, hérités de savoirs constructifs séculaires.

Au lieu d'être valorisé comme un savoir immatériel inestimable, ils sont au contraire disqualifiés par la loi.

L'affaiblissement des techniques de constructions traditionnelles, nous l'avons vu, prend ses racines dans l'histoire depuis le début du protectorat et ne date pas uniquement de l'inscription et de la rédaction du code de l'urbanisme. En revanche, la généralisation de la construction en béton dans l'Atlas semble directement liée à la rédaction du code de l'urbanisme à l'appui du règlement de construction parasismique.

Heureusement, il y a quelques années, le code de l'urbanisme a été révisé, tout comme le RPS, et permettent aujourd'hui de reprendre une pratique constructive employant des matériaux naturels «normalement». En revanche, l'application d'une norme prend du temps à se mettre en place et une fois celle-ci ancrée, le retour en arrière ou la réorganisation de ces lieux d'application ne se fait pas au lendemain d'un décret.

ECOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR





©N.C.

Nous avons vu dans cette première partie la façon dont l'héritage du protectorat au Maroc a fortement affaibli les pratiques constructives locales et discrédité les modes de vies des cités traditionnelles par une politique de l'habitat et des théories urbaines importées, dans un but de prise de contrôle de l'économie du territoire couplée d'une soumission culturelle organisée.

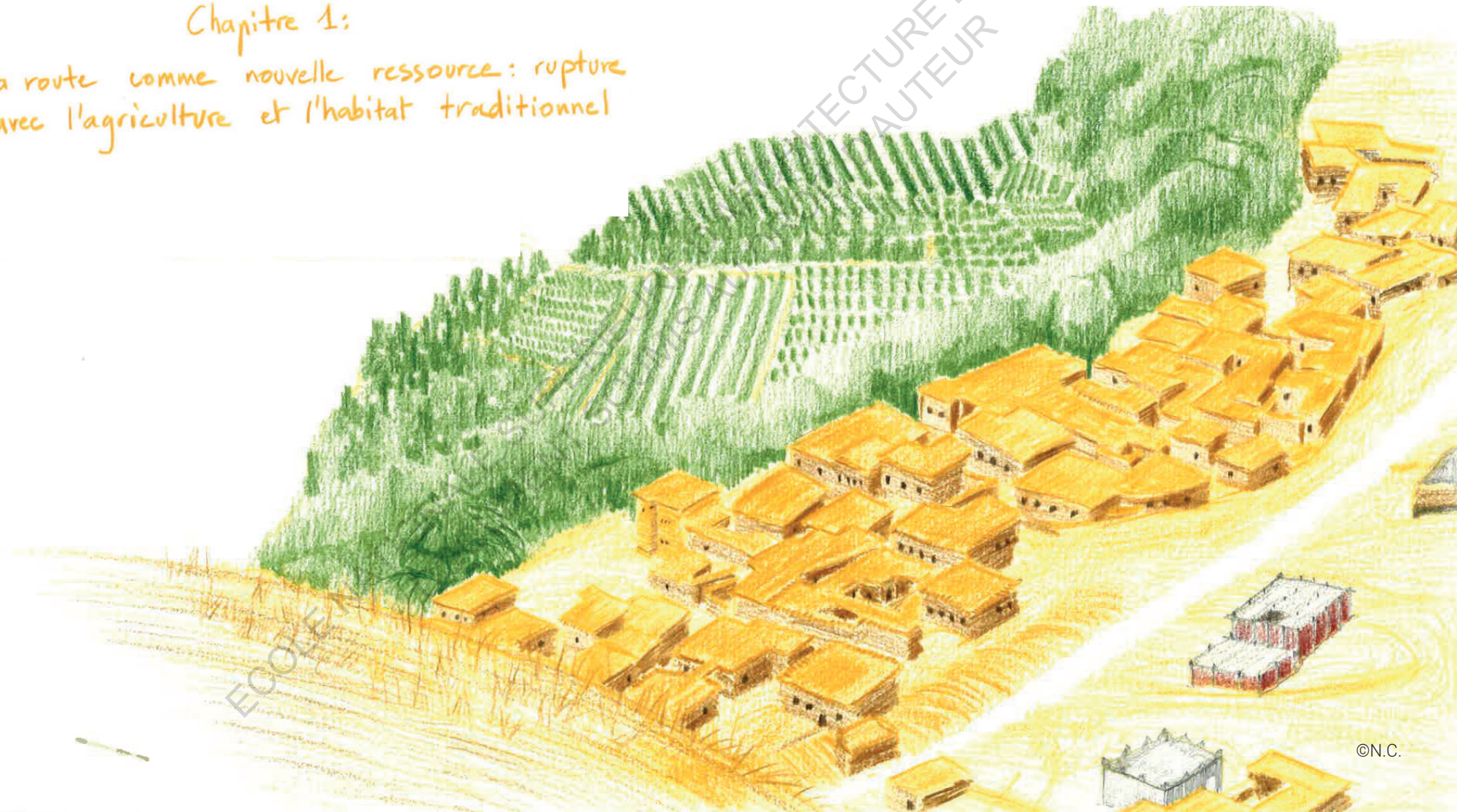
Nous verrons dans cette deuxième partie à travers une recherche-enquête in situ, la façon dont, malgré tout, la résilience des sociétés de l'Atlas a fait perdurer les traditions constructives héritées et comment celles-ci sont parvenues à trouver un nouveau langage architectural.

||  
NOUVELLES EXPRESSIONS ARCHITECTURALES  
ET URBAINES DE L'ATAS MAROCAIN



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Chapitre 1:  
La route comme nouvelle ressource : rupture  
avec l'agriculture et l'habitat traditionnel

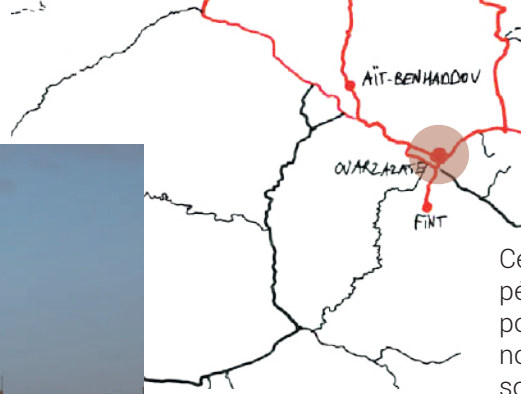




Photos prises depuis la route P1516 vers Ouarzazate. Un découpage parcellaire et des constructions qui émergent ici et là © N.C.



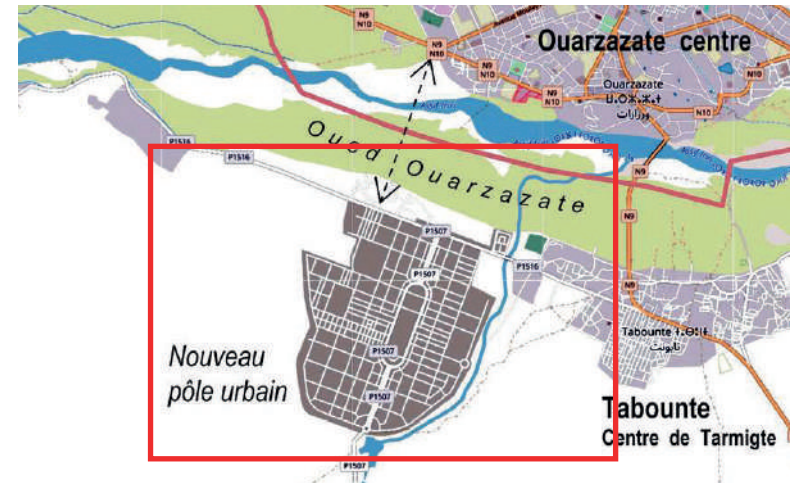
Le «nouveau pôle urbain» du «Grand Ouarzazate» © N.C.



### 1.1) Abstraction péri-urbaine, «9ifar», «terre désolée»

Cette forme d'urbanisme s'étend dans toutes les périphéries marocaines. Les familles s'endettent pour l'achat de leur parcelle, d'un matériau coûteux et non adapté au climat, le tout dans un environnement sous-équipé, accroissant la dépendance à la grande ville la plus proche. Ce sont des lieux qui étirent les agglomérations et ne sont pas pensés comme des portions de territoire autonome.

Le « Grand Ouarzazate », dans son hubris internationaliste accentue ce phénomène. La ville pense vitrine, attractivité, compétitivité, et les laissés-pour-compte de ce processus n'ont d'autres choix que de s'agglutiner en périphérie au service de la libéralisation progressive de la région par la promesse de l'emploi.



Le «nouveau pôle urbain» du «Grand Ouarzazate». «Les ateliers, maîtrise d'ouvrage urbaine «Le grand Ouarzazate, une ville oasisienne du XXème siècle - Ancre historique et visibilité internationale»



Avant d'arriver à Assa, nous avons revu les formes «d'urbanisme» que nous avons déjà croisées à Ouarzazate. La préparation à la construction d'une ville au milieu du désert, sans passé historique, ouverte à la libre-accession et non équipée. Ces lieux ressemblent à une spéculation immobilière organisée censée enrichir les constructeurs ou les propriétaires des parcelles par la suite, dans l'attente que les quartiers croissent et prennent de la valeur immobilière. Un urbanisme de «placement» au détriment des laissés-pour-compte qui y habiteront.



«9ifar» près d'Assa ©N.C.



«9ifar» près d'Assa ©N.C.



«9ifar» près d'Assa ©N.C.



## 1.2) La mutation des villages du Haut-Atlas

### Le néo-vernaculaire marocain ?

Sur les routes aux abords du Haut-Atlas, nous sommes passés à côté de nombreux villages où nous pouvions distinguer des façades encore nues en parpaing et des enduits aux tons rouge/rosé. Ces villages sont tellement récurrents le long des axes routiers qu'ils en deviennent quasi- «typiques». Entièrement construits en parpaing, certains ressemblent à des villes fantômes où la vie semble absente, comme à l'intérieur d'une modélisation dénuée de substance.



Village en bord de route près du lac de Bin El Ouidane © N.C.



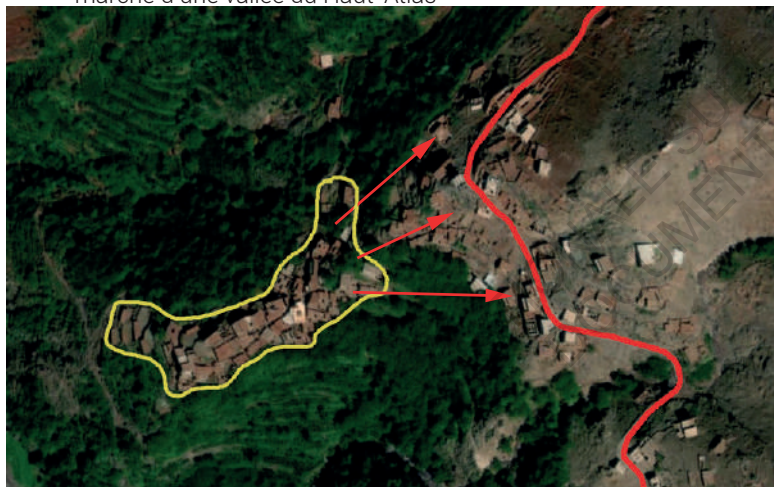
Ville «Sketchup» vers Demnate © N.C.

### ***La vallée de l'Azzaden, l'abandon des villages***

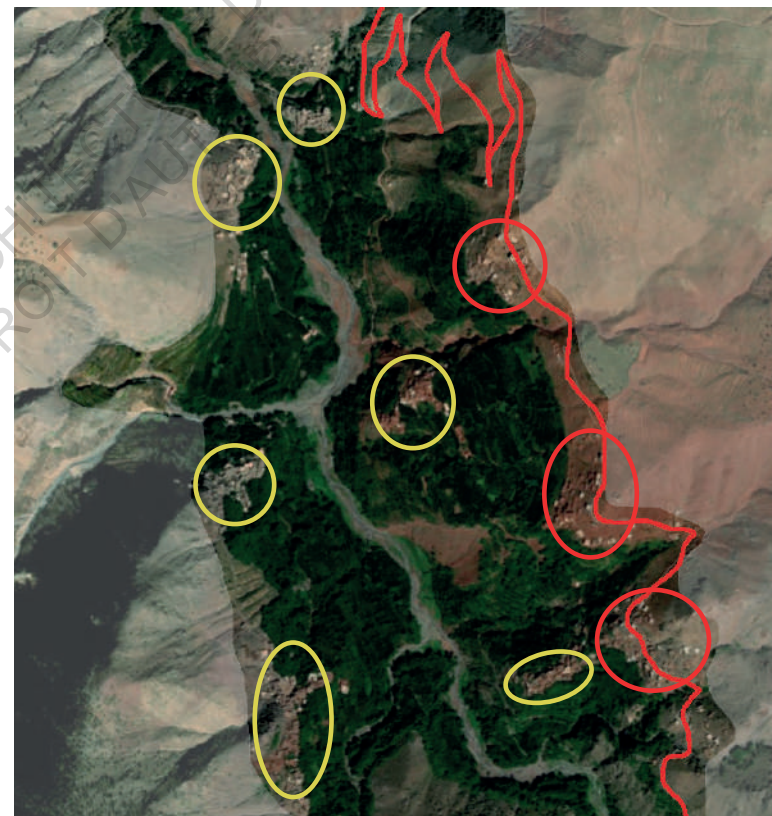
*«En effet, les céréales ont quasiment disparu, le village d'Id aissa s'est quasiment vidé de ces habitants, un nouveau village s'est improvisé le long de la piste et l'ancienne mosquée a été remplacée par une autre, plus spacieuse. [...] La piste se parsème de constructions nouvelles en parpaing : des garages pour les marchandises, des gîtes touristiques et de nouveaux villages»<sup>1</sup>*

En jaune, les anciens villages quasiment tous à l'abandon implantés sur les flancs au-dessus des terrains agricoles. En rouge, des nouveaux villages construits au bord de la route.

1. BOURBOUZE Alain, EL AÏCH Ahmed «Comment l'Azzaden est tombée dans les pommes, révolution en marche d'une vallée du Haut-Atlas»



Plan masse village Idaissa vallée de l'azzaden (Haut-Atlas) déplacement du village. ©N.C. d'après vue aérienne carte michelin



Plan masse de la vallée de l'Azzaden (Haut-Atlas) déplacement des villages le long de la route. ©N.C. d'après vue aérienne carte michelin

### 1.3) Villes, villages et oasis de l'Anti-Atlas

Durant notre second voyage dans l'Anti-Atlas nous sommes souvent passés par des oasis (Tamssoult, Aguerd, Icht, Akka, Tata, Akka Ighane...)

Les oasis sont des écosystèmes fragiles, nourries par une multitude d'inter-relations qu'elles soient climatiques, géographiques mais aussi sociales et sont le *«résultat de cette capacité d'organisation humaine collective autour d'une situation pérenne d'agriculture et de vie en contexte aride»*.<sup>1</sup> . Aujourd'hui, elles sont principalement perçues par les autorités comme un terreau d'exploitation économique par la *«spécialisation»* de leur agriculture.

Ce sont des lieux singuliers, caractérisés par des *«ambiances»*, de *«microclimats»* et de séries de seuils et de filtres. Une approche systémique et une exploitation conséquente de celles-ci les altèrent profondément. *«Dans le contexte oasien, les injonctions institutionnelles à la recherche sont multiples : déploiement d'infrastructures de première nécessité, performance agricole, suivi des migrations humaines, patrimonialisation, attractivité touristique, conservation de la biodiversité, adaptation au changement climatique. Or, ces injonctions sont massivement imposées de l'extérieur des sociétés et*

1. *extrait des propos de David Goeury, vidéo de «société de géographie»*

*finalment interrogent peu la condition habitante dans sa complexité.»*

Les conséquences sur les cités historique se traduisent par un abandon de l'habitat collectif traditionnel, subissant le choc de l'évolution démographique, et d'une déconnection de l'habitat au périmètre irrigué, remplacé alors par de nouveaux quartiers construits à plusieurs centaines de mètres, près des routes et par des matériaux industriels, moins adaptés au climat comme nous avons pu les observer dans la première partie de ce mémoire. L'habitat oasien est ainsi *«éclaté»*: la ville est séparée de l'agriculture.

L'ouvrage *«résonances oasiennes : approches sensibles de l'urbain au Sahara»* naît en réaction à ce constat et propose une nouvelle méthodologie basée sur l'écoute des lieux ainsi qu'une attention toute particulière aux ambiances afin de mieux comprendre et accompagner la transformation de ces lieux.

Nous verrons à travers de certains de nos cas d'études, comment la transformation et la rupture avec les anciennes pratiques agricoles oasiennes amènent les abords des anciennes cités à se métamorphoser, faisant émerger de nouvelles formes urbaines dans le paysage pré-saharien.

1. *«Résonances oasiennes, approche sensibles de l'urbain au Sahara», sous la direction de M.Breviglieri / N.Gamal Said / D.Goeury, édition MétisPresses vuesDensembleEssais. p.27*

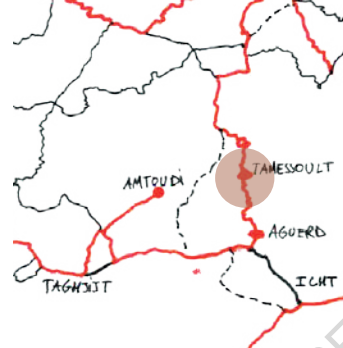


### *Tamssoult, renouvellement urbain*

Dans cette palmeraie en zigzag au milieu des vallées, plusieurs villages sont édifiés sur ses contours. Ici, la ville ne s'est pas reconstruite à plusieurs centaines de mètres de la ville traditionnelle le long de la route, celle-ci longeant le flanc opposé très pentu et peu praticable, mais une ville nouvelle se reconstruit sur l'ancienne, cohabitant avec les ruines. Certains anciens habitants ont certainement abandonné le village revendant leur parcelle, et ceux restés ont dû détruire les anciens bâtiments pour en refonder de nouveaux avec des étages supplémentaires.



Plan masse des gorges de Tamssoult, le village se reconstruit sur ses ruines ©N.C. d'après vue aérienne carte michelin



Un village dans les gorges de Tamssoult. en arrière plan la reconstruction du village sur lui-même et en premier plan, on peut discerner certains bâtiments construits au milieu de la palmeraie ©N.C.



***Tamanart : ville d'approvisionnement sur la route de l'Anti-Atlas***

Tamanart se situe sur la route du sud partant de Tafraout, avant de bifurquer vers l'ouest en direction d'Amtoudi. La quasi-totalité des bâtiments de cette ville datent de seulement quelques dizaines d'années. En traversant l'ancien fleuve aujourd'hui asséché, on trouve une ancienne ville, Aguerd, une ville de terre et de pierre, éventrée, aujourd'hui abandonnée et en ruines. Tamanart est-elle le déplacement de cette ancienne ville le long de la route ? ou est-elle le résultat d'une population nouvellement installée ?

L'interprétation après coup de notre passage nous a permis de formuler une hypothèse : lorsque nous y sommes rendus, la ville était animée par le Souk, étalée au bord de la route. Tamanart semblait alors s'être constituée ainsi : une ville d'approvisionnement, implantée le long de la route et réunissant les habitants des villages alentours à des rendez-vous réguliers pour acheter les produits du Souk et partager un thé à la menthe.

La ville construite aux abords de la route n'a pas adopté de plan urbain « rationnel », en damier, mais présente bien des artères de circulations pour la voiture et une division en blocs. Nous ne pouvons pas non plus l'associer à un tissu traditionnel car elle ne présente pas les subtiles variations d'ombres et de lumière, de fraîcheur, de ruelles étroites ou de passages sous saba caractéristiques des villes anciennes. Ce n'est ni l'un, ni l'autre, ni un entre-deux entre deux urbanismes, c'est une expression nouvelle et récurrente le long des routes de l'Atlas.



Plan masse de Tamanart (à gauche) et Aguerd (à droite) ©N.C. D'après vue aérienne carte michelin



Tracé «semi-traditionnel» de Tamanart proche de l'ancienne ville d'Aguerd. ©N.C. d'après vue aérienne carte Michelin

### **Assa : l'urbanisme «tentaculaire» d'une ancienne cité-carrefour pré-saharienne**

Assa est située à 100km au sud-est de Guelmim et est une des villes desservies par la route contournant l'Anti-Atlas au sud, au même niveau que Tan-tan plus à l'ouest proche de la frontière atlantique. C'est une ancienne cité-oasis présaharienne au milieu de laquelle siégeait un ksar (ville fortifiée) où se trouvait une zaouiya (établissement religieux dédié à l'enseignement), habitée par des populations beïdanes sahraouies. Autour d'Assa gravitaient des tribus nomades qui se sont peu à peu sédentarisées et la ville regroupe aujourd'hui une diversité de populations chleuh, sahraouies et harratines. Le Ksar d'Assa a fait l'objet d'une réhabilitation par l'architecte Salima Naji et est désormais inscrit au patrimoine de l'UNESCO.

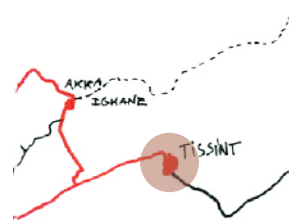
La route passant au nord de l'ancienne oasis accroît considérablement le passage et l'importance de ce point d'étape. Le carrefour est désormais devenu une ville à part entière avec des écoles, un centre universitaire, trois mosquées et autres équipements publics. La ville s'est construite autour d'un urbanisme fait pour la voiture et la circulation et s'apparente à un plan «tentaculaire » disposé et adapté à l'accroissement progressif et anticipé de la ville. Les différents « bras » de la route se réunissent en une centralité et desservent rapidement les quartiers d'habitation. Les matériaux utilisés et la forme urbaine plus ouverte, même si parfaitement adaptée à la circulation, posent néanmoins des questions d'habitabilité en cas de forte chaleur ou de variations importantes de température.



Plan masse d'Assa: en jaune l'ancien Ksar et l'oasis, en rouge, le tracé d'un urbanisme «tentaculaire» ©N.C. d'après une vue aérienne des cartes Michelin



Route principale d'Assa ©N.C.



### ***Tissint, de l'extension de la Médina au plan quadrillé***

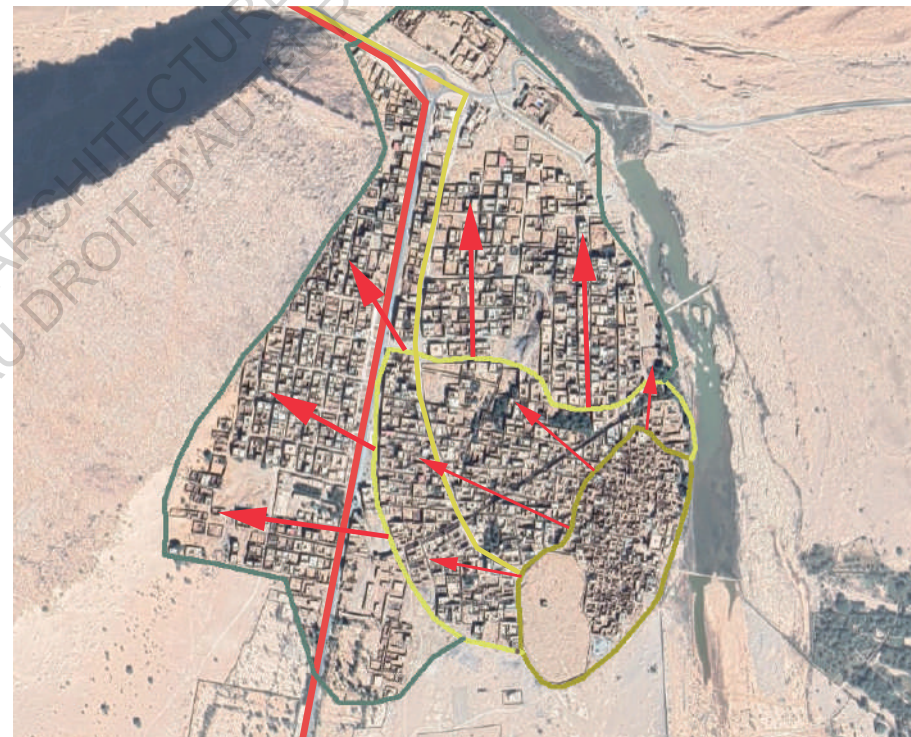
Tissint fût autrefois une palmeraie très productive, renommée pour ses dattes. Elle fût également un comptoir d'échanges important sur la route des caravanes allant au Soudan avant la diminution du commerce et du trafic transsaharien.

Ici, la ville semble s'être développée en trois temps : Le premier, présentant une typologie d'urbanisme et un gabarit caractéristique des villes traditionnelles présahariennes : compact, resserré, petits gabarits d'habitations.

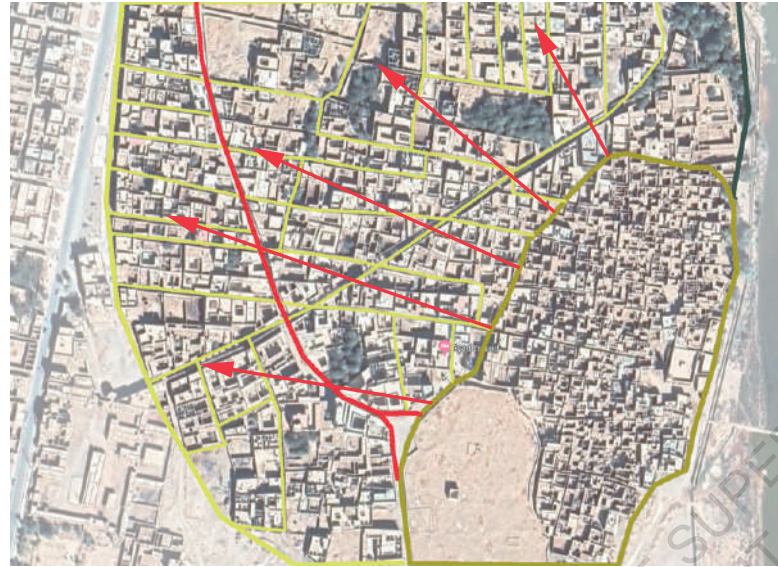
Dans un second temps, Des « prolongements » de la Médina ont mené à l'extension de la ville, présentant toujours une forme urbaine traditionnelle mais à une échelle supérieure et construite autour de la première piste (jaune) menant à la Médina.

Enfin dans un troisième temps plus récent, un axe routier plus important revêtu (en rouge) s'est construit proche de la ville et de nouveaux quartiers se sont développés dans une forme urbaine quadrillée : le terrain plat le permettait et il fallait construire rapidement de nouveaux quartiers.

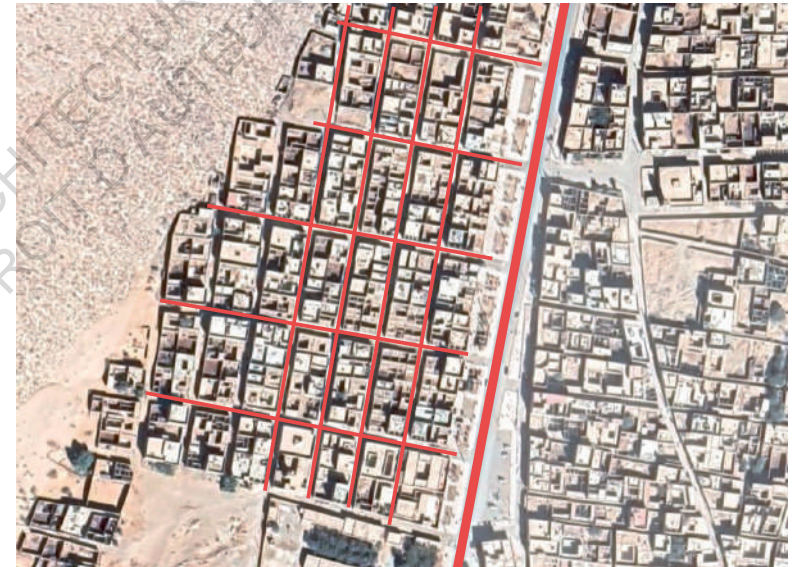
Le principe a changé, il ne s'agit plus d'adjonction progressive à la maison voisine, mais d'un zonage prédéfini où chaque famille possède sa parcelle.



Plan masse en vue aérienne Goglemaps de Tissint et l'hypothèse des trois temps d'évolution de la ville.



Première phase d'extension de Tissint: ancienne Médina prolongée par des artères créant de nouveaux quartiers autour de la piste en jaune. ©N.C. d'après vue aérienne Googlemaps



Deuxième phase d'extension de Tissint: plan en damier le long de la nouvelle route, rupture avec l'ancienne forme urbaine ©N.C. d'après vue aérienne Googlemaps



### *L'Agadir Ouzrou; rebâtir le quotidien sur les ruines*

L'Agadir Ouzrou est situé à quelques kilomètres au nord de la ville d'Akka, perché sur le départ d'une colline face à une gigantesque palmeraie. Sa façade Nord-ouest ainsi que certaines parties de l'Agadir furent rénovées par Salima Naji en 2009. Certaines parties de l'Agadir menaçaient de s'effondrer alors que des gens y habitaient encore. De nouveaux bâtiments, extension ou surélévations ont vu le jour dans un matériau que l'on connaît bien maintenant.



Façade de l'Agadir Ouzrou face à la palmeraie ©N.C.



Adaptation de la façade de l'Agadir Ouzrou à la roche sur laquelle il s'implante ©N.C.



Détails de la façade faisant face à la palmeraie ©N.C.



Le Ksar est aujourd'hui habité et de nouvelles constructions/extensions sont bâties sur l'existant ©N.C.



Le Ksar est aujourd'hui habité et de nouvelles constructions/extensions sont bâties sur l'existant ©N.C.

## Chapitre 2 :

Les villages de l'Atlas : la recherche d'un équilibre  
entre savoir-faire locaux et techniques constructives  
"modernes"





## 2.1) Le poteau-poutre en béton armé et la terre

### *La vallée des Aït Bouguemez, l'épreuve du discernement*

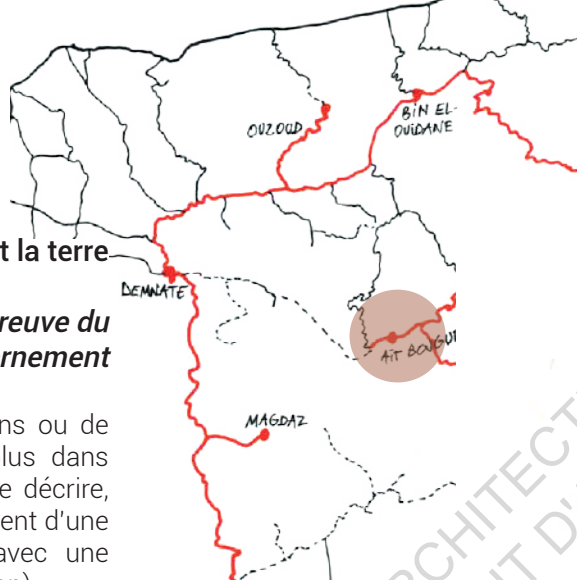
Dans la vallée un grand nombre de maisons ou de chantiers en cours se construisent non plus dans une forme d'unité comme nous avons pu le décrire, mais plutôt en couplage. Il s'agit le plus souvent d'une structure poteau-poutre en béton armé avec une enveloppe en pisé (technique propre à la région).

La recette semble en apparence plutôt ingénieuse : déléguer les efforts structurels principaux au béton et construire une enveloppe avec les matériaux naturels disponibles à proximité.

Les maisons sont souvent de plain-pied, ou avec un ou deux étages maximum. Quelle utilité le béton a-t-il ici ? Les Kasbah et maisons alentours qui semblaient les plus anciennes montaient elles-aussi sur plusieurs étages et n'ont pas été construites en béton ! Curieux...

Plusieurs chantiers étaient en cours lorsque nous sommes arrivés dans la vallée : nous nous sommes arrêtés plusieurs fois pour discuter et échanger avec les maçons. Il nous a été apporté un premier élément de réponse très significatif à notre interrogation :

Depuis que les structures se réalisent en béton armé, les charges imposées aux matériaux de l'enveloppe sont bien moindres, ceux-ci se répartissant le long des



Maçons à l'oeuvre sur une levée de pisé. Vallée des Aït Bouguemez © N.C. Avril 2023



Chantier dans la vallée des Aït Bouguemez © N.C.

poutres et descendant par les poteaux. De ce fait, le pisé est trois voire quatre fois moins tassé que celui utilisé autrefois en structure, ce qui rend évidemment le chantier plus rapide et beaucoup moins pénible et fatiguant pour les maçons.

Sur certaines constructions, le pisé et les poteaux en béton sont montés en même temps. Les fondations sont posées, souvent en pierre, parfois en béton. Ensuite, le pisé est levé réservant la place pour les poteaux qui sont eux aussi coulés progressivement par étage. La poutre n'est alors pas encore coulée car elle empêcherait le tassage du pisé, elle est donc coulée après la dernière levée, se reposant sur le pisé et redistribuant quelques efforts.

Si la poutre est coulée d'avance, le remplissage se fera alors en parpaing ou en briques alvéolées.

Cette association de technique permet également de réaliser des murs en façade plus longs, ne nécessitant pas nécessairement de murs de refends à l'intérieur du bâtiment. Elle permet « d'alléger » les gabarits lourds et compacts des habitations traditionnelles et d'avoir des volumes intérieurs plus spacieux.

Sur le plan du confort climatique, il n'y a pas vraiment d'intérêt dans cette région à disposer d'espaces beaucoup plus volumineux au contraire. Plus il y a de murs intérieurs, plus le bâtiment a de l'inertie et parvient facilement à s'adapter aux variations de températures extérieures. L'utilisation de matériaux

industriels comme la brique alvéolée ou le parpaing, très rarement isolé, implique au contraire des variations de températures plus fortes en intérieur, et oblige une dépense supplémentaire en énergie pour la ventilation ou la climatisation.

Alors que les matériaux locaux et naturels sont présents en abondance dans un périmètre proche, les matériaux exogènes coûtent cher et demande un surcoût lié à la maintenance, difficile à assumer pour les familles les plus pauvres. Le bâtiment est donc peut-être plus rapide à construire mais coûte plus cher et perd en qualité sensible de confort intérieur.

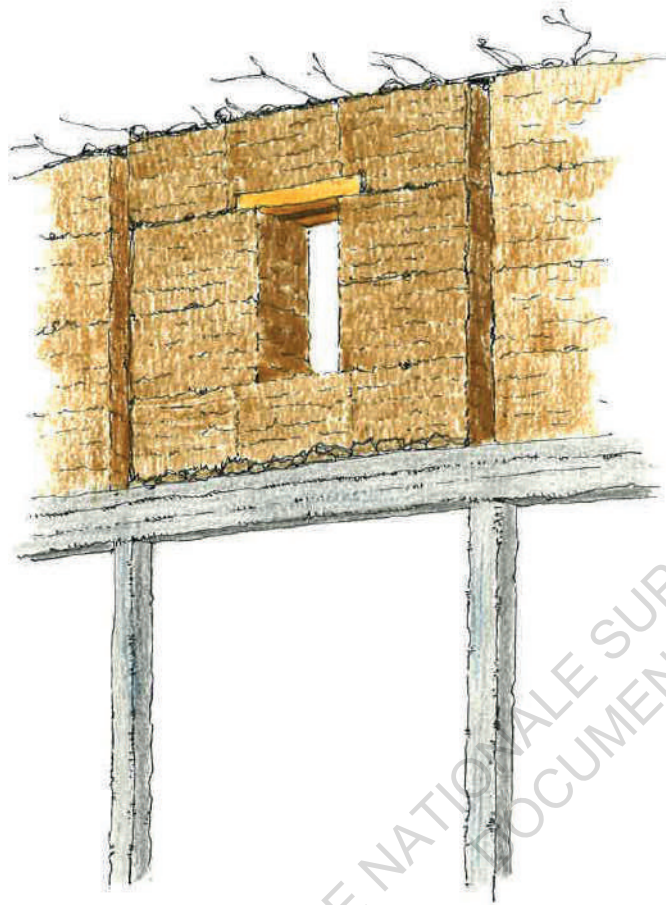
Plusieurs variations liées à une bonne connaissance de la matière permettent d'obtenir des résultats plutôt convaincants sur le plan climatique. Les façades en matériaux naturels, d'importantes épaisseurs capables d'absorber de la chaleur sont mises en œuvre sur les façades les plus exposées au soleil par exemple, ou alors l'enveloppe du bâtiment est entièrement en Pisé, et ce sont les cloisons séparatrices intérieures qui sont plus fines et réalisées en briques.

Des systèmes traditionnels de ventilation naturelle sont mis en œuvre, prenant la forme de petites fentes entre deux blocs de Pisé, assurant une entrée d'air constante que l'on peut toujours boucher avec des chiffons lorsqu'il fait vraiment froid.

Parfois, seul le rez-de-chaussée est en matériau naturel et les étages sont en briques car moins lourd à supporter pour l'ossature.



Croquis d'une mise en oeuvre associant trois matériaux: le poteau-poutre en béton, le pisé et la brique alvéolée. ©N.C. Avril 2023



Le pisé moins tassé et donc plus léger peut se poser sur une poutre en béton ©N.C. Avril 2023

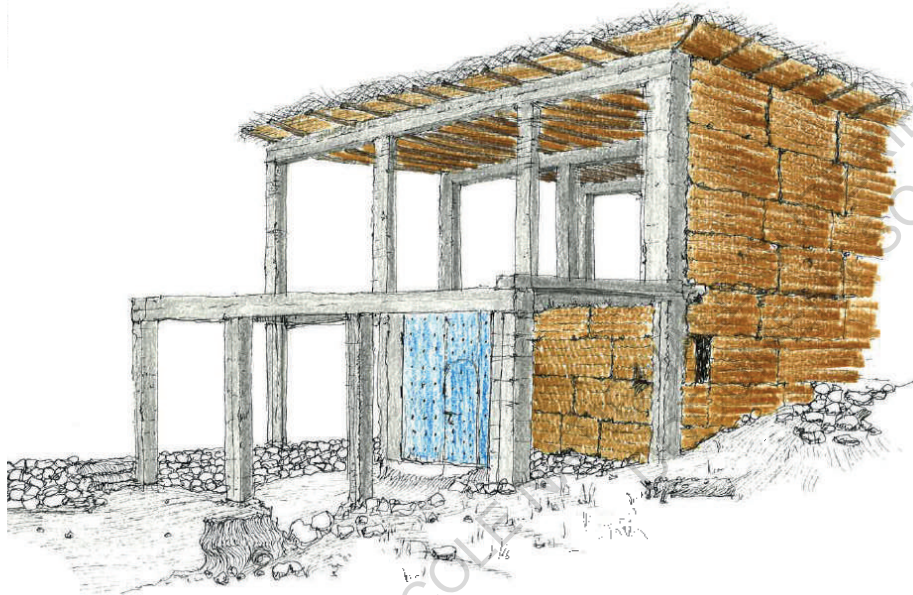


Maison dans la vallée des Aït Bouguemez. Lire les bâtiments comme on lit entre les lignes. Le béton entre les pierres et le pisé © N.C.



Chantier dans la vallée des Aït Bouguemez © N.C.

Un changement s'observe également dans la disposition des maisons. Alors que les villages traditionnels sont plutôt l'œuvre d'une composition d'ensemble, les maisons s'appuyant les unes sur les autres, ici, dans certaines parties de la vallée, les constructions ressemblent davantage à des «lotissements» avec de grandes ruelles entre les maisons qui font chacune face à la route. Une sorte de modèle de «maison individuelle» au travers de nouveaux quartiers.



Croquis d'une maison en construction ©N.C. Avril 2023



Maisons dans la vallée des Aït Bouguemez © N.C.

**«La bonne quantité de matière au bon endroit»**

Cette formule incite à prendre la mesure des matériaux qu'ils emploient, en questionnant l'impact environnemental de ces matériaux, de l'extraction à la mise en œuvre, en passant par l'entretien puis à la fin de vie (recyclage, réemploi, requalification).

Elle implique également une connaissance fine des matériaux employés tout en étant au point sur les méthodes de « conception bioclimatique », mettant l'accent sur des principes constructifs qui tendent à remplacer les efforts mécaniques et le poids calorique des bâtiments par des systèmes de ventilations naturelles par exemple, ou en mettant en œuvre des matériaux permettant l'inertie plutôt que l'isolation et le chauffage.

Cette formule dit aussi : « Tâchons d'utiliser le béton là où il semble véritablement nécessaire, et attelons-nous à valoriser les matériaux naturels et locaux afin, d'une part de revaloriser les filières et l'économie locale, et d'autre part pour profiter d'une qualité supérieure de l'environnement bâti.

On ne peut s'empêcher de comparer ces architectures de l'Atlas aux réalisations de plusieurs architectes de renom. Par exemple aux architectes Herzog & DeMeuron, mettant en œuvre les méthodes de Pisé préfabriqué de Martin Rauch pour le bâtiment « La maison des plantes de Ricola ». Une enveloppe en Pisé et une structure porteuse intérieure en béton, ici dissociée du Pisé.



Maison des plantes de Ricola en pisé préfabriqué. Réalisé par Martin Rauch\_Herzog & De Meuron ©Daniel Lüthi



***Talmazighte, le coffrage comme geste constructif***

Talmazighte est un petit village qui s'est constitué le long de la route, quelques kilomètres avant Tamanart que nous avons présenté dans ce premier chapitre. Le village encore tout jeune et en construction est surprenant par la façon dont le chaînage en béton armé et le pisé est systématique, récurrent, proposant d'intéressantes variantes d'application.



Chaînage en béton armé, mur en pisé, parfois soubassement en pierre, étage en parpaing. Talmazighte ©N.C.



Chaînage en béton armé, mur en pisé, parfois soubassement en pierre, étage en parpaing. Talmazighte ©N.C.



Le pisé ici est employé juste pour le niveau de plain-pied, le parpaing utilisé à l'étage permet de réaliser des géométries plus complexes avec des balcons, des portes à faux etc. Talmazighte ©N.C.



Le béton est utilisé cette fois-ci uniquement en fondation étagée pour s'adapter à la pente (construit après la révision du code de l'urbanisme?). Talmazighte ©N.C.



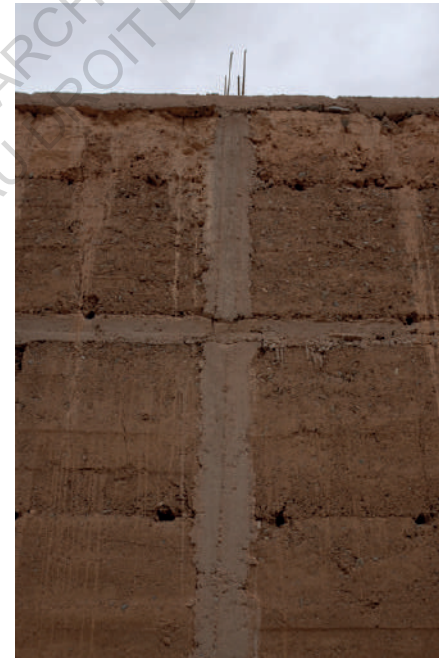
Autres exemples de construction avec parpaing en étage et chaînage + fondations en béton. Talmazighte ©N.C.





Jonction soubassement, poteau et pisé. La trace en lanière est commune aux deux techniques réalisées toutes les deux en coffrage. Talmazighte ©N.C.

Le point commun entre les techniques de béton et de pisé est l'utilisation du coffrage. L'une se coule, l'autre se tasse, mais dans les deux cas il s'agit d'un mélange de matière composé essentiellement de la même chose. Le pisé est composé de cailloux, de graviers, de sables et d'argile. Pour le béton, remplacez les cailloux par le ciment et ajoutez de l'eau en changeant les proportions.



Détails de mise en oeuvre, la jonction entre le béton et le pisé doit faire l'objet d'un grand soin au risque de fragilisation du bâtiment à court terme (infiltration d'eau, gel etc. Talmazighte ©N.C.



### Icht

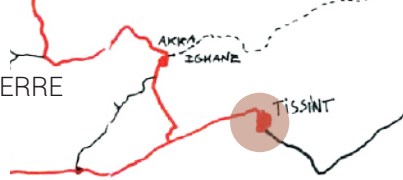
La faiblesse de cette construction réside dans la jonction entre la terre et le béton. Plusieurs solutions peuvent être envisagées pour remédier à cet accroche comme une jonction en dent de scie, ou le tassement plus important des angles.



Exemple de décollement du pisé adjoint à une surface en béton, propice aux infiltrations ©N.C.



Quelques construction à Icht. Pierre en fondation/soubassement, pisé pour le premier niveau adjoint au poteau poutre en béton, parpaing sur le niveau supérieur ©N.C.



## 2.2) L'urbanisme et l'architecture de l'ancienne oasis de Tissint : vers une composition d'ensemble?

Comme nous avons pu le montrer dans le chapitre 1, Tissint s'est construite en plusieurs temps avec d'un côté la médina, son extension, puis de l'autre un quadrillage avec un nouveau quartier. Pourtant, lorsque l'on déambule à Tissint, il en résulte une impression d'ensemble particulièrement réussie. La route n'est pas un espace hostile uniquement dédié à la circulation : de larges abords sont aménagés où l'on peut trouver des restaurants, cafés, épicerie etc. Les abords de la route sont des lieux de sociabilité importants et permettent la jonction, la réunion entre les deux parties de la ville. Il n'y a pas non plus d'impression de monotonie dans les nouveaux quartiers, ceux-ci ne sont pas exagérément grands et l'on atterrit ponctuellement sur une place plus dégagée. Certaines ruelles ouvrent des vues sur la montagne en fond et d'autres sur un ciel plus dégagé, certaines sont larges, pouvant accueillir des passages de voiture, et d'autres plus resserrées, dédiées plutôt au passage à pied. Voyons dans les pages qui suivent ces variations.





Vue de la grande route traversant la ville. En haut vue vers le nord, en bas vue vers le sud. Aux abords, des arcades et des commerces avec des cafés, restaurants, épiceries etc ©N.C.



Quartiers en construction dans la partie ouest de la ville. Le soleil de fin de journée couvre la pierre et le parpaing d'une même teinte orangée ©N.C.



Les nouvelles artères de la partie urbaine quadrillée (nouveaux quartiers).  
Les bâtiments sont parfois de plain-pied, parfois avec étages ©N.C.



La plupart des ruelles étaient inondées après les longues pluies. Si les bâtiments montent sur un ou deux niveaux, les ruelles pourraient être à l'abri du soleil, d'autant plus si certains encorbellements sont créés, possible avec un porte à faux en béton. ©N.C.



Emergence en parpaing au milieu de la pierre et de la terre. Tissint ©N.C.



Ruelles des quartiers à l'est de la route, plus étroites et en pente ©N.C.



Vue des nouveaux quartiers. Tissint ©N.C.

La ville dans son ensemble présente une unité dans le geste constructif. Tous les soubassements sont en pierre ou en pisé, et les étages seulement sont en parpaing. La ville tend vers un équilibre entre matériaux naturels et matériaux industriels importés pour la construction d'ensemble. Si des principes de conception « bioclimatiques » sont pensés au sein des trames urbaines (gabarit des ruelles, encorbellements, parties ombragées, orientations, percements, ventilation etc.), associant les propriétés d'inertie des matériaux naturels employés et les nouvelles possibilités structurelles qu'apporte le béton, une nouvelle expression urbaine semble possible et durable.



Rues du quartier à l'est de la route. Tissint ©N.C.



Emergence en parpaing au milieu de la pierre et de la terre. Tissint ©N.C.

### 2.3) Les mâalems de l'Anti-Atlas et la pierre : une lutte structurelle

À Amtoudi, Nous avons discuté un matin avec Hassan, le propriétaire de l'auberge où nous restions, et il nous apporta plusieurs éclaircissements sur la manière dont le village fonctionne et a évolué.

Voici quelques notes et réflexions de notre échange :

Une entraide et une solidarité organise la vallée, toujours vivantes certainement dûes au fait de la restauration des greniers et des initiatives participatives que nous verrons dans la partie 3. *«La première génération qui a construit les Agadir était pour l'armée (fonction défensive)»*,

*«Dans le grenier d'Id Aissa, il y a 72 grandes cases pour 72 familles, et dans le petit d'Aguellouy, 82 mais avec de plus petites cases. C'est un grenier de famille»*,

*«les jardins ici sont partagés, on peut se servir, aller chercher un navet même sur un terrain dont on est pas propriétaire, on partage. Quelqu'un qui a faim, on donne.»*

Les différentes parties de la vallée d'Amtoudi présentent des caractéristiques architecturales similaires à celles rencontrées dans d'autres villages : Associations de matériaux locaux avec l'adjonction de béton armé et constructions de bâtiments neufs. *«Avant tu faisais les murs simples, maintenant il faut faire ça c'est obligé, pour un 3ème étage ou 4ème étage c'est interdit sinon. Maintenant il faut être solide, les Caïds (chef de*



*circonscription) imposent le plan.»*  
*«Pas loin d'ici il y a des maisons de trois étages, et il y a pas de ciment»*

*«A l'époque il y avait 6 greniers dans la vallée, et il n'y avait pas de maisons dans les gorges, seulement les agadir (greniers), c'était une population nomade qui vivait en tente dans la palmeraie». «Depuis les restaurations, le village a grandi»*

Les villages implantés à Amtoudi sont donc récents et grandissent aujourd'hui. La restauration des greniers collectifs a apporté une nouvelle forme d'économie touristique et Amtoudi permet d'être un point d'étape touristique pour des randonnées ou des treks en montagnes dans les gorges et les déserts alentours.

*«Aujourd'hui le grenier Id Aissa n'est plus utilisé, il est que pour les visiteurs, mais le gardien est toujours là!»*

Nous verrons dans les pages suivantes les caractéristiques architecturales du village.





Comme dans la vallée des Aït Bouguemez mais cette fois-ci en pierre, les nouvelles constructions de la vallée se caractérisent par un chaînage en béton armé et un remplissage en pierre. Ici, le béton armé semble n'être qu'une «béquille» structurelle, une prise d'otage, un accaparement par l'industrie de l'architecture garantie par la norme.

Le parpaing tend à prendre une place très importante dans le village et la fonction structurelle de la pierre est quasiment tout le temps remplacée par le béton armé. L'exigence de la qualité des mises en œuvre entre deux travées en béton est donc moindre, la pierre n'étant plus structurelle, elle se limite ici à une fonction de remplissage.

Cette «confiscation» de la structure par le béton armé, désormais imposée dans toute la région par le plan des Caïds, étiole et amenuise les savoir-faire autour des maçonneries en pierre. Les limites se font alors sentir. Si le béton armé délègue et remplace tous les savoir-faire traditionnels, le geste des mâalems perd sa valeur et ne trouve plus l'intérêt de sa transmission.

Il est nécessaire de trouver l'équilibre, la juste composition, le discernement nécessaire à l'apport structurel du béton armé dans certains bâtiments nécessitant plusieurs étages et les endroits où il n'est pas nécessaire et où il conviendrait de redonner une place et une valeur aux techniques maîtrisées par les maître-maçons.



Ruines d'une ancienne habitation près de la rivière. Certains murs sont en pisé et d'autres en pierre maçonnée au mortier de terre. Non entretenues, ces constructions se défont et retournent à la terre. Amtoudi ©N.C.



Extension en parpaing sur une ancienne maison en pierre, prenant certainement appui sur les fondations en pierre existantes. Amtoudi ©N.C.



Parties basses du bâtiment en pierre, chaîné au béton armé, et parties supérieures en parpaing. Amtoudi ©N.C.



Maisons contre le flan d'une falaise. ©N.C.



Maisons en contrebas du grenier Id Aissa ©N.C.



Constructions édifiées sur plusieurs étages; partie basse en pierre, étages supérieurs en parpaing ©N.C.



Constructions édifiées sur plusieurs étages; partie basse en pierre ; étages supérieurs en parpaing. Parfois entièrement en parpaing ©N.C.

Chapitre 3 :  
La réactivation des réseaux de solidarités  
au travers d'édifices du bien commun



### 3.1) Le génie des maâlems, maîtres-maçons de l'Atlas

Autrefois, lorsque le climat politique des régions de l'Atlas était instable et incertain et que les conflits et les guerres entre tribus étaient fréquents, les greniers collectifs étaient avant tout des lieux défensifs, des forteresses, édifiées sur des points hauts avec une vue dégagée sur le paysage, scrutant les points d'arrivée d'ennemis. A mesure que le climat politique des régions s'est stabilisé, ceux-ci ont demeurés en tant que greniers instituant la pratique du stock. En effet, les communautés de l'Atlas sont des sociétés extraordinairement résilientes et ont évolué à travers le temps avec une capacité propre à la gestion de l'aléa, qu'il soit d'ordre climatique (gel, enneigement, pluies diluviennes dévastant les cultures...) ou d'ordre socio-politique (rupture de relation d'alliance, fluctuation démographique etc)<sup>1</sup>.

1. «Gérer les aléas. Les sociétés du Haut Atlas marocain» Martine Garrigues-Cresswell et Béatrice Lecestre-Rollier. Technique & culture, revue semestrielle d'anthropologie des techniques. OpenEdition journals. p.1

*«Il ne s'agit pas d'accidents, ou de catastrophes imprévisibles, mais bel et bien de contretemps, redoutés certes, mais néanmoins attendus dans la mesure où chacun sait qu'ils se produisent régulièrement. Nous ne sommes pas là dans le domaine de l'inconnu, de l'impensable, mais dans celui du connu.»<sup>1</sup>*

Ces sociétés sont organisées autour de ce risque, connu mais imprévisible, exigeant une grande souplesse d'adaptation autant que de *«contraintes collectives fortes tant à l'échelle familiale que villageoise, ainsi que dans les relations inter villageoises, voire intertribales du fait de la nécessaire complémentarité de milieux divers.»*

Le grenier collectif constitue une institution commune aux villages, il est une entité appartenant à tous et à personne, faisant de lui un bien collectif partagé et entretenu par les habitants car il est l'assurance de la survie du groupe en cas de pénurie.

1. Ibid p.2

Les greniers ne sont nullement des architectures de prestige ou d'ostentation. Ils sont édifiés pour le bien commun de la communauté avant tout. Leur rôle est de traverser les épreuves du temps et servir les générations futures, créant ainsi un esprit de responsabilité commun autour de leur entretien.

Le grenier est un édifice construit à partir d'une « architecture de collecte », constitué des matériaux locaux présents sur le lieu et construit grâce à l'habileté des maîtres-maçons, « mâalems ». C'est un édifice anti-normatif par excellence, que ce soit dans la particularité de sa composition matérielle, n'appartenant qu'au « là présent » du grenier, ou dans sa méthode d'édification. Aucune pierre n'est identique, et chaque pose de pierre résulte en une appréciation et un ajustement à celles déjà maçonnées. Les mâalems développent ainsi un

sens aigu de l'équilibre et le l'agencement des pierres entre elles, au travers un art de l'implication du corps et de la main. Une « mémoire constructive » se développe alors de façon empirique affinant le geste du mâalem à chaque paroi édifiée. *«autant d'intelligence qui ne sont pas du domaine de l'exactitude, mais du côté de la pratique: incertaines, approximatives, distantes de la sagesse contemplative »<sup>1</sup>*

---

1. Henri Gaudin



Aucune machine ou technologie ne saurait remplacer la richesse de l'émotion que suscite une telle réalisation. Si ces maçonneries nous émeuvent autant, c'est par l'intuition d'une profonde relation à la terre que celles-ci nous inspirent.

La durabilité est ici à entendre sous un autre prisme que celui de la simple résistance ou longévité du bâti. Ces édifices expriment par leur être la question de la transmission, de la volonté d'une société à se pérenniser, mais il n'est nullement ici question d'immortalité au sens structurel du terme. Ces édifices sont le reflet des sociétés qui les ont édifiés, ils évoluent avec elles et les accompagnent dans leur vie. Si celles-ci disparaissent, eux aussi finiront par se défaire et revenir à la terre.

Il existe au travers des matériaux utilisés, une profonde humilité par rapport au lieu et au passage sur terre de ces constructions.

L'état de la majorité des greniers aujourd'hui nous fait d'autant plus prendre conscience de leur fragilité, non pas du fait de leur qualité d'édification, mais parce qu'ils attestent de la fragilité et du trouble traversés par les sociétés qui les ont édifiés. Ce dont ils témoignent avant tout par leurs ruines, c'est leur caractère vivant, respirant et en relation au monde et aux choses. Si les sociétés et communautés sont affaiblies, troublées par des temps incertains, ces édifices parleront pour elles.





Les Greniers à Amtoudi, comme l'ensemble du bâti vernaculaire de l'Atlas sont certes d'immenses témoins constructifs des bâtisseurs au fil des siècles, mais ils nous apprennent surtout que ce patrimoine, au-delà de sa dimension bâtie, réside dans la main des hommes qui les ont façonnés, n'existant que par le faire, la pratique et la transmission de ces savoirs.

C'est un patrimoine immatériel qui ne peut être défendu que par la valeur que l'on lui accorde dans le projet et son travail présent.

Si ce savoir n'est pas transmis de corps à corps et d'une main à l'autre, aucun ouvrage universitaire ne saura en faire la restitution.

Nous verrons maintenant, au travers des projets de restauration et de « sauvetage » des greniers d'Amtoudi, comment l'architecte Salima Naji réactualise ces pratiques aujourd'hui menacées d'oubli, et comment ces projets permettent de réactiver les liens d'un groupe au travers de ces édifices incarnant le bien commun.



### 3.2) Démarches participatives autour du bien commun : les greniers collectifs d'Amtoudi

Le terme de «**bien commun**» renvoie à l'idée que certaines choses sur terre sont des biens partagés, au travers desquels l'humanité peut parvenir à un équilibre et à vivre en fonction du « soin » qu'elle leur apporte et de son juste partage. Il s'agit d'un « bien » car, ayant le pouvoir technologique d'influer sur lui, l'homme s'en trouve responsable.

Il s'agit par exemple d'éléments naturels premiers comme l'eau, les forêts ou les sols, et d'autres dont on prend la mesure aujourd'hui comme l'atmosphère, la qualité de l'air, ou les réserves naturelles.

D'autres formes du bien commun existent au travers des choses que l'homme a construites au cours de l'histoire, comme les institutions (le droit social, la justice, la démocratie...) ou des édifices (patrimoine).

Nous faisons ici référence aux greniers collectifs de l'Atlas marocain, sur lesquels Salima Naji travaille depuis plus d'une vingtaine d'années. Ces greniers constituaient une véritable institution pour les différentes tribus de ces montagnes, et signifiaient par leur existence et leur activité la prospérité des communautés.

Aujourd'hui, cette institution existe encore mais s'est grandement affaiblie au cours du dernier siècle. Ils en deviennent alors d'autant plus révélateurs de l'état de crise dans lequel se trouvent les communautés qui les ont édifiés.

Le travail mené par Salima Naji permet de ramener cette notion à travers la pratique architecturale au Maroc, et révèle dans le même temps comment celle-ci s'en est grandement écartée au cours des dernières décennies.

Dans son ouvrage «Architectures du bien commun, pour une éthique de la préservation», Salima Naji consacre une partie aux démarches participatives de restauration des greniers collectifs (Igudar, agadir) qu'elle a menées depuis 2001. Plusieurs récits de chantiers sont racontés et nous nous intéresserons à ceux des greniers d'Id Aissa et Aguellouy à Amtoudi.

Au travers des recherches de sa thèse de doctorat, Salima Naji remarque que certains greniers collectifs sont toujours actifs et jouent un rôle important pour certaines communautés de l'Atlas: *«Les greniers marocains apparaissent au contraire comme une institution encore active au début du 21ème siècle, importante voire centrale pour certaines communautés de haute montagne. Plus de 100 greniers sont actifs et plusieurs dizaines occupés et entretenus.»*<sup>1</sup>. Elle montre comment l'institution de ces greniers persiste au travers de ce qu'elle nomme «les réseaux du sacrés». *«C'est également pour cette raison qu'ils sont très fragiles. En effet, ils reposent le plus souvent sur des personnes conscientes de l'importance du*

1. NAJI Salima «Architectures du bien commun : pour une éthique de la préservation», éd. MétisPresses vuesDensembleEssais, 2019,p.81



Vue du grenier Aguellouy depuis son chemin d'accès ©N.C.



Façades du grenier au nu du mont rocheux, face au vide ©N.C.

*collectif comme force de survie mais peuvent aussi, dans le même temps, être menacés par des idéologies orthopraxes (salafistes).<sup>1</sup>*

En 2004, une pluie diluvienne emporte un pan important de la façade du grenier d'Aguellouy. Très vite, un collectif d'habitants s'active et s'organise dans le but de rebâtir le grenier. Le chantier est très délicat car le grenier est impraticable sur d'importantes portions de façade donnant sur le vide de la falaise, et il faut donc procéder méthodiquement pour sa reconstruction. Salima Naji participe au chantier et décrit la façon dont le chantier s'est organisé: *«les ouvriers du chantier instaurent un dialogue constant entre eux, les doyens du village et l'architecte sur les choix opérés quotidiennement ou sur la pertinence des techniques à utiliser. Chaque décision est prise dans un consensus où seul l'intérêt et la qualité de la restauration priment. [...] Le grenier redevient un lieu de vie et de discussion où le respect de chacun est fondamental. [...] Haj Abderahman Driouch prépare sur place le repas pour permettre un travail continu de l'aube à la tombée du jour.»<sup>2</sup>*

Salima Naji remarque également que les «nouvelles» techniques constructives utilisées ont leur limite *«Des techniques nouvelles et rapides apparaissent, ainsi les maçons utilisent plus de petites pierres et de mortier de terre et délaissent les techniques les plus ardues usant de pierres plus massives avec moins de liant. Or les nouvelles modalités de construction ont une pérennité*

1. Ibid p.85

2. Ibid p.95

*beaucoup plus faible: rapidement emportées par la pluie, elles sont surtout moins à même de supporter les charges. Elles sont susceptibles de connaître des désordres structurels au bout de quelques années seulement. En effet, les techniques plus anciennes permettaient de faire un plus grand effort au moment de l'édification, mais ensuite d'éviter les reprises d'oeuvre trop fréquentes tout en anticipant sur les désordres à venir.»<sup>1</sup>*

Le travail de la restauration est méticuleux et suppose un échange constant entre les acteurs du chantier et de la communauté *«Les principes choisis sont débattus, il faut respecter le travail des aïeux, seule attitude éthiquement en mesure de donner le droit de restaurer. Les principes moraux préfigurent l'acte de construire dans le grenier : le respect du plan initial indiqué par les ruines, rechercher des indices constructifs; respecter les matériaux et procédés locaux sans apport exogène, veiller à la sécurité des hommes et du monument, ne jamais prendre de risque ou exposer quiconque.»<sup>2</sup>*

L'importance des techniques utilisées est majeure et Salima Naji explique comment il faut faire oeuvre de pédagogie, justifier et convaincre pour refuser le ciment par exemple qui viendrait contredire tout ce que le bâtiment porte d'enseignement.

Les interventions se multiplient ponctuellement de 2005 à 2007 grâce à l'impulsion et la dynamique insufflée

1. Ibid p.97
2. Ibid p.99

par les maâlems et les volontaires. *«Le chantier devient une école de formation, les maalmines ont le sentiment d'avoir encore appris.»<sup>1</sup>*

En 2007, une troisième phase est envisagée après l'effondrement de toute l'entrée du grenier d'Id Aissa. *«L'ensemble des acteurs ayant fait leurs preuves, la communauté peut obtenir un financement pour achever la restauration [...] les maîtres-maçons sont reconduits dans leurs rôles. Mais désormais, Faraji ou Bamoh accomplissent les travaux rapidement, le geste sûr: ils savent comment restaurer et ont la confiance du groupe.»<sup>2</sup>*

A ce moment-là, les travaux de la vallées ont accru la notoriété de la ville et attirent réalisateurs et visiteurs créant des *«tensions locales amenant à une rupture des équilibres construits depuis 2004»*

En 2014, les parties non restaurées du grenier d'Aguellouy sont menacées à nouveau à cause de pluies diluviennes et ne sont pas prises en charge par la nouvelle association en charge. Le grenier s'effondre alors sur plusieurs étages. Des complications politiques rendent la restauration des greniers ardue, et il faut trouver de nouveaux fonds. *«Il est difficile de remettre le travail à l'oeuvre dans les mêmes conditions que naguère. Le fonds alloué pour les deux greniers reste*

1. Ibid p.100
2. Ibid p.101

*modeste [...]. Par ailleurs, le contexte électoral de 2015 conduit rapidement à de nombreuses tensions.»<sup>1</sup>*

La restauration d'édifices communs comme les greniers posent des questions de gestion, d'organisation et de financement. L'intérêt pour le patrimoine n'est plus une priorité essentielle pour certains habitants des villages et il est souvent instrumentalisé au profit d'un prestige social ou électoral. *«La communauté préalablement unie dans la gestion du peu et des aléas est aujourd'hui souvent dominée par les nouvelles logiques individuelles et conflictuelles [...] derrière le bien collectif se cachent de nouveaux rapports de force politiques»<sup>2</sup>.* Les greniers sont aujourd'hui moins perçus comme des lieux de survie du bien commun mais *«remplacés par une demande sociale de conservation du patrimoine, le plus souvent à des fins touristiques.»<sup>3</sup>* Tout cela remet en jeu les logiques de solidarité dont les intérêts de petits groupes ou d'individus divergent et prennent le dessus sur le bien commun. *«On assiste alors à une crise du leadership collectif»<sup>4</sup>.*

La solution est-elle le basculement dans l'étatisation et la puissance publique ou le recours au marché public posant question sur le lien entre la communauté et son grenier si les chantiers sont confiés à des entreprises extérieures ? *«Après plus de quinze années de chantiers sur des greniers collectifs, il est difficile d'avoir des positions arrêtées à l'égard de la complexité des situations.»*

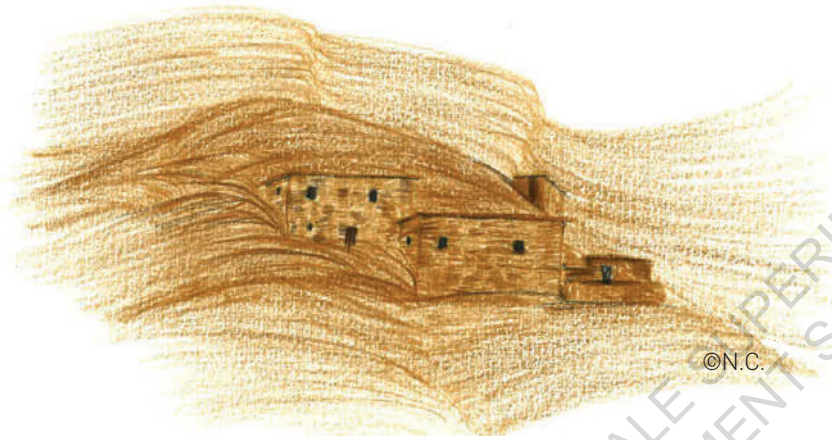
1. Ibid p.102
2. Ibid p.118
3. Ibid p.119
4. Ibid p.119

Ces projets de restaurations participatives révèlent que dans la réactivation des liens entre habitants autour d'un projet collectif, de nouvelles tensions font surface. Il est aujourd'hui difficile pour une communauté de se mettre d'accord sur ce qui est de l'ordre du «bien commun», lorsque son sens est flouté par les nouveaux intérêts individuels de chacun.

En effet, les rapports que chacun.e entretient avec la communauté, le village, la localité et le territoire se traduisent par autant d'interprétations qu'il existe désormais d'individus. Comment parvenir à aligner autour d'intérêts communs ceux des doyens des villages, des propriétaires de foncier partis s'enrichir en métropole, des jeunes restés sur place et de ceux partis en ville ? Comment réunir autour d'une même question autant d'aspirations divergentes ? Les projets autour des greniers collectifs semblent être une piste de recherche, mais ceux-ci risquent, à force, d'être instrumentalisés à des fins lucratives au profit d'un petit groupe, d'aller vers une privatisation rentière au travers du tourisme par exemple.

Il apparaît primordial que ceux-ci demeurent au centre d'un processus de gestion et d'organisation habitante, et d'importantes questions démocratiques sont aujourd'hui sur la table.





©N.C.

Dans cette seconde partie, nous avons vu comment les architectures et les paysages de l'Atlas ont changé au cours de ces dernières décennies. Loin d'avoir été annihilées par les injonctions culturelles et la rigidité des systèmes normatifs, les techniques de constructions traditionnelles ont perduré en trouvant leur place à travers les techniques de constructions importées.

Il est difficile pour un regard extérieur de discerner ce qui sous-tend véritablement ces choix : est-ce la faculté de discernement et la confiance dans la qualité des constructions en matériaux naturels par rapport à une construction en ciment ? Ou est-ce simplement le manque de moyen pour acheter ces produits industriels onéreux ?

Quoiqu'il en soit, certaines expressions architecturales parviennent à un équilibre et une justesse dont les architectes d'aujourd'hui s'inspirent. C'est ce que nous verrons dans cette dernière partie.

D'ARCHITECTURE DE NANTES  
AU DROIT D'AUTEUR

III

RÉPARER LA MÉMOIRE COLLECTIVE :  
NOUVELLES PRATIQUES ARCHITECTURALES  
AU MAROC





Chapitre 1:  
La réinvention des techniques de construction  
traditionnelles du Haut-Atlas : Magdaz et la  
d'Agadir

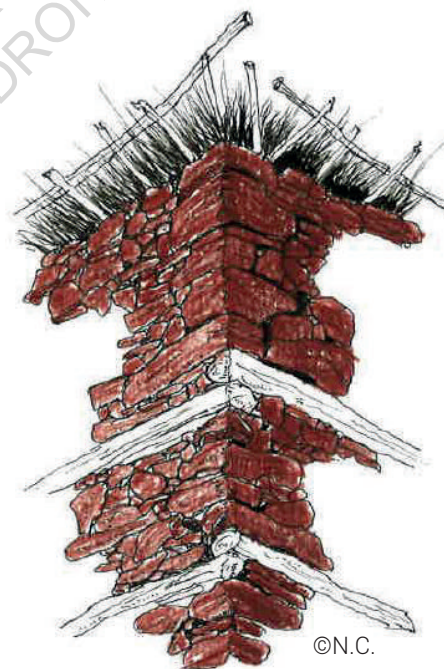
©N.C.

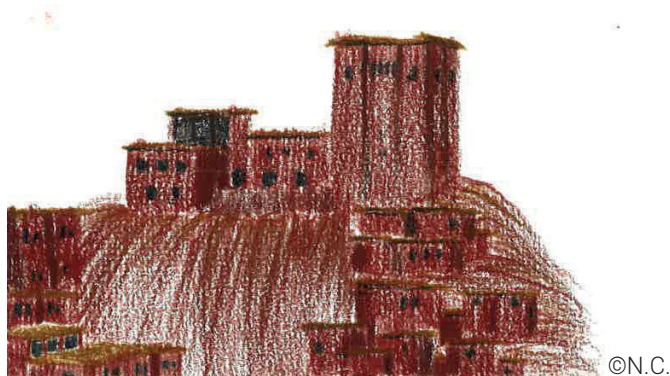
### 1.1/ Les techniques constructives traditionnelles «parasismique» de Magdaz : l'unité du geste

Depuis la route principale de Demnate, une bifurcation taillée dans le flanc nous conduit à suivre un sentier et s'arrête net à l'entrée du village. Là, nous laissons notre voiture et sommes tout de suite accostés par un des habitants. Nous échangeons quelques mots, lui indiquons que nous aimerions découvrir le village et nous commençons très spontanément à cheminer ensemble au sein de ces ruelles tortueuses bordées de maisons de pierre et de terre rouge.

Les bâtisses qui se succèdent sous nos yeux ont chacune leur particularité, qu'il s'agisse d'une mise en œuvre de pierre, de la gestion d'un angle, d'un soutènement, d'une association pierre/pisé, pierre/adobe, pisé/adobe, ou d'une orientation dérobée permettant l'habile percement d'une fenêtre. Pour autant, parmi la multitude de singularités, le village semble ne faire qu'un, construit autour d'un unique geste. Découvrant après coup l'ouvrage d'André Ravéreau sur l'architecture du M'Zab algérien cette phrase retint mon attention :

«[...]Jeffacez l'artifice, il ne reste que la construction. Ce qui frappe l'observateur dans le premier contact avec le M'Zab, c'est l'unité générale de caractère. Il n'y a pas deux gestes, que l'on construise le barrage, la mosquée, la maison. [...] Les M'zabites ont échappé aux formalismes qui exigent de l'objet non seulement d'être mais aussi d'exprimer et, suivant sa destination, d'avoir son caractère propre.»





Le village est implanté sur le flanc des vallées, laissant au creux de celle-ci l'espace pour les cultures agricoles. Cet agencement est le plus répandu pour les villages de l'Atlas situés au milieu des montagnes et correspond aux modes de gestion de l'agriculture en milieu montagnard.

Les matériaux utilisés dans la construction présente au sein du village sont peu nombreux et quasi tous locaux. La pierre utilisée pour les fondations et les murs ; la terre pour les murs, les revêtements de sol et les enduits ; le bois pour les planchers et les toits. Les menuiseries et les portes sont en bois ou en acier. Nous avons trouvé quelques traces de parpaings et de béton mais le village semble encore bien préservé. Les bâtiments comportent majoritairement un ou deux étages, parfois trois et rarement quatre. Il est difficile de compter les étages des greniers au sein du village car les planchers sont enchevêtrés par demi ou tri-niveau

formant de petites cases. Ces édifices ressortent dans la vue d'ensemble par leur hauteur sensiblement supérieure, leur forme légèrement pyramidale aux angles, ainsi que la justesse de leur mise en œuvre et la qualité des détails constructifs.



Vue aérienne du village de Magdaz. Deux portions du village se font face séparées par les terres agricoles. Carte Michelin en ligne



Construction à 5 niveaux à Magdaz © N.C.



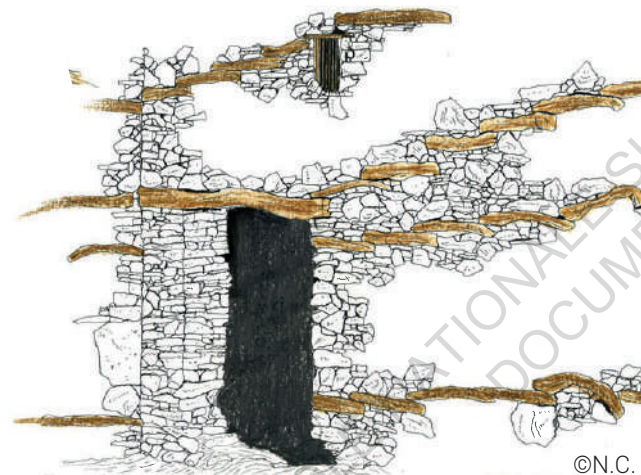
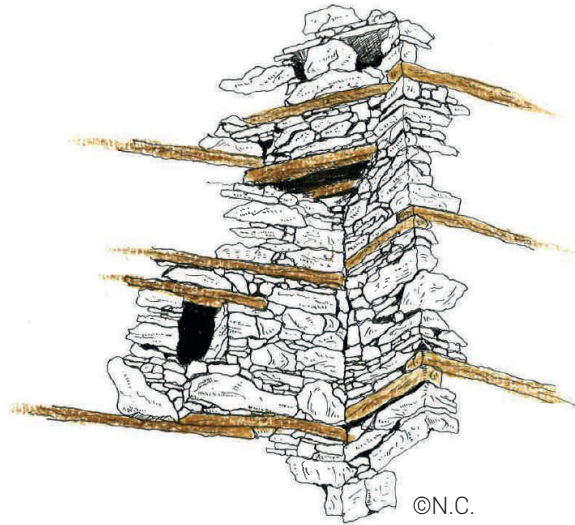
Constructions le long de la roche, vue sur une Kasbah âgée de 700 ans. Magdaz. © N.C.



Flanc du village de Magdaz, vue depuis une terrasse © N.C.



Grenier collectif maçonné en pisé pour les façades et en pierre dans les angles. Magdaz. © N.C.



Dessin des systèmes constructifs à Magdaz, l'association du bois et de la pierre comme principe «parasismique» © N.C. Avril 2023

A Magdaz, une technique de construction assez particulière est utilisée pour assurer la stabilité des maçonneries de pierre. Elle consiste en l'enchevêtrement de segments de bois sur lesquels se repose la pierre. Ainsi disposé, le bâtiment est plus souple et en cas de secousses, la maçonnerie vibre mais le mur ne s'écroule pas. Le couplage pierre/bois permet ainsi de réaliser de grands pans de mur et de monter en étages.



Angle d'un grenier à Magdaz © N.C.



## 1.2) La restauration de la citadelle d'Agadir : la réintroduction des techniques de construction parasismique traditionnelle du Haut-Atlas

Au début du 16ème siècle, les Portugais sont déjà bien installés sur les côtes marocaines et élèvent de nombreuses forteresses sur la côte atlantique. En 1540 est lancée une opération militaire par les Saadiens afin de prendre d'assaut la forteresse d'Agadir. Les Saadiens s'emparent de la ville après 6 mois de sièges meurtriers. Cette opération militaire accroît considérablement le prestige des chérifs Saadiens et du roi Mohammed Ech-Cheikh, confortant grandement sa position dans le sud marocain. C'est en 1572 que son fils, Moulay Abdallah el-Ghalib fit construire la Kasbah en haut de la colline.

Deux séismes ont par la suite gravement endommagé la citadelle : celui de 1755 et celui de 1960 à partir duquel celle-ci resta abandonnée pendant une soixantaine d'années avant que le projet de restauration n'ait lieu.

Un long travail d'enquête historique et de fouilles archéologiques a eu lieu afin de reconstituer le plus fidèlement possible les étapes d'évolution de la citadelle.

Le projet de restauration réemploie les techniques de constructions traditionnelles de son édification et la muraille est reconstruite en pisé et en pierre. Le geste et la marque de cette restauration sont révélés par le « cerne de la douleur » que la chaux blanche vient dessiner au-dessus de la partie basse de la muraille.



L'esplanade devant la citadelle et la ville d'Agadir en arrière-plan ©N.C.



Le « cerne de la douleur » en liseret et un encadrement montrant les maçonneries des deux parties de la muraille sous la chaux © N.C.

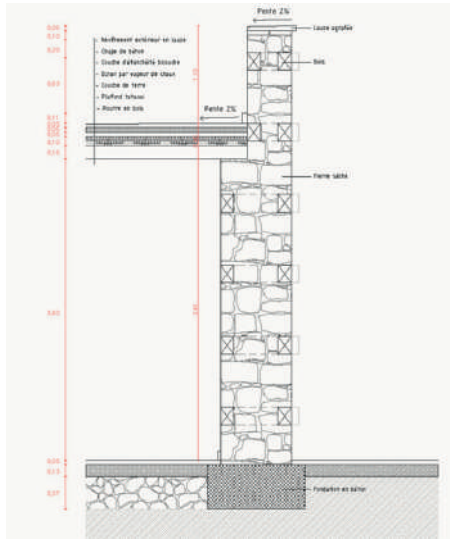
En contrebas de la citadelle a été construit un bâtiment d'accueil neuf pour les visiteurs. Il se remarque par sa mise en œuvre singulière, inspirée d'une technique « parasismique » d'enchevêtrement de bois et de pierre caractéristique des régions du Haut-Atlas comme nous avons pu les observer à Magdaz.

C'est un projet qui prend un écho tout particulier compte tenu de l'évènement traumatique du séisme en 1960. Depuis cet évènement, les normes constructives se sont rigidifiées et avant sa révision, le règlement de construction parasismique imposait un chaînage en béton armé pour toutes constructions nouvelles. Les normes imposées laissaient donc encore moins de place pour l'utilisation en structure des techniques constructives traditionnelles héritées, accélérant leur perte et le désintérêt porté à leur transmission.

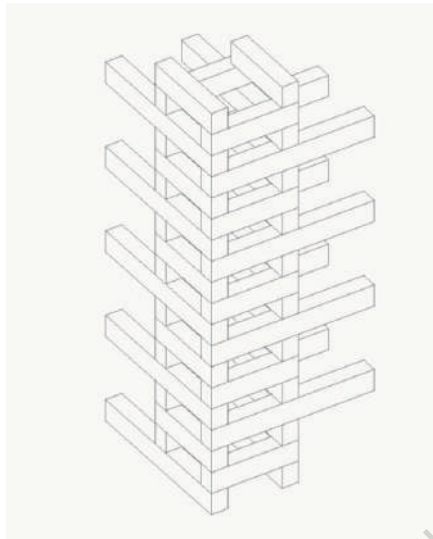
Le projet, trônant depuis la colline et regardant la ville, adresse un message de renouveau et compte sur sa visibilité pour surpasser l'idée du manque de fiabilité et de résistance des techniques traditionnelles. Celles-ci ont, peut-être plus que jamais, toute leur place dans la pensée et la pratique architecturale contemporaine.



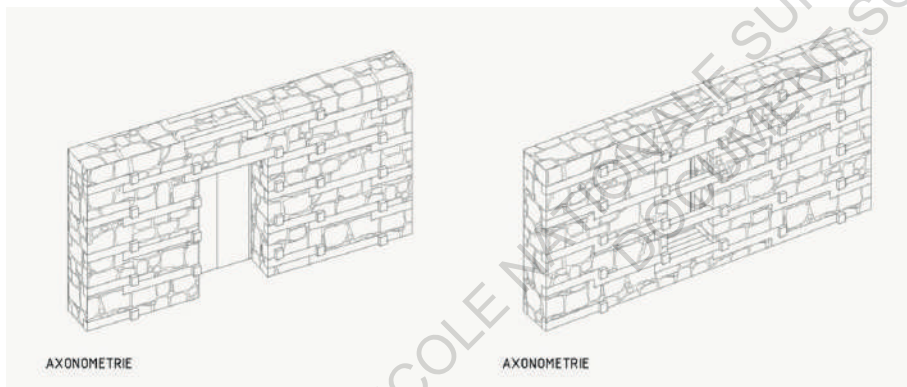
Le bâtiment d'accueil pour visiteurs en contrebas de la citadelle. Bois et pierre © N.C.



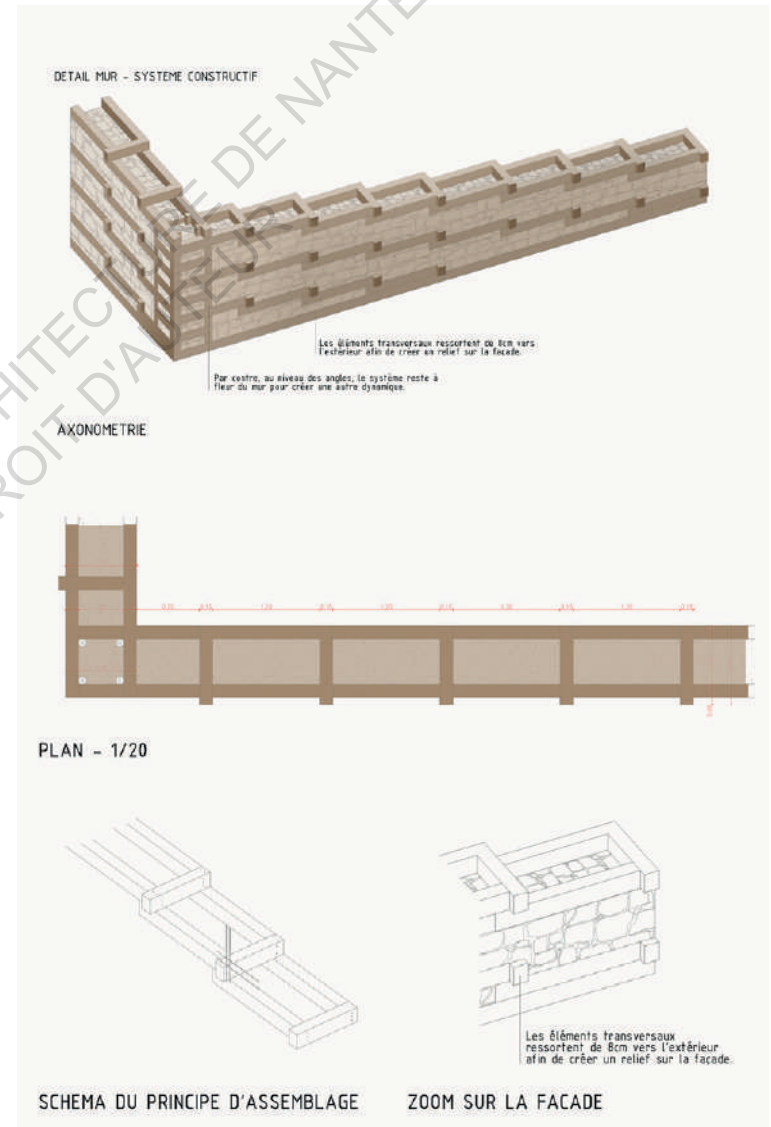
Coupe d'un mur, pierre sèche et bois  
© Salima.Naji



Axonométrie de la mise en oeuvre d'un angle  
©Salima.Naji



Axonométrie des murs, porte et fenêtre ©Salima.Naji



Axonométrie et schéma d'assemblage des murs ©Salima.Naji



Alors même que la mise en œuvre du bâtiment prenait appui sur une technique constructive séculaire, les réticences à son utilisation et le combat pour son application ne furent pas aisés. En effet, le bureau d'étude d'ingénierie structure imposa une sur-structure en acier pour la toiture de l'un des bâtiments. La question fut posée à Salima Naji pendant la visite : *«Pourquoi ne pas cacher les poteaux en acier avec un habillage ?»*, sa réponse : *«Si l'on construit comme ça, on le montre !»*.

Certains se demanderont si cet acier était véritablement nécessaire, d'autres y verront un langage, une esthétique propre au bâtiment, d'autres encore l'expression d'une architecture qui sait conjuguer tradition et modernité. Il faut savoir où concentrer son énergie dans une lutte car le changement est long et il faut tenir la durée, les victoires se gagnent petit à petit. *«Penser radical, agir pragmatique»*.



Réparation d'une portion de façade dévoilant la sous-structure en acier  
© N.C.



Intérieur des bâtiments d'accueil. Couplage d'une enveloppe en bois et en pierre et d'une structure de toiture en acier © N.C.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

### Chapitre 2 :

Première tentative de modernisation de la terre crue  
dans le logement économique des années 1960 : une  
démarche arrivée trop tôt ?

## 2.1) Une première tentative de modernisation de la terre crue pour lutter contre la crise du logement des années 60

Dans son ouvrage « Réinventer la terre crue » pour sa thèse de doctorat, Nadia Rouizem Labied revient sur une période de l'histoire du Maroc où des initiatives de construction en terre étaient déployées en faveur de la construction de logements économiques dans la banlieue de Marrakech, Ouarzazate et Berkane.

Peu après le protectorat, dans les années 1960, l'ingénieur français et directeur des travaux publics à Marrakech Alain Masson va employer la terre pour la construction du quartier de Daouidiata comprenant 2750 logements. L'expérience sera réitérée à Ouarzazate avec 200 logements construits et à Berkane avec 400 logements.

Après le protectorat, une grande partie de la population marocaine vit toujours dans des bidonvilles en périphéries des plus grands centres urbains et la pression à la modernisation se fait forte : *« l'apport d'une expertise étrangère exprime la volonté des décideurs locaux d'inscrire l'architecture marocaine dans une mouvance internationale contemporaine, qui inclut également la « modernisation » des habitants. Christian Pédelahore : « cette pédagogie de l'habitat » refuse à ces populations une capacité d'évolution et d'innovation indépendante : « on leur reconnaît certes, enfin, un passé, mais point une dynamique propre et*

*encore moins un avenir autonome » »<sup>1</sup>*

Il y a dans le discours et les intentions des autorités une *«volonter de civiliser la population par la construction. La notion d'éducation est omniprésente dans les opérations de logements»<sup>2</sup>*

En effet, l'assistance technique des puissances coloniales comme l'aide française au développement à alors toujours un sous-entendu qui est celui de véhiculer une culture, un mode de vie et de pensée.

Les chantiers dirigés par Alain Masson ont comme principe d'industrialiser un grand nombre de tâches, et c'est cela qui a permis de convaincre de la pertinence de ses solutions. La terre excavée est réemployée et mélangée avec du ciment et comprimée dans les presses CINVA-Ram (inventé par un Colombien Raul Ramirez).

*«Masson adopte la trame sanitaire améliorée TSA mise au point par Michel Ecochard [...] ce modèle de logement standard est multiplié dans plusieurs villes, c'est pour un « marocain moderne » qu'est conçue la cellule standard de 8 x 8 mètres [...] ainsi, dans la conception des logements économiques au Maroc, la période suivant l'indépendance perpétue l'idéologie de la période coloniale.»<sup>3</sup>*

1. ROUIZEM LABIED Nadia «Réinventer la terre crue : Expérimentations au Maroc depuis 1960» éd. Recherches, 2022, p.25
2. Ibid p.27
3. Ibid p.42

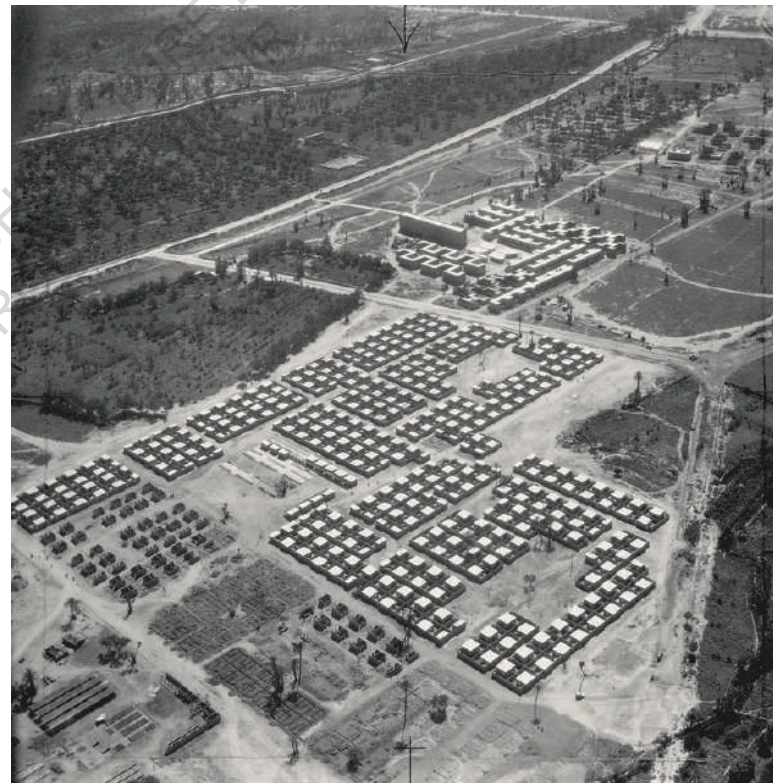
Les murs sont montés en BTC et la toiture est faite d'éléments préfabriqués en béton en U.

Aujourd'hui, plusieurs critiques sont formulées à l'égard des principes d'urbanismes véhiculés par les ingénieurs et les autorités locales pour ces chantiers :

*«la cellule de Daoudiate, encore plus réduite, n'a plus grand-chose à voir avec le modèle local, la maison traditionnelle [...] Dans ce tracé de rues rectiligne, de grandes places regroupent les équipements, obéissant au principe de zonage appliqué par les architectes modernes. Ce tracé fonctionnaliste et hygiéniste est très éloigné du tissu urbain serré des villes traditionnelles du Maroc. Même si Masson écrit que les maisons individuelles à patio répondent aux « aspirations d'une ville traditionnelle », l'étroitesse du logement, et l'orthogonalité du plan et du tracé des voies nous semblent plus proches des modèles occidentaux que locaux, s'inscrivant dans une volonté de modernisation et de rationalisation [...] L'adaptation de l'architecture à la spécificité de la population locale serait, pour Masson comme pour Ecochard, une concession temporaire car le dvpt de la société marocaine s'orienterait vers un modèle occidental.»<sup>1</sup>*

Au travers ces opérations d'urbanisme se trouvait la volonté d'une «mission civilisatrice de l'habitation» prônée par Michel Ecochard ou Le Corbusier. Au travers du logement s'inscrivait une «pédagogie de l'habitat» et une «idéologie éducative». L'économiste Lahsen Abdelmalki considère que l'œuvre de M.Ecochard «s'inscrit dans la tâche de domination politique, culturelle, idéologique, du pouvoir en place»

1. Ibid p.44,45



Photographie de la première tranche de Daoudiate (Marrakech) en 1962  
(© Fonds Alain Masson)

La situation est ambivalente après le protectorat, en effet, *«Après leur décolonisation, les nations du Maghreb privilégient le modernisme architectural pour donner l'image d'une nation inscrite dans la modernité»* et Nadia Rouizem Labied décrit un phénomène d'«auto-colonisation qui *«a consisté pour les pays africains à rechercher des modèles étrangers de développement, surtout pendant la période de coopération après l'indépendance»*<sup>1</sup>

Pour l'opération de logement BTS 67 à Ouarzazate, le rendement des méthodes constructives employées permettait la construction d'une maison en 24h par un coffrage intégral de la maison inspiré du béton de ciment. Le pisé cette fois-ci employé introduit des outils de mécanisation du chantier comme le fouloir pneumatique et des coffrages métalliques. *«les maisons construites en 24h, coffrage le matin, remplissage de terre et compactage le reste de la journée, et moule démonté le lendemain et le séchage se fait pendant la nuit»*<sup>2</sup>

Le choix d'ingénierie était intéressant pour la vitesse, mais restait impropre aux conditions climatiques et aux caractéristiques du site (l'épaisseur des murs était trop fine, 25cm de pisé). Plus d'importance était accordée au processus qu'au produit en lui-même et le but restait de convaincre les dirigeants marocains de l'efficacité du procédé de Masson.

1. Ibid p.57
2. Ibid p. 64-67

## 2.2 ) La collaboration d'Alain Masson et de Jean Hensens: vers une tentative de renouer avec l'habitat traditionnel

L'architecte belge Jean Hensens se rendit au Maroc et commença à travailler sur les projets de logements avec Alain Masson. Hensens loin d'adhérer aux idées fonctionnalistes de BTS 62, apporta à Masson une sensibilité architecturale et une attention aux modes de vies. Jean Hensens portait avec lui une vision très différente de celle prônée par les architectes et urbanistes de l'époque et défendit une vision militante et sociale. La rencontre entre l'ingénieur soucieux des



Chantier BTC, unité 3, Daoudiate. Marrakech. (© Fonds Alain Masson).

techniques constructives et l'architecte aux aspirations sociales forma un duo complémentaire.

Plusieurs modifications furent apportées dans les plans de Masson suite aux observations plus fines des habitats traditionnels de Jean Hensens: *«principe d'introversion de l'habitat est repris, façade aveugle et éclairage par le patio, pièce étroite et rectangulaire. [...] modification de la chicane d'entrée pour empêcher la vue sur le patio depuis la porte, et WC ne donnant pas directement sur le patio pour préserver l'intimité. Plantation d'arbre dans les patios en référence au Riad. Hiérarchie dans le dessin des voiries, variations, créé un espace publique plus vivant.»*

Par la suite, le CERF (centre d'expérimentation de recherche et de formation) fut créé regroupant une équipe pluridisciplinaire d'architectes, d'ingénieurs, de sociologues et de géographes pour trouver des solutions très économiques à la crise du logement avec l'objectif de *«mettre au point des méthodes d'action spécifiques aux particularismes du pays en matière d'urbanisme, d'habitat et d'aménagement régional»*.

Le projet du CERF était très ambitieux mais des tensions existaient toujours *«Les Européens étaient vus comme des concurrents, car le privilège de réflexion stratégique était donné à de jeunes étrangers [...] projets conçus par des étrangers réinterprétant la tradition marocaine pouvait également être perçus localement comme du néo-colonialisme»*<sup>1</sup>

1. Ibid p.102

Des solutions comme l'autoconstruction et la concertation étaient retenues par le CERF au travers de consultations sur les besoins habitants, mais dans le contexte de crise, elles peinaient à trouver une application *«Cette prise de conscience que l'on attend chez les habitants s'apparente toujours à une démarche paternaliste, par l'injonction de rétablir des procédés traditionnels qui se perdent, comme l'emploi des matériaux traditionnels, l'auto-construction et l'esprit communautaire.»*<sup>1</sup>

1. Ibid p.127



Mise en œuvre de la préfabrication du pisé à Berkane. (© Fonds Alain Masson). Archives ULB La Cambre

Ces impulsions ne furent finalement pas très concluantes. L'utilisation de la terre, perçue comme un matériau pauvre et non pérenne par les Marocains venus habiter en ville eu du mal à trouver sa place. De plus, son utilisation était principalement affaire de rendement et d'économie, et sa mise en œuvre n'engageait absolument pas ses qualités de matériau intrinsèque (les murs étaient trop fins et les BTC couplés au ciment). Le processus mis en place par Masson permit néanmoins l'introduction d'une mécanisation et d'une modernisation dans les outils utilisés (fouloir pneumatique, presse BTC, pilloneuse vibrante, ...). La terre fut par la suite largement écartée des projets de construction et peine encore aujourd'hui à trouver sa place.

La pensée de Jean Hensens aujourd'hui retrouve néanmoins une actualité au travers d'autres acteurs de la pratique architecturale aujourd'hui, soucieux des enjeux environnementaux, et une nouvelle impulsion du matériau se fait jour dans une volonté de renouer avec les qualités du matériau et les techniques traditionnelles, tout en apportant une réflexion sur la «modernisation» des procédés constructifs, dans un juste équilibre entre la place accordée à l'homme, au maçon, et l'aide de l'outil afin de réduire la pénibilité de certaines techniques qui, elles, appartiennent au passé.

*«Comme pour beaucoup d'architectes militants, la terre crue est pour Hensens plus qu'un matériau, son emploi doit se faire dans un véritable projet de société. L'architecte ne serait qu'un technicien*

*aidant au développement des techniques locales, modernisées pour mieux répondre aux besoins, mais sans s'industrialiser pour conserver leur intérêt social, il pourrait même n'avoir qu'un rôle de conseiller»<sup>1</sup>*

### **Des expérimentations peu concluantes... Quelles résonances aujourd'hui?**

Avec le recul, le projet porté par Masson et Hensens durant leur collaboration portait véritablement la volonté de proposer des formes d'habitat cohérentes avec les modes de vies et les habitudes traditionnelles des familles marocaines, mais dans un tel contexte de crise et de restriction économique, leur projet n'a pas abouti à des situations pérennes. La plupart des maisons qu'ils ont construites sont aujourd'hui détruites, remplacées par des bâtiments de plusieurs étages en parpaing. Leur démarche semble être arrivée trop tôt dans l'histoire, dans un contexte postindépendance encore marqué par les tensions du protectorat.

Aujourd'hui, le récit de cette période résonne à nouveau: alors que la terre et les démarches participatives gagnent un nouveau souffle et ont le vent en poupe, peut-être peuvent-elles aujourd'hui se réinventer au travers d'une pratique architecturale au Maroc ?

---

1. Ibid p.93

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Chapitre 3 :

Diversification des pratiques architecturales  
au Maroc : réengager un dialogue avec les  
savoir-faire



### 3.1) Agences étrangères au Maroc : - *BC architect&Studies*

L'agence d'architecture belge BC architects&studies a construit en partenariat avec la fondation «Goodplanet» (créée par le photographe Yann-Arthus Bertrand) trois écoles maternelles au Maroc. La première en 2014 à Aknaibich près d'Agadir, une seconde en 2016 à Ouled Merzoug près de Skoura dans le Haut-Atlas et la troisième en 2017 à Aït Ahmed avec l'association d'Aït Ahmed.

Les projets ont vu le jour suite au programme de rénovation et de construction périscolaire et d'écoles bioclimatiques au Maroc, constatant le manque d'infrastructure pour la scolarisation des enfants de 3 à 6 ans en milieu rural.

L'objectif est donc de d'améliorer l'égalité des chances entre les enfants des campagnes et ceux des villes, tout en sensibilisant tôt les enfants à des environnement construits en matériaux naturels et employant des principes de bioclimatisme, les structures préscolaires en milieu rural étant bien souvent informelles et dans des conditions peu adaptées<sup>1</sup>.

L'implication d'architectes ou d'agences d'architecture répondant à des programmes de fondations dans des pays «moins développés» est plutôt courante. Plusieurs questions se posent sur ce type de démarche.

Les points positifs de ces démarches sont évidemment

1. [goodplanet.org](http://goodplanet.org)

ceux mis en avant et communiqués par les fondations elles-mêmes. Les retour d'expérience et les rapports sont généralement assez courts et il est difficile d'avoir une vue sur la situation d'ensemble du déroulement du projet, l'implication des acteurs ou même les difficultés rencontrées. En effet, il s'agit d'une agence extérieure qui construit un projet dans une localité qu'elle connaît en général assez peu et dans laquelle elle reste quelques mois.

Les projets menés par BC architects semblent s'être bien déroulées, impliquant les communautés locales (maçons, volontaires) et parfois des étudiants d'écoles d'architecture comme pour le projet à Aknaibich. Les travaux de l'école maternelle d'Aït Ahmed ont par exemple duré 6 mois pour la construction d'une classe en pierre et semble avoir redonné une belle dynamique au village d'après les dires des maçons ayant travaillé sur le projet.

Les trois projets permettent par exemple de démontrer une façon de conjuguer matériaux traditionnels et savoir-faire locaux avec des espaces et des volumes généreux ainsi qu'une qualité de climat et d'ambiance intérieure.

Il y a un fort enjeu d'image à travers ces projets, permettant de valoriser et visibiliser certaines pratiques architecturales, impliquant ici des matériaux naturels et locaux, ainsi qu'une dimension participative s'intégrant à des dynamiques locales existantes.

Le véritable enjeu de ces initiatives réside dans leur pérennité : si les projets réalisés activent une dynamique pendant un temps donné mais que ceux-ci ne trouvent pas ensuite l'appui pour se structurer et pérenniser ces initiatives de manière durable, elles resteront des cas isolés permettant de valoriser davantage l'image de la fondation ou de l'agence que des communautés pour lesquelles elles ont mené le projet.

Salima Naji s'exprime sur un point concernant les projets menés par des fondations extérieures: *«répondre à un programme esseulé d'une fondation internationale prestigieuse qui échappera au circuit des autorisations... cela n'a aucun autre impact que le contentement narcissique et, souvent, le renforcement des inégalités. En revanche, convaincre les administrations de changer la loi et son application réclame un double plaidoyer. L'un à l'échelle nationale, l'autre sur le terrain en démultipliant les projets dans le cadre légal.»<sup>1</sup>*

Les initiatives isolées peuvent évidemment avoir leurs bienfaits, les participants du chantier retiennent l'expérience du projet, pouvant les influencer dans leur future pratique, et les enfants des écoles bénéficieront d'une scolarité dans des conditions plus confortables. En revanche, elles ont leur limite, et l'enjeu aujourd'hui semble davantage de permettre à ces communautés de gagner en autonomie à travers l'organisation d'associations et de filières que la multiplication d'initiatives isolées, certes très louables, mais ne permettant pas de créer de véritable structuration locale.

1. NAJI Salima «Architectures du bien commun : pour une éthique de la préservation», éd. MétisPresses vuesDensembleEssais, 2019 p.17



École maternelle d'Aknaibich réalisée par BC architects&studies.  
©Franck Stabel

### - L'atelier Géminé

L'atelier Géminé se présente ainsi :

*«Atelier Géminé est une jeune agence d'architecture composée de Antoine Basile et Ulysse Rousselet.*

*Nous revendiquons une approche sensible qui privilégie le "déjà-là", pour prendre soin du patrimoine et des Hommes. Notre travail est avant toute chose, une recherche des éléments sensibles qui gouvernent le projet.*

*Site, contexte, savoir-faire et matériaux sont autant de contraintes qui nous permettent de faire émerger le projet. L'architecture ne vient pas du matériau, mais de sa disponibilité et de l'intelligence de sa mise en œuvre. Au travers d'une démarche documentaire, nous considérons le monde contemporain de la construction en questionnant les acteurs qui le pratiquent de manière critique. Le médium vidéo est pour nous un outil de recherche qui permet de rester en éveil et d'éprouver nos pratiques constructives, tant sur le sujet de l'usage des matériaux locaux, que sur celui des savoir-faire traditionnels et de l'engagement pour les territoires de projet.»<sup>1</sup>*

1. [ateliergemine.fr](http://ateliergemine.fr)

Le film documentaire **«de terre et d'eau»** est réalisé par Antoine Basile & Ulysse Rousselet, fondateurs de l'Atelier Géminé et Mamoun Kadiri, architecte au Maroc, et il propose de redécouvrir les techniques ancestrales de la construction en terre crue au Maroc. Leur périple les a (eux-aussi) conduit à travers le Haut-Atlas et l'Anti-Atlas, durant lequel ils ont pu aller au contact des artisans et des maîtres-maçons et des architectures ancestrales. Plusieurs entretiens ont été réalisés auprès d'architectes et maçons travaillant au Maroc comme Salima Naji, Oussama Moukmir, Mamoun Kadiri, Fatima-Azzhara Bendahmane et nous nous appuyons sur ces entretiens pour présenter certains nouveaux acteurs de la pratique architecturale au Maroc et le renouveau d'une pensée constructive qui renoue avec les richesses de son patrimoine.



Itinéraire suivi pour le film «De terre et d'eau» ©Atelier Géminé

### 3.2) Oussama Moukmir, une philosophie de l'autonomie : la passivité et l'inertie

Oussama Moukmir est né à Agadir et est aujourd'hui entrepreneur dans le milieu du bâtiment depuis la fin des années 90. Il s'est reconverti en 2003 dans la construction en matériaux écologiques et matériaux locaux. Après une réflexion sur son ancienne pratique, il a cessé l'utilisation de matériaux industrialisés pour passer à «l'éco-construction».



Il découvre en 2002 le «traité de construction en terre» du Craterre et découvre tout l'appui scientifique derrière ces techniques et acquiert petit à petit les connaissances des matériaux bio et géosourcés.

La première partie de notre entretien portait sur les raisons de son choix de carrière, son intérêt pour les matériaux naturels qu'il emploie au travers de son activité entrepreneuriale dans le bâtiment, la conception bioclimatique et la philosophie qu'il porte et transmet. Nous avons discuté des vertus sociales de la terre et de la valeur qu'elle redonnait à l'artisan dans son utilisation. Nous avons également évoqué le rôle de l'architecte, sa place politique et de l'importance de ses relations avec les maçons et artisans :

L'homme a de la valeur lorsque  
l'on emploie la terre,  
l'artisan devient central

La terre est un matériau qui impose un grand nombre de choses, mais si l'on prend le temps d'écouter ces contraintes plutôt que les esquiver ou chercher à s'en affranchir à tout prix, peut-être y a-t-il des leçons à en tirer si l'on souhaite renouer avec la question de la qualité de l'habitation.

Si on ne construit pas haut c'est très bien !  
La limitation de la hauteur par le matériau  
est très bien, R+2, R+3, R+4...  
L'homme n'est pas fait pour vivre à  
100 mètres de hauteur !

La terre est un matériau qui impose une certaine humilité, elle requiert un savoir de mise en oeuvre particulier à chaque terre (certaines sont plus ou moins argileuse, d'autres ont plus de gravats etc) et à chaque localité (humidité de l'air, prise en compte des précipitations...). Ce n'est pas un matériau industriel que l'on peut appliquer n'importe où en s'affranchissant des contraintes du lieu, elle nécessite un savoir qui se transmet sur le chantier de maçons en maçons, tout comme la pierre.

Il faut prendre le matériaux comme point de départ du projet, concevoir avec le matériaux.

La terre porte en elle une philosophie constructive, sociale et politique. Constructive pour les limites qu'elle impose et le confort qu'elle procure en échange, social pour son non-coût monétaire et la participation habitante qu'elle permet lors de certaines étapes préparatoires à la mise en oeuvre (mélange, ajout de fibre, tassage aux pieds etc) et politique car elle permet une émancipation à la dépendance énergétique par ses propriétés d'inertie et d'équilibre hygrométrique par exemple.

La passivité est l'émancipation de l'énergie.

Cette philosophie, Oussama Moukmir la porte depuis plusieurs années maintenant et tente dans le même temps de la transmettre en école d'architecture où il l'enseigne en instruisant et rassurant les jeunes architectes sur les appréhensions qu'ils peuvent avoir envers ce matériau qui n'est pas toujours bien perçu au Maroc.

Le tandem archi - constructeur doit être retravé

Enfin, dans la deuxième partie de notre entretien (retranscrite en annexe), nous avons discuté de la manière dont il était possible de transmettre les savoirs autour de la construction naturelle, au travers de workshops ou de stage d'immersion par exemple.

Il y a l'idée d'un centre de formation, d'enseignement, sur un lieu patrimonial en ruine - On comprend mieux l'archi dans sa dégradation, c'est plein de coupe / une école à ciel ouvert - un workshop où les gens sont en immersion, en condition à une réflexion profonde.

### **Visite de chantier avec Oussama Moukmir : un projet d'éco-hameau**

Au départ de notre voyage dans l'Anti-Atlas, nous avons convenus d'un rendez-vous avec Oussama Moukmir afin de réaliser une visite de chantier. Arrivée à Marrakech le jour même, nous le rejoignons et partons tous les trois en direction du chantier.

Le projet que nous découvrons est un projet «d'éco-hameau» où cinq familles ont fait l'achat collectif de 4 hectares de terrain sur lequel elles font chacune construire leur maison.

Le bâti est organisé en deux parties, l'une comprenant deux maison et l'autre trois. Lorsque nous sommes arrivés, deux maisons étaient quasiment achevées et les trois autres en cours de construction.

Les fondations des maisons et les sous-sol sont coulés en béton, les murs sont soit construits en pisé, en pierre ou en brique d'adobe et les toitures sont réalisées en bois avec une technique de lattis en roseau traditionnel. Une attention est portée à l'orientation des maisons, la taille et l'emplacement des baies et des systèmes de ventilation naturelle après l'analyse des vents sur le terrain.

On peut remarquer par exemple sur les photos le différent traitement des ouvertures, soit en grande baies pour capter la lumière ou en plus petites fentes selon l'espace et l'ambiance intérieure souhaitée.



les volumes présentent quelques complexité dans les raccords mais le défi n'est ici pas tellement dans la «performance» de la forme, mais plutôt sur la rigueur de la mise en oeuvre du mode constructif, afin d'éviter des erreurs qui ne pardonnent pas avec ce type de matériaux. Une infiltration d'eau au coeur d'une levée en pisé peut provoquer d'importants dégâts.



Maison en cours de chantier, réalisée par l'entreprise Argilex © N.C.



Volume intérieur d'une maison © N.C.



Intérieur d'une maison en chantier, mur réalisé en brique d'adobe © N.C.



Extérieur d'une des maisons en chantier, mur réalisé en pisé et pierre © N.C.

### 3.3) Fatima-Azzahra Bendahmane : la méthode du bio-climatisme

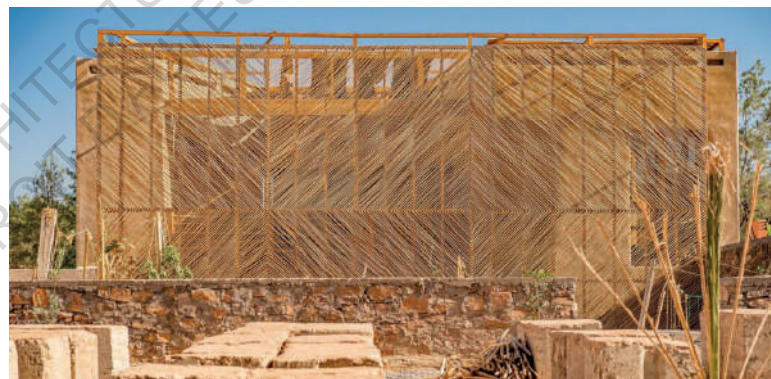
Entretien de Fatima-Azzahra Bendahmane dirigé par Mamoun Kadiri pour l'atelier Géminé à l'occasion du tournage du film «De terre et d'eau». L'entretien est retranscrit sur le site internet de l'Atelier Géminé<sup>1</sup>.

Fatima-Azzahra Bendahmane est architecte, spécialisée en architecture bioclimatique et définit cette spécialité par une perspective hybride entre l'architecture et la connaissance thermique du bâtiment rattaché à un environnement, à un climat.

1. <https://www.ateliergemine.fr/fatimaazzahrabendahmane>



*«je considère qu'il n'y a pas réellement de limites entre l'architecture et l'architecture bioclimatique. Pour moi, une architecture qui n'est pas rattachée à son environnement, est une architecture auquel il manque un point de départ, un point d'ancrage.»*



Projet CIE, province de Tata

Fatima-Azzahra Bendahmane a livré un bâtiment à Tata, entièrement en terre, le CIE (Centre d'information en Energie) en collaboration avec la région de Tata et la coopération allemande (GIZ).

Sa méthode consiste à enquêter sur les possibilités «passives» d'un bâtiment, afin de lui donner un ancrage cohérent avec la géographie du lieu sur lequel il est implanté, tout en réduisant sa consommation énergétique par un travail de composition, d'agencement, d'épaisseur, d'orientation etc *«Le terme "passif" désigne tous les éléments qui ne consomment*



*pas d'énergie. L'architecture passive prend en compte tous les éléments dans la phase conceptuelle, pour aboutir à un bâtiment faible en consommation énergétique. Cela intègre une notion qui, selon moi, n'est pas assez considérée aujourd'hui: celle du confort*



Bâtiment CIE, province de Tata © Alessio MEI

*[...] On donne sa place au climat, parce que c'est à partir de là qu'on pourra dessiner les stratégies passives, celles qui ne consomment pas d'énergie.»*

Elle prend appui sur le patrimoine construit au Maroc tout comme l'héritage de ces savoir-faire de construction «*En réalité, il existe au Maroc une ingénierie intuitive, un savoir-faire énorme. On ne peut pas venir et dire qu'on a inventé les choses. Mais on peut en refaire une lecture, ce qui est différent. On refait une lecture parce que la plupart des solutions existent déjà, ou existent à travers un savoir-faire, une communauté qui a déjà exploré, exploité les choses. Je suis fascinée de voir qu'avec l'observation, on arrive à démontrer scientifiquement la pertinence de l'usage du matériau terre*». L'observation et l'analyse du patrimoine construit au Maroc permet de s'inspirer des façons de concevoir et de construire aujourd'hui, c'est une science mise au point sur plusieurs siècles et dont nous pouvons apprendre : «*ces années et ces siècles de tests, sont la matérialisation d'une science, parce que ce sont des expérimentations permanentes. Si on a appris à placer les villages en hauteur, c'est parce qu'on a observé que le cours de la rivière pouvait changer d'une année à l'autre. Si on a mis des soubassements en pierre, c'est parce qu'on avait remarqué des choses, et ainsi de suite.*»

Fatima-Azzahra Bendahmane fait également un constat très pertinent sur la distinction entre le matériau

et la technique traditionnelle. Pour elle, il s'agit avant tout d'un dialogue réinstaurer avec le matériau : *«C'est pour cela que je considère que nous sommes en train de revenir à un matériau, mais que nous ne faisons pas de l'architecture traditionnelle. On a l'habitude d'associer la terre avec une image du bâtiment traditionnel, et cela contribue peut-être au rejet du matériau dans l'imaginaire collectif. Ce n'est pas du tout le cas, en réalité : nous utilisons un matériau. La technique, c'est autre chose.»*

Il s'agit bien «d'actualiser» ce matériau aujourd'hui avec tout le support et les nouveaux outils d'appuis



Intérieur du bâtiment CIE, province de Tata © Alessio MEI

scientifiques à disposition *«À partir du moment où l'on dissocie "matériau" et "procédé de construction", il devient un matériau de tous les siècles. Parce qu'un matériau, par définition, ne peut être ancien, ni moderne, ni traditionnel, ni contemporain. Les techniques le sont, et il faut que les techniques soient mises à jour régulièrement.»*

Cela ne veut donc pas dire revenir à zéro ou rebâtir toute la logistique d'étude afin de réemployer la terre, mais bien de s'appuyer sur les compétences déjà-là. Fatima-Azzhara Bendahmane invite à dépasser l'appréhension des bureaux d'études qui refuseraient d'utiliser le matériau car certains sont capables et ont les outils de calcul à disposition. En effet, l'appui scientifique des calculs pour le béton peut se transposer à la terre car les deux matériaux travaillant de fait en compression: *«Il ne faut pas se créer des limites en pensant qu'on ne trouvera pas de bureau d'études ou de bureau de contrôle. Dans un projet en promotion immobilière, comment voulez-vous convaincre un promoteur qui est à la recherche de la rapidité du rendement, de choisir ce matériau, si vous érigez cela comme une limite? Même s'il est vrai qu'il n'y en a pas beaucoup, il y a des bureaux d'études qui sont capables de faire la transition, et d'assurer le calcul du mur porteur en terre.»*

Les freins à la construction en terre sont aujourd'hui nombreux, et le travail pour la réengager dans une

pratique architecturale «commune» sera long. Fatima-Azzhara Bendahmane revient sur certaines de ces réticences et invite une fois de plus à les reconsidérer et les dépasser par le dialogue *«Je comprends très bien qu'il y ait des réticences, parce que ce sont des volontés aussi. Le béton est aussi un matériau formidable, je ne vais pas dire le contraire. Mais les hybridations sont nécessaires. On peut utiliser la terre en remplissage, plutôt que de faire de la brique en terre cuite, on peut travailler avec une brique en BTC en milieu urbain. Le remplissage des parois permet d'avoir un confort facile à atteindre, vis-à-vis du climat. On peut imaginer vivre dans une maison où l'on n'a jamais recours au chauffage ou à la climatisation.»* et sur l'importance de l'image : *«Je trouve essentiellement que c'est une question d'image qui limite un peu la perception de la terre utilisée dans les milieux urbains, parce qu'on la voit différemment. Je suis sûre que si on commence à faire un visuel, cela peut changer très rapidement. Aujourd'hui, tout le monde "fonctionne" à la vitesse de l'image. On voit, on aime, puis on adhère. Et je pense qu'il n'y a pas suffisamment d'images de terre moderne, en procédé, qui permettraient de l'associer à une image nouvelle.»*

Le réintroduction des techniques et du matériau terre passe tout d'abord par la «preuve», la démonstration des capacités sur des bâtiments «icônes», «remarquables», comme les centres culturels, les centres d'informations, ou des bâtiments d'état, et

une fois ces bâtiments attestant de leur réussite économique et architecturale, alors l'architecte trouve un appui solide sur lequel se baser pour proposer des méthodes de conception employant la terre par exemple, à d'autres types de programmes (maisons individuelles, ensemble de logements sociaux etc.) : *«Non, tout à fait, ils ont raison. On ne va pas venir, nous, de l'extérieur, et leur vanter les bienfaits du matériau. On ne peut pas créer un nouveau paradigme, simplement en leur disant de regarder de l'autre côté. C'est pour cela que j'ai mentionné en priorité les bâtiments étatiques, notamment les équipements et les écoles. Si on montre comme exemple le bâtiment étatique, qui a une certaine valeur, une certaine présence, qui offre du service, une plateforme, cela aura un impact»*

Enfin, sur les conseils de fin, Fatima-Azzhara Bendahmane appelle à la solidarité et accepter le fait que le processus est nouveau, exigeant, et que l'erreur doit être une force sur laquelle rebondir : *«Nous devons vraiment unifier le discours, rassembler les retours d'expérience de chacun. N'oublions pas que si une entreprise nous parle de certaines contraintes, c'est qu'elles sont réelles, parce qu'elles ont été vécues, et que l'on doit composer avec.»*

### 3.4) Mamoun Kadiri : Renouer avec l'expérimentation

Entretien de Mamoun Kadiri jeune architecte en entrepreneur au Maroc, réalisé par l'Atelier Géminé en 2021. L'entretien est disponible sur le site internet de l'Atelier Géminé.<sup>1</sup>

1. <https://www.ateliergemine.fr/entretienmamounkadiri>



Mamoun Kadiri est diplômé de l'ENSA de Paris Val-de-Seine depuis 2018 puis à passé sa HMNOP en France avant de rentrer à Béni-Mellal où il est né. Il revient travailler dans l'usine familiale qui existe depuis les années 70, fabriquant des matériaux « conventionnels » (hourdis, poutrelles, agglomérés,

béton de ciment...) et considère qu'elle est *«le terrain idéal pour faire des expériences sur la construction, plus spécifiquement en terre.»* *«C'est une usine qui existe depuis de nombreuses décennies. J'y vois surtout un terrain favorable pour des expérimentations, en pouvant profiter de l'activité de l'usine, de l'expertise en matière technique, des engins et machines, de la logistique de transport et de transformation et du savoir-faire des équipes (serrurerie, métallerie). Les conditions idéales pour adapter ou réaliser des machines et faire mes premiers essais y sont réunies.»*

Maintenant installé à Béni-Mellal, il a commencé à mener des expérimentations sur la BTC (brique de terre compressée), d'abord avec une presse manuelle à partir de la terre locale du site. Interrogé sur ce que lui évoque l'architecture de terre, il répond *«L'architecture de terre m'évoque la simplicité. C'est vraiment cet aspect là qui m'a attiré d'emblée. On travaille avec un matériau local de proximité immédiate, abondant et toutes les étapes logistiques sont simples et intuitives, accessibles à tous.»*

Mamoun Kadiri évoque lui aussi les difficultés et réticences à la construction en terre au Maroc, mais souligne d'autant plus son importance aujourd'hui face aux enjeux climatiques et énergétiques : *«Effectivement, il n'est pas simple aujourd'hui de faire passer cette idée de construire en terre au Maroc. Cela évoque pour beaucoup l'idée d'un retour en arrière. La terre est un*

*matériau qui peut passer pour "pauvre, précaire" et donc mal apprécié. Or, c'est un matériau pourvu de qualités très intéressantes du point de vue du confort thermique des bâtiments, de la réponse aux enjeux et contraintes en matière d'approvisionnement et de raréfaction des ressources (sable), de consommation énergétique (cuissons des pulvérulents (6)), et pollution (émission de gaz à effet de serre). Les recherches actuelles permettent de comprendre que c'est un matériau incontournable si l'on s'intéresse de manière adaptée à la résolution des contraintes climatiques et de confort de l'habitat.»*

Mamoun Kadiri est lui aussi optimiste quand au rôle en architecture de la terre crue dans les années à venir: *«Je vois la terre comme un matériau d'avenir, héritage d'un passé très ancien et prolongé, utilisé au Maroc -et ailleurs- pour la construction des bâtiments et ouvrages d'art. On peut le voir comme une bibliothèque du savoir phénoménale et en tirer profit. Je l'imagine vraiment comme un matériau d'avenir, profitant des expériences et leçons du passé, de "modernité" architecturale -si l'on peut parler de "modernité" en architecture. En tous cas, cela me semble être un matériau résolument d'actualité.»*

Comme nous avons pu en discuter dans la partie sur les greniers, les maalems et la transmission, Mamoun Kadiri fait également le constat de la difficulté de trouver l'espace de transmission des savoirs : *«Au*

*Maroc, on a les savoir-faire mais ils sont de plus en plus rares car les gens qui maîtrisent les techniques d'utilisation sont très souvent relativement âgés et rencontrent des difficultés à transmettre aux jeunes leurs savoirs qui, dès lors, se perdent.»* Il semble qu'une voire deux génération « à vide », celle de la génération post-protectorat, a grandement affaibli le lien de cette transmission, n'y trouvant pas de valeur car aucun projet ne les encourageait en ce sens.

La nécessité aujourd'hui est également à la pédagogie et la transmission : *«Je trouve qu'il est vraiment nécessaire aujourd'hui de trouver les personnes*



Mise en place de la presse hydraulique pour la création des BTC. Août 2021. ©ateliergemine

*susceptibles d'expliquer les pratiques et techniques de construction en terre car je pense qu'il est possible d'en comprendre l'intérêt: il est juste nécessaire de prendre le temps de l'expérimentation.»* ainsi qu'un besoin d'organisation et de solidarité dans la filière *«Il est vrai que, dans les régions rurales, des artisans sont sollicités pour des projets modestes, isolés, pour le tourisme, des hôtels en montagne, des gîtes. Mais on ne peut pas dire qu'il y ait un réel mouvement national de redécouverte de la construction en terre.»*

Mamoun Kadiri invite les architectes à prendre du recul, à ralentir un instant, reposer les fondements de «l'acte de bâtir» et prendre le temps de se réorganiser pour aller vers une pratique de l'architecture qui renoue avec les enjeux architecturaux à venir : *«A mon sens, il n'y a pas encore assez de réflexions sur l'acte de construire parce que l'urgence de réaliser des habitations prime, l'étalement des villes nouvelles se réalisant très rapidement au Maroc. Je pense que l'on gagnerait à remettre en question notre façon de construire, à se donner le temps de réfléchir et penser différemment. [...] Ce qui empêcherait aujourd'hui la construction en terre c'est le rapport au temps, caractéristique de notre époque, l'urgence érigée en nécessité, méthode, culture. Le principe même du parpaing, structure creuse que l'on emplit avec du béton, très rapidement.*

A travers les expérimentations sur la terre crue, Mamoun Kadiri questionne également la place du maître-maçon dans la construction. Le projet de la terre

est un projet au sens large et inclut aussi bien la qualité de l'environnement construit que la dignité de ceux qui construisent : *«L'évolution récente de la construction dans le monde occidental en particulier, étendue depuis à la planète, a conduit à une réduction de la technicité et de la qualification du travail humain. Le travail des ouvriers du bâtiment est dès lors dévalorisé. En fait, le matériau en lui-même (béton, parpaing) facilite le travail et réduit la demande en compétence. A l'inverse, dans les constructions traditionnelles, le maître maçon avait la maîtrise sur le processus et l'apprentissage des savoir-faire était long ; le travail de maçonnerie était alors valorisé.»* De plus, la réactualisation de la terre par des jeunes architectes à de quoi intriguer et intéresser les ouvriers qui perçoivent rapidement l'intérêt de ce matériau: *«Revenant aujourd'hui à des matériaux du*



Prototype de voûte nubienne. Août 2021@ateliergemine

*passé, comme la terre, j'ai toujours eu des réactions positives des ouvriers au fait de l'existence de ce matériau. Les gens d'ici ont généralement vécu dans des maisons anciennes en terre et nombre d'entre eux ont participé à la construction en terre. D'abord intrigués, la plupart des gens retrouvent rapidement les sensations et la compréhension thermique du matériau: ils comprennent la différence de confort d'avec les bâtiments modernes.»*

Conscient de la pénibilité du travail, la question de l'application et des mises en œuvre est aussi au cœur de son processus expérimental. Une fois encore, il est question d'équilibre : *«Pour ce qui concerne la mécanisation de la construction, je travaille sur un processus semi-industriel. Je produis des blocs de terre au moyen d'un processus qui consomme très peu d'énergie, sans cuisson ni transformation intense du matériau. L'essentiel est de s'inspirer du passé en réduisant la pénibilité du travail. Ici, nous avons de la terre compactée sous forme de petits blocs qui seront maçonnés ensemble pour façonner des murs. Le travail de compression, réalisé au moyen d'outils rudimentaires comme le pisoir traditionnel qui demande beaucoup de temps et est pénible pour les ouvriers, est remplacé par une machine. On peut alors le travailler sous forme de blocs autobloquants. Cela accélère le processus de construction tout en conservant les avantages de la terre crue. Il importe aujourd'hui de conserver un équilibre pour la production, de ne pas aller de l'extrême traditionnel à l'industrialisation totale qui oblitère le savoir-*

*faire humain. Il est capital d'adapter le système de production aux impératifs écologiques, aux capacités de production et aux compétences humaines.»*

L'architecte documente son processus afin de garder une trace de la méthode. Cette documentation fait partie du film «De terre et d'eau» réalisé avec l'Atelier Géminé dont nous avons parlé en début de chapitre.

Hâte de voir la suite.



Courbure de la voûte nubienne. Août 2021 ©ateliergemine

Le chemin vers une architecture plus vertueuse sur le plan social et environnemental n'est pas chose aisée. L'industrie du bâtiment est lourde, se conforte elle-même, enlisée dans ses noeuds capitalistes, et possède elle aussi sa propre inertie, contre laquelle il faut lutter sans cesse.

Les personnalités que nous avons présentées dans cette troisième partie prennent part à cette lutte et commencent à s'organiser, se rencontrer et se structurer afin d'aller à contre-courant d'une architecture qu'ils jugent dépassée, inadaptée et obsolète.

Le dialogue avec la tradition et la modernité dont nous parlions en introduction semble réengagé, les pièces se posent sur l'échiquier et avancent aujourd'hui avec confiance.



## Conclusion

*«L'architecture existe dans un domaine qui lui est propre. Elle entretient avec la vie une relation particulièrement physique [...] elle n'est en premier lieu ni un message, ni un signe, mais une enveloppe, un arrière-plan pour la vie qui passe, un subtil réceptacle pour le rythme des pas sur le sol, pour la concentration au travail, pour la tranquillité du sommeil»*

*Peter Zumthor «Penser l'architecture»*

### La mutation de l'Atlas n'appartient qu'à l'Atlas

Il convient en conclusion de préciser un point important concernant les observations et les analyses que nous avons pu faire dans l'Atlas. Notre problématique soulignait comment «les processus de mutation» pouvaient amener les architectes à repenser leur manière de pratiquer l'architecture.

Ce que nous avons cherché à montrer dans l'Atlas n'est pas un «catalogue» d'idées ou une liste de formes architecturales qu'il suffirait de recopier dans un autre contexte ou un autre milieu.

Ce que nous cherchions à révéler est ce processus,

cette «digestion», menant l'Atlas aux expressions architecturales qui lui sont propres aujourd'hui. Ce qui peut permettre aux architectes de trouver un intérêt dans cette démarche est bien d'aller chercher du côté du processus et non de l'expression en elle-même.

*«La prolifération galopante des techniques de l'ère machiniste n'offre plus à l'homme, simple ou puissant, la possibilité d'utiliser toute sa connaissance. Une condition nouvelle s'impose : choisir»<sup>1</sup>*

L'Atlas marocain fut pour moi un nouveau souffle, et c'est ce même souffle que j'espère transmettre aux lecteurs.

### Le rôle de l'architecte

L'architecte agence, observe le tissage des relations du monde et tente de leur donner un sens. En revanche, il n'est pas la main, il n'est pas celui qui fait véritablement corps avec le construit.

Dans cette affaire, un des premiers rôles de l'architecte est de se tourner vers les mains de ceux qui bâtissent en redonnant aux artisans et aux maçons une place centrale dans la fabrique de l'architecture, ou du moins, leur redonner une responsabilité et ainsi, une valeur.

Il y a aujourd'hui une disruption des liens entre tous les acteurs de la construction: ceux qui décide, ceux

1. RAVÉREAU André «Le M'Zab, une leçon d'architecture» 2003 p.37

qui conçoivent et ceux qui construisent.

Le tissage social du réseau de la construction est devenu tellement complexe et la relation directe, la plus simple est volontairement mise à distance par la multiplication des intermédiaires qui délèguent, tantôt à d'autres humains, tantôt à des machines, et finissent en bout de chaîne à déresponsabiliser et déposséder l'artisan de ses savoirs.

### Une confiance à restaurer

*«La plupart de nos amis Mozabites, irrésistiblement entraînés vers le changement, semblaient prendre pour un progrès le fait d'égaliser en réalisations, constructions comprises, l'Europe (disons « Occident moderne »). Nous cherchions à leur prouver que neuf siècles auparavant déjà, ils avaient non pas égalé mais dépassé intellectuellement les démarches souvent si vaines de cet Occident. Étrange, absurde situation. Nous leurs demandions de nous enseigner ce dépassement, ils répondaient par un désir de démontrer leur capacité à renouveler nos terribles erreurs [...]»<sup>1</sup>*

Une problématique reste aujourd'hui d'ampleur au Maroc et elle consiste à changer la perception faussée que les gens ont des matériaux naturels et en particulier la terre. A cela il n'y a pas de miracle, les projets doivent se multiplier, des opérations doivent se tenter

1. RAVÉREAU André «Le M'Zab, une leçon d'architecture» éd ActesSud Sindbad, 2003, p.25, 26

et comme le conseille Fatima-Azzhara Bendahmane, «des risques doivent se prendre»! Cela peut passer par une proposition architecturale d'ampleur et ambitieuse ou simplement par des choix professionnels comme l'a fait Oussama Moukmir.

Il est vital de ne pas tomber dans l'écueil de nouveaux «principes», ou nouveaux «mots d'ordres» concernant l'architecture. Ce qui doit être la force de la démarche, c'est bien l'importance des particularités au dessus des normes.

La force de l'architecte réside dans le projet, c'est à travers ses réalisations qu'il peut proposer une idée au monde, et c'est par le projet que les gens pourront se projeter à leur tour.

### **L'Atlas marocain et la question de l'«habiter»**

L'Atlas marocain, comme j'ai pu le constater, est aujourd'hui un territoire qui, de part son extraordinaire mouvement, rassemble et concentre des contradictions qui nous amènent à nous interroger sur une pratique de l'architecture, autant que sur la question fondamentale de «l'habiter» dont nous parle Martin Heidegger - cette correspondance entre qu'il nomme le «quadriparti», la terre, le ciel, le dasein (l'homme, l'existant) et le sacré.

Il me semble que dans l'acte de bâtir, cette correspondance est en suspend permanent. Je me demande comment l'architecture peut-elle ouvrir les rapports au Monde? Comment l'architecture, au même

titre que la poésie, peut proposer au monde, un espace dans lequel l'homme est en disposition d'accueillir ce qui **est**?

L'architecte est pris dans une énigme qu'il doit sans cesse résoudre: édifier des murs doit paradoxalement permettre d'ouvrir l'espace.

### Pistes de réflexions

À travers les recherches et la rédaction de ce mémoire, plusieurs choses nous semblent pouvoir être des pistes permettant aux architectes de poursuivre une réflexion sur les enjeux que nous avons cités.

**1) La jurisprudence** : Une première piste concernerait la mise en place de «guides de bonnes pratiques» ou de «règles professionnelles de construction» comme elles ont été rédigées il y a peu en France, et qui servent à la fois de guide pour les constructeurs, de support pour les formateurs et de garantie pour les assureurs.

La rédaction de guides ou de règles professionnelles pourrait permettre à des savoir-faire particuliers de trouver une assise «littéraire», «textuelle» et/ou législative afin de les faire reconnaître juridiquement.

Les savoir-faire des maîtres ne peuvent évidemment pas se transmettre autrement que sur le terrain, par un dialogue et un échange avec un apprenti, mais si les architectes pouvaient avoir connaissance de ces techniques plus facilement, peut-être alors ces guides leur permettraient de justifier leurs choix constructifs auprès d'une maîtrise d'ouvrage, permettant ainsi aux maîtres de retrouver des espaces sur lesquels travailler et transmettre.

## 2) Mise en place de permanences architecturales :

L'idée serait d'accompagner une communauté ou un village en train de se construire, tout en sensibilisant les habitants à des techniques constructives employant des matériaux naturels au travers de démarches participatives. Certains matériaux se prêtent fort bien à ce type de démarches comme la fabrication de briques de terres allégées ne nécessitant pas de qualification particulière (les enfants peuvent participer), ou encore le mélange d'enduits de terre et son application.

Et si tous les parpaings étaient remplacés par des briques de terre crue ou des briques de terre allégée par exemple...? Nous pouvons aussi aisément imaginer une structure porteuse en béton et un remplissage en briques de terre allégée recouvertes d'un bel enduit en terre pigmentée...?

Ces permanences architecturales pourraient par exemple prendre place dans le cursus des étudiants en architecture, ou à travers des stages, des mises en situations, ou des formations de construction en matériaux naturels.

**3) Ateliers exploratoires in situ :** Le programme de recherche «Zerka» mené par le géographe David Goeury et le sociologue Marc Breviglieri peut être inspirant.

Le programme consiste en la mise en place d'ateliers exploratoires fondés sur une cohabitation scientifique

transdisciplinaire sur place et propose d'explorer d'autres modalités d'investigation et de présence sur le terrain.

L'objectif de ces ateliers est de *«pouvoir créer un espace scientifiquement ouvert, en essayant de réduire le plus possible les effets de patronage induit dans la direction d'un programme de recherche»*.<sup>1</sup>

C'est aussi une posture qui renouvelle avec la possibilité d'entrer en relation avec un monde et d'échapper à l'approche de ces lieux par les seules questions climatiques (humidité, climatisation naturelle...). En s'intéressant à l'écoute et l'observation des ambiances et des enquêtes habitantes, elle renoue avec une compréhension des philosophies liées aux lieux et aux représentations du monde qui en résultent.

*«De manière réactive, l'enquête transforme son objet, à savoir les enquêtés qui, au fil de l'enquête, rationalisent de plus en plus leurs réponses et deviennent sujets d'une connaissance et d'une réflexion sur eux-mêmes.»*<sup>2</sup>

1. «Résonances oasiennes, approche sensibles de l'urbain au Sahara», sous la direction de M.Breviglieri / N.Gamal Said / D.Goeury, édition MétisPresses vuesDensembleEssais. p.28

2. Ibid p.40

## Remerciements

Je dédie ces premiers remerciements chaleureux à Patrick, mon père, pour m'avoir accompagné lors de ces deux voyages dans l'Atlas. Merci d'avoir accepté les hors-pistes et les crapahutages au milieu des montagnes. On se souviendra du pare-choc, des punaises de lit, des chemins de randonnées et de tant d'autres bons souvenirs.



Merci à Salima Naji pour les deux visites que j'ai pu effectuées à ses côtés à Agadir et Tiznit, ainsi qu'à David Goeury pour ses précieux partages de connaissances.

Merci à Oussama Moukmir pour avoir accepté de s'entretenir avec moi, pour la visite de chantier à Marrakech et pour sa passion contagieuse.

Un grand merci à Anne, ma mère, pour m'avoir encouragé, relu, et conseillé sur l'élaboration de ce mémoire et sans qui ce travail ne serait pas ce qu'il est.

Merci également à tous les habitants de l'Atlas qui nous ont accueillis, guidés et offert l'hospitalité.

Merci à Mohamed Benzerzour pour m'avoir suivi durant ce séminaire de mémoire.

Merci à ma famille, mes ami.e.s et ceux qui m'ont soutenu et encouragé durant ce travail.

Je dédie enfin ce mémoire à Sam Zulficar pour m'avoir accueilli chez lui, moi et ma compagne Sahel, durant l'été 2022 dans le quartier des Orangers, ainsi qu'à Nadia pour sa bienveillance et sa gentillesse à mon égard.



## Bibliographie

### Ouvrages / livres

- NAJI Salima «Architectures du bien commun : pour une éthique de la préservation», éd. MétisPresses vuesDensembleEssais, 2019, 240p.
- sous la direction de BREVIGLIERI Marc, GAMAL SAID Noha, GOEURY David «Résonances oasiennes : approches sensibles de l'urbain au Sahara», éd. MétisPresses vuesDensembleEssais, 2021, 368p.
- Martin Heidegger «Bâtir, Habiter, Penser» Essais et conférences Martin Heidegger 1951 (Conférence prononcée au mois d'août 1951 à Darmstadt)
- RAVÉREAU André «Le M'Zab, une leçon d'architecture» préface de Hassan Fathy et photographies de Manuelle Roche, éd ActesSud Sindbad, 2003, 220p.
- ROUIZEM LABIED Nadia «Réinventer la terre crue : Expérimentations au Maroc depuis 1960» éd. Recherches, 2022, 192p.
- RIEGL Aloïs «Le culte moderne des monuments : sa nature et ses origines» éd. Seuil, 1984, écrit en 1903, 122p.

- DJINN DENISE Jacques Meunier «Greniers citadelles au Maroc» volume 1 (texte et plans) et volume 2 (photographies), Paris: Arts et métiers graphiques, 1951
- DIDILLON Henriette et Jean-Marc, DONNADIEU Catherine et Pierre «Habiter le désert : les maisons mozabites», collection Architectures + Recherches , n°6, 1977, 254p.
- HENSENS Jean «Chemin», 2005, 40p.
- ZUMTHOR Peter «Penser l'architecture», éd. Birkhäuser, 2ème édition, 112p.
- STIEGLER Barbara «Nietzche et la vie : une nouvelle histoire de la philosophie», éd folio essais Gallimard, 2021, 440p.

### Articles scientifiques

- DETHIER Jean «60 ans d'urbanisme au Maroc : l'évolution des idées et des réalisations», Université de Princeton, Department of Eastern Studies, 1970, 100p.
- ABECASSIS Frédéric «La mise en place du réseau routier marocain : Aperçu historique» HALopenscience, 2009, 10p.
- GENTIL Louis, «Les voies de communication au

Maroc», La Revue générale des Sciences, 15 avril 1914, numéro spécial sur le Maroc, p. 341.

- BEN ATTOU Mohamed, « Agadir gestion urbaine, stratégies d'acteurs et rôle de la société civile : urbanisme opérationnel ou urbanisme de fait ? », Insaniyat, revue algérienne d'anthropologie et de sciences sociales 2003, p.37-58.

- RMILI Abdennebi, « 50 années de développement des infrastructures de transport », op.cit, 2005

- GARRIGUES-CRESSWELL Martine et LECESTRE-ROLLIER Béatrice, «Gérer les aléas. Les sociétés du Haut Atlas marocain», Techniques & Culture [En ligne], 38 | 2002, mis en ligne le 11 juillet 2006

- GOLDBERG Zachary A., ABBAD Imane, OUARGHIDI Abderrahim «La marchandisation de la pomiculture et son rôle dans le développement de l'usage des pesticides dans le Haut Atlas (Maroc)», Alternatives rurales 2022

### Mémoires étudiants consultés

- TALBY Mohamed, «Urbanisme occidental dans un pays du tiers-monde: Le Maroc», Mémoire de 1979 sous la direction de PINSON Daniel

- BOUDY Augustin, «l'architecture traditionnelle et

vernaculaire au Maroc : en vue d'une architecture durable», mémoire de 2020, sous la direction de Virginie Meunier et Christian Marenne

- EL JOTI LEILA «Entre échecs et réussites urbaines, l'habitat collectif du Maroc colonial: Le cas Casablanca», sous la direction de Laurent DEVISME

### Vidéos / entretiens

- ARTE «Bruno Latour, L'ultime entretien», 11 épisodes de 13 minutes, décembre 2022  
<https://www.youtube.com/watch?v=bjmlilmV8dg&t=325s>

- BOURBOUZE Alain, EL AÏCH Ahmed «Comment l'Azzaden est tombée dans les pommes, révolution en marche d'une vallée du Haut-Atlas»,34min. 2020  
<https://www.youtube.com/watch?v=kDvO3NNxUqM&t=1672s>

- Atelier Géminé : «De terre et d'eau - les entretiens» Entretien avec Mamoun Kadiri, 35min  
<https://www.ateliergemine.fr/entretienmamounkadiri>

- Atelier Géminé : «De terre et d'eau - les entretiens» Entretien avec Fatima-Azzhara Bendahmane, 26min  
<https://www.ateliergemine.fr/fatimaazzahrabendahmane>

- Atelier Géminé : «De terre et d'eau - les entretiens»



Oussama Moukmir, 52min  
<https://www.ateliergemine.fr/entretienoussamamoukmir>

- «Salima Naji, «Architectures du bien commun. Pour une éthique de la juste mesure et la préservation»  
<https://www.youtube.com/watch?v=SrrRdlqVSXA&list=LL&index=45>

- David Goeury : « Une analyse par les ambiances permet de changer le regard sur les espaces oasiens » société de géographie  
<https://www.youtube.com/watch?v=yVdiqdEAPcl>

### Autres

- «Le grand Ouarzazate, une ville oasienne du 21ème siècle - Ancrage historique et visibilité internationale» Synthèse de l'atelier de Ouarzazate 2018, Les ateliers maîtrise d'oeuvre urbaine

- Le règlement de construction parasismique RPS2000-  
Version 2011

## Annexes

### Personnalités et personnes citées

ABBAD Imane	HERZOG & DEMEURON
ABDELMALKI Lahsen	KADIRI Mamoun
ABECASSIS Frédéric	LATOURE Bruno
A. GOLDBERG Zachary	LE CORBUSIER
AZAGURY Elie	LECESTRE-ROLLIER Béatrice
BALANDIER Georges	LYAUTEY Hubert
BASILE Antoine	MASSON Alain
BEN EMBAREK Mourad	MOUKMIR Oussama
BENDAHMANE Fatima-Azzahra	NAJI Salima
BOURBOUZE Alain	NOHA GAMAL Said
BREVIGLIERI Marc	PROST Henri
DETHIER Jean	RAUCH Martin
DJINN Jacques-Meunier	RAVEREAU André
ECOCHARD Michel	RIEGL Aloïs
EL AÏCH Ahmed	RMILI Abdennebi
GARRIGUES-CRESSWELL Martine	ROUIZEM LABIED Nadia
GOEURY David	ROUSSELET Ulysse
HEIDEGGER Martin	VERTUGO Claude
HENSENS Jean	ZEVACO Jean-François

**Retranscription Entretien avec Oussama Moukmir,  
fondateur de l'entreprise «Argilex»  
notes de la 1ere partie et retranscription de la 2ème partie  
de l'entretien (46min) le 29 décembre 2022.**

**Oussama Moukmir** : ça tape ici, même en hiver !

**Noé Canu** : La nuit il fait frais non ?

OM : Oh ça descend à 4°C...

NC : Vous habitez vers Marrakech ?

OM : J'habite Marrakech même oui

NC : Bon, où est-ce qu'on s'était arrêté...

OM : Oh... on était en train de taper sur le système !

NC : Oui, on parlait de la législation, du rôle politique de l'architecte, et j'aimais bien là où on était arrivé lorsque vous parliez du projet de centre de formation...

OM : Oui bien sur, autant rural que Médinal, parce que ce sont les deux départs... puisque c'est de cela dont il s'agit, de reprendre le cours de l'évolution naturelle de l'architecture, de l'être humain, de sa vie, reprendre nos droits sur nous-même ! Il faut reprendre là où ça s'est arrêté, et niveau archi on peut diviser grossièrement en 2 catégories, l'urbain et le rural... L'urbain on peut démarrer dans des centres qui avait une certaine importance architecturale, entre autre, et dans un tissu Médinal type Médina de Marrakech, parce qu'elle est emblématique, il faut faire la même chose. Le développement urbain devrait redémarrer de la Médina et le développement rural devrait faire pareil. Que les choses redémarrent là où elles se sont arrêtés ! Il faut pas se tromper ni d'énergie de départ ni de lieu, malheureusement on a été amputé de notre évolution naturelle quoi.

NC : Mais c'est ce que vous disiez, l'environnement est très important pour comprendre de quoi on parle, et c'est pour ça l'idée d'un centre de formation dans un endroit patrimoniale remarquable pour ses qualités de maçonneries, d'architecture traditionnelle etc ça paraît aussi le point de

départ pour redonner goût à ces choses-là.

OM : Oui exactement, et bien sur couplé avec la recherche scientifique, les écoles d'architecture qui sont dans l'environnement, on peut pas démarrer juste avec des artisans ou non-artisans... Il faut aussi que le système soit amené dans cette dynamique, le système académique entre autre, il faut adhérer.

NC : Je me souviens aussi sur la route, après Ouarzazate, sur la route vers Tinghir quand on passe par Skoura, il y a pleins de vieilles Kasbah en terre mais qui sont à l'état de ruine, mais c'est vrai que imaginer ces lieux là comme nouveaux points de gravité pour repenser l'architecture...

OM : Ahhhh bah oui voilà, c'est ça l'histoire ! Il faut former des gens qui sont capable de porter ce genre de missions. C'est pour ça qu'il faut faire un premier centre qui soit un espèce d'incubateur et qui va placer la philosophie profonde, la bonne direction et la manière d'arriver à former des encadrants, parce qu'il faut former des gens capable d'encadrer ces divers centre là, et puis voilà, le rayonnement est assez facile hein..

NC : Oui, et ça pourrait regrouper pleins de choses à l'échelle du pays, la politique, la gestion du patrimoine, l'enseignement, l'architecture.

OM : Bah on remet les choses, on décentralise intelligemment les choses. L'effort de contrôle politique c'est de centraliser pour des décisions de merde machin, le Maroc est en train de faire des efforts de décentralisation mais il ne sait pas comment faire parce que tout ce qu'il regarde c'est les budgets, il ne regarde pas le fond, ils se disent « ah attention on va se faire bouffer le budget », c'est tout ce qui leur pose problème actuellement donc évidemment il ne peuvent pas trouver de solution, c'est impossible. Donc voilà ça c'est vraiment un projet de société, et porter les couleurs du Maroc très très haut quoi, ça donnerait des idées à d'autres localités, le patrimoine il est fait pour ça, c'est la conservation du savoir à l'échelle 1, avec en plus s'il est en mauvaise état des coupes de principes de partout (rires) donc tu comprend beaucoup mieux un patrimoine dégradé qu'un patrimoine en bon état donc ça tombe bien. Quand t'a un truc qui est parfait tu comprend pas ce qu'il y a, tu ne peut pas le dupliquer ou essayer de t'en inspirer s'il est en trop bon état ! L'état

de ruine est une métaphore par rapport à l'état de notre société ! Il vaut mieux repartir d'un truc qui va mal parce qu'un truc qui va bien il faut rien changer de toutes façons...

NC : Oui, une ruine c'est un cours d'archi quoi, c'est une école

OM : C'est une école ! Exactement, des coupes de partout

NC : Tu vas dans une ruine, tu vois là ou l'eau s'est infiltré, là ou ça a cassé, tu peut voir comment faire

OM : Et tu vois la composition des différentes couches !

NC : Oui, et du coup là on a parler des Kasbah, je pense aussi à Salima Naji qui à fait notamment une thèse sur les greniers de l'Atlas et elle en parle non pas seulement comme des lieux architecturaux remarquable, comme des témoins de savoir-faire de maçonneries en pierre très particulière et très local, mais elle en parle aussi comme des lieux qui sont des institutions de solidarités

OM : Bien sur, bien sur

NC : Une architecture du collectif, qui se fait avec les habitants qui s'entretient aussi.

OM : Oui, oui, mais je pense pas que ce soit... parce qu'un grenier c'est pas un lieu d'habitation, c'est pas forcément un modèle, c'est un modèle social, socio-économique potentiellement, mais c'est pas un modèle architectural qui va t'apprendre à faire du bâti, parce qu'il ne traite pas... c'est pas une architecture à habiter, c'est pas des prescriptions habitable si je puis m'exprimer ainsi, donc il est bien mais pas pour la dimension habitation. Non non il faut prendre des maisons qui ont vécu et qui ont fait leurs preuves en terme de spatialité, de configuration, et de matériaux. Donc je pense pas que les greniers soient un départ intéressant pour ce genre de dynamique. Il faut les étudier mais il faut aussi étudier l'habitat.

NC : Oui peut-être que les greniers, Salima Naji les considère aussi... Elle fait beaucoup de réhabilitation dessus et elle explique que ça permet aussi de réactiver les savoir-faire

OM : Oui mais pas assez ! Évidemment, tout ce que tu fais va réactiver mais quel est l'objectif ? Est-ce que l'objectif c'est de reprendre le

flambeau de l'architecture local, auquel cas il faut traiter l'habitat ! Parce que dans l'habitat tu as les salles de bain, les cuisines, les machins, il y a pleins de dispositifs qui n'existe pas dans le grenier collectif évidemment qui n'est pas fait pour vivre, donc oui il faut les étudier, il y a quelques techniques qui vont être sauvés mais c'est pas un objectif suffisant, pas du tout. Il faut en faire mais c'est pas un équipement, c'est un équipement publique en ce sens qu'il peut aider mais c'est pas l'habitat.

NC : Si on s'en réfère à la tradition des greniers des greniers qui servait à stocker des graines ou la richesses des familles, ça ça répondait à des dynamiques sociales qu'aujourd'hui on retrouve presque plus..

OM : Non c'est pas ça que je dis, ça peut toujours fonctionner mais constructivement c'est pas intéressant de démarrer des greniers, parce que si on veut résoudre le problème de l'habitat le grenier ne va pas nous donner toutes les solutions, il peut donner certaines solutions mais comme c'est pas habitable, on va avoir besoin de complément, et on va les trouver dans l'espace habité, dans la maison.

NC : Oui bien sur, mais donc là on fait une petite parenthèse sur les greniers, quel est l'intérêt donc aujourd'hui de restaurer un grenier aujourd'hui ?

OM : Ahh bah c'est une mémoire qu'il faut garder, c'est un des rare lieux de mémoire dans notre culture, on a pas beaucoup de.. à part les mosquées, on a quasiment rien comme lieux qui soient un bien collectif. Donc oui effectivement on prouve qu'on peut être solidaire les uns des autres à travers un bâtiment et avoir des intérêts communs parce qu'il y en a très peu à part ça, il y a très peu de cette architecture assez invraisemblable, c'est assez étonnant même parce que les gens ont plutôt tendance à planquer leur bien chez eux sans que l'autre le voie, là tu montre ou ce trouve ton bien, c'est assez exceptionnel ! C'est une marque de confiance, on ne peut plus... Donc en ce sens oui c'est bien, mais c'est pas l'architecture qui est intéressante à reconduire, il faut aller chercher l'habitat, les différentes typologies qui existe, les matériaux etc C'est pas les mêmes contraintes. Et d'ailleurs Salima Naji ne fait pas de maisons ! Tout ces projets ne sont que des équipements quasiment.

NC : Oui des équipements publics...

OM : Les rares maisons qu'elle a faite elle les à un peu loupé quoi (rires) il y en a une à côté de là où je travaille, l'hôtel il est fracassé quoi, parce que peut-être justement elle a démarré avec des équipements publics, elle ne sait pas faire de maisons habitable. Bah oui.. c'est une des choses qui me font dire que le grenier n'est pas un démarrage si on veut faire de l'habitat, de la maison etc. c'est trop brut.

NC : Je perçois effectivement ce que vous dites, ce n'est pas le grenier en tant que telle qui va permettre d'inspirer sur comment faire de l'habitat social parce que ce sont des choses très différentes, mais il y a quand même quelque chose dans la restauration du grenier et dans ce qu'il porte symboliquement qui permet de souder des communautés ensemble, et peut-être que c'est ça aussi un point de départ pour aller vers une architecture ?

OM : Oui oui, mais elles vont être souder parce qu'elle vont participer au même projet, mais c'est difficile de les faire aujourd'hui redéposer leurs bien, c'est improbable..

NC : Oui, ça pose la question de la fonction du grenier, est-ce que le programme du grenier peut changer ?

OM : Pour redevenir un grenier ou autre chose ?

NC : Autre chose peut-être ?

OM : Moi j'en ferais des cellules de logement pour les étudiants qui viennent apprendre, à la dur, comme des cellules de moines, tu ramène pas trop ta gueule, tu te dépouille un peu de la vie et tu apprend les choses qui vont te servir, oui là moi je suis assez intéressé par ce genre de programme, donc le grenier serait un dortoir tout simplement pour accueillir des gens qui viennent travailler.

NC : Un lieu d'humilité

OM : Mystique, d'humilité et qui fait dans l'énergie primaire le bien public donc on peut pas trouver mieux. Mais cette question d'hébergement pose pas mal de problème, j'ai fait pas mal de restauration en bâti ancien, notamment dans la région de Marrakech et le type de logement pose problème, parce que si tu amène quelqu'un pour qu'il apprenne une culture,

un système constructif etc tu dois pouvoir le loger spécifiquement, il doit pouvoir changer toute ces habitudes mais en échange il va comprendre des choses, très très profonde, il faut qu'il soit isolé, s'il fait des workshop la journée et tape la fête le soir ça a pas tellement d'intérêt, il faut les conditionner un peu pour qu'ils se mettent vraiment à réfléchir. Si tu as le wifi, la fête, la musique etc c'est un temps perdu pendant la formation. Il faut des immersions, et pas que des étudiants, aussi des gens qui veulent faire un changement dans leur vie et l'architecture et la construction a cet avantage, de pouvoir redistribuer la donne, recadrer un peu la manière de penser les choses. Moi je suis plus du tout le même entre avant et après... plus du tout le même ! Je suis pas devenu tu sais l'antisystème bête et méchant et compagnie nan nan nan, j'ai un projet de substitution, et ça c'est pas pareil. Dire c'est pas bien c'est une chose, mais j'ai un projet de substitution et pouvoir le défendre c'est autre chose ! Pour ça il faut se poser et réfléchir, un peu encadré, avec des gens de grande qualité sur les sujets importants de la vie qui sont les besoins essentiel, comment me loger, comment manger, comment me vêtir.. Il faut commencer à évoluer dans ce sens, et on ne peut pas évoluer tant qu'on essaie de faire des solutions de bricolages.. J'en ai fait pendant plus de 10 ans des workshop... mais généralement ceux sur la restauration du patrimoine sont extrêmement impactant sur les jeunes, ça ne les quitte jamais plus, mais à condition d'insérer des visions philosophique de la vie etc, c'est pas la fête etc non. On peut faire des événements pour la distraction mais très peu, il faut être là pour se former à l'avenir, c'est pas une chance qui se répète tout les jours, c'est pas un stage parmi d'autre c'est un truc très spécial.

NC : Les workshop vous les avait fait avec des étudiants en école d'architecture ?

OM : Essentiellement oui, il y avait des jeunes ingénieurs, d'autres en archéologie, et d'autres qui avaient des projets à faire eux-même. Même des guides touristiques sont venus pour acquérir un peu le langage de l'architecture, c'était très intéressant, il y avait des ambiances de fou, des osmoses incroyables, incroyables. Surtout, ce que je faisais, je faisais des

stages pas cher, et c'est avec l'argent des jeunes, de ceux qui viennent apprendre qu'on entretient. C'est à dire que eux, l'argent qu'ils engage, c'est l'argent avec laquelle on va payer certains matériaux, des ouvriers etc, donc c'est eux qui finance et ça c'est extraordinaire, ça légitimise complètement l'action, et lui il est pas là juste parce qu'il a été invité ou parce que c'est fun, il est là en tant qu'acteur et il s'implique à fond. Tu dis voilà ton argent est parti là là là. C'est super vraiment super. Il y a même des gens qui traverse certaines crises dans leur vie qui vont avoir besoin de ce genre de retraite, c'est une retraite où tu travaille, tu t'oublie un petit peu, tu passes au second plan face à des bâtiments historiques, tu deviens tout petit et tu essaye de comprendre, et là quelque chose se passe.

NC : Comment est-ce qu'on fait pour faire une architecture biosourcée dans un contexte d'augmentation démographique exponentielle ?

OM : Bah justement la ressource est là, il faut densifier la ville ou l'agglomération sans pour autant faire des villes pour les voitures, on perd beaucoup d'espaces pour les voitures, la Médina fait 500ha, c'est hyper dense et ça va tout seul. Donc l'haussmannien il faut oublier et il faut faire de l'urbanisme bioclimatique avant l'architecture bioclimatique de toute façon... Excuse-moi il y a un gamin qui cri là... (parle en darija et sors de la voiture) Désolé ! Un gamin son père est sorti de la voiture et il a commencé à crié.. Oui donc, comment faire de l'architecture biosourcée.. bio et géo-sourcée, les matériaux locaux, bah j'ai un malus de comptabilité avec les gens qui produisent des matériaux et qui te dise « c'est pas possible, on est obligé de monter en hauteur sinon la ville va s'étaler etc » bah non c'est pas forcément la hauteur c'est aussi la densification, c'est rendre la ville aux piétons, c'est la rendre plus intelligente mais eux ça les intéresse pas, la marchandise il faut qu'elle arrive au fin fond du truc, c'est juste une question de logistique ! Avec une logistique humaine ils vont peut-être moins vendre de conneries, il faut pas les croire sur parole, et il faut agir sur l'urbanisme pour qu'il soit intelligent, l'urbanisme c'est une affaire extrêmement grave, ils sont combien les gens nul ou malhonnête voir les deux ! Le Yémen par exemple, le patrimoine c'est la réponse ! Mais tu peux pas convaincre les gens avec des prototypes grandeur

nature pour l'urbanisme c'est très difficile ! Un proto d'archi tu peux mais urbanisme c'est chaud, c'est difficile, mais je sais pas moi il suffit de les emmener aux Yémen, dans les médinas, pour qu'ils comprennent que c'est faisable..

NC : C'est que l'urbanisme tel qu'on le fait avec des grands boulevard c'est pas un urbanisme qui est fait pour l'humain, c'est un urbanisme fait pour le capital, pour le transport des marchandises,

OM : Pour la voiture ! Mais si tu regardes... Barcelone est un excellent exemple. Il y a des îlots avec... Bon moi c'est ce que j'aurai fait, je suis pas du tout urbanisme et j'ai pas de connaissance dans ce sens donc je peux pas ramener ma gueule mais, je mettrais des petites Médina, des îlots, complètement piétons à l'intérieur et des voies à l'extérieur. Donc je protège mon îlot du bruit, de la pollution, des accidents etc, les enfants peuvent jouer tranquillement... Les îlots c'est une chose très intéressante et tu arrives à un ratio de densité très élevé. Hahaha et ils te disent non on peut pas faut faire des tours...

NC : Mais c'est aussi une nouveauté un peu la planification, et de prévoir comment le territoire va se construire, je pense par exemple que la Médina s'est faite naturellement, sur elle-même petit à petit en partant de l'intérieur et qui s'est étendu comme ça..

OM : Ouais peut-être, je suis pas non plus partisan de l'auto... il faut planifier mais intelligemment je sais pas, trouver un intermédiaire entre le truc qui se construit tout seul et l'haussmannien... Mais aujourd'hui on a tout ! Si on switch vers des industries non polluantes, tu peux les intégrer dans la ville ! Pourquoi aller les mettre dans la Zac de machin, tu peux très bien les mettre à proximité, les gens sont pas loin, les intégrer à la ville, c'est une des solutions... elles ont toujours été intégré à la ville notamment dans le tissu médinale, on a eu des petites échoppes de production de ceci cela elles étaient dans le tissu médinale, je comprend pas pourquoi aujourd'hui on va les extraire. Je comprend que c'est parce qu'elles sont polluantes etc, le bruit, mais ajd on va aller de toutes façons vers des industries moins polluantes donc il faut les intégrer à la réflexion de la ville. Moins de transport, moins de conneries, les gens vont habiter à côté...

Donc c'est pas les matériaux qui sont le problème, c'est pas la soi disant épaisseur des murs qui va coûter cher, tu dis un mur de 50 ils te disent un mur de 30 c'est ridicule, tu découpe des petites parcelles... Évidemment on va toujours être limité en terme de hauteur ce qui est très bien ! Ce qui est très bien ! L'être humain n'est pas fait pour vivre à 100 mètres d'altitude ! Les nuisances sont décuplés... C'est pas humain ! Il faut être dans du r+2, r+3 grand maximum ça suffit largement. Dans la Médina on peut caser les gens à côté des autres et on entend pas de bruit, avec la configuration des maisons, le fait que les rues soient piétonne, tu rentre chez toi tu n'entend plus rien ! C'est quand même le luxe dans la ville ! Mais le mec veut aller habité sur une grande avenue avec des klaxons jours et nuits et il est content... Il a résolu son problème de densification.

NC : Ca me fait penser aux travaux d'un architecte allemand, Martin Rauch,

OM : Oui il est pas architecte, c'est un constructeur, il est comme moi !

NC : Oui, et il s'est intéressé au pisé et il a fait plusieurs tentatives d'industrialisation et à mis au point un pisé préfabriqué, et il fait des murs en usine et après il les envoie et les transporte. Pensez-vous que l'architecture faite avec des matériaux locaux et traditionnel est associable avec une forme d'industrie et de préfabrication pour des questions de vitesses, de rendements...

OM : Oh c'est une question de bon sens... la ville c'est une préfabrication, automatiquement. Tu peux pas amener de la matière brut en ville, il y a pas la place, je dis pas forcément du pisé mais au moins je sais pas moi des blocs de terres comprimés, de la pierre scié par exemple... Il y a pleins de manières de faire... C'est un peu ce que j'ai commencé à faire d'ailleurs puisque je passe, je suis en train de passer à la dimension production de matériaux et conseils plus que de réalisation mais même, maintenant qu'il y a une forme de bagage et une connaissance des matériaux au moins basique et qui peuvent t'aider à la prescription, de pousser vers plutôt ça que ça étant donné des différentes contraintes etc donc effectivement dans la liste des matériaux que je commercialise pour le gros œuvre en tout cas il y a essentiellement de la matière préfabriqué

parce qu'elle est déjà prête, sèche et demande très peu de connaissance en terme de mise en œuvre. Donc ça maîtrise un peu le truc. C'est-à-dire que le champ d'expérimentation va plus être le rural que l'urbain, et le rural va pouvoir redonner vie à l'urbain ce qui n'est pas une mauvaise chose en soi. C'est aussi une manière de redynamiser le rural ! Lui redonner un peu d'amour propre, il est déglingué le rural, tu vas dans le rural les choses sont défoncés ! Même l'agriculture ils sont en train d'en être exclus ! A quoi il sert le rural... c'est quelqu'un qui est démoralisé forcément ! Il va aller se bourrer la gueule et puis c'est tout ! Parce que tu as la question de grandeur, d'utilité... c'est très important ! On peut pas vivre sans ça. L'homme normalement constitué à besoin de ça, de ce genre de catalyseur, la vie décente à besoin.. tu as besoin de sentir que tu fais quelque chose d'important.

NC : Oui je me souviens à Ait Bouguemez les gens nous expliquaient que l'agriculture local, ce qui était avant planté permettait d'approvisionner le village, maintenant les plantations sont complètement changés, et au lieu de produire pour le village c'est pour l'exportation .

OM : Pour la vente oui

NC : Donc même les ruraux ne profitent pas de leur travaille

OM : Non seulement ça mais la qualité deviens secondaire ! Puisque c'est justement pour vendre ! Ils s'en foutent ! Ils peuvent mettre n'importe quel merde dedans, c'est horrible ! Tu crois que tu achètes un truc d'Ait Bouguemez mais en fait lui il se fout autant un peu de ta gueule que tu te fous de la sienne... c'est des systèmes hyper malsain. C'est comme la politique agricole commune de Jacques Chirac ça à flingué le terroir français ! C'est une tuerie total. Le taylorisme appliqué à l'agriculture...

Alors quoi d'autre !

NC : Tout ça nous ramène un peu tout le temps à la même chose, c'est comment redonner la place à chacun, la place politique à l'humain et pas à l'industrie...

OM : Et ouais, exactement exactement, sauf que l'humain doit viser son autosuffisance, il doit pas aller viser l'argent. Lui on lui à dit ouais si t'a de l'argent tu pourras tout avoir, mais il finit par ne rien avoir quoi... rien. Mais

les gens sont tous malade parce qu'on sous-traite les choses essentielles à autrui qui eux-même ne font ça que pour l'argent donc... S'il n'y a pas d'éthique profonde ça ne pourra pas être restauré... Il faut diminuer la place des finances dans nos vies...

NC : Est-ce que au Maroc vous connaissez beaucoup d'architectes qui sont dans la même dynamique que vous, le même état d'esprit, la même vision, pour la suite ou...

OM : Oui il y a qui aimerait bien, qui n'ont pas forcément la possibilité de faire mais bon voilà, il y en a pas mal, je sais pas moi une vingtaine au moins qui aimerait faire des projets, peut-être même plus hein j'en sais rien, mais qui n'y croit pas comme solution pour l'urbain... Ce sont des solutions techniques qu'il faut maîtriser... Moi maintenant j'ai aussi pour objectif de faire des projets urbains maintenant. Ouais ouais il faut faire de l'urbain, d'ailleurs on est en train de faire autoriser un projet sympathique qui va se construire entièrement en pisé dans le périmètre urbain de Marrakech, et ça devrait être une chose d'assez historique pour une fois.

NC : C'est pour quand ce projet ?

OM : Il est en cours d'autorisation

NC : D'accord

OM : Dès qu'il est autorisé on va chiffrer, faire un devis... c'est un projet de maison individuel dans un quartier un peu fermé certes mais c'est déjà l'urbain, c'est assimilé à une villa en fait sous-sol R+1, c'est très bien.

NC : j'ai l'impression qu'il y a aussi beaucoup... Lorsque je cherche des travaux d'architectes marocains qui font des projets au Maroc, je tombe toujours sur des projets de villa mais je vois pas d'architectes marocains qui font du logement social, de l'équipement public, à chaque fois j'ai l'impression que c'est le programme de la villa le plus facile pour ça

OM : Et bien oui ! Logement social ça veut dire que c'est soit l'état soit un promoteur, et tu penses bien... voilà ! Non il faut commencer par du logement individuel, se faire la main avec ça c'est le plus logique.

NC : La villa qui peut un peu servir de vitrine de ce qui peut se faire ?

OM : Exactement, ou la maison individuel

NC : Si les gens voient une villa se faire en matériaux traditionnel, en pisé et voient que ça a de la gueule, c'est comme ça que l'inspiration vient

OM : Ah bah oui, les gens copie, même le rural copie la ville. Si on veut impacter l'urbain il faut impacter le rural d'abord.

NC : Dernière petite question, moi je vais retourner au Maroc en février, comme je vous avais dit j'étais dans le haut-Atlas et là je vais repartir de Marrakech pour aller dans l'anti-Atlas, plutôt le sud. Est-ce qu'il y a des villages que vous connaissez où il y a des architectures qui vous inspire, que vous trouvez intéressante... ?

OM : Oui la région de Tafraout est très intéressante, c'est des architectures à part parce que c'est un petit peu enclavé et les architectures là-bas tu les retrouves nul part au Maroc, c'est très intéressant. C'est beaucoup de pierre l'anti-Atlas, ils font du très bon travail. C'est vraiment catastrophique les gens se rendent pas compte de la valeur de ça c'est incroyable, incroyable

NC : Oui ça fait toujours mal de voir des villages avec de belles architectures rurales et au milieu des boîtes de parpaing qui naissent comme ça, c'est surprenante

OM : Ah oui mais attention, celui qui l'a fait il la considère même beaucoup mieux que l'autre !

NC : Oui c'est ça qui est particulier ! Et c'est ça aussi qui me fait poser des questions sur le vernaculaire, si on considère que c'est les avoirs-faire locaux, ce que les gens savent faire localement, en fait maintenant même dans les espaces ruraux au Maroc, le parpaing est devenu un savoir-faire vernaculaire, en plus de toute l'architecture de terre, de pierre.

OM : Bah le problème c'est que le parpaing comme il a quasiment pas de contrainte, on va aller à la contrainte économique et on va tous faire la même chose, donc bye bye les spécificités locales !

NC : Oui c'est clair

OM : C'est horrible, c'est horrible

NC : C'est pour ça que je me questionnais sur la question de mutation, maintenant le parpaing à sa place, il est arrivé jusqu'au fin fond des montagnes, c'est quelque chose que les gens savent construire donc plutôt

que de dire il faut pas faire comme ça...

OM : Fin ils savent... non c'est pas qu'ils savent c'est qu'ils préfère, non il y a pas de savoir-faire c'est pas vrai.

NC : Oui mais ça reste un matériau qui est là, peu coûteux...

OM : Ah nan si si pour eux il est coûteux ! C'est pas vrai ! Pour eux il est plus couteux que de construire en terre ou en pierre c'est évident ! J'ai déjà fait les calculs et les simulations, plusieurs fois, c'est plus coûteux.

NC : Donc c'est quoi alors, c'est une question d'imaginaire où vivre dans du parpaing c'est mieux que la terre qui est pauvre...

OM : Oui il y a un imaginaire, et il y a un espèce d'assurance sur la solidité du bâtiment, surtout pour les questions d'étanchéité... comme ils peuvent avoir des toits en terre et en bois, ils peuvent avoir des dépôts d'étanchéité. Le problème c'est que la plupart des hommes vont travailler à la ville donc qui va entretenir... et puis il y a la pression social qui augmente aussi donc... Quand tu commences à avoir plusieurs maisons dans un même village les autres ils sont un peu dégoûté d'être à la traîne, ils se disent non moi j'ai moins que rien... Donc il y a une pression social énorme, peut-être beaucoup plus importante que tout le reste.

NC : D'où l'importance de redonner la valeur aux choses

OM : Évidemment, c'est très très difficile hein, moi je me suis engagé dans une association où on faisait de l'assistance pour des gens qui avaient des projets comme ça, on en a tapé des kilomètres, fait des réunions et bouffer des tajines mais pffff, bon, très très dur, surtout avec les jeunes. Encore ceux plus de 30 ans ça va, il y a un minimum de bon sens, mais l'autre qui est à peine en démarrage entre 20 et 30 ans tu les chopas pas, et c'est eux qui travaillent à l'extérieur de la ville et qui amènent de l'argent et avoir un pouvoir oui c'est vrai, t'a un petit merdeux qui comprend rien mais qui dicte parce qu'il a les sous dans sa poche. C'est une catastrophe.

NC:Oui

OM : Bon bah voilà

NC : Bon et bien je vais pas vous retenir plus longtemps, merci beaucoup déjà pour tout ce temps

OM : Je vous en prie. Si vous voulez voir des projets construits comme ça et si vous êtes de passage à Marrakech je vous ferais une petite visite de chantier.

NC : Et bien avec plaisir, moi je serais là en février donc si je passe sur Marrakech je vous renvoie un message

OM : ça marche ! Très bien ! Ok bah bon courage alors !

NC : Merci bon courage à vous aussi !

OM : Je vous en prie, merci beaucoup

NC : Merci beaucoup bonne soirée

OM : Au revoir

Il y a l'idée d'un centre de formation, d'enseignement, sur un lieu patrimonial en ruine : On comprend mieux l'archi dans sa dégradation, c'est plein de coupe ! Une école à ciel ouvert - un workshop où les gens sont en immersion, en condition à une réflexion profonde.

Le rural peut redevenir un champ d'expérimentation pour aider la ville à se construire et vice versa Il y a l'opportunité d'une redynamisation

Si on ne construit pas haut c'est très bien ! la limitation de la hauteur par le matériau est très bien, R+2, R+3, R+4... L'homme n'est pas fait pour vivre à 100 mètres de hauteur !



La solution en architecture est patrimoniale, l'artisanat est majeur

La terre recherche le peid, l'inertie contrairement au béton qui recherche l'optimisation.

Celui qui vend les matériaux contrôle le politique.  
Il faut remettre le pouvoir politique à sa place

Maintenant ce sont les jeunes partis en ville qui ont de l'argent, donc ce sont eux qui dictent, et la terre ils n'en veulent pas.

La passivité est l'émancipation de l'énergie.

L'humain doit viser l'autosuffisance et non l'argent.  
L'argent appelle toujours l'extérieur, elle délègue les choses.

Il y a un imaginaire très fort du parpaing, une assurance de la solidité, les gens se copient, il y a une pression sociale énorme.

L'homme a de la valeur lorsque l'on emploie la terre, l'artisan devient central

Le tandem archi - constructeur doit être retrouvé

Il faut prendre le matériaux comme point de départ du projet, concevoir avec le matériaux.  
L'enseignement dans les écoles d'architecture forme des exécutants qui conçoivent au trait sur ordinateur

L'architecte est un politicien, aujourd'hui il n'est pas à sa place. C'est lui qui façonne le cadre de vie des gens, ce n'est pas un technicien.

La formule "ce que tu veux, béton le peut" à trop atteint les esprits

Les ruraux ont été détruits car on en avait besoin dans les usines. Le rural a été déconstruit et il s'en est suivi une grande perte de confiance, on les a dépassés de tout ce qu'ils avaient

Le "retard" du Maroc est une chance inédite, Le Maroc est l'espoir, et l'industrie essaie de l'étouffer

Mémoire de Master

**Les mutations de la terre**  
Voyage au coeur de l'Atlas marocain

Canu Noé

2022/2023

Sous la direction de Mr Mohamed Benzerzour  
Séminaire «figures de durabilité»

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES  
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Mémoire de master  
2022/2023

