



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



Université Amar Thelidji- Laghouat

FACULTÉ : de Génie civil et d'Architecture

DÉPARTEMENT : d'Architecture

MÉMOIRE DE MASTER

Présenté par :

M^{elle} FAIZA KHIRANI

DOMAINE : architecture, urbanisme et métiers de la ville

FILIERE : architecture

OPTION : architecture et patrimoine

Thème

**Revalorisation de l'architecture traditionnelle à travers la conception
d'un projet d'habitat, Au quartier Schettit - charghi a Laghouat
Aspect 1 : Traitement de la zone B**

Jury de soutenance :

Nom et Prénom	Grade	qualité
KRAIBAE Mustapha	MAB	Président
HEBBOUL Hanan	MAB	Examinatrice1
ZEBDA Amira	MAB	Examinatrice2
TAKHI Belkacem	MCB	Rapporteur

Promotion : juin 2019

Remercîments

En tout premier lieu, nous remerciant le bon Dieu, qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce Modeste travail.

Nous voudrions tout d'abord adresser toute notre gratitude au directeur de notre mémoire, Mr Takhi Belkacem, pour sa patience, sa disponibilité et surtout ses judicieux conseils, qui ont contribué à alimenter notre réflexion.

Nous désir aussi remercier les professeurs du département d'Architecture et Génie civile de l'université de Laghouat, pour leurs efforts constants pour nous enseigner et leurs précieuses informations et conseils, ainsi que leurs soutiens, qui nous permis d'accomplir ce travail, et parmi nous citons :

- Mr Chettih Azzedine
- Mr Mokdad Bachir
- Mr Korkaz Harzallah
- Mme Mzaoukh Khadidja
- Mr Laghouati Abdel Wahhab
- Mr Kraibae Mustaphasa

Nous voudrions exprimer notre reconnaissance envers les amis et collègues qui ont pris en charge notre soutien moral et intellectuel tout au long de notre démarche. Précisément nous citons :

- Yacine Messelmi et ses amis
 - Amine Mouissi
 - Sadia Hamlat
 - Zoheir Boukhiar
- Lina Chaoui & Harufi Hafid
- Nour Machkour & Dalal Isra Boudal'aa
- Les merveilleux membres de challenge club

Enfin, on remercie tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce travail.

Dédicaces

Je dédié ce modeste travail a

Mes chers parents **Safedine** et **Khira** qui m'ont toujours soutenu

Ma souer **Nesrine** , ma grande sœur **Bakhta** , et mon frère **Khir edine**

Mon ami proche **Sara**

Tout mes amis et ceux qui sont présents dans mon cœur.

Faiza Khirani

ملخص:

أصبحت النماذج المعمارية الجديدة و خاصة المساكن، إنشاءات معمارية لا تتناسب مع الخصائص الأساسية للمنطقة ، مما قادنا إلى التفكير في اعادة الاعتبار للعمارة التقليدية و اقتراح تصميم نوع جديد من المساكن بحيث يمثل الهوية المعمارية للمدينة ويعيد ترميمها، و يستند على المعايير الوظيفية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية التي كانت سالفا تميز المساكن التقليدية.

أجريت دراسة تحليلية نقدية على العمارة التقليدية للأغواط ، وللتحولات التي عرفت والتوسعات الجديدة ، من أجل تصميم منزل يحمل المبادئ التصميمية والانشائية التقليدية للمنطقة وكذا يتكيف مع متطلبات الحياة الحالية ؛ حيث تم اختيار موقع مميز لإنجاز مشروع المساكن الجديدة هو حي الشريط الشرقي، وهو احد المواقع التاريخية القديمة في الأغواط، و يشهد على ذلك مجموع من المباني التاريخية والتراثية القديمة المتواجدة به ، الا انه للأسف يفقد حاليا قيمته المعمارية والتراثية، حيث انه يتعرض الى حالة من التدهور و التهميش؛ اين تم معالجة منطقتين مختلفتين من ارضية المشروع، حسب طبيعة و مورفولوجيا كل منهما. لذا و من هذا المنطلق، قمنا بتوازي مع انجاز مشروع السكن، باقتراح وثيقة لتنظيم التدخلات في هذه المواقع التاريخية.

هذه المساهمة تسلط الضوء على اهمية العودة لاستغلال الهندسة المعمارية التقليدية في التجديد الحضري وتحسين نوعية الحياة، وكذا تأثير ذلك على البلاد و تنميته، بهدف التشجيع و التأكيد على ضرورة توظيف التراث في المشاريع الجديدة .

كلمات مفتاحية: مدينة الأغواط ، اعادة ترميم العمارة ، العمارة التقليدية ، الهوية المعمارية ، المنزل ، حي الشريط ، التجديد الحضري.

Résumé :

Les nouveaux modèles architecturaux, en particulier les habitats, sont devenus un produit qui ne correspond pas aux caractéristiques de base de la région, ce qui nous a amenés à penser à la revalorisation de l'architecture traditionnelle et à la proposition d'un nouveau type d'habitat qui représente l'identité architecturale de la ville , et qui se réfère à des paramètres fonctionnels, sociaux, économiques et environnementaux, que caractérise jadis l'habitat traditionnel.

Une étude analytique ,critique faite sur l'architecture traditionnelle de Laghouat, les vicissitudes qui l'a connu, ainsi que sur les nouvelles extensions, afin de concevoir un habitat qui porte les principes conceptuels et constructifs traditionnels de la région et qui s'adapte aux exigences actuelles ; le site choisi pour ce projet d'habitat est le quartier Schettit-charghi, qui est l'un des vieux quartiers historiques de Laghouat, comme en témoignent un nombre important d'anciens bâtiments historiques et patrimoniaux. Malheureusement, il perde actuellement sa valeur architecturale et patrimoniale, et se trouvant dans un état de dégradation et marginalisation, ou on a traité deux zones différentes selon leurs nature et morphologie. On a proposé, parallèlement à l'achèvement du projet de logements, un document « une ordonnance » qui gère les interventions dans les zones historiques.

Cette contribution tentera de souligner l'importance de retour et l'exploitation de l'architecture traditionnelle dans le cadre de la rénovation urbaine et de l'amélioration de la qualité de vie, ainsi que de son impact sur le pays et son développement, dans le but d'en encourager et d'insisté sur la nécessité de l'investissement du patrimoine dans des nouveaux projets.

Mots clés : Laghouat, revalorisation architecturale, l'architecture traditionnelle, l'identité architecturale, l'habitat, quartier Schettit, rénovation urbaine.

Abstract :

The new architectural models, especially the habitats, have become a product that does not correspond to the basic characteristics of the region, which led us to think about the revaluation of traditional architecture and the proposal of a new type habitat that represents the architectural identity of the city, and refers to the functional, social, economic and environmental parameters that once characterized the traditional habitat.

A critical analytical study done on the traditional architecture of Laghouat, the vicissitudes that knew it, as well as on the new extensions, in order to design a habitat that carries the traditional conceptual and constructive principles of the region and which adapts to current requirements; the chosen site for the new housing project is the Schettit-Charghi district, which is one of Laghouat's old historic districts, as evidenced by a significant number of old historic and heritage buildings. Unfortunately, it is currently losing its architectural and heritage value, being in a state of degradation and marginalized, were the site was traisted by two zones different in their nature and morphology. It was proposed, along with the completion of the housing project, a document "a prescription" that manages interventions in historic areas.

This contribution will attempt to highlight the importance of returning and exploiting traditional architecture in the context of urban renewal and the improvement of the quality of life, as well as its impact on the country and its development, with the aim of encouraging and emphasizing the need for investment of heritage in projects.

Key words: Laghouat, architectural revaluation, traditional architecture, architectural identity, habitat, Schettit-charghi neighborhood, urban renewal.

Remercîment

Dé décas

Résumé

Introduction générale

Introduction.....	1
a- Motivation et intension de recherche.....	2
b- Problématique générale.....	2
c- Problématiques spécifiques.....	2
d- Hypothèses.....	3
e- Objectifs.....	3
f- Méthodologie.....	3
g- Structure de mémoire	4

Chapitre I : l'état de l'art

Introduction.....	6
1. Définition et concepts.....	6
1.1. La revalorisation.....	6
1.2. L'architecture traditionnelle.....	8
1.2.1. L'architecture traditionnelle en Algérie.....	9
a) La médina.....	9
b) La casbah.....	10
c) Le village ou déchera.....	10
d) Le ksar.....	11
1.2.1.1. Les caractéristiques de l'architecture traditionnelle de l'Algérie	11
a) Le site d'implantation.....	11
b) Configuration urbaine.....	12
c) Matériaux et technique de construction.....	14
d) Éléments architecturaux et décoration.....	15
1.3. L'habitat.....	17
1.3.1. L'habitat en Algérie.....	18
a) L'habitat précolonial.....	19
b) l'habitat colonial.....	21
c) l'habitat postcolonial.....	22
1.3.2. Règlements de l'habitat en Algérie.....	23
Synthèse de définition des concepts.....	25
2. Ouvrages et publications similaires au thème.....	25
2.1. Articles et Publications scientifiques.....	25
3. analyse des exemples.....	27
3.1. Le style pueblo revival.....	27
3.1.1. Présentation.....	27
3.1.2. Les principes de fondement de style architecturale.....	27
3.1.3. l'habitation du style pueblo.....	29



3.1.4.	matériaux et techniques de construction.....	30
3.2	projet de logement à Sidi-Abbaz.....	31
3.2.1	Présentation.....	31
3.2.2	La configuration urbaine.....	31
3.2.3	l'habitat.....	32
3.2.4	Matériaux et techniques de construction.....	33
	Synthèse des projets similaire au thème	34
	Conclusion.....	35

Chapitre II : l'étude contextuelle

	Introduction.....	36
1.	Présentation de la ville de Laghouat.....	36
1.1.	Situation.....	36
1.2.	Climatologie.....	36
1.3.	Historique.....	37
a)	les premiers occupants.....	37
b)	la fondation de la ville.....	37
c)	la conquête française.....	38
d)	d'après l'indépendance.....	38
1.4.	architecture local.....	39
1.4.1.	l'architecture traditionnelle.....	39
a)	l'entité urbaine.....	39
b)	la typologie de l'habitat.....	41
c)	les matériaux et techniques de construction.....	44
d)	les éléments architectoniques et décoration.....	45
e)	les mutations de l'architecture traditionnelle.....	47
1.4.2.	l'architecture contemporaine.....	48
a)	les anciens quartiers traditionnels.....	48
b)	les nouvelles extensions.....	52
	Discussion.....	58
	Synthèse de l'architecture locale.....	59
2.	analyse de site d'intervention.....	60
2.1.	choix et motivation de choix de site.....	60
2.2.	présentation et analyse de site d'intervention.....	60
a)	situation.....	60
b)	aperçu historique.....	60
c)	accessibilité.....	62
d)	composition et caractéristique de site.....	62
e)	analyse et diagnostique de site.....	63
	Synthèse de l'analyse de site.....	67
	Conclusion.....	68



Chapitre III : Cas d'étude

Introduction.....	67
1. Genèse de projet.....	67
1.1. Lise de recommandations acquis.....	67
1.2. Les phases d'élaboration du projet.....	67
1.2.1. Phase d'intervention à l'échelle du quartier (requalification).....	67
a) Restructuration des voies.....	68
b) Libération des espaces.....	69
c) Reconstruction et réhabilitation.....	69
d) Organisation spatial et aménagement urbain.....	70
1.2.2. Phase d'intervention architecturale (conception des habitations).....	71
2. Les aspects à traité	72
2.1. Aspect 2 : Le traitement de la zone B.....	75
2.1.1. Présentation de la zone	75
2.1.2. Phase conceptuelle.....	76
a) Création des parcours.....	76
b) Aération du quartier	77
2.1.3. Conception des cellules d'habitation.....	78
a) Le principe de subdivision des parcelles.....	78
b) La conception de l'espace intérieur.....	79
c) Présentation d'un exemple de cellule détaillé.....	91
1- Description.....	91
2- Les plans.....	93
3- Les coupes.....	96
4- Les vues 3D.....	97
2.1.4. Système constructive.....	100
a) le choix de matériaux terre.....	100
b) La technique constructive adaptée au projet.....	100
1- Les fondations et soubassements.....	100
2- Les Murs.....	101
3- Les planchers	102
4- Les ouvertures.....	103
5- Les éléments particuliers : Escaliers, seuil, arcs, pilier	104
6- Le crépissage.....	104
Synthèse de l'aspect 2.....	105
Conclusion.....	106



Liste des figures

Figure	Titre	Page
Chapitre I : Etat de l'art		
1	la vieille ville de Feng Huang, Chine	9
2	ksar Ait ben Haddou, Maroc	9
3	la médina de Constantine	9
4	la médina de Tlemcen	9
5	la casbah l'Alger	10
6	la casbah de Dellys	10
7	village Ighil Ali, Bejaïa	10
8	déchera de Ghoufi, Batna	10
9	ksar Ben Isguen, Ghardaïa	11
10	le ksar d'Ain Madhi	11
11	exemple schématique d'implantation d'une ancienne entité, le ksar dans la vallée du M'Zab	12
12	le rempart de la casbah de Dellys	13
13	souk du ksar Boussemmghoune	13
14	la configuration urbaine du ksar Boussemmghoun	13
15	la construction des murs en pierre a Ain Madhi- Laghouat	14
16	l'appareillage d'un mur en adobe	14
17	Support de plancher d'une chambre, à Roufi, dans les Aurès	15
18	Différents éléments de palmier utilisés dans la couverture...	15
19	décoration dans le patio d'une maison traditionnelle a la casbah d'Alger	16
20	Port décoré et orné de motifs berbères de ksar mestawa Ouargla	16
21	Khumsa (main dessinée) dans une maison de Haouita à Laghouat (2005)	16
22	décoration du plafond en osier à Boussemmghoun	16
23	les peintures murales dans l'architecture de la Kabylie	16
24	l'utilisation de faïence et le vitrage coloré dans une maison de la casbah	16
25	l'évolution de l'habitation et le besoin à travers le temps	17
26	les terrasses de la casbah	19
27	l'entrée en chicane d'une maison ksourienne (El-Atteuf)	19
28	plan d'une maison de la Casbah d'Alger	20
29	les niches et les jarres de stockage dans la maison kabyle	20
30	villa coloniale à El Mouradia	22
31	rue Bab el Oued style Haussmannien, Alger	22
32	H.B.M cité indigène à Alger	22
33	plan de smalas	22
34	182 logements LPA à Bel-kaid, Oran, 2017	23
35	une auto-construction	23
36	le style de référence pour Pueblo revival, village pueblo taos	27
37	volumétrie étagé	28
38	détails du bois	28
39	finition irrégulière et traitement simple des fenêtres	28
40	aménagement de patio d'une maison	28
41	le garage d'une maison	29
42	un plan libre des maisons	29
43	exemple d'une maison de style pueblo revival à u seul étage	29
44	le chantier de fabrication des briques d'adobe	30



45	technique constructive d'un mur en adobe	31
46	une maison lors de la construction	31
47	vue extérieurs des logements	31
48	plan de masse de projet de logement de sidi abbaz	32
49	le sabbat utilisé dans les logements	32
50	plan de Rez-De-Chaussée d'une habitation	32
51	plan de 1er étage d'une habitation	32
52	Coupe BB d'une habitation avec sabbat	33
53	Coupe AA d'une habitation	33
54	plan de 1er étage d'une habitation	33
55	vue perspective sur les terrasses des habitations	33
56	la technique de construction d'un mur masque	34
Chapitre II : Etude contextuelle		
1	situation géographique de la ville de Laghouat	36
2	diagramme de température moyenne de la ville de Laghouat en 2018	37
3	diagramme de la vitesse du vent moyenne de la ville de Laghouat en 2018	37
4	diagramme de rayonnement solaire de la ville de Laghouat en 2018	37
5	diagramme de pluviométrie de la ville de Laghouat en 2018	37
6	les ksour satellite de la ville ancienne avant 1698	38
7	la configuration urbaine du ksar avant le prise française en Decembre1852	39
8	Plan de la ville en 1905 par le docteur Huguet	40
9	l'extension de la ville après l'indépendance	41
10	les éléments de permanences constituant le ksar de Laghouat d'après Le capitaine Trumelet	42
11	configuration urbaine actuelle de secteur sauvegardé de z gag el hedjaj	40
12	Plan de l'ancien ville « ksar » de Laghouat	42
13	coupe sur une habitation traditionnelle de Laghouat	42
14	plan d'une maison traditionnelle de Laghouat	42
15	les différents type d'entré en chicane	44
16	les différentes dispositions de patio dans la maison traditionnelle	45
17	la disposition des terrasse dans les habitations traditionnel	45
18	plan d'une maison traditionnelle a commerce	47
19	les différent matériaux et techniques de construction traditionnelle de Laghouat	47
20	la rue principale « Bâb El Gharbi » en 1859 d'après Fromentin	47
21	vue des terrasses des anciennes maisons du quartier Gharbia d'après E. Dinot	47
22	les balcons ajoutés à z gag el-hedjaj durant la période coloniale	48
23	planché en voutain	51
24	le patio d'une maison traditionnelle a Chettit décoré avec une galerie d'arcade et fontaine	51
25	galerie d'arcades dans la place d'étoile a z gag el Hedjadj	51
26	les stationnements automobiles et l'extension d'une construction au milieu de rahbat Sidi Chikh de l'ancien quartier de Laghouat	52
27	maison traditionnelle transformé dans l'ancien quartier (extension vertical, garage, nouvelle façade)	56
28	l'axe de la route nationale N1	56
29	le centre-ville de Laghouat	57
30	l'évolution de l'habitat de traditionnelle au moderne	57
31	Hôtel Marhabah de Pouillon	58
32	l'école laïque de Peugeot	58



33	Situation du quartier par rapport à la ville de Laghouat	58
34	Situation du quartier Schettit-Est par rapport au Schettit-Ouest	59
35	situation de quartier Schettit par rapport l'ancien ville de Laghouat, avant 1852	60
36	Rue du Schettit 1916	60
37	Schettit charghi et son extension (Schettit-Gharbie	60
38	l'accessibilité au site d'intervention	60
39	les composants de site d'intervention et son environnement	64
40	Central électrique	63
41	Mosquée Safah	63
42	Fort Bouscaraine	63
43	schéma des grands linges extrait	68
Chapitre III : cas d'étude		
1	l'ensemble des opérations d'intervention recommandé au quartier	70
2	l'ancienne voie piétonne	70
3	Dimensionnement de la nouvelle voie mécanique	70
4	vue 3d sur la nouvelle voie mécanique	71
5	Dimensionnement de la voie principale	71
6	vue 3d sur la voie principale	71
7	quelques bâtiments à démolir	72
8	maison à reconstruire	72
9	maison à réhabilité	72
10	la nouvelle organisation spatiale du quartier	73
11	vue sur la nouvelle placette	73
12	vue sur l'espace de stationnement	73
13	transformation de la placette en air de stationnement	74
14	Aménagement de la nouvelle placette	74
15	les constituants de la zone B	75
16	coupes sur les dents creuses dans la zone B	75
17	le processus de création des parcours dans la zone B	76
18	vue 3D sur le traitement des accès mécaniques de la zone B,	77
19	Les différentes propositions d'emplacement de Rahbah	77
20	vue 3D sur Rahbah	78
21	les 3 types d'habitat constituants la zone B	78
22	vue sur les boutiques de la maison donnant sur Rahbah	97
23	vue sur la façade principale de la maison	97
24	vue sur le patio de la maison et les détails de traitement	97
25	vue sur la terrasse de la maison et le pavage utilisé	98
26	vue sur l'entrée en chicane et l'exploitation de l'adobe dans la décoration	98
27	vue sur le séjour qui donne sur le coin repas	98
28	les composants d'une semelle filante	101
29	appareillage et chainage d'angle et horizontale d'un mur en adobe	102
30	type de toiture utilisée dans le projet	102
31	type de plancher utilisée dans le projet	103
32	appareillage des portes et fenêtres	103
33	technique constructive des escaliers et piliers	104
34	le revêtement extérieur des murs	104



Liste des tableaux et organigrammes

<u>Tableaux</u>	<u>Titre</u>	<u>Page</u>
Chapitre I : Etat de l'art		
1	les différentes opérations de mise en valeur du patrimoine architecturale	7
2	élément d'une définition de la qualité de l'habitat	18
3	élément d'une définition de la qualité de l'habitat	21
4	schéma présentatif des critères de conception d'habitat,	24
Chapitre II : Etude contextuelle		
1	les espaces dans la maison traditionnelle de Laghouat	42
2	techniques et matériaux de constructions utilisées dans l'architecture traditionnelle de Laghouat	44
3	les éléments architectoniques et décoratifs utilisées dans l'architecture traditionnelle de Laghouat	46
4	diagnostic du site d'intervention	64
5	Recensement des poches vides et en ruine du quartier Schettit-est	65
Chapitre III : Cas d'étude		
1	liste des recommandations retenues	67
2	programme d'habitation de la zone B	79
3	fiche présentatif d'une habitation de la zone B	91
4	technique des fondations et des soubassements	116
5	technique de construction des murs	117
6	technique de construction planchée	117
7	technique de construction ouvertures	118
8	technique de construction Escaliers, seuil, arcs, pilier	118



Introduction générale

Introduction :

« La connaissance des origines ne pourrait-elle éclairer les taches du présent ? » (Lewis Mumford)

On regroupe, sous la notion de l'**identité**, tout type de **patrimoine, culturelle** ou **naturelle, matériels** (monuments, sites archéologiques...) ou **immatériels** (linguistique, rituels, savoir-faire...), qui jouent un rôle important dans l'enrichissement de la valeur de chaque pays et société.

En architecture, on trouve parmi ses diverses tendances, celle qui s'intéresse et travaille sur la préservation du patrimoine et de l'identité propre de chaque région, à travers le respect de leurs notions et données contextuelles, et se référer à son architecture locale, dans le but d'encourager la diversité des paysages urbains et architecturaux, et de participer ainsi à la revalorisation de l'architecture traditionnelle.

En fait, l'Algérie est parmi les pays qui a encouragé cette tendance qui vise à préserver sa variété et richesse architecturale qui se trouvent sur son territoire, mais il paraît que les efforts dédiés à cet objectif sont insuffisants ; l'architecture traditionnelle semble être considérée comme rétrograde face aux nouvelles tendances et technologies architecturales qui ont envahi le monde, par conséquent on arrive actuellement à une production des **villes** standards sans se référer à des spécificités de la région ou à l'identité culturelle et sociale.

La typologie de l'habitat produite actuellement, s'est dépourvue de toutes les notions socioculturelles qui caractérisent l'habitant algérien, donc, l'architecture traditionnelle, les matériaux locaux ont été délaissés, et ces éléments ne deviennent qu'un témoignage du passé, par omission des citoyens et par une approbation des décideurs de la ville, certes une part de responsabilité revient aux architectes et aux urbanistes.

Cette étude vise à développer et à concevoir un projet d'habitat dans un vieux quartier de Laghouat ; le quartier Schettite, l'étude est basée sur l'analyse de l'habitat traditionnel, la typologie architecturale de cette ville, c'est une contribution de notre part pour revaloriser notre patrimoine culturel.



a- Motivation de choix du thème :

Pour quoi revaloriser l'architecture traditionnelle, dans un monde qui se change très vite ?

Tout simplement car c'est notre patrimoine, et tout patrimoine est une fortune que nous devons le préserver, en outre ce patrimoine représente une référence pour la création architecturale, dont il porte les renseignements pour le modelé idéal et le plus convenable à notre identité.

La thématique de l'habitat, représente l'un des thématiques les plus importantes, de la ville et la société, dont sa production se réfère principalement sur les valeurs de chaque société et reflète leurs modes de vie.

b- Problématique générale :

L'un des caractéristiques de la ville de Laghouat, est qu'elle dispose d'un patrimoine architectural, mais son architecture traditionnelle connaît un délaissement et abandon, et on assiste à la production d'une nouvelle typologie, en oubliant les éléments invariants, l'aspect esthétique, les matériaux locaux, ce qui a influencé sur l'ensemble des valeurs identitaire, sociales et culturelles qui étaient présent auparavant, ce qui nous a mené à chercher une solution pour revaloriser cette architecture traditionnelle, à travers la conception d'un modèle d'habitat qui reprennent les concepts de l'architecture traditionnelle, selon la problématique suivant:

Comment peut-on concevoir un habitat de typologie traditionnelle confortable et conforme au mode de vie actuelle ?

c- Problématiques spécifiques :

Pour répondre à cette problématique générale, il faudra répondre aux questions suivantes :

1. Quelle sont les principes et les éléments invariants de l'architecture traditionnelle de Laghouat qui peuvent inspirer notre projet ?
2. Quelle sont les opportunités et l'intérêt que peut-on avoir par le retour à l'architecture traditionnelle ?

d- Hypothèses :

on peut donc supposer et formuler les hypothèses suivantes :



1. Ressortir les éléments permanents, identitaire de l'architecture traditionnelle notamment la typologie de l'habitat, des vieux quartiers de Laghouat, a travers une étude analytique.
2. Etablir une étude comparative entre la production de l'habitat actuelle et l'habitat traditionnel pour en faire ressortir des éléments à exploiter dans une conception nouvelle. (combiné entre le confort et les exigences actuelles avec la typologie traditionnelle)

e- Objectifs

- ✓ La mise en valeur de l'habitat traditionnel de Laghouat à travers un nouveau projet d'habitat.
- ✓ l'exploitation des savoir-faire conceptuels et constructifs de l'architecture traditionnelle.
- ✓ L'amélioration de la qualité de vie dans l'habitat traditionnel selon les exigences actuels tout en respectant sa typologie architecturale et son aspect patrimoniale.

f- Méthodologie de la recherche

Notre travail est basé sur une méthodologie qui adopte les étapes suivantes :

1- La collecte des données et informations :

Consiste en une recherche bibliographique et documentaire, ayant pour objectif de cerner et de comprendre tous les éléments théoriques de base, en rapport avec le sujet de recherche.

2- L'analyse et l'interprétation des données :

Consacre à l'étude et de recherche en le soutenant par des interviews, des visites sur le terrain et des relevés numériques et métriques. En choisissant la ville de Laghouat comme aire d'étude.

3- L'Exploitation de résultat et l'élaboration du projet :

Prenant en considération les différentes conclusions tirées dans les étapes précédentes, en arrivant à établir le schéma de principe et la genèse du projet d'habitat, en finissant par une conclusion générale, avec des recommandations générales ouvrant le champ à d'autres recherches éventuelles sur ce thème.

g- Structure de la mémoire :

Notre mémoire est structuré comme suite :



- **Introduction générale**

Qui nous a permis de dégager les grandes lignes de notre mémoire,

- **Chapitre I** : état de l'art

Dont la première partie est consacrée aux définitions des 3 concepts clés de notre thème : la revalorisation, l'architecture traditionnelle, et l'habitat, et la deuxième partie traite des exemples, projets et article similaires à notre problématique.

- **Chapitre II** : étude contextuelle

Une étude analytique critique sur la ville de Laghouat, comprend :

- L'analyse de l'architecture traditionnelle et la typologie de l'habitat traditionnel de la ville de Laghouat, de point de vue conceptuel et constructive, et le diagnostic de l'évolution et les transformations de cet habitat, ainsi que ses problèmes actuels.
- Étudier la typologie de l'habitat individuel produite actuellement afin de la comparer avec l'ancienne typologie.
- L'analyse de site (Shettit-chargui), sa relation avec son environnement et la ville, donc une étude de ses potentialités et ses contraintes.
- **Chapitre III** : étude de cas

Concrétisation de l'idée de projet, à partir d'une assise référentielle de conception composée de deux (2) références :

- le contexte (le lieu d'intervention),
- les synthèses des chapitres précédents.

Note : Il faut noter que dans ce travail, il y a une partie de travail commun (les deux étudiantes) qui englobe le chapitre I, le chapitre II et une partie de chapitre III. Néanmoins, la deuxième partie du chapitre III est individuelle, il s'agit de :

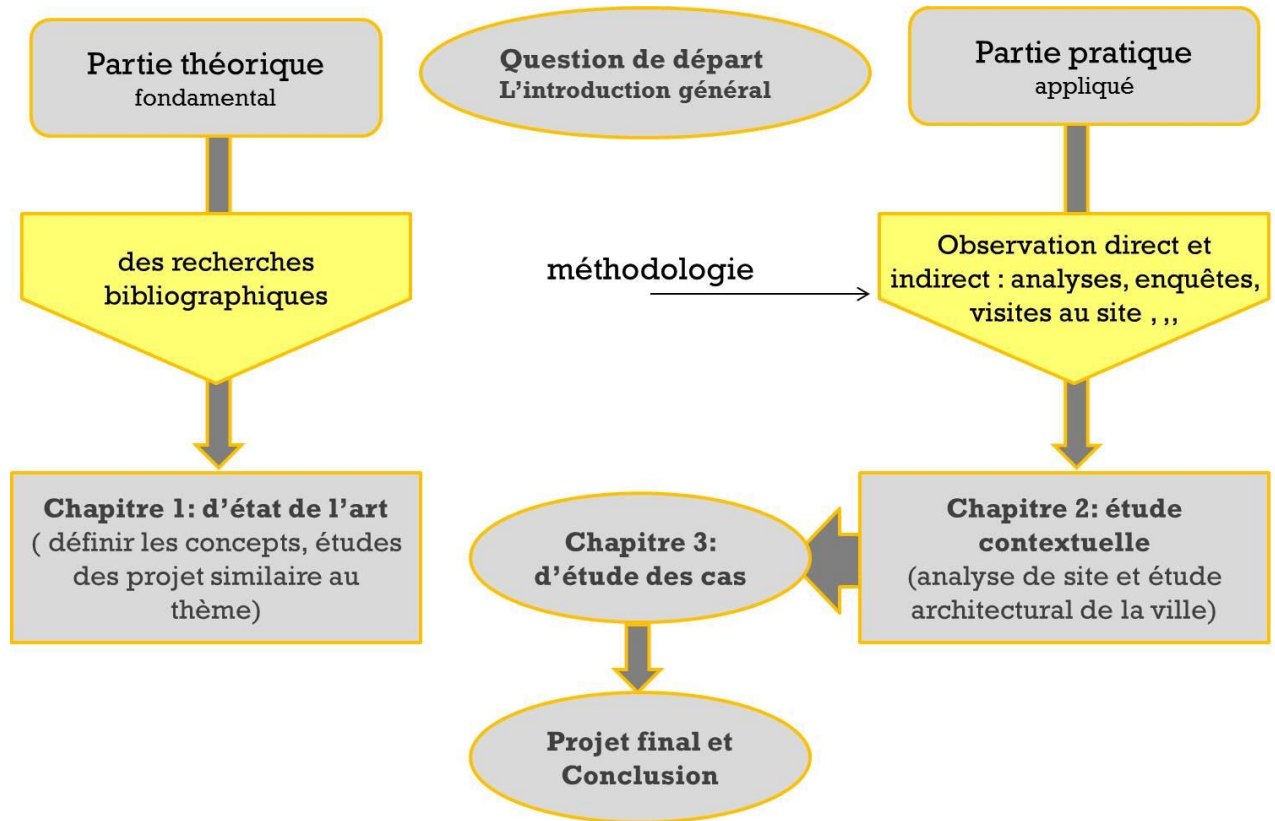
- aspect 1** : Traitement de la zone A (Hamai Keyssa)
- aspect 2** : Traitement de la zone B (Khirani Faiza)

- **Conclusion Générale**

C'est la synthèse de notre travail où on résume toute les démarches suivies afin d'aboutir à la conception d'un habitat de typologie traditionnelle confortable et conforme au mode de vie actuelle, ainsi que l'apport de notre contribution dans la préservation et la revalorisation de notre patrimoine et notre identité culturelle.



Alors, on résume chaque une de méthodologie et de structure de mémoire dans le schéma suivant :



Chapitre I

État de l'art

Introduction :

“ Quand on ne sait pas ce qu'on cherche, on ne sait pas ce qu'on trouve ”
(Georges Canguilhem)

Afin de cerner le thème de notre étude et préciser l'axe de travail, il est nécessaire de formuler ce chapitre qui représente la base de donnée théorique des principaux notions et concepts (la revalorisation, l'architecture traditionnel et l'habitat), de plus, à travers la consultation des (projets, ouvrages, articles ...etc.) qui traitent ce sujet de recherche, on pourra améliorer les idées sur ce travail et développé notre recherche. Ce chapitre sera terminé par des synthèses et conclusion, sur laquelle va s'orienter le travail.

1. Définitions et concepts :

1.1. La revalorisation :

Dans le patrimoine, revaloriser est de redonner une plus grande valeur à un bien ou n'importe quel héritage, qu'il a perdu à travers le temps, et ce après une lecture historique critique des différentes valeurs historiques ou naturelles. D'autre part cette opération s'inscrit dans le cadre de développement locale des territoires, économiquement, sociale et environnementale.^{1 2 3}

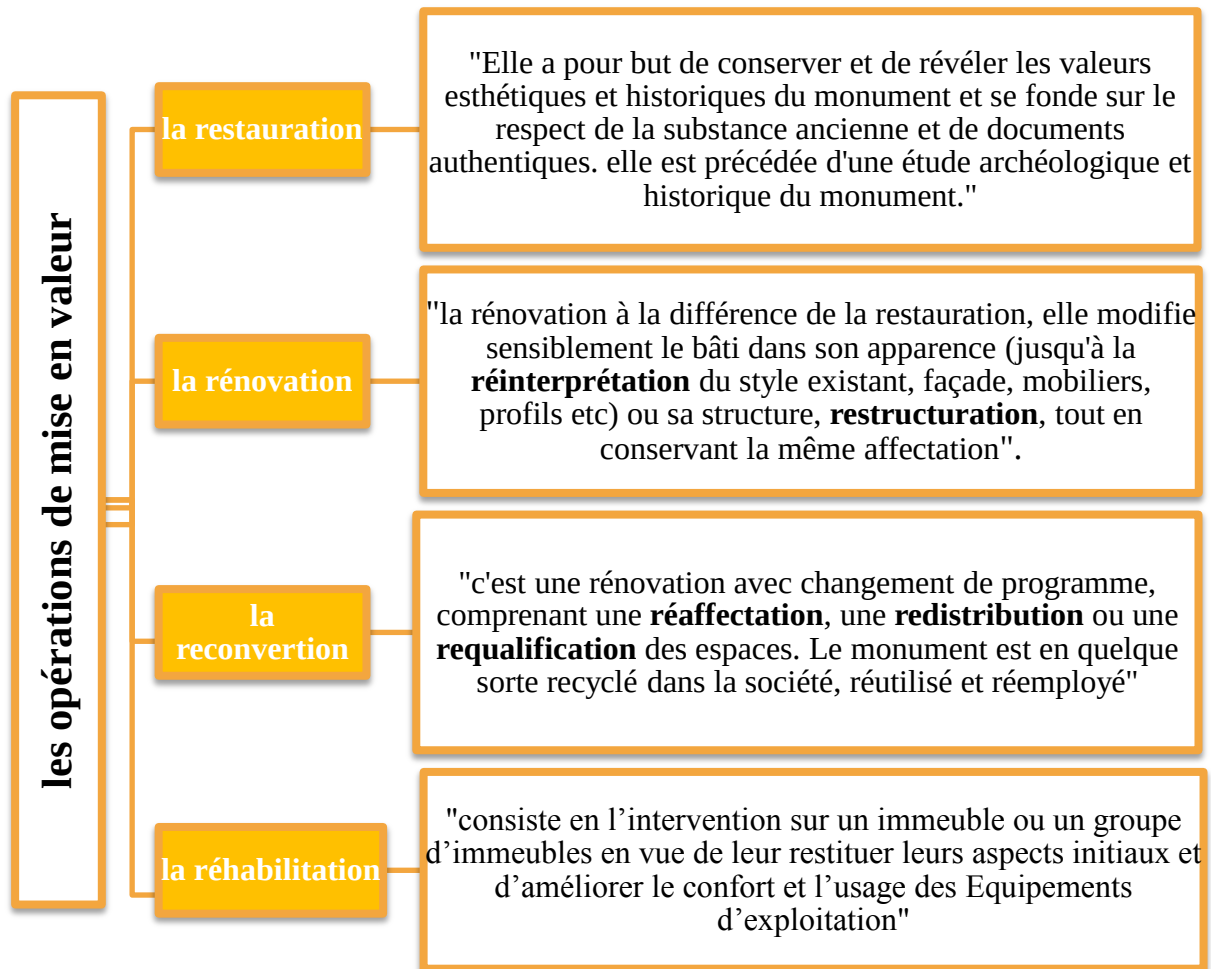
Dans la mise en valeur du patrimoine architectural, il existe plusieurs formes et méthodes exercées, qui dépend de type du patrimoine étudié ; où on cite pour le cas des bâtiments et édifices existants, l'utilisation des opérations d'interventions et de mise en valeurs, tel que :

¹Idir Lydia, mémoire de magister : présentation d'un guide technique de réhabilitation du patrimoine architecturale en terre en Algérie, juin 2011.

²Idir Lydia, Ibid, p

³ Convention pour la protection du patrimoine mondiale culturel et naturel « la conférence générale de l'organisation des nations unit pour l'éducation, la science et la culture, Paris du 17 au 21/11/1972 ans a17ème édition.



Organigramme I.1 : les différentes opérations de mise en valeur du patrimoine architecturale.⁴

D'autre part, on s'intéresse aussi à une nouvelle approche de revalorisation du patrimoine architectural traditionnelle, qui consiste à exploiter la création architectural ou bien aussi la conception architectural pour l'exposé, le sauvegarder et bien sur le transmettre à travers des nouveaux projets, cette approche constitue l'instrument efficace d'exprimer l'identité d'une région, motivé par des objectifs économiques et touristiques.⁵

⁴ ICOMOS, charte internationale sur la conservation et la restauration des monuments et des sites (Venise 1964), article 9.pour plus d'informations voir :

-Journal officiel de la république algérienne.

-Dominique Rouillarde, Architecture contemporaine et monuments historiques, 2006, p53.

⁵ Amina CHALABI, Youssef LAZRY, Renewal of architecture by heritage: example of the Headquarters of the Ministry of Foreign Affairs, Algerian Journal of Engineering Architecture and Urbanism Vol.1. Nr.1. 2017, p 27,



La conception :

Comme action suit des différentes étapes bien précises et essentielles pour réussir le projet, ces étapes sont :

- 1- Le choix et l'analyse du site : voire l'accessibilité, le voisinage et ressortir les contraintes et potentialités...etc.
- 2- Programmation et exigences du projet : qualitatifs et quantitatifs
- 3- L'avant-projet : choisir les références architecturales à suivre.
- 4- Projet d'exécution.⁶

1.2. L'architecture traditionnelle :

Dire traditionnelle, c'est qu'il est un héritage (un fait, un bien ou un savoir) connu chez les anciens peuples, qui caractérise leurs mode de vie leurs culture et habitudes, et qui s'est transmis d'une génération à autre à travers le temps. Et pour l'architecture, il représente le langage bâti transmis de ces sociétés.⁷

L'architecture traditionnelle, nommée aussi vernaculaire, est classé comme une architecture populaire, vue qu'elle est le résultat d'une collaboration et travail de groupe, sans besoin d'un architecte (architecture sans architecte). Il fallait donc tout juste :⁸

- vivre le lieu pour s'adapté avec : intégration avec la morphologie de terrain, l'utilisation des ressources locaux, concevoir selon le climat ...etc.

- avoir les exigences de mode de vie des occupants selon leurs critères convenus : construire suivant la coutume et les lois des habitants.

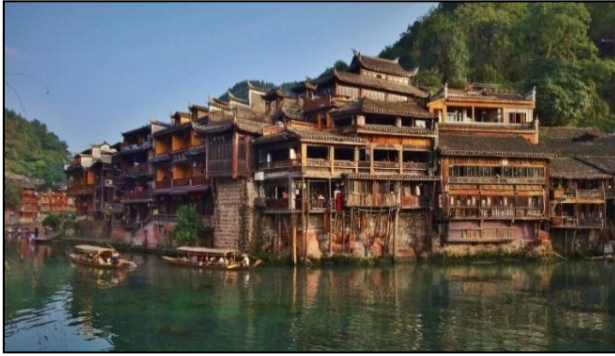
En conséquence, on a obtenu tout cette richesse impressionnante de cette architecture dans le monde entier, qui varié selon la diversité des environnements ou elle était construit et le peuple qui la construit.

⁶ Mr Said Mazouz, Cour la genèse du projet, théorie de projet architectural.

⁷ Alain m. Viaro et Arlette Ziegler, l'architecture traditionnelle dans le monde : repérage bibliographique, UNESCO,p 7, pour plus d'informations voir : Tifrent Fayçal, mémoire de master : étude analytique de l'habitat traditionnelle aurassienne, cas de Mena, 2016, p11

⁸ Georgeta STOICA, l'architecture traditionnelle et le mode de vie actuelle, Roumaine, p1





FigI.1 : la vieille ville de Feng Huang, Chine
(source : www.shutterstock.com)



FigI.2 : ksar Ait ben Haddou, Maroc
(source : www.shutterstock.com)

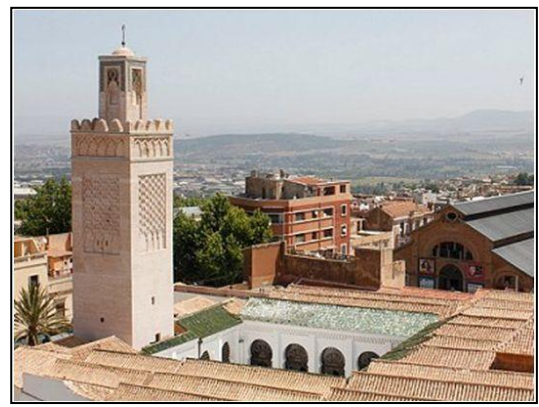
1.2.1. L'architecture traditionnelle en Algérie :

L'Algérie aussi à eu sa part de la richesse et la variété de l'architecture traditionnelle héritée distribué sur tout son territoire, qui porte les savoirs de ces anciens peuples et civilisations, et comme témoin et messages du passé et des origines ; et dont on peut distinguer ces types suivant :

- a) La médina : La médina en arabe veut dire « la ville », Généralement elle est connue comme la ville islamique qui s'est apparue avec les conquêtes islamiques (el foutouhat el islamiya), ou on donna ce nom aux villes fondées, qui évoque la médina du prophète « yathribe ». en Algérie on a par exemple la médina de Constantine et la médina de Tlemcen.⁹



FigI.3 : la médina de Constantine, (source : adcha-cartes-postales-constantine.blogspot.com)



FigI.4 : la médina de Tlemcen, (source : www.ottlemcen.org/monuments.html)

⁹ Naceur Belouadah, mémoire de magister : développement urbain et préservation du patrimoine architectural dans la médina, cas de la médina de Bou-Saada, p11



b) La casbah : Elle désigne parfois tout la médina, et parfois une citadelle au cœur de la médina, et pour d'autre fois c'est le château fortifié où réside le pouvoir. Comme exemple on trouve la grande casbah d'Alger, la casbah d'alger, de Dellys et de Tenes.¹⁰

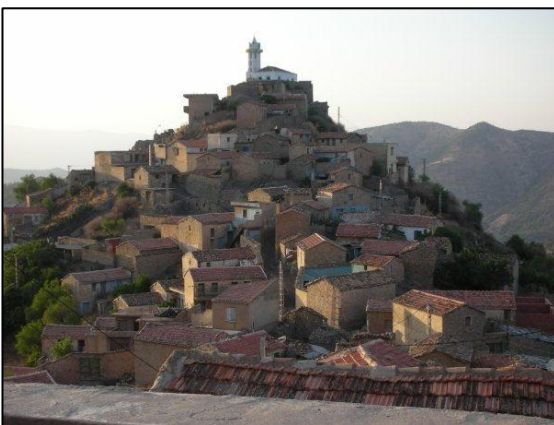


FigI.5 : la casbah d'Alger,
(source : Yann Arthus Bertrand, Algérie, vue du ciel)



FigI.6 : la casbah de Dellys,
(source : <https://www.flickr.com>)

c) Le village ou déchera : Un ensemble bâti d'habitations qui forme une unité de voisinage on le trouve généralement dans la région de la Kabylie nommé « Taddarth », et au Aurès connu comme « Dechra » ; dirigé par une charte et règlements dit « qanun » qui contrôle les affaires des habitants dans le village. Comme le village d'Ighil Ali à Bejaia et déchera de Ghoufi à Batna.¹¹



FigI.7 : village Ighil Ali, Bejaïa
(source : www.kisskissbankbank.com)



FigI.8 : déchera de Ghoufi, Batna
(source : www.tripadvisor.fr)

¹⁰ Naceur Belouadah, Ibid, p35

¹¹ Tifrent Fayçal, Op. Cite, p16



d) Le ksar : étymologie qui désigne le palais ou le village fortifié. C'est une entité urbaine très spécifique et sophistiquée trouvée au sud, dans les zones des hauts plateaux ou les zones semi désertiques. comme ksar Mestawa à Ouargla et ksar Bousemgoun à Bayad.¹²



FigI.9 : ksar Ben Isguen, Ghardaïa, (source : www.pinterest.es/pin)



FigI.10 : le ksar d'Ain Madhi, (source : <http://sidielhadjaissa.over-blog.com>)

1.2.1.1. Les caractéristiques de l'architecture traditionnelle en Algérie :

Chaque un de ces types porte des aspects spécifiques qu'il le diffère des autres, mais aussi, elles partagent des caractéristiques fondamentales communes, qui renvoient à leur typologie traditionnelle, et qu'on peut les résumer comme suit :^{13 14 15 16 17}

a) Le site d'implantation :

Il est choisi selon plusieurs causes et critères, dont on cite :

- Être près d'une source de vie « l'eau », comme l'oued, les rivières, nappe phréatique ; et bien aussi d'avoir des terrains fertiles.
- de se protéger, contre les conflits et les guerres ou contre les risques naturels comme les inondations, où on trouve la plupart des anciennes agglomérations sont construites sur les

¹² Naceur Belouadah, OP. Cite, p 32

¹⁴ Abdel Halim, mémoire de magister : le patrimoine ksourien, mutation et devenir, cas du zab el gharb – Tolga, pp 41- 47

¹⁵ S. CHAOUICHE, article : l'habitat rural en Algérie : vers une uniformisation de l'architecture, science et technologie, B N : 20, décembre 2003, pp 116-118

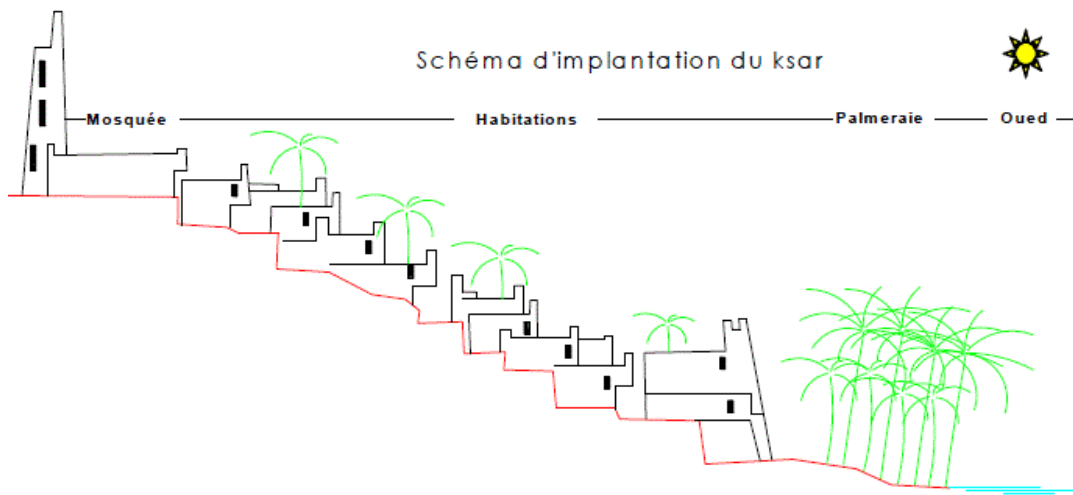
¹⁶ Naceur Belouadah, OP. Cite, pp 12-36

¹⁷ Tifrent Fayçal, Op. Cite, pp18-37



crêtes, les sommets et les collines tout en épousent la morphologie du sol; et de plus, ces entité sans généralement fortifier avec des grandes murailles épaisses en pierre, possédant des tours de surveillances et des grandes portes d'entrée à l'intérieur.

- Chercher des points ou carrefours des zone stratégiques politiquement, militairement, ou commercialement, comme s'implanté au bord de la mer, ou bien dans les principaux axes des échanges commerciaux.



FigI.11 : exemple schématique d'implantation d'une ancienne entité, le ksar dans la vallée du M'Zab (source : Google image)

Mais ceci n'empêche pas quelques exceptions, par exemple, on trouve quelque ksour implanté sur des sites à morphologies plats, peu se profiter de champ agricole –la palmeraie– pour se caché. Ainsi, dans le cas des villages kabyles, et le plus souvent, elle ne possède pas des murs d'enceint, dont elles sont juste construit sur les sommets des montagnes parfois très accidentés et d'environnement difficile a accédé.

b) Configuration urbain :

L'espace extérieure des anciennes villes se présent en dehors des murs d'enceinte ou des entités, où on trouve le cimetière (architecture funéraire), et les champs agricoles alimenté en eau par des puits, ou depuis les oueds par des systèmes d'irrigation traditionnel comme « la foggara », et parfois, ils sont accompagnés des petites maisons de campagne ou des tours de surveillances, ou aussi des greniers à fourrage, des meules...etc.

A l'intérieur la structure urbaine repose sur deux espaces principaux :



- l'espace public : ou se déroulent les activités quotidiennes d'artisanat, de commerce, de religion, et social réparti sur des endroits indispensables comme le souk, la mosquée, la fontaine, le hammam ...etc.

- l'espace privé : qui renvoi à l'activité résidentielle présenté par les habitations introvertie, qui est le plus loin et l'intime.



FigI.12 : le rempart de la casbah de Dellys
(source : flicker.com)



FigI.13 : souk du ksar Boussemmghoune
(source : www.vitamedz.com/fr)

La mosquée est l'un des édifices qui porte une grande importance dans les anciens tissus, trouvé généralement au centre ou au point le plus haut, et souvent construit monumentalement (grande surface et hauteur); et de cela, vont s'organiser les autres espaces publics tel que le souk ou rahba.



FigI.14 : la configuration urbaine du ksar Boussemmghoun
(source :Khalidoun Abderahim, problématique de revitalisation d'un ksar de l'Atlas Saharien 1990)



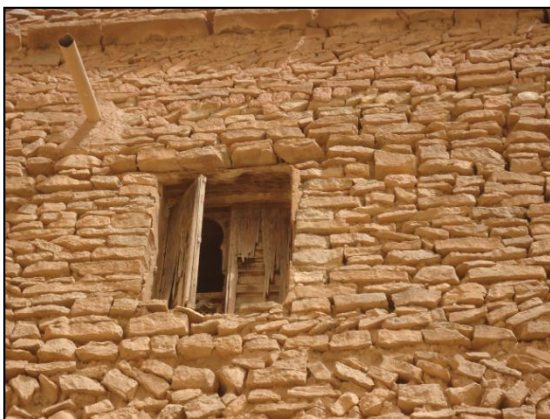
On remarque, la trame viaire joue un rôle distributeur ; c'est des ruelles sinueuses et tortueuses, qui suivent généralement les courbes de niveau et la morphologie de terrain, varient entre principale, secondaire et tertiaire ou leurs tailles deviennent plus étroites en s'approchant des zones privées (habitation), par ailleurs couvertes par des planches des habitations forment «des sabots », et d'autres fois elles deviennent « des impasses » qui sont des accès fermés qui mènent à l'habitation.

On décrit le tissu traditionnel comme des tissus compacts et denses, qui est en résultat la forme idéale pour affronter le climat de sa région, où le tassement des habitations minimise les déperditions de leur température interne, et les ruelles croisées servent à briser le vent soufflant, et a minimisé la pénétration des rayons solaires, tout en se profitant d'un microclimat.

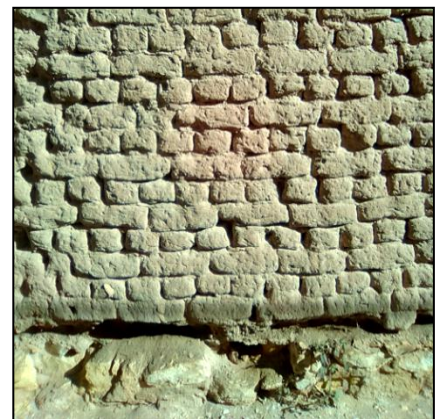
c) Matériaux et technique de construction :

Les techniques de construction varient selon les matériaux et les matériaux varient selon la région ; l'architecture traditionnelle se base totalement sur les ressources naturelles locales ; où par exemple, dans les régions montagneuses ou rocheuses, on utilise le plus de la pierre et du bois ; par contre, les zones à terre argileuses, où l'oued et les oasis, on utilise de l'adobe et les palmiers ainsi que les autres types de bois existants.

Comme les techniques de constructions, généralement les fondations sont toujours réalisées en pierre ; pour les murs, on les trouve soit en adobe ou en pierre qui est utilisée sèche, ou avec un liant hydraulique (argile, gypse, tanchemt, mélange de terre, de lisier et de l'eau ...etc), posés selon différentes dispositions. En ce qui concerne le revêtement, il existe différents types d'enduits traditionnels selon chaque région, dont les plus connus sont les mortiers à chaux ou d'argile, ou mortier de lisier et la terre.



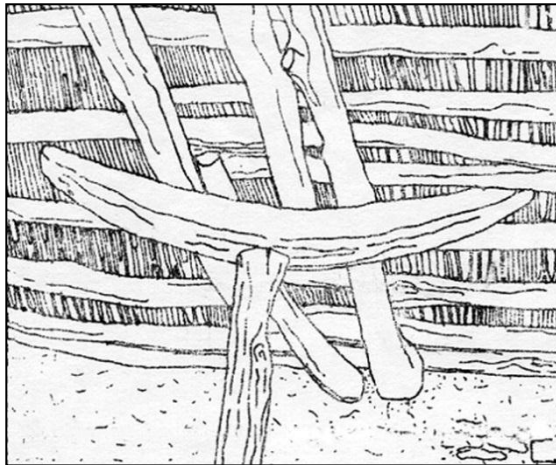
FigI.15 : la construction des murs en pierre à Ain Madhi-Laghout-, (source : auteur)



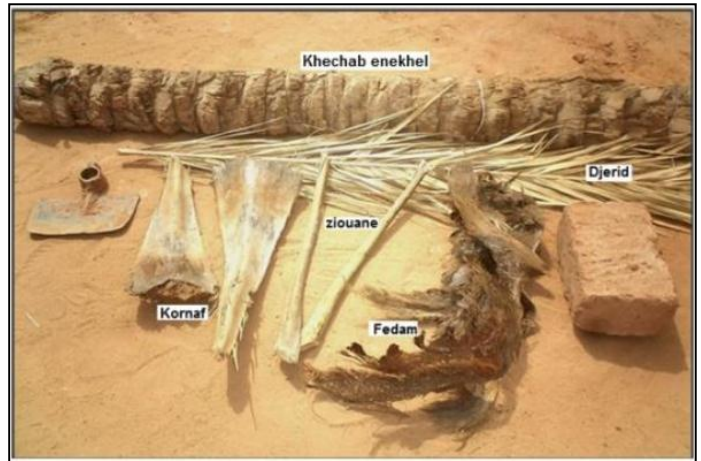
FigI.16 : l'appareillage d'un mur en adobe (source : auteur).



Pour les linteaux des portes et des fenêtres, les planchers, et les toits, ils sont réalisés par n'importe quel type de bois rigide trouvé sur site, façonné et redimensionné en ce qui convient à chaque élément ; En outre, il existe plusieurs types de toits ; en double versant ou incliné, faits en bois et couverts par de la tuile ; comme on trouve aussi des toits plats formés de plusieurs couches (par exemple une rangée de poutres en bois surmontée par une autre de roseaux posée perpendiculairement, surmontée d'une couche d'argile et une de chaux).



FigI.17 : Support de plancher d'une chambre, à Roufi, dans les Aurès
(source : J. Bachminski et D. Grandet, 1985, p. 7)



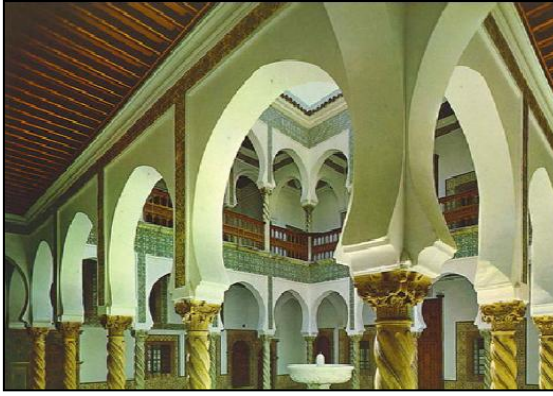
FigI.18 : Différents éléments de palmier utilisés dans la couverture (source: Bakhti & Sadi, 2008).

d) Éléments architecturaux et décoration :

Apparemment, l'architecture traditionnelle présente une certaine timidité et simplicité dans la décoration, surtout dans sa partie extérieure de ses bâtiments, dont s'il elle le possède, on le trouve plus à l'intérieur ou au niveau des bâtiments de valeurs, ce qui renvoie peut-être au principe d'égalité, ou par fois au manque de moyen, ou bien d'autres raisons sociales et historiques.

L'ensemble des éléments décoratifs utilisés varie d'une région à l'autre, dont ils reflètent le plus souvent l'histoire de ces régions, comme par exemple les décorations berbères au Sahara ou au kabyle (sculpture en bois, peintures et motifs décoratifs murales), les décorations ottomanes à la casbah, ou andalouses à Tlemcen (caractérisées par les différents arcs et colonnes, ornementation en stuc et stalactique, revêtement de sol et sculpture en bois ...etc), comme ils reflètent aussi, une tradition culturelle, symbolique ou architecturale courante dans une région, comme l'utilisation des niches, el khomssa, décoration de planché, motifs décoratifs muraux...etc.





FigI.19: décoration dans le patio d'une maison traditionnelle a la casbah d'Alger.
(source : Lucien GOLVIN « palais et demeures d'Alger à la période ottomane » Paris, 1988.)



FigI.20: port décoré et orné de motifs berbères de ksar mestawa Ouargla.
(source : Googel Image)



FigI.21: l'utilisation des Chélicères du Gazelle comme symbole à Laghouat (2005), (source : Mr B.Takhi)



FigI.22: décoration du plafond en osier à Bousemghoun, (source : Mustapha Ameer Djeradi, l'architecture ksourienne entre signes et signifiants)



FigI.23: les peintures murales dans l'architecture de la Kabylie (source : Pintreste.com)



FigI.24: l'utilisation de faïence et le vitrage coloré dans une maison de la casbah (source : Pintreste.com)



1.3. L'habitat :

L'habitat est définie comme le lieu ou milieu propre de vie, dont il englobe le territoire bâti et non bâti où l'activité privé et de repos, de création, de vie familiale, de travail, et d'échanges sociaux, dont il traduit en surface et en volume, les aspects principaux de la culture et du mode de vie.^{18 19}

l'habitation désigne qu'une partie fondamentale de l'habitat, laquelle est l'espace privé de la demeure ou la maison, qui est d'ailleurs, avant tout, une valeur d'usage et de besoin et non pas un simple produit de consommation, ce qui justifie son évolution incessant à travers le temps, d'un simple besoin de s'abriter à un autre qui demande plus de confort (voire FigI.22).

S'abriter	Se protéger des ennemis	Se regrouper
		
Cabane <i>Néolithique</i>	Cité fortifiée <i>Antiquité</i>	Village <i>Moyen-Age</i>
Loger le plus grand nombre	Améliorer son cadre de vie	Participer à l'éco-citoyenneté
		
Immeuble <i>Années 1960</i>	Maison individuelle <i>Epoque actuelle</i>	Habitat écologique <i>Aujourd'hui</i>

FigI.25: l'évolution de l'habitation et le besoin à travers le temps (source : fiche synthèse-5°Ci1-seq.A-, clg-gdm.fr)

¹⁸ Alain M, arlette Z, l'habitat traditionnelle dans le monde, élément pour une approche, UNESCO, Aout83, p5, pour plus d'informations voir

¹⁹ Tiffrent Fayçal, OP, Cite pp. 5-6

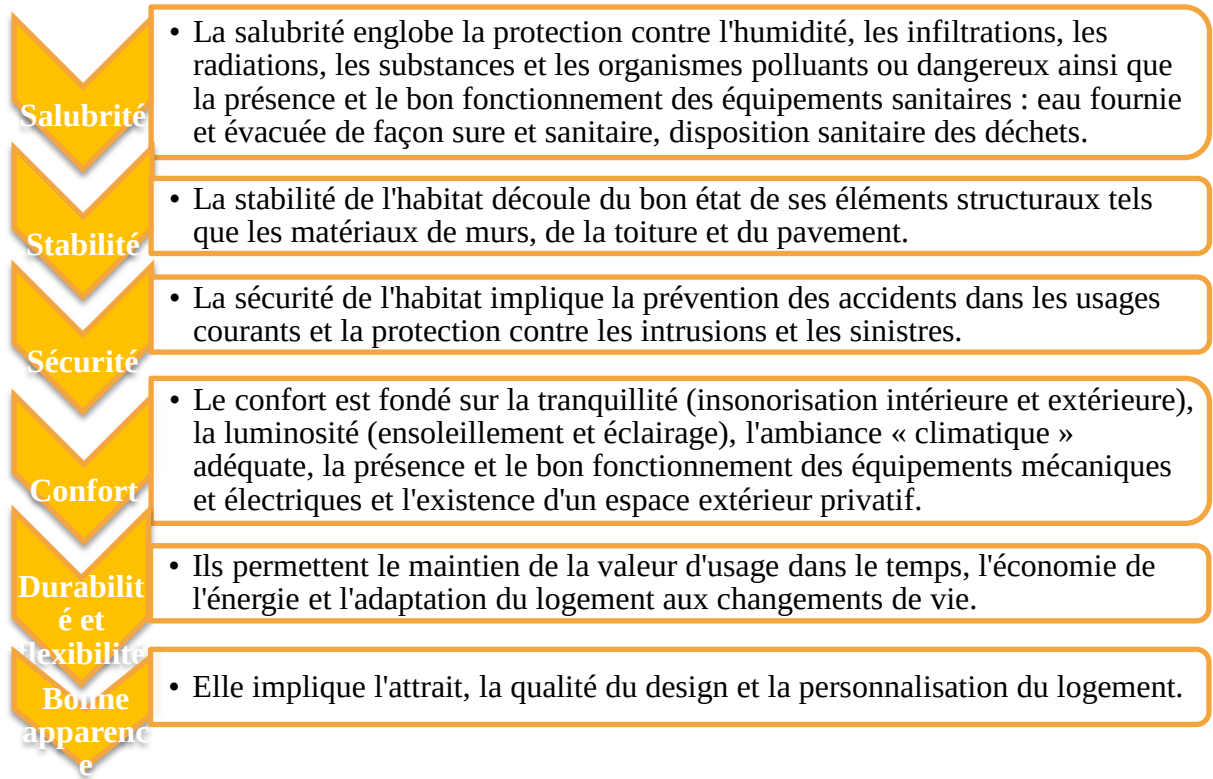


Aujourd'hui, Parler de la qualité de l'habitation implique une analyse de certains facteurs :

1.3.1. L'habitat en Algérie :

Organigramme I.2 : élément d'une définition de la qualité de l'habitat

(source : la qualité de l'habitat et l'aide à la rénovation de l'habitat à Québec, Jacques Trudel, Sept 1995)



Il existe plusieurs typologie d'habitat en Algérie, qui se divers d'une région à l'autre, et d'une période à autre, dont on les classifie selon leurs période d'apparition comme suit :

1. Son apparition chronologique (coloniale, moderne...).
2. Sa forme (groupé ou dispersé).
3. Sa localisation (site, situation, zone climatique).
4. Sa fonction (urbaine ou rurale).²⁰

a- L'habitat précolonial :

²⁰ Mémoire : caractéristique de l'architecture coloniale et typologie de l'habitat à jijel, p : 147.

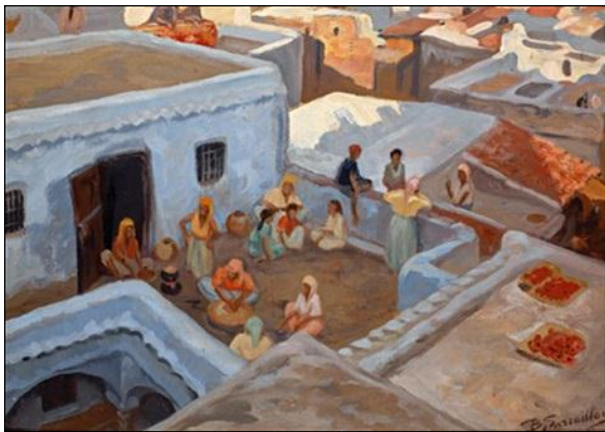


C'est l'habitat qui revoie à l'architecture traditionnelle locale propre du pays –déjà cité précédemment-, où on trouve plusieurs typologies qui varie d'une région à autre (habitat de la casbah, ksourienne, Kabylie, mozabite...etc).

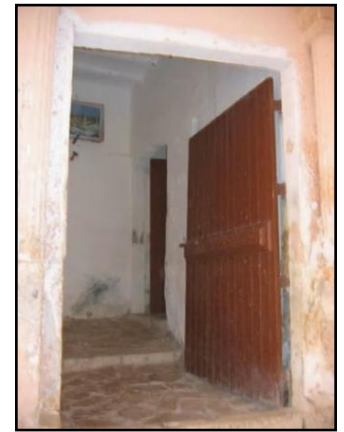
Produite par son propre utilisateur ou à l'aide d'un bâtisseur qualifier, la maison traditionnelle algérienne est une création très sophistiqué, dont elle est conçue selon chaque condition de vie, et selon plusieurs considérations sociales, microclimatiques, fonctionnels :^{21 22}

23

- **Social** : principalement, c'est gardé l'intimité, par l'introversion des habitations et le peu d'ouverture qui donnent vers l'extérieur, l'utilisation des entrées en chicane, et parfois, on réserve un espace près de la porte au l'invité et éloigne les chambres privés. D'autre part, on distingue presque dans tout typologie, l'existence des espaces réservé principalement au femme, leurs regroupements et activités tel que per exemple les terrasses dans les maisons de la casbah ou le « tizefri » dans la maison mozabite.



FigI.26: les terrasse de la casbah (Source : www.artnet.fr).



FigI.27 : l'entré en chicane d'une maison ksourienne (El-Atteuf),
source : auteur

- **Microclimatique** : majoritairement, Leurs orientation dépend de trajectoire solaire, dans le but était de se profité des rayons solaire du jour. En outre, chez les maisons ksourienne ou de la casbah, on utilise le patio ou west-eddar au milieu, comme régulateur microclimatique qui serve à rafraichir, aérer et éclairer l'intérieur, par contre on trouve que la forme

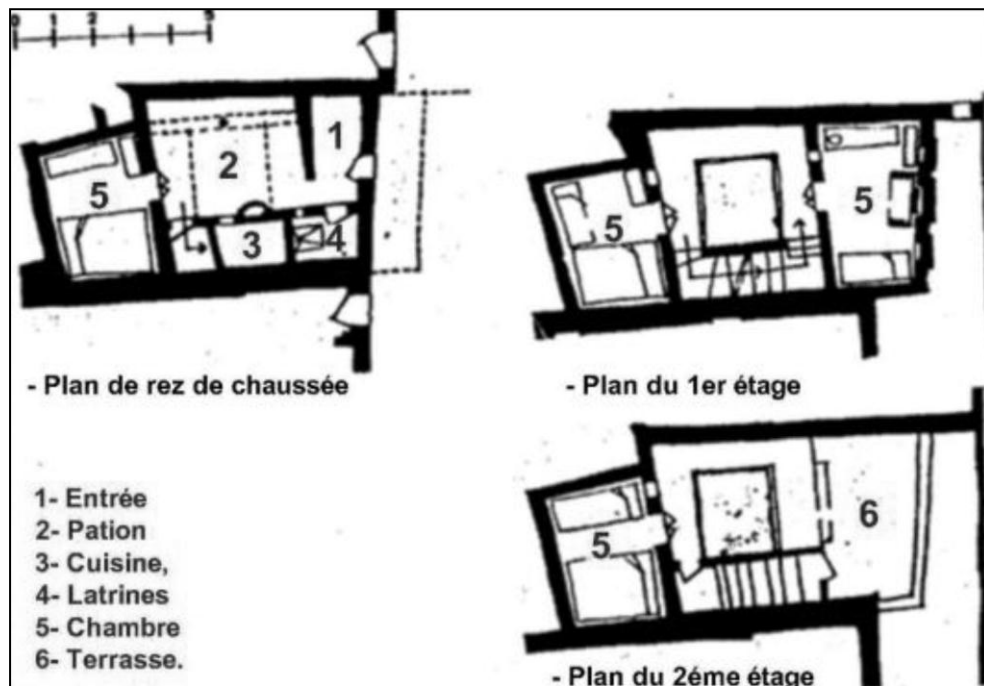
²¹Nadhi Mohammed Amine, mémoire de magister : réalisation d'un éco-quartier, Oran, 2015, p : 35

²² Naima Hadj Mohamed et Mohamed Madani, article : renouvellement des espaces habités spécifiques aux régions sahariennes, exemple de Bechar, 2015, p : 4.

²³ Zidelmal Nadia ép. mémoire de magister : Remas, Les ambiances de la maison kabyle traditionnelle : Les révélations des textes et des formes, Beskra, 2012, p : 18. S. CHAOUICHE, Op. Cite, p118



compacte des maisons kabyle est l'idéal pour un climat froid, dont au lieu d'avoir un patio on trouve une petite cour extérieure.



FigI.28 : plan d'une maison de la Casbah d'Alger.
(Source : Léonardo BENEVOLO, « histoire de la ville », Roquevaire parenthèses, 1983).



FigI.29 : les niches et les jarres de stockage dans la maison kabyle
(Source : www.lematindz.net).

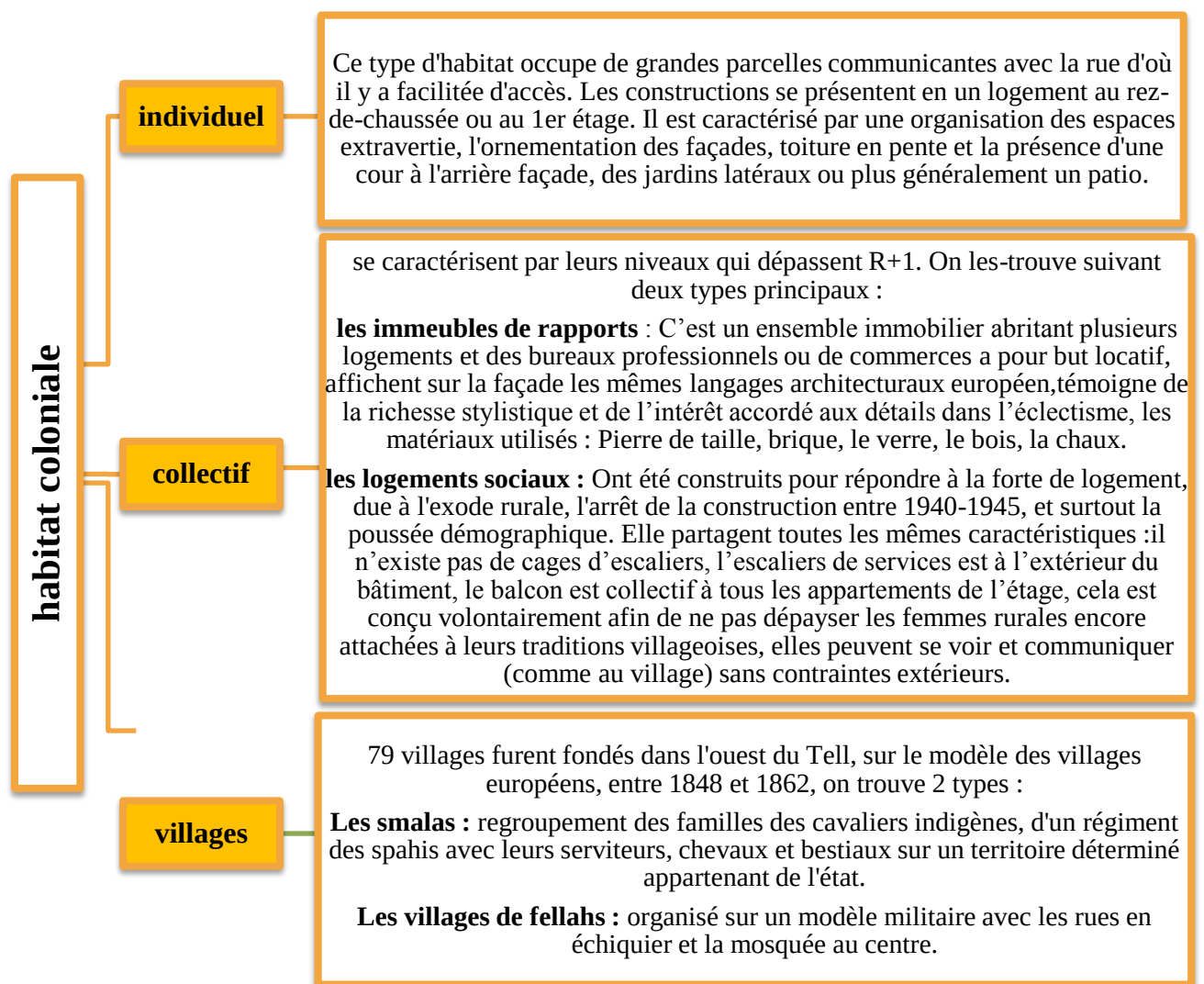
- **Fonctionnel :** ou chaque pièces ou élément dans la maison traditionnelle a un rôle et une importance. Par exemple, pour le nomadisme saisonnière, on a créé des espaces pour chaque saison hivernale (chambres avec des cheminé traditionnel) et estivale (comme l'ikomar chez les mozabites ou les terrasses et les coures), ainsi que des espaces de stockage et réserve alimentaire ; comme ils n'utilise pas tops des meubles dont ils sont créés et construit immobile dans la maison comme sedda, les niche...etc.



a- L'habitat colonial :

Généralement, la période coloniale était caractérisée par l'intégration de style européenne étrange dans la ville traditionnelle, dont dans le secteur d'habitat aussi ont marqué pas mal de nouvelles typologies :

Organigramme I.3 : les différents types d'habitat colonial en Algérie.²⁴



²⁴ BELOUCHRANI WAHIBA, Lecture morphologique du système de façade de l'immeuble de rapport Algérois : Définition du corpus, revue : ARQUITECTONICS : MIND, LAND & SOCIETY, núm. 24, 2012, p82, pour plus d'information voir :





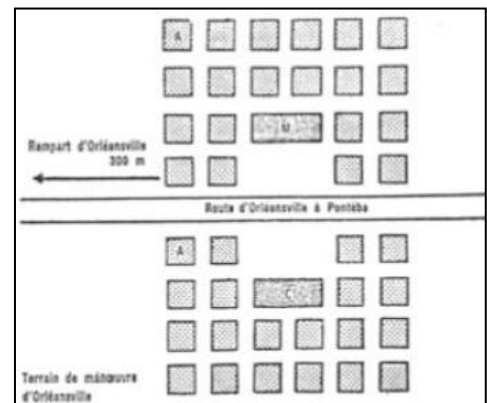
FigI. 30 : villa coloniale à El Mouradia,
(source : www.affaires-dz.com/algerie-immobilier/maison-algerie/villa-coloniale)



FigI.31 : rue Bab el Oued style Haussmannien,
Alger.(source : algerquartiermarine.blogspot.com)



FigI. 32 : H.B.M cité indigène à Alger
(source : halimede.huma-num.fr)



FigI .33 : plan de smalas.
(Source : Chettih A, cours M1architecture)

Pour l'habitat traditionnel à cette période, il est devenu -à certain point- un habitat hybride, qui regroupe des caractéristiques traditionnelle et européenne au même temps.

b- L'habitat de l'après indépendance (poste coloniale) :

La production de l'habitat dans cette période marque principalement le souci de répondre aux besoins quantitatifs au logement, et la recherche à la modernité, où l'intérêt au caché traditionnelle, qui normalement s'adapte au contexte socioculturelle local, n'existe plus., et dont leurs caractéristiques généralement sont :

- La standardisation des bâtiments et la répétitivité de même prototype dans tout le pays.²⁵
- Le déficit en références aux sources culturelles et au patrimoine local.²⁶

²⁵ Mustapha Ben Hamouche, L'architecture et l'urbanisme au maghreb aux XIX-XX siècles : cas de l'alger (1800-2000), Medina Fondation, 2018, p210

²⁶ Mustapha Ben Hamouche, Ibid, p207



- Utilisation des mêmes matériaux et méthodes de construction.²⁷
- On distingue des habitations urbaines et rurales, en forme collectives, semi collective et individuelles

L'étude et la réalisation de logements font intervenir plusieurs institutions parmi elles nous pouvons citer : La Direction de l'Urbanisme et de la Construction (**DUC**), La Direction du Logement et des Équipements Publics (**DLEP**), L'office de la Promotion et de Gestion Immobilière (**OPGI**), L'entreprise de promotion du logement familial (**EPLF**), selon les formules suivantes : Le logement sociale participatif **LSP**/ Le Logement sociale Locatif (**LSL**)/ Logement en location-vente / Le logement rural / Le logement promotionnel public **LPP**.²⁸

Des financements des logements urbains et ruraux établir à partir de 1979, les modes de financement se diversifient et de nouveaux organismes sont créés pour mettre en œuvre cette gamme d'offres. Ce sont l'**AADL** (Agence de l'Amélioration et du Développement du logement) et la **CNL** (caisse national du logement).



FigI. 34 : 182 logements LPA à Bel-kaid, Oran, 2017,
(source : www.reflexiondz.net)



FigI.35 : une auto-construction
(source : www.algerie-focus.com)

1.3.2. Réglementation de l'habitat en Algérie :

Le bâti en tant que produit doit répondre à des règles de construction, d'urbanisme, et à la conformité de la construction avec ces règles, des instruments juridiques ont dotée pour l'application de ce règlement, qui est :

- plan directeur d'aménagement et d'urbanisme PDAU
- plan d'occupation des sols POS

²⁷ Hafnaoui Rym, mémoire de master, l'habitat et le développement durable, p 27

²⁸ Nasira Meghraoui Chouguiat, Quel habitat pour l'Algérie : la nouvelle ville de Constantine, Edition Média plus, 2006, p : 19-41

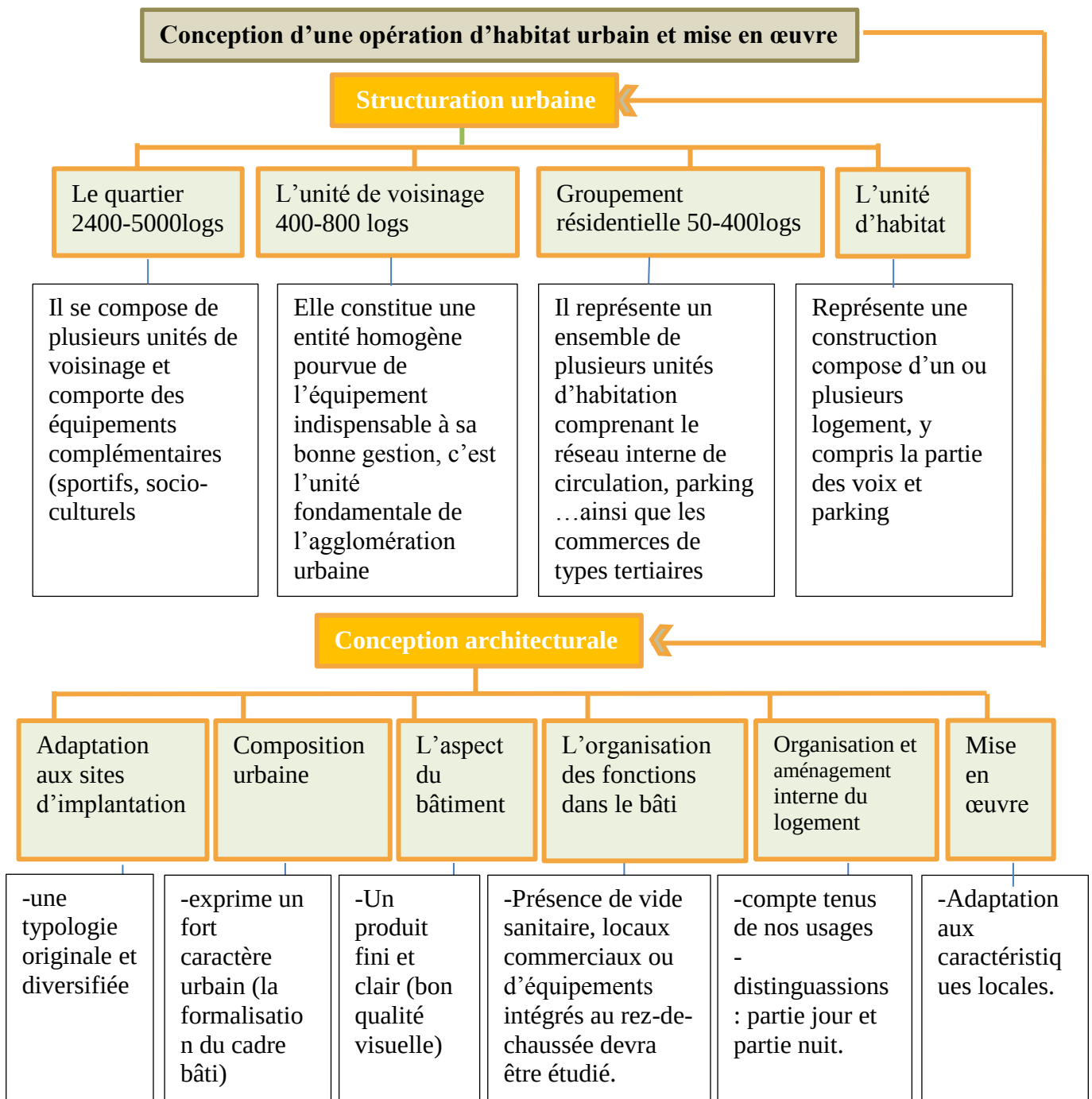


- permis de lotir / permis de construire
- certificat de conformité

Ces instruments sont tirés des dispositions réglementaires liées à l'application de la loi N° 90-29 du 1 décembre 1990 relatives à l'aménagement et à l'urbanisme.²⁹

Le tableau ci-dessous représente des critères d'une conception d'habitat :

Organigramme I.4 : schéma présentatif des critères de conception d'habitat,
(source : arrêté interministériel N°58/SPM du 1^{er} février 1987)



²⁹ Nasira Meghraoui Chouguiat, Op. Cite, p : 175



Synthèse de définition des concepts :

- Tout type d'architecture traditionnelle dépend des données et caractéristiques présentées par deux variantes principales importantes : le lieu et la société, de façon qu'elle forme une harmonieuse avec les deux, ce qu'il a fait une architecture de référence.
- l'habitat est évolutif à travers le temps, dépend principalement de besoins et mode de vie, de l'environnement socio-économique et socio-culturelle.
- l'un des principaux facteurs qui a influencé sur l'architecture originale de l'Algérie généralement, et la typologie de son l'habitat spécifiquement, est le facteur historique représenté par plus de 130 ans de colonisation française.

2. Ouvrages et publications similaires au thème :

Dans cette phase on a essayé de collecter et d'analyser quelques travaux et expériences qui traitent la même problématique de notre recherche, afin de voir l'apport de ces derniers dans ce thème, ceci sera une orientation pour l'étape prochaine concernant notre travail.

2.1. Articles et publications scientifiques :

- 1- **Kebaili Amel**, la Ville saharienne en Algérie entre mutations et stratégies d'intervention cas d'Ouargla, l'université Mouloud Mammeri, Tizi Ouzou, revue : science humaine et sociale, Numéro Spécifique au Conférence nationale : Transformations de la ville du désert - Intersection d'approches sur la transformation sociale et les pratiques urbaines –

Identité de l'article

Auteur : Kebaili Amel

Intitulé : la Ville saharienne en Algérie entre mutations et stratégies d'intervention cas d'Ouargla.

Sujet-problématique posé-

La ville saharienne connaît des mutations socio-économiques et culturelles profondes, de nouvelles productions influenceraient sur la ville oasis traditionnelle, mettant en conflit entre la modernité et la tradition, ceci mène à perdre l'identité avec l'ignorance des questions de symbolique architecturale et urbaine, ainsi que la notion du lieu avec la négligence du volet qualitatif de l'espace produit et la spécificité de la région, donc la problématique traitée par ce travail est relative au devenir de la production des villes au Sahara qui risque de perdre son identité.

L'objectif de cette recherche est de focaliser la réflexion sur le développement du processus de conception et de production du cadre architectural et urbain, en adéquation avec



le contexte local afin d'assurer un espace saharien de qualité architecturale, urbanistique et paysagère.

Méthodologie

- Analyser les formes d'urbanisation de la ville d'Ouargla pour les 2 contextes : traditionnel et moderne.
- Une étude comparative de 2 contextes.
- L'exploitation des études déjà établies et des enquêtes sur terrain.

Principaux résultats

Cette recherche déduit que la réussite de toute stratégie dépend d'une démarche adéquate qui doit redéfinir le processus de production de l'espace en fonction des particularités de la région. Il est impératif, d'organiser toutes les conditions de sa mise en œuvre à savoir :

-Nécessité d'instaurer une stratégie relative à l'aménagement du milieu désertique : une politique d'urbanisation plus cohérente, vue les exigences nouvelles liées au développement et les transformations sociales.

-Promouvoir une architecture et un urbanisme sahariens propres à l'espace désertique : en respectant les spécificités de cette région (géographique, environnementale, climatique, économique, culturelle, sociologique, le mode de vie de la population, techniques constructives).

Apport de l'article

L'article traite la problématique d'une dimension gestionnaire, ou il à redéfinir les rapports entre l'espace désertique, la politique de construction, l'aménagement du territoire saharien, le mode de vie local et la dimension identitaire, pour contribuer à l'élaboration d'un cadre de vie adapté à son contexte et en adéquation avec notre réalité sociale, culturelle, économique et identitaire.

- 2- Amina CHALABI, Youssef LAZRY, Renewal of architecture by heritage : example of the Headquarters of the Ministry of Foreign Affairs, Algerian Journal of Engineering Architecture and Urbanism Vol.1. Nr.1. 2017, pp 20-28

Identité de l'article

Auteur : Amina CHALABI, Youssef LAZRY

Intitulé : Renewal of architecture by heritage : example of the Headquarters of the Ministry of Foreign Affairs.

Sujet-problématique posé-

A partir de constat de l'anarchie dans le lequel se trouve nos villes algériennes actuelles, entre un bâti ancien en dégradation continue, et une architecture contemporaine sans aucun cachet architectural, se développe la question sur comment améliorer ce cadre de vie bâti offert aux usagers, qui répond à leurs attentes et leurs besoins tant sur le plan quantitatif que qualitatif.

L'objectif de cette recherche : est de mettre la lumière sur la pratique de la production architecturale inspirée par les référents traditionnels et patrimoniaux.

Méthodologie

-Consulté différent contexte de cette pratique :

- 1- coloniale : où la société européenne s'est inspirée de la culture locale pour créer un style officiel légitime.



2-Postcolonial : qui cherche une affirmation identitaire de la nation à travers un retour aux origines

- approcher les modalités et les enjeux touristiques et économiques.
- analyse d'un exemple exécuté de cette pratique.

Principaux résultats

- Afin de créer une nouvelle architecture algérienne adaptée aux attentes des usagers et donnant le sentiment d'identification et d'appartenance, on doit faire recours aux techniques et matériaux moderne tout en respectant le site, l'esprit des lieux et les souvenirs des espaces.

Apport de l'article

- l'architecture joue un rôle important dans la récupération de valeur culturelle et traditionnelle de la société.
- la nécessité de la création d'une architecture conciliant tradition et modernité.
- s'inspirer d'un répertoire traditionnelle n'empêche pas la créativité et l'initiative dans la création.

3. L'analyse des exemples :

La motivation du choix des exemples basée sur les critères suivant :

- ✓ Projet qui s'inspire d'une architecture original traditionnelle propre à sa région.
- ✓ La préservation de l'identité architecturale de la région tout en répondant aux besoins contemporaine.

3.1. Le style Néo pueblo :

3.1.1. Présentation :

Nommé aussi « Pueblo revival », est un style architectural apparu au début des années de 20ème siècle, dans la région de sud-ouest d'Amérique (new mexico, Arizona, Colorado), et qui s'inspire de son architecture original trouvé et présenté par ses ancien village indiennes.

En 1957, Ce style à était imposé et exigé dans la capitale de nouveau Mexique, la ville de Santa Fe, qui représente la plus vieille ville historique de la région, à travers une ordonnance n° 1957-18 , dit « de zonage historique », et qui a venu dans le but d'établir une identité régionale unique.



Fig.I.34 : le style de référence pour Pueblo revival, village pueblo taos (source : www.pinterest.com)

3.1.2. Les principes de fondement de ce style architectural :

On précise les éléments de références de ce style comme suivant :



Le toit plat : toit plat avec des murs de parapet, sont typiques du style, les porches peuvent utiliser le toit plat typique ou disposent de toits en appentis en argile ou en bardeau de bois.

Volumétrie étagée : La volumétrie à plusieurs niveaux rappelle le pueblo amérindien. L'effet renforcé est accentué par le détail renforcé des murs et des parapets.

Détails d'argile et de bois : les Andes des poutres de toit en saillie (Vegas), des gouttières en terre cuite (Canales) et du bois sculpté décorativement ajoutent de l'intérêt à ce style simple.



Fig I. 35 : volumétrie étagée, (source : www.pinterest.com)



Fig.I. 36 : détails du bois, (source : www.pinterest.com)

Finitions irrégulières : des finitions en stuc irrégulières et ondulées et des angles arrondis et irréguliers imitent les finitions dans du prototype d'amérindien du style.

Fenêtres simples : les fenêtres à tête effrayante sont souvent typiques avec des linteaux en bois, avec des arcs rarement présents, les fenêtres peuvent être suspendues à deux battants ou à battants en métal ou en bois.

Espaces extérieurs : les cours murées, les patios et les terrasses de toit sont des caractéristiques communes en raison des climats chauds d'où ce style est né.



Fig I. 37 : finition irrégulière et traitement simple des fenêtres, (source : www.pinterest.com)



Fig I. 38 : aménagement de patio d'une maison, (source : www.pinterest.com)



3.1.3. L'habitation de style néo pueblo :

C'est les bâtiments où ce style se fait largement utilisé. Les maisons néo pueblo sont en fait des maisons modernes à costume traditionnelle, caractérisées par une conception asymétrique, généralement d'un gabarit de RDC et R+1, et présentent des plans avec des espaces vaste, confortable, et moderne.



Fig I. 39 : le garage d'une maison, (source : www.pinterest.com)



Fig I. 40 : un plan libre des maisons, (source : www.pinterest.com)

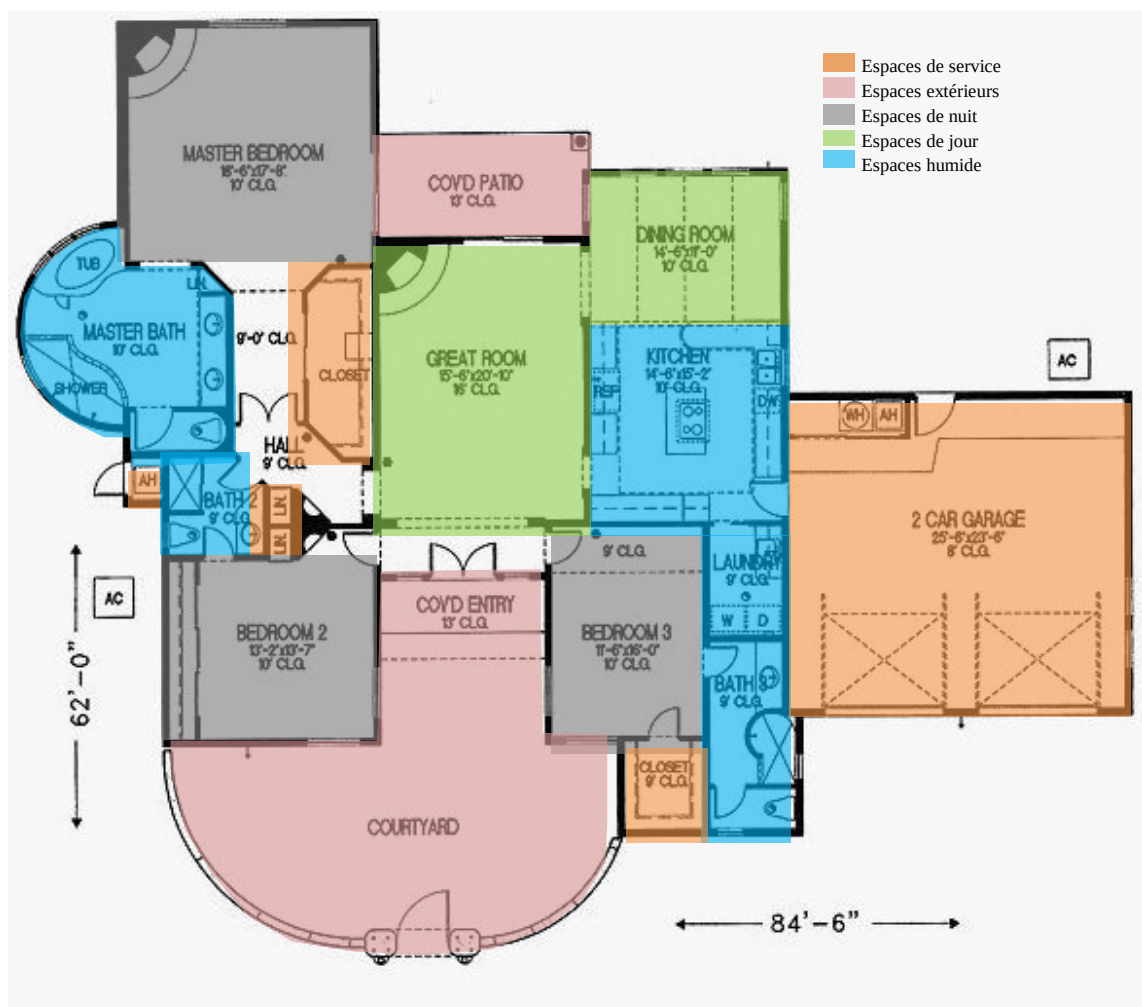


Fig I. 41 : exemple d'une maison de style pueblo revival à u seul étage, (source : www.pinterest.com)



Parmi les caractéristiques conceptuelles de ces habitations :

- couleurs terre à l'extérieur et à l'intérieur.
- Toits plats ou légèrement en pente.
- Parapet de mur et de toit.
- Canales pour drainer l'eau du toit.
- Petites fenêtres carrées enfoncées profondément dans les murs.
- Plan d'étage centré sur une cour fermée ou un patio
- Les étages supérieurs sont en retrait
- Cheminées d'angle.
- Bancs encastrés dans les murs.
- Niches murales intérieures.
- Grandes porches

3.1.4. Matériaux de construction :

Le matériau principal qui caractérise ce style est l'adobe, constitué de terre, de chaux, de paille et d'eau. Les briques sont assemblées entre elles avec un mortier, le plus souvent de terre et de chaux.

Le processus constructif est très simple puisqu'il s'agit de monter les murs en appareillage classique (Long : 25 cm, Larg. : 35 cm, h : 10 cm). Dans le cas d'un édifice d'un seul étage, les briques sont disposées dans le sens de la longueur, formant des murs de 25 cm d'épaisseur. Pour un édifice de deux étages, les briques sont posées dans le sens de la largeur pour le mur du RDC, épais alors de 35 cm. Les murs de l'étage supérieur sont montés en disposant les briques dans le sens de la longueur, épais de 25cm. Plus généralement, le code constructif de Nouveau Mexique définit la proportion suivante : hauteur $\leq 10 \times$ épaisseurs



Fig I.42 : le chantier de fabrication des briques d'adobe, (source : www.cap-a.fr/construction-terre-crue-nouveau-mexique)



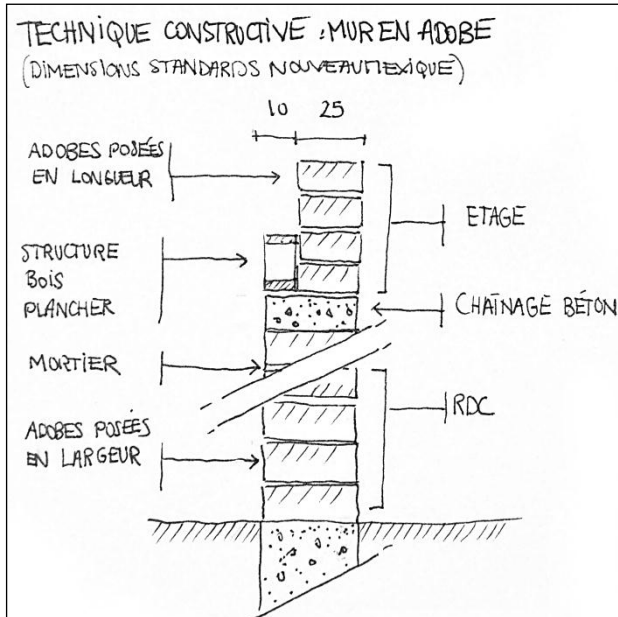


Fig I.43 : technique constructive d'un mur en adobe, (source : www.cap-a.fr/construction-terre-crue-nouveau-mexique)



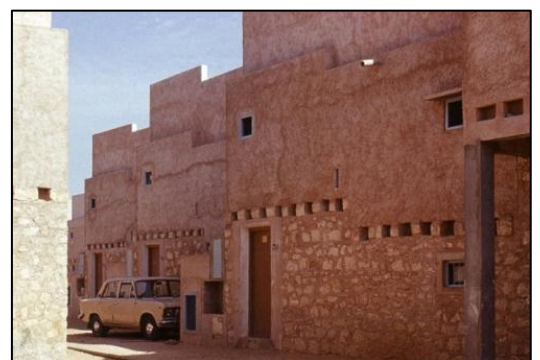
Fig I. 44 : une maison lors de la construction, (source : www.cap-a.fr/construction-terre-crue-nouveau-mexique)

Un chaînage en tête de mur permet d'apporter la stabilisation nécessaire. Il est le plus souvent réalisé en béton. Pour les ouvertures, des linteaux en bois sont intégrés à la construction. Les cadres des ouvertures sont fixés au mur d'adobe par le biais d'une pièce de bois, aux dimensions d'une brique. Celle-ci est intégrée dans le mur et permettra d'y visser les montants des ouvertures.

3.2. Les logements à sidi-Abbas, Ghardaïa :

3.2.1. Présentation :

Le projet présente une entité d'habitation formée de dix-neuf logements individuels, construits en 1976 et situés dans un site choisi à la ville de Bou Noura de la vallée du M'Zab. Où l'architecte André Ravéreau a développé ses logements tout en s'inspirant de la typologie architecturale de l'habitat traditionnelle mozabite.

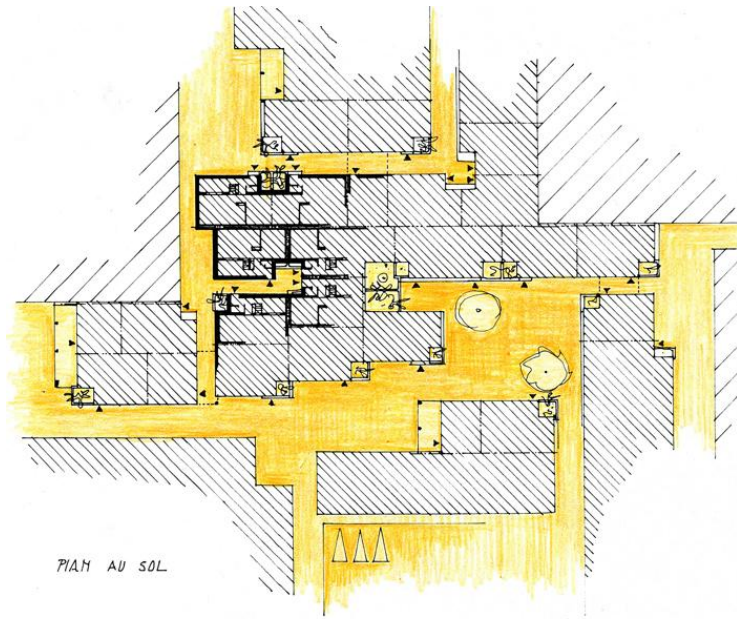


FigI.45 : vue extérieure des logements (Source : www.aladar-assoc.fr)

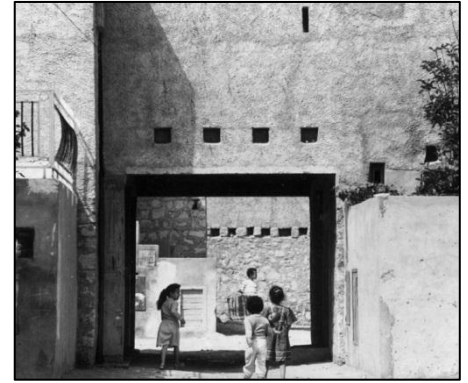
3.2.2. La configuration urbaine :

Un groupement d'habitation compact où la plupart des unités possèdent trois murs mitoyens, leurs façades sont presque aveugles portant quelques ouvertures d'une hauteur limitée à 1m, les ruelles sont assez étroites pour faire passer qu'une voiture, et ombrées par des saillies qui forment un passage couvert par les chambres développées des maisons.





FigI.46 : plan de masse, (source : www.aladar-assoc.fr)



FigI.47 : le sabbat utilisé dans les logements, (source : www.aladar-assoc.fr)

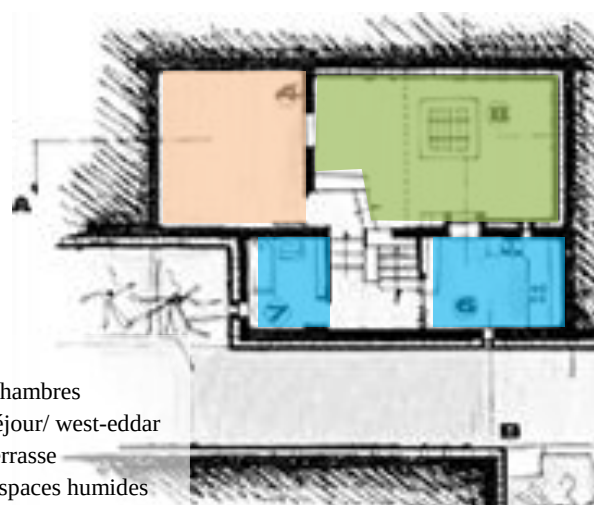
3.2.3. L'habitat :

À l'intérieur, la réflexion est encore plus forte, une entrée en chicane qui sert à se protéger des regards extérieurs indiscrets lors de l'ouverture de la porte, et des accès au séjour différenciés, que peut séparer une cloison modulable. Une chambre se branche à ce séjour.

Au niveau supérieur, une terrasse étagée dont la partie inférieure (la plus grande) est ombragée d'un auvent (l'Ikommar traditionnel), et sa partie supérieure (coté rue) est protégée par un mur d'acrotère, cette terrasse est le toit de la cuisine qui est placée à mi-niveau, permettant servir indifféremment le RDC ou l'étage selon les saisons (hiver ou été) et l'heure (jour et nuit), avec des ouvertures qui donnent sur chacune.

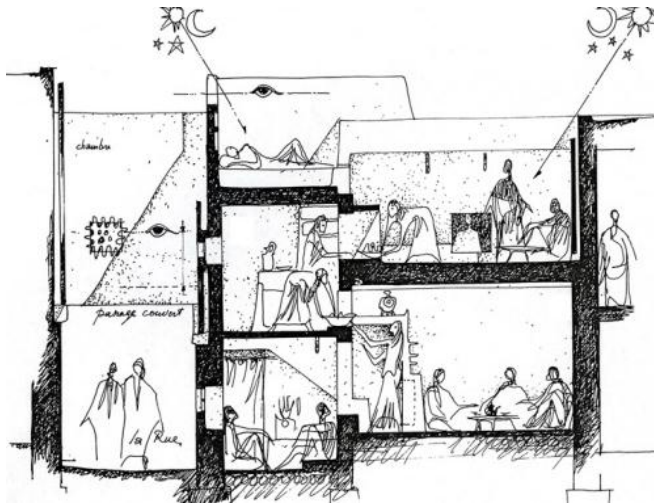


FigI.48 : plan de Rez-De-Chaussée d'une habitation, (source : www.aladar-assoc.fr)

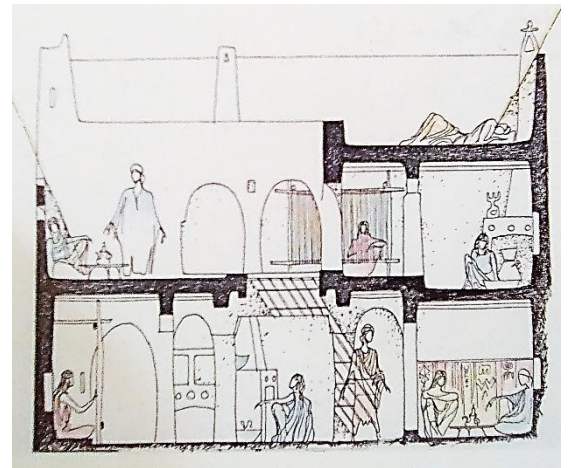


FigI.49 : plan de 1^{er} étage d'une habitation, (source : www.aladar-assoc.fr)





FigI.50 : Coupe BB d'une habitation avec sabat, (source : www.aladar-assoc.fr)



FigI.51 : Coupe AA d'une habitation, (source : André Ravéreau, l'atelier de désert, édition Jean Paul Gisserot, Mars 1999)



FigI.52 : plan de 1^{er} étage d'une habitation, (source : www.aladar-assoc.fr)



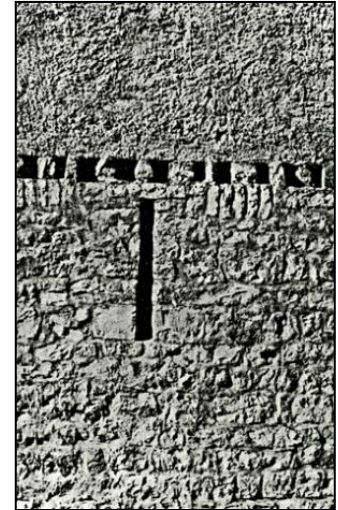
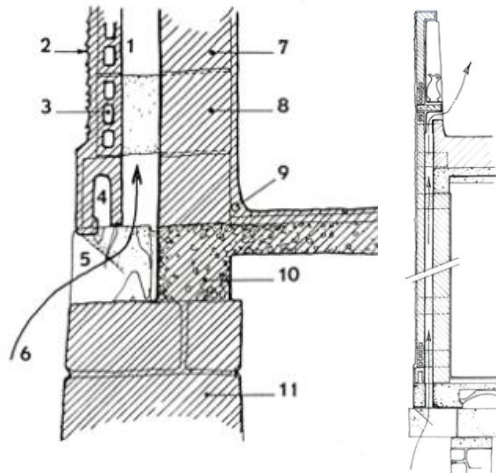
FigI.53 : vue perspective sur les terrasses des habitations, (source : www.aladar-assoc.fr)

3.2.4. Matériaux et technique de construction :

Les murs composés de la pierre dans l'assise et du parpaing en haut ; pour son revêtement il est appliqué que dans la partie supérieure des murs par l'enduit traditionnelle de chaux et de sable, fouetté avec les régimes de dattes, ou gardé la pierre s'apparaître dans la partie inférieure. Pour opter à une protection thermique, il utilise le système de mur masque, par la réalisation de double mur extérieur avec des ouvertures en haut et en bas qui fait circuler de l'air et donc refroidir les murs internes.



1. Vide de construction.
2. Enduit.
3. Mur masque. Bardeau de terre cuite $5 \times 20 \times 20$.
4. Parpaing de ciment formant franchissement $10 \times 20 \times 20$.
5. Pierre formant plot.
6. Prise d'air inférieure.
7. Mur porteur en parpaing $20 \times 20 \times 40$.
8. Bardeau formant liaisonnement.
9. Tube électrique noyé dans la gorge de la plinthe.
10. Chainage et rive en B.A.
11. Mur de 45 cm en pierre.



FigI.54 : la technique de construction d'un mur masque, (source : www.aladar-assoc.fr)

Synthèse des projets similaires :

- l'architecture traditionnelle de n'importe quel pays représente le meilleure moule et modèle à le reproduire pour leurs ville et sociétés.
- Pour réussir à concevoir un habitat traditionnel pour aujourd'hui, il est nécessaire d'insérer des nouvelles données en matière des normes et réglementations qui correspondent à la nouvelle mode de vie actuelle.
- entre tous les nouveaux matériaux de construction, se prouve que les matériaux traditionnels sont des matériaux faisables et Efficace.



Conclusion :

D'après de ce chapitre on a pu comprendre plein d'information et ressortir plein des idées à propos le sujet de recherche, et dont on les a convergé pour formuler les deux constations importantes suivantes :

✓ Concernant l'architecture traditionnelle :

avant qu'il soit le retour au référence traditionnelle et patrimoniale une tendance à suivre, c'est une nécessité importante à imposer, car il est le remède de tout problème le vive nos ville d'aujourd'hui, en matière l'absence d'appartenance socioculturelle, l'anarchisations de paysage urbain, la perte de l'identité, où sont application bénéficiera sur la valeurs de plusieurs niveaux particulièrement au niveau économique et touristique, surtout pour un pays comme l'Algérie ; pour cela, cette mission concerne principales d'une part l'état, et d'autre par les architecte.

✓ Concernant l'habitat :

L'habitat est un produit qui ne peut pas être standard et stable, car il est principalement une valeur d'usage et de besoin et non pas un simple produit de consommation, une valeurs d'usage qui impose, d'une part, l'évolution et l'amélioration de son espaces vécu, pour qu'elle soit plus conforme et plus confortable, et de son aspect apparent, pour qu'il soit plus beau, et d'autre part, la conservation de tout les valeurs culturelle et idéologique social de ses utilisateurs ; et donc concevoir chaque habitat nécessite l'étude sur tous ses propres donnée contextuelle.



Chapitre II

Étude contextuelle

Introduction

Cette partie a pour objectif de traiter et d'accéder aux cas d'étude et identifier les variables contextuel qui influence sur le projet, à travers l'étude de l'architecture et la typologie de l'habitat traditionnel qui caractérise la ville de Laghouat, et son évolution, ainsi que l'analyse de site d'intervention ; et dont ceci représente les étapes initiales de ce projet de conception.

1. Présentation de la ville de Laghouat :

1.1 Situation :

Administrativement, la ville de Laghouat est siège de la wilaya et l'une des 10 communes, limité par SIDI MAKHLOUF, TADJMOUT, EL KHENEG, EL ASSAFIA et BEN NACER BEN CHOHRRA, avec une superficie de 400km², elle se situe au sud d'Alger a 430km, où elle s'inscrit dans la zone de l'atlas saharien, et occupe une situation géographique et socioéconomique stratégique, pour cela elle est fait nommé la porte de désert ; pour l'accessibilité, elle est reliaer par les route nationale N°1, N°23 et N°47, et près d'un aéroport d'environ 14Km .

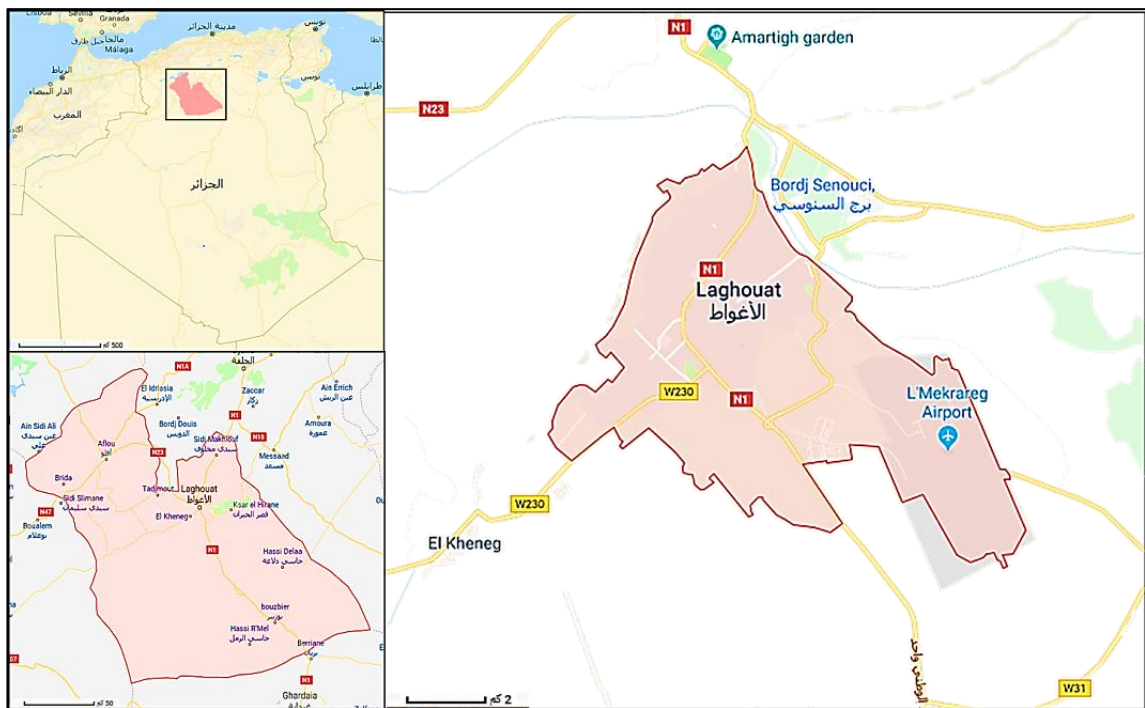


Fig. II.1: situation géographique de la ville de Laghouat
Source (Google maps élaboré par les étudiantes)

1.2 Climatologie :

La région de Laghouat est classé dans la zone climatique D, considéré comme zone saharienne semi-aride, dont elle est caractérisé par :

- Une température Très élevé en été et base en hivers, varie généralement de 2 °C à 39 °C et est rarement inférieure à -1 °C ou supérieure à 42 °C.
- Une grande intensité lumineuse (bien ensoleillé la plupart de l'année)



- Peu de précipitations, attendent un moyenne de 13 mm dans la période pluvieuse de l'année et un moyenne de 3mm pour la période sèche, le taux d'humidité varie entre 69% pendant le mois de décembre et janvier (Le plus haut), et 26% pendant le mois de juillet (le plus bas).

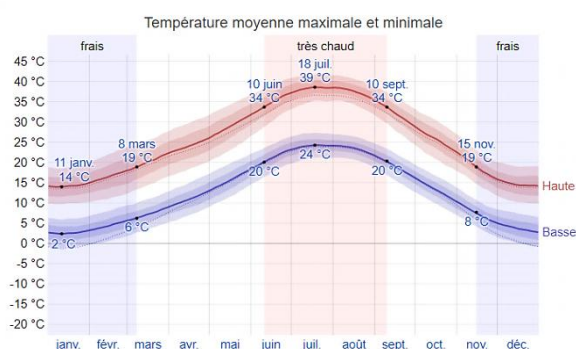


Fig II.2 : diagramme de température moyenne de la ville de Laghouat en 2018
(source : www.weatherspark.com)

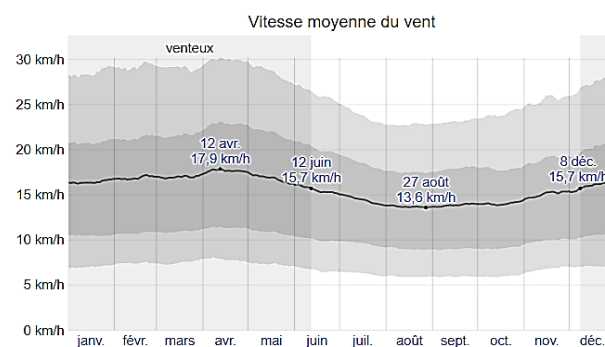


Fig II.3 : diagramme de la vitesse du vent moyenne de la ville de Laghouat en 2018
(source : www.weatherspark.com)

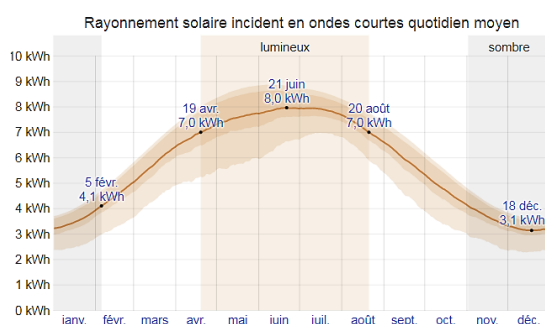


Fig II.4 : diagramme de rayonnement solaire de la ville de Laghouat en 2018, (source : www.weatherspark.com)

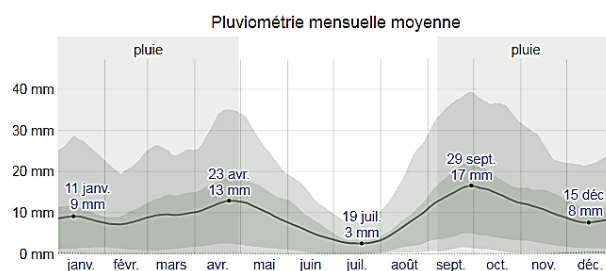


Fig II. 5: diagramme de pluviométrie de la ville de Laghouat en 2018, (source : www.weatherspark.com)

1.3 Historique :

- les premières occupations :** l'histoire humaine dans cette région semble d'être commencée depuis la période préhistorique, vue aux vestiges trouvés dans les environs à proximité comme Sidi Makhlouf, Lkhneg etc. comme il existait en outre des témoins sur l'arrivée des envahisseurs romains et phéniciens, ainsi que les berbères, où quelques textes notent que ces derniers ont formé les premiers petits groupements sédentaires -bourgades- de la ville.¹
- la fondation de la ville :** selon IBN KHALDOUN, le vrai début de fondement et de développement de la ville était avec l'arrivée des arabes hilaliens vers le 1045, la région ici, pour un temps, a connu un nombre de ksour satellites de différents attributs, qui ont été regroupés ensuite sous un seul et important ksar nommé de BEN BOUTA, grâce au chikh Sidi Hadj Aïssa, et là où la ville -le ksar- a eu son apogée (1700) présentée par un urbanisme satisfaisant, une concordance sociale entre

¹ Odette Petit, Laghouat : essai d'histoire sociale, librairie orientaliste, pp 2-5



1.4 Architecture locale :

1.4.1 L'architecture traditionnelle :

L'architecture traditionnelle de la ville retourne à l'origine à ses anciennes agglomérations d'habitat ksourienne de XI ou XIIème siècle, dont ce qui reste d'elle se trouve dans les anciens quartiers comme Zgag lhedjadj, El Gharbia, Schettit... ; et qui présente une typologie de l'architecture traditionnelle courante au Sahara du sud de l'Algérie, dont on a consulté et analysée ces caractéristiques et principes de fondement, et les noté comme suit:

a) L'entité urbaine :

Le ksar était implanté et étendu sur les collines de montagne de TIZEGRARINE, tout au près d'el oued «M'zi » et « Seguia el khir », entouré de vaste champ agricole et oasis de palmeraie et de cimetière, où ceux-ci constituent les éléments permanents du site, en outre, le ksar se trouvait dans l'axe important caravanière le Sud et le Nord, dont cette situation stratégique était le premier facteur de sa réussite.

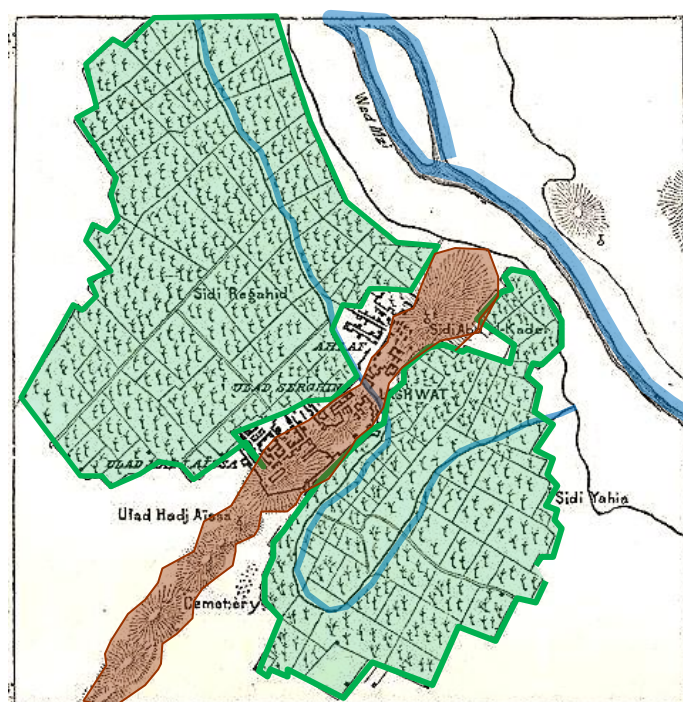


Fig II.10 : les éléments de permanences constituant le ksar de Laghouat d'après Le capitaine Trumelet, (source : extraits du livre les français dans le désert en 1862+ traité par auteurs)

L'unité présente généralement un ensemble d'habitations à patio qui forment une masse dense, de fait qu'elles sont construites les unes accolées aux autres, suivant la forme et les contraintes que présente le terrain, et tout en laissant des passages qui forment ensuite les ruelles ; en conséquence, on a obtenu un tissu dit compact avec aspect perforé, d'une forme



urbain spéciale, et en effet, cette typologie urbaine est finalement la plus convenable au climat saharien de la région.



Fig II.11 : configuration urbaine actuelle de secteur sauvegardé de zgag el hedjaj,
(source : auteur)

Comme composition urbaine, on trouve premièrement le mur de protection avec ses 4 port d'entrée principaux, qui fait distingué deux partie urbaine, une extramuros comporte les oasis sud et nord (où l'activité agricole) et les cimetières, et la partie intramuros qui est l'ensemble bâti (la zone habitable) ; à l'intérieur, on trouve les habitations accompagné d'un ensemble de bâtiments et d'espaces à différents fonctions et valeurs tel que (le souk comme espace d'échange commercial, la mosquée qui est connu par son rôle culturelle, éducatif et politique, le hammam, espace de détente et de rencontre dite Rahbah, ainsi qu'un four à chaux pour la production de brique cuite, ou le nombre de chaque bâtiment et espace est rationné et augmente selon l'évolution du ksar.

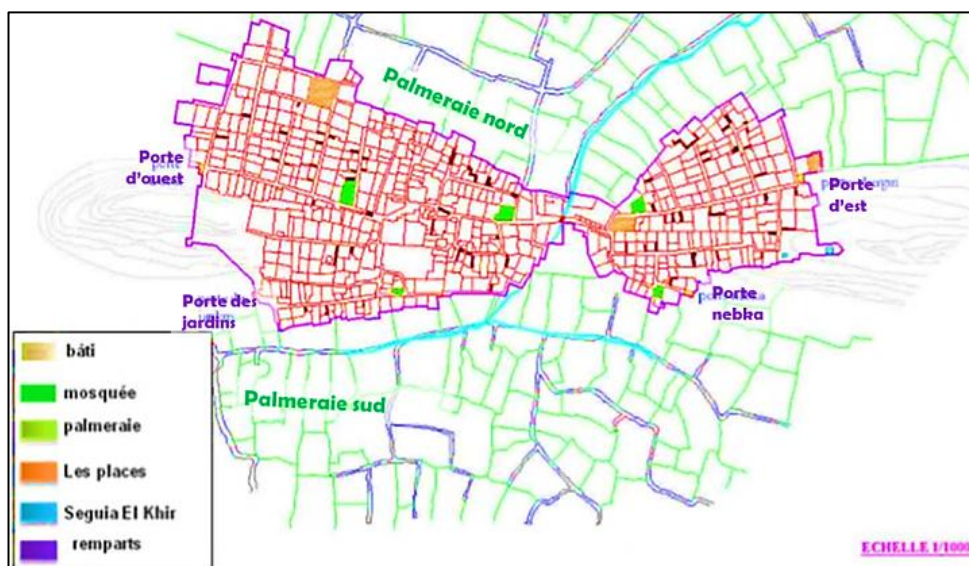


Fig II.12 : Plan de l'ancien ville « ksar » de Laghouat
(Source : direction de cadastre média traitement par les étudiantes chettih , barodi).



Cette agglomération est hiérarchisée et liée par des ruelles sinueuses et irrégulières, qui varie entre principale, qui est la plus large et la plus active, et qui relie les différents bâtiments et espace publique, et le secondaire, dont il est de plus en plus étroite en s'approchant de la zone privée d'habitat, où on se rencontre plus avec les sabbats et les impasses.

Pour la gestion des eaux pluviales, on utilise un simple système qui commence par des « mizabs » qui conduisent l'eau de pluies des terrasses vers la rue, qui s'écoule en suite suivant un cheminement formé par l'inclinaison de la rue vers les seguias, ou cette eau est utilisée pour l'irrigation de la palmeraie.

Comme il est nécessaire de noter que la société et son organisation et relation est l'un des facteurs et raisons qui a contribué à la réussite de cette entité, de fait leurs solidarités et concordance, créant un mode de vie unitaire suivant leurs propres normes, et ce qui a influencé sur l'homogénéité du ksar (les conseils, la collaboration (la production populaire du bâti, le mariage, l'entretien et la maintenance réseau d'irrigation et de drainage...) et des règles de construction pour assurer les droits de chacun (L'intimité et le respect de voisins, la répartition de l'eau...).

b) La typologie de l'habitat :

L'habitat traditionnel de Laghouat reflète la typologie de l'habitat de la région saharienne, qui présente une architecture simple et modeste, développée à partir du mode de vie exercé et les données environnantes.

Elle est d'une forme simple et introvertie, (généralement de gabarie de RDC ou R+1, un patio, proscrit l'ouverture des fenêtres vers l'extérieur sauf quelques-unes), et donc, il préserve l'intimité d'une part, et assure la ventilation et l'éclairage interne d'autre part.

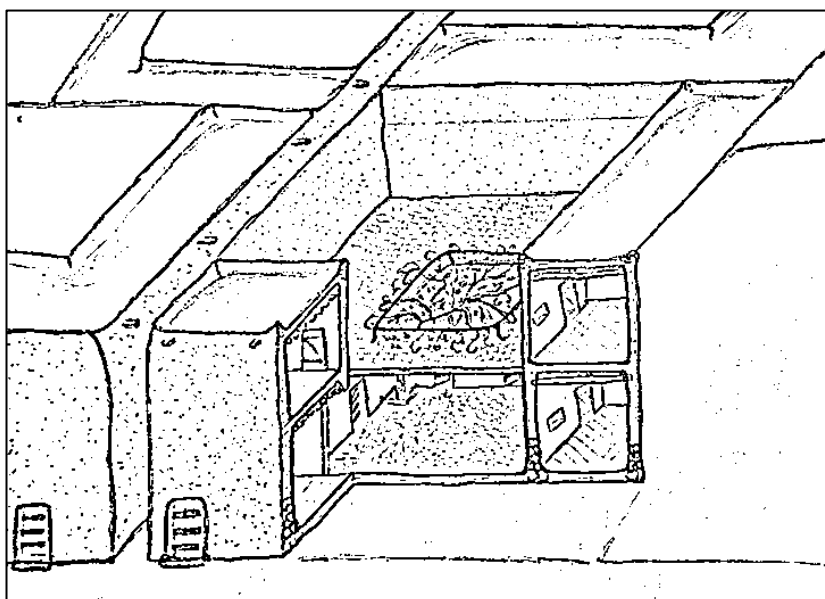


Fig II.13 : coupe sur une habitation traditionnelle de Laghouat, (source : auteur)



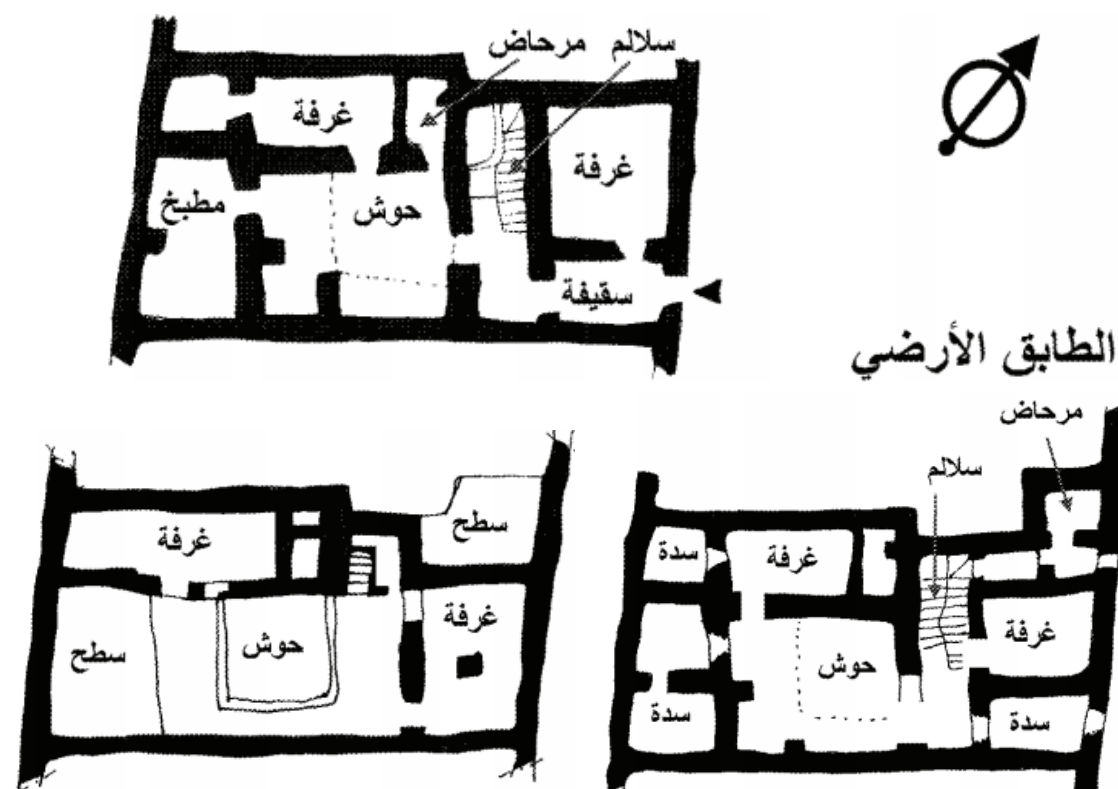


Fig II.14 : plan d'une maison traditionnelle de Laghouat

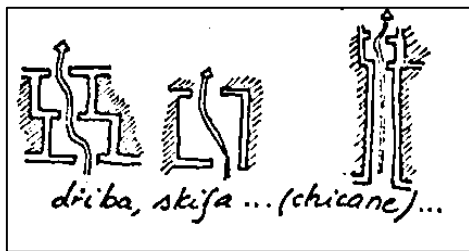
(source : mémoire de magister (Entretien et restauration des planchers traditionnels dans les ksour du désert, Takhi.B)

À l'intérieur, chaque espace est créé pour un besoin et rôle précis, dont on les résume sur ce tableau :

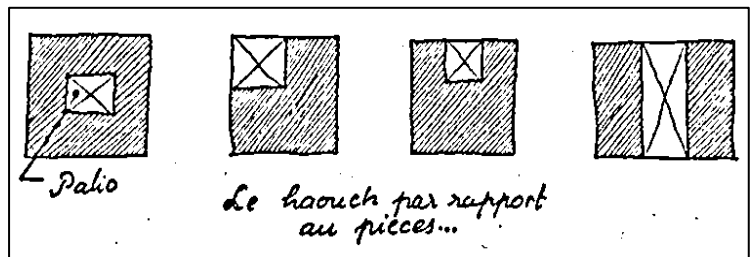
TableauII.1 : les espaces dans la maison traditionnelle de Laghouat
(source : Auteurs)

Type d'espace	Fonction et rôle
-Entrée : par une Skifa, driba, en chicane (voire figII.16)	Accédé à la maison tout en préservant l'intimité.
-Bit (Pl. Biout)	-Détente, regroupement, sommeil et réception. -Prend son rôle selon sa disposition dans la maison (Salon, Séjour, Ghorfa)
-Tahja (galerie)	Espace couvert pour le tissage réservé à la femme.
-le matbakh (La cuisine)	Espaces pour préparer les repas
- l'knif, bit el ma, lkhla (WC)	Espaces sanitaire
-Haouch (le patio)	-régulateur thermique (le rafraîchissement et l'éclairage de maison) -souvent comporte de plante surtout persistante.
- Stah (La terrasse)	utilisée surtout en été, les jours comme espace de séchage, et la nuit comme espace de rafraîchissement
El makhzen : se compose d'un seule étage ou un étage + Sedda, prend plusieurs formes : Raf, Matmoura, l'kmar	espace de stockage notamment (les légume et céréales..)





FigII.15. les différents type d'entrée en chicane (source : mémoire revalorisation d'un ancien quartier a Laghouat, Takhi.B)



FigII.16. les différents dispositions de patio dans la maison traditionnelle (source : mémoire revalorisation d'un ancien quartier a Laghouat, Takhi.B)

En fait, on n'a pas remarqué l'adoption d'une orientation ou emplacement ou même une dimension exacte pour n'importe quelle espace (patio ou chambres), où les surfaces trouvée varie suivant ce que la taille de la parcelle a permis (Ps: la surface de la parcelle est prise selon le besoin de l'habitant), et les chambres sont positionnées principalement de façon qu'elles préservent l'intimité surtout au niveau des terrasses.

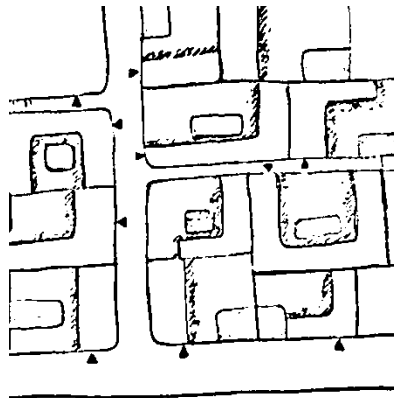


Fig II.17 : la disposition des terrasse dans les habitations traditionnelle . (source : auteurs)

En outre, on distingue une typologie d'habitation avec commerce ou locale artisanale, où elle se trouve surtout dans la rue principale du ksar, et qui est construite soit en un seul niveau (RDC), ou en étage dont l'habitation occupe le niveau supérieur accessible par des escaliers.

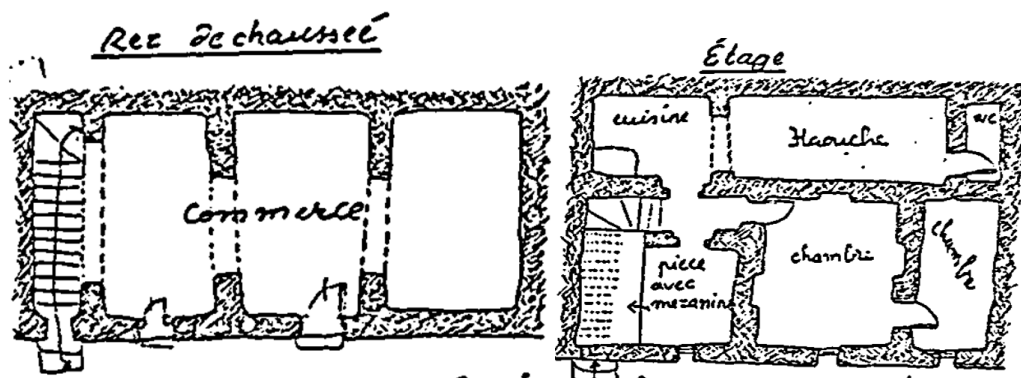


Fig.II.18 : plan d'une maison traditionnelle a commerce (source : mémoire revalorisation d'un ancien quartier a Laghouat, Takhi.B)



c) Les matériaux et les techniques de construction :

La construction traditionnelle est basée principalement sur l'utilisation des ressources naturelles locales pour la production des matériaux de construction, ainsi que –et le plus important-, elle est basée sur le savoir-faire qui résulte d'un processus d'expérimentations adaptative et évolutive, pour trouver des réponses qui répond aux besoins de la société, ou le dosage, la combinaison et le choix adéquat des matériaux ainsi que les conditions et les normes de construction (la jonction des murs, la disposition des niches et portes et fenêtres dans le mur porteur ...) sont les détails qui font cette culture. On les présente dans le tableau ci-dessous :

Tableau II.2 : techniques et matériaux de constructions utilisées dans l'architecture traditionnelle de Laghouat
(source : Auteurs)

Élément	Source d'extraction	Composition
1-Fondation	La roche montagnaise	On trouve 2 cas : - Dans le cas d'une assise rocheuse, le mur commence directement sans fondation. - Dans le cas de son utilisation, on utilise les pierres calcaires liées avec un mortier à chaux, enterrée et plus large que le mur, sert à assurer la stabilité.
2- la dalle		Réalisé par la superposition de 3 couches : Safi (sable) La chaux Et la brique cuite rouge ou la terre damier.
3-Mur porteur	-La pierre calcaire -L'Oued	Composé de 3 parties : -Soubassement : réalisée en pierre calcaire (moellons) pour protéger le mur contre l'effondrement causé par le remonté-capillaire. -le corps : réalisé en adobe, avec un liant d'argile. -Le couronnement : un chapeau en pierre pour protéger le mur des eaux pluviales et de relier ses parements.
4- Revêtement	-Pierre calcaire -l'Oued	-Soit à une seule couche : de mortier à chaux (+sable) ou d'argile -Soit à multicouche : argile et chaux (+sable), timchemte et chaux.
5-Linteau	-palmeraie	De genévrier ou du bois.
6-Plancher	Palmeraie	Composé de 3 couches : Étanchéité : mortier Baltard (sable + chaux) -l'argile, sable + lait de chaux. -des roseaux ou stipe. Posé perpendiculaire de sens des troncs) -des troncs de palmiers ou genévrier.

Le schéma suivant présente quelques différents matériaux et techniques de construction utilisés :



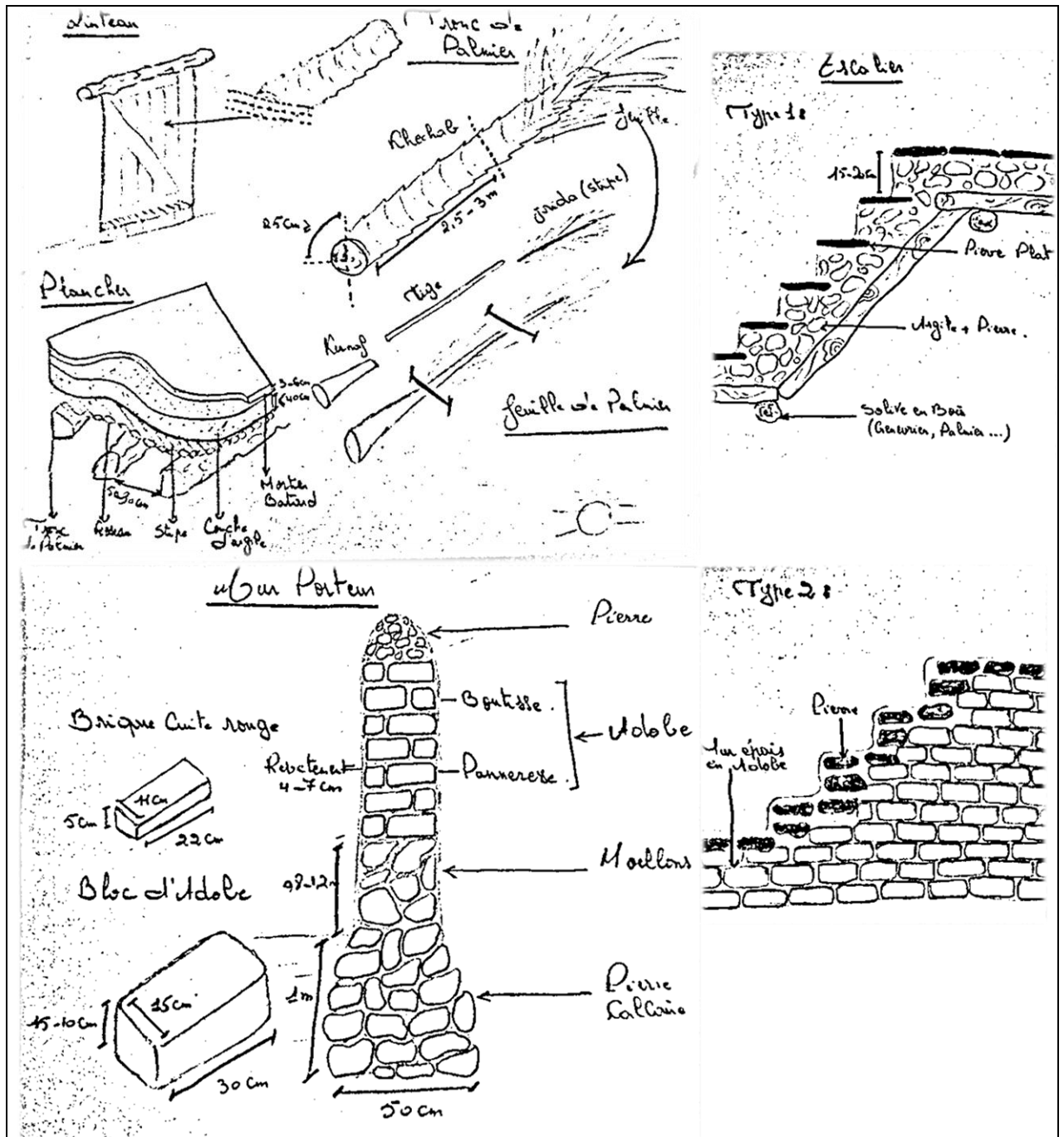


Fig.II.19 : les différents matériaux et techniques de construction traditionnelle de Laghouat (source : auteurs)

d) Les éléments architecturaux et décorations :

D'après quelques peintures des artistes français Fromentin et E. Dinot, on a pu découvrir à quoi ressemblait l'ancienne façade originale du ksar, où elles étaient aveugles et simples, et dont la seule décoration la plus souvent utilisée était l'encadrement blanc (à la chaux) qui marquait les portes et les petites fenêtres présentées à la façade, ainsi que quelques troncs de planches qui sortent du mur, et loin de décoration, on trouve l'utilisation de quelques dispositifs et éléments pour des raisons fonctionnelles ou symboliques, dont on a recueilli et regroupé quelques-uns dans le tableau ci-dessous :





Fig II.20 : la rue principale « Bâb El Gharbi » en 1859 d'après Fromentin
(source : chroniquealgerienne.unblog.fr)

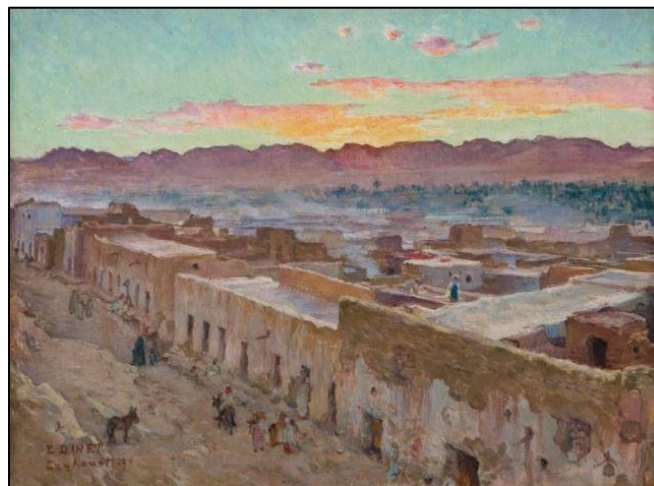
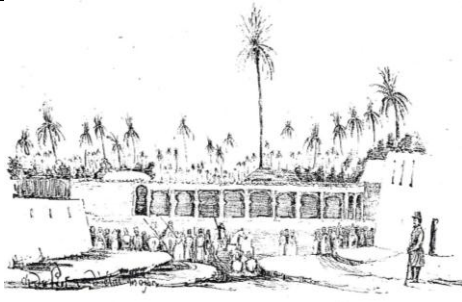


Fig II.21 : vue des terrasses des anciens maisons du quartier Gharbia d'après E. Dinet, (source : www.pinterest.com)

TableauII.3 : les éléments architectoniques et décoratifs utilisés dans l'architecture traditionnelle de Laghouat
(source : Auteurs)

Type	L'élément	Illustration
Symbolique	El khomssa : (main) un symbole qui se trouve à l'entrée des maisons.	
Fonctionnelle	Les niches : des trous créés dans les murs non porteurs, qui sert comme rangement ou pour placée les chandelles El-Ateba (le seuil) : est une petite marche de 20 cm, utile contre le vent de sable les animaux nuisibles et la pénétration des eaux pluviale. Taka (meurtrières) : petite ouverture située au dessus des portes pour permettre l'aération des planchers, et les trouve au niveau des terrasses aussi. Les Mizabs : garguille par laquelle s'écoule l'eau pluviale, construite avec le bois de palmier, genévrier La Cheminée : construite en terre cuite. Dokana (banc en pierre) : un seuil avec une hauteur peu élevé. utilisé comme siège ou un escalier. La pergola : utilisée dans le patio ou le skifa pour supporter les plantes (karma) et permettre d'ombré et décoré l'espace.	



Architectonique	On site : Les arcs (en fer a cheval, brisé, pleine cintre), les coupoles et Les claustras (El-Derbouse) mais en fait, ce type des éléments était peu utilisé, que pour marqué les espaces spéciaux.	
---	---	---

En fait, la bonne apparence de ces bâtiments et leurs durabilités était le résultat d'un important entretien et petit travaux de restauration périodique, où ce processus est pris en considération avant la construction elle-même, avec la préparation des matériaux de construction nécessaire, parmi ces entretiens on cite :

- Le crépissage des murs avec de la chaux : une fois chaque année avec la réparation des fissures.
- Évaporation du plancher avec de la fumée de soufre : La fumée qui en résulte forme un désinfectant pour le bois de plancher, et le préserve de divers insectes nuisibles.
- Renforcement des solives endommagées, où dans le cas d'une cassure on laisse la solive en place, mais on le fixe avec une autre nouvelle.
- Nettoyage de toiture/terrasse et les gargouilles entretien périodique.

e) Les mutations de l'architecture traditionnelle :

Les changements et les modifications qui ont subi l'architecture originale de la ville de Laghouat étaient évolutif suivant une logique d'amélioration, mais les lourdes vicissitudes et mutation ont apparu et apporté surtout dans la période coloniale, où on site :

- Le changement de la forme urbaine : par des percés et tracés géométriques et larges voies dans l'ancien tissu, ainsi que des extensions à plan orthogonales qui forment des ilots.
- l'insertion des vastes placettes et l'utilisation des galeries d'arcades.
- l'ouverture des grandes fenêtres et balcons donnant sur la rue.
- l'utilisation des nouveaux matériaux (l'acier, la pierre de taille, la brique) qui correspondent à des nouvelles techniques de construction tel que le planché voutain.
- L'apparition de nouvelles éléments décoratifs surtout à l'intérieurs des maisons (comme la galerie des arcs, la coupole, les claustras, la céramique, la fontaine, ...etc.), ainsi que des ornements des corniches et des ouvertures en brique cuite et la tuile...etc.





Fig II.22 : les balcons ajoutés à zrag el-hedjaj durant la période coloniale, (source : auteurs)



Fig II.23 : planché en voutain (source : auteurs)



Fig II.24 : le patio d'une maison traditionnelle a Chettit décoré avec une galerie d'arcade et fontaine, (source : auteurs)

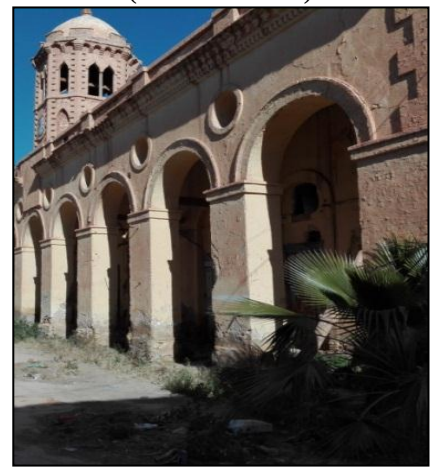


Fig II.25 : galerie d'arcades dans la place d'étoile a zrag el Hedjadj (source : auteurs)

1.4.2 L'architecture contemporaine :

Comme il parait, la ville est développée après l'indépendance jusqu'aujourd'hui dans le but de présenter une image d'une ville plus modernisée, et c'est là où on distingue l'évolution de deux parties :

a) Les anciens quartiers traditionnels :

Avec l'évolution de la ville et le changement de mode de vie exercé par les citoyens, l'ancien noyau traditionnel a subi plusieurs transformations fonctionnelles, et vicissitudes spatiales, urbaines et architecturales, et qui lui ont mis en risque de perdre ses valeurs, dont on cite :

- Bien que la majorité d'elle avait été considérée comme un secteur sauvegardé et zone historique, mais rien n'a été appliqué en réalité, où il existe des travaux de restaurations et des interventions illégales qui défigurent son paysage architectural traditionnel.
- La dégradation et l'abandon de pas mal de ces bâtiments, ainsi que le désordre architectural entre nouveau et ancien bâti, et qui donnent l'aspect de quartiers pauvres.
- Elles se maintiennent généralement des activités commerciales et artisanales aussi bien que de résidentielle.



- la manque des espaces publique et de stationnement, où l'ancien espace de rencontre social « Rahbah » devient un espace de conflit entre les extensions des bâtiments, les stationnements des véhicules, la décharge des poubelles et la rencontre des habitants (les enfants a joué et les vieux a se discuté)
- Comme on remarque le déclin des relations sociales entre les habitants, ainsi que le manque de sécurité.



Fig.II.26 : les stationnements automobiles et l'extension d'une construction au milieu de rahbat Sidi Chikh de l'ancien quartier de Laghouat. (Source : les auteurs)

Et parmi ces mutations, on trouve celles qui ont touché les anciens habitations traditionnelles, qui représente actuellement de leurs part, l'important problème dans n'importe quelle ancien quartier, à cause de :

- Problèmes des héritages qui finissent par la défiguration de l'habitation à travers sa subdivision, ou son abondance.
- Sa dégradation et mauvaise situation qui demande l'intervention.
- La surface restreinte des maisons quelques une et sa typologie qui rendent la vie dedans inconfortable et qui ne répond plus au nouvelle mode de vie.

Et afin de voir les différentes mutations qui ont subi les maisons traditionnelles de Laghouat, on a consulté un ensemble d'habitation de différent quartier traditionnel présenté dans le tableau suivant (tableauII.4):



TableauII,4 : les différentes mutations des maisons traditionnelles de Laghouat analysées comme échantillons

Maisons	Surface	Typologie	Martiaux de construction	interventions
M1	74,09	- Gabarit : R+1 + terrasse accessible - Entrée : par skifa (L=1,08m), - Forme : Introvertie, peu d’ouvertures qui donnent à l’extérieur, typologie à patio (14.83m²), une cour (16.8m²), escalier latérale (L=0.88m) situe à la cour. - Espaces : salon, cuisine, 3 chambres, SDB et WC et 1 chambre à l’étage.	Murs (ep : 0.32 / 0.24 / 0.12) : RDC en adobe + soubassement en pierre, l’étage en brique - Revêtement Ext : crépissage à la chaux. - Revêtement Int : crépissage à la chaux + faïence (pour la cour et les espaces humide) - Plancher : dalle à corps creux.	- l’ajout de l’escalier au patio, au dessus l’espace sanitaire, pour permettre l’extension verticale, - La construction d’une chambre au 1 ^{er} étage avec la brique, et revêtement au ciment,
M2	124,64	- Gabarit : RDC + terrasse accessible - Entrée : par skifa (L=1,02m), - Forme : Introvertie, façade aveugle, typologie à patio (4.45m²), une cour (14.67m²), escalier latérale (L=1.05m) situe dès l’entrée. - Espaces : salon, cuisine, 3 chambres, SDB et 2 WC.	- Murs (ep : 0.4/0.2/0.15/0.1) : en adobe + système poteau-poutre - Revêtement Ext : crépissage à la chaux +ciment - revêtement Int : peinture vinylique, plâtre, faïence - Plancher : plancher traditionnel (troncs de palmiers, les roseaux...) + dalle à corps creux	- Renforcement des murs par le système poteau-poutre, -Reconstruction de 2 chambres de l’étage en brique
M3	140.12	- Gabarie :R+1 + terrasse accessible - Entrée : par skifa (L=1,35m), - Forme : Introvertie, pas d’ouvertures qui donnent à l’extérieur - Espaces : salon, cuisine, 2 chambres, débarras, garage, SDB et WC en RDC et 2 chambres à l’étage, patio (26.92m²), une cour (36.82m²), escalier latérale (L=0.65m) situe entre 2 espaces (chambre et débarras).	- Murs : (ep : 0.5 / 0.3) : en adobe + soubassement en pierre - Revêtement Int : crépissage à la chaux + faïence pour les espaces humide - Plancher : plancher traditionnel + plancher en voutains, dalle à corps creux.	- La transformation du salon à un garage, - Remplacement de l’espace sanitaire par l’escalier, pour permettre l’extension verticale(la construction de 2 chambre - La reconstruction de WC et SDB dans le patio,
M4	159,76	- Gabarit : R+1 - Entrée : par skifa en chicane (L=1,23m), - Forme : Introvertie, pas d’ouvertures qui donnent à l’extérieur, typologie à patio (20.66m²), une cour (30.95m²), escalier latérale (L=0.82m) situe dès l’entrée. - Espaces : salon, cuisine, 3 chambres, SDB et WC en RDC et 2 chambres à l’étage.	- Murs (ep : 0.5/0.2/0.1) : RDC en adobe + soubassement en pierre, l’étage en parpaing, - Revêtement : la partie inférieur du RDC au ciment et le reste revêtement à la chaux - revêtement Int : crépissage à la chaux + faïence - Plancher : plancher en voutains	- l’ajout de l’escalier au patio, au dessus l’espace sanitaire, pour permettre l’extension verticale, - La construction de 2 chambres au 1 ^{er} étage avec la brique, et revêtement au ciment,
M5	157,49	- Gabarit : R+1 - Entrée : par skifa (L=1,5m), - Forme : Introvertie, pas d’ouvertures qui donnent à l’extérieur, typologie à patio (23,93m²), escalier latérale (L=0.82m) prend un coin dans le mur du salon. - Espaces : salon, cuisine, 2chambres, sedda, WC et SDB, et pour l’étage : 6chambres, et dépôt,	- Murs (ep : 0.42/0.4/0.2) : en adobe + soubassement en pierre, - Revêtement Ext : crépissage à la chaux - Revêtement Int : la partie inférieur du RDC au ciment ou carrelage et le reste crépissage à la chaux - Plancher : plancher traditionnelle,	-L’ajout de l’escalier (prend son surface au détriment du salon) pour permettre l’extension verticale,
Intervention communs	-Crépissage des murs extérieurs avec du mortier à base de chaux, revêtement en faïence pour le soubassement et l’utilisation de la tuile pour la porte d’entrée. -Renouvellement de l’étanchéité, et la peinture. -Réparation des fissures -prévoir l’assainissement et les garguilles -réparation des espaces sanitaire			



Espaces ajouté

Espaces transformé

Ainsi qu'avec des visites sur le terrain on a ressortie les informations suivantes :

- La plus part des interventions de réhabilitation était suivi par des bureaux d'études.
- Les interventions exercé sont généralement non respectueuse a la typologie originale ou traditionnelle que présenté leurs secteurs.
- Les modifications apportées inclus : l'extension verticale, la fermeture de patio, l'ajout des garages, la modification des revêtements de sol et de mur, la modification des façades extérieures, l'ajout des bâches d'eau, des climatiseurs et des paraboles
- L'utilisation des nouveaux matériaux tel que le béton, le ciment et la brique de maçonnerie loin de réutilisé les matériaux de terre.



Fig.II.27 : maison traditionnelle transformé dans l'ancien quartier (extension vertical, garage, nouvelle façade)
(source : bureau d'études)

a) Les nouvelles extensions :

C'est celles qui s'est évolué loin de l'ancien noyau suivant des axes orienté selon les contrains rencontré, et qui sont caractérisé généralement par :

- leurs forme de lotissement de petites cités et ZHUN (zone d'habitat urbain nouvelle), animées par divers activité (administratif, politique, économique...etc.)
- leurs rupture avec la typologie de son ancien noyau, où elle produites une architecture dit moderne.
- l'absence d'une architecture unitaire, propre et identitaire qui représente la ville.
- Souvent, les nouveaux secteurs résidentielle sont loin ou manqué des infrastructures nécessaires, et d'espaces extérieurs aménagé.



Fig.II.28 : l'axe de la route nationale N
(source : www.alg24.net)



Fig.II.29 : le centre ville de Laghouat
(source : photosalgerie.blogspot.com)

- La diversité des types d'habitat produit entre :
 - ✓ **Collectif** : sous forme d'ensembles de bâtiments résidentielle qui sont de leurs tour de plusieurs forme (participative,...).



- ✓ **Individuelle** : réalisé de par l'état, ou auto-construction a l'aide de l'état, ou bien privé, dont on note à propos de ces deux dernier :
 - Qu'ils créent parfois un certain désordre ou rupture urbain et architectural, de vu qu'ils ne sont pas contrôlé, non conforme, et non intégré avec leurs environnement urbain et naturelle.
 - leurs disposition dispersé presque les mets loin de crée une zone habitable intime et sécurisé.
 - ils présentent une typologie différencié -non style commun-, manquant des éléments décoratif et ornements local, et majoritairement présentent des façades en état de chantier.

Et en vertu du sujet de notre étude qui traite l'habitat, on a voulu comprendre plus la nouvelle typologie de l'habitation notamment l'individuelle et l'auto construite, où et d'après l'étude de 2 exemple (voir tableau II. 5 en dessous) et la comparaison avec la typologie traditionnelle, on a remarqué plusieurs points de changement entre l'ancien habitation d'hier et celle d'aujourd'hui, est qui sont représenté principalement par des changements spatiale et fonctionnelle, où on cite :

- la disparition de quelque espace traditionnelle tel que le Tahja, el Makhzen qui réfèrent des activités traditionnelle non exercé actuellement.
- La perte d'un patio central distributeur, d'éclairage et d'aération, remplacé par un couloir distributeur, et transformé a une cour latérale utilisé plus comme espace de détente ou parfois de stationnement de voiture ou débarra.
- L'extraversion de la maison par le contre de l'ancienne, caractérisé par l'ouverture des fenêtres vers l'extérieur (généralement ouvert depuis le 1^{er} étage) et l'utilisation de la terrasse balcons.
- l'adoption des nouvelles techniques et matériaux de construction (le parpaing, la brique, le ciment...)
- l'utilisation de nouveaux dispositifs et éléments décoratifs moderne, et le déficit des éléments traditionnels.

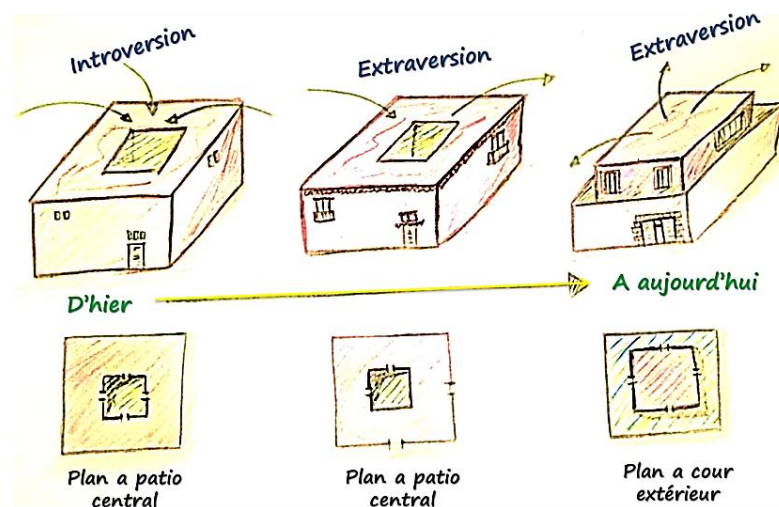
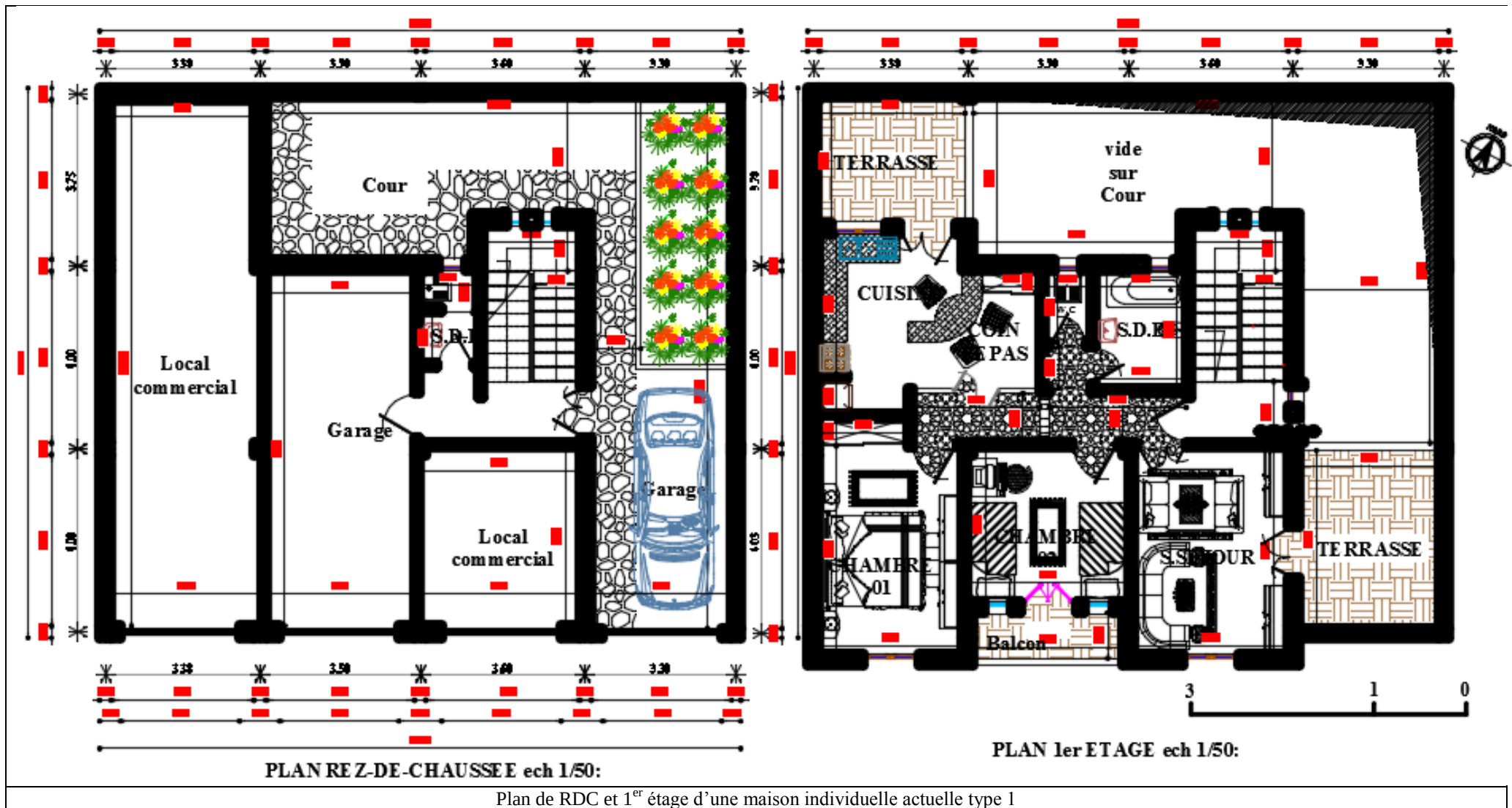


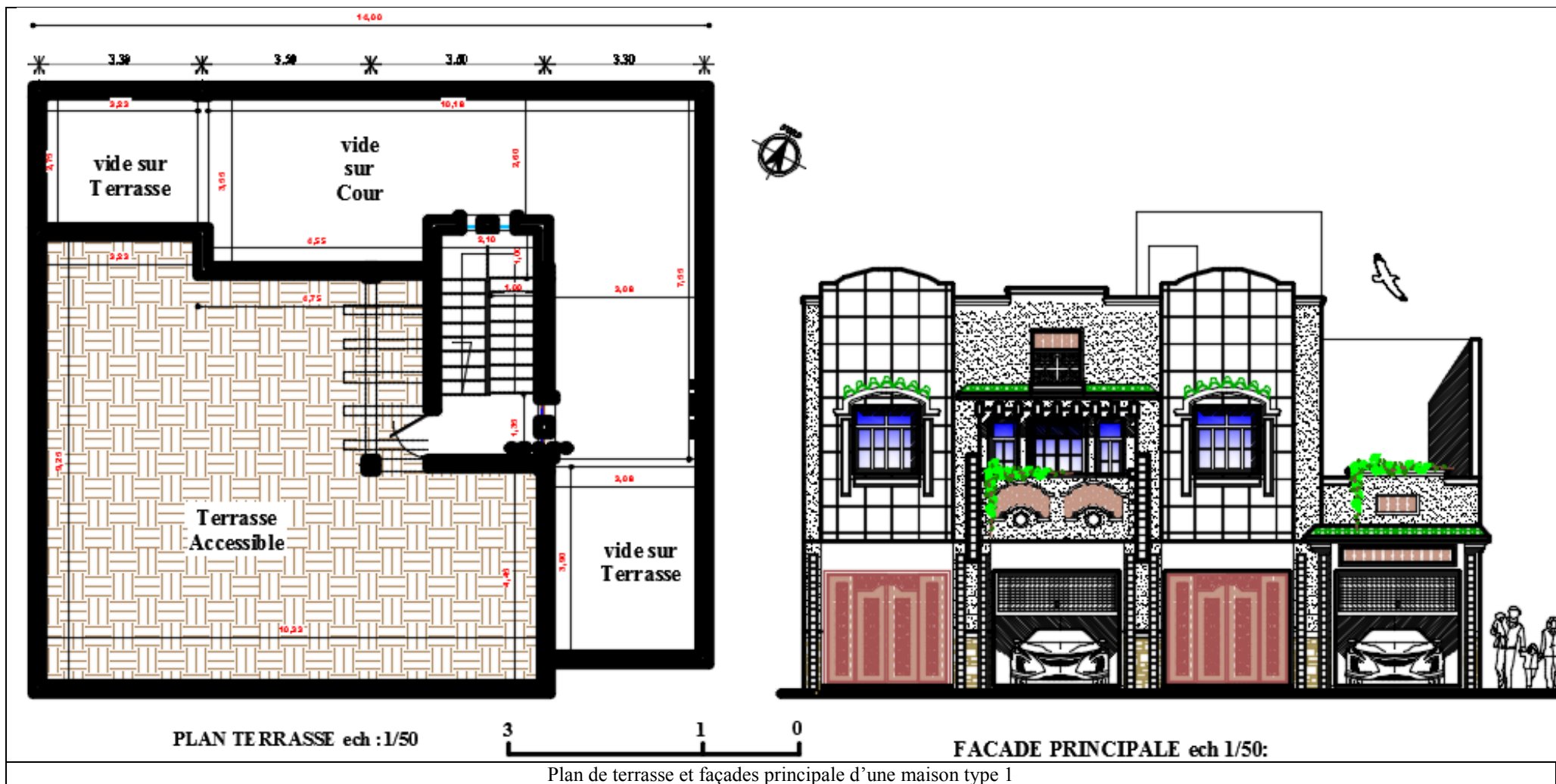
Fig.II.30 : l'évolution de l'habitat de traditionnelle au moderne (source : auteur)

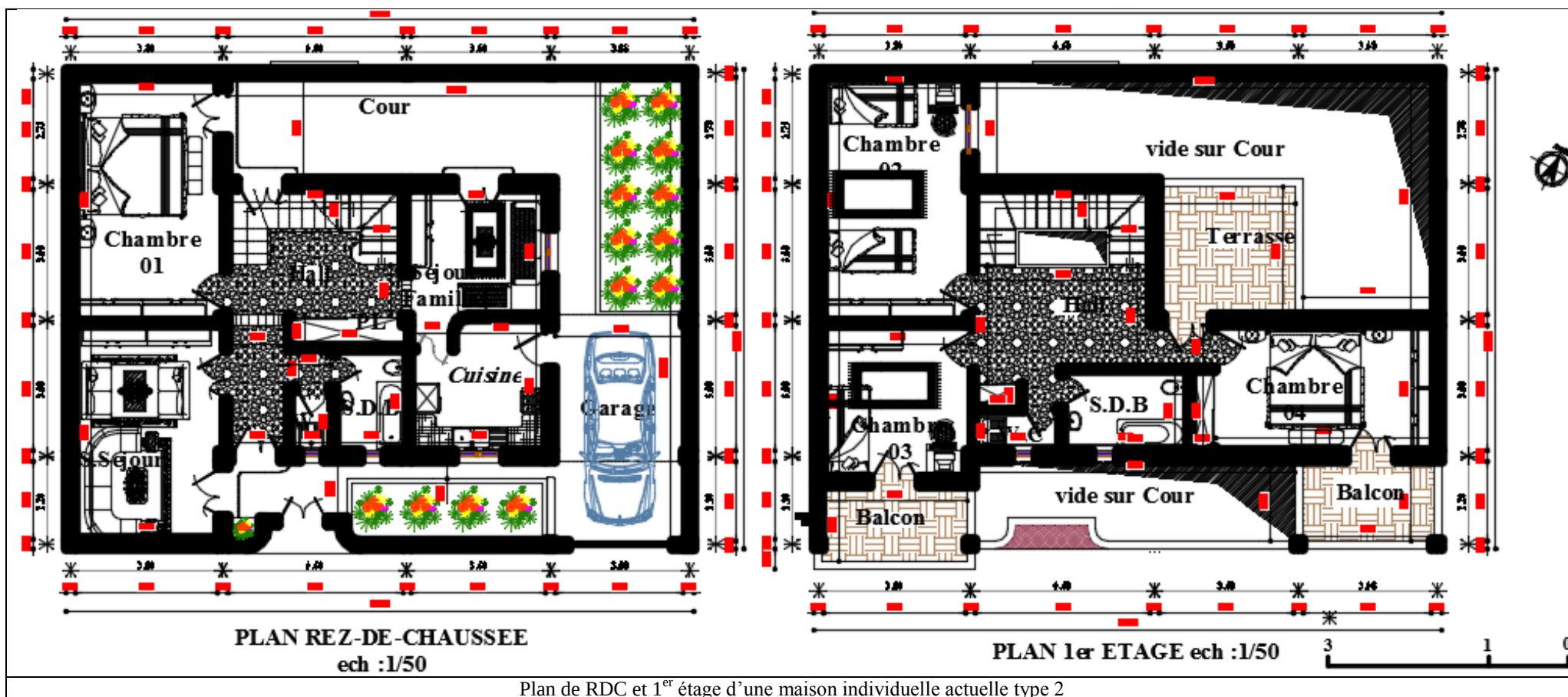


Tableau II.5 : 2 échantillons de la nouvelle typologie de l'habitat individuelle a Laghouat (source : bureaux d'études Kheirani)

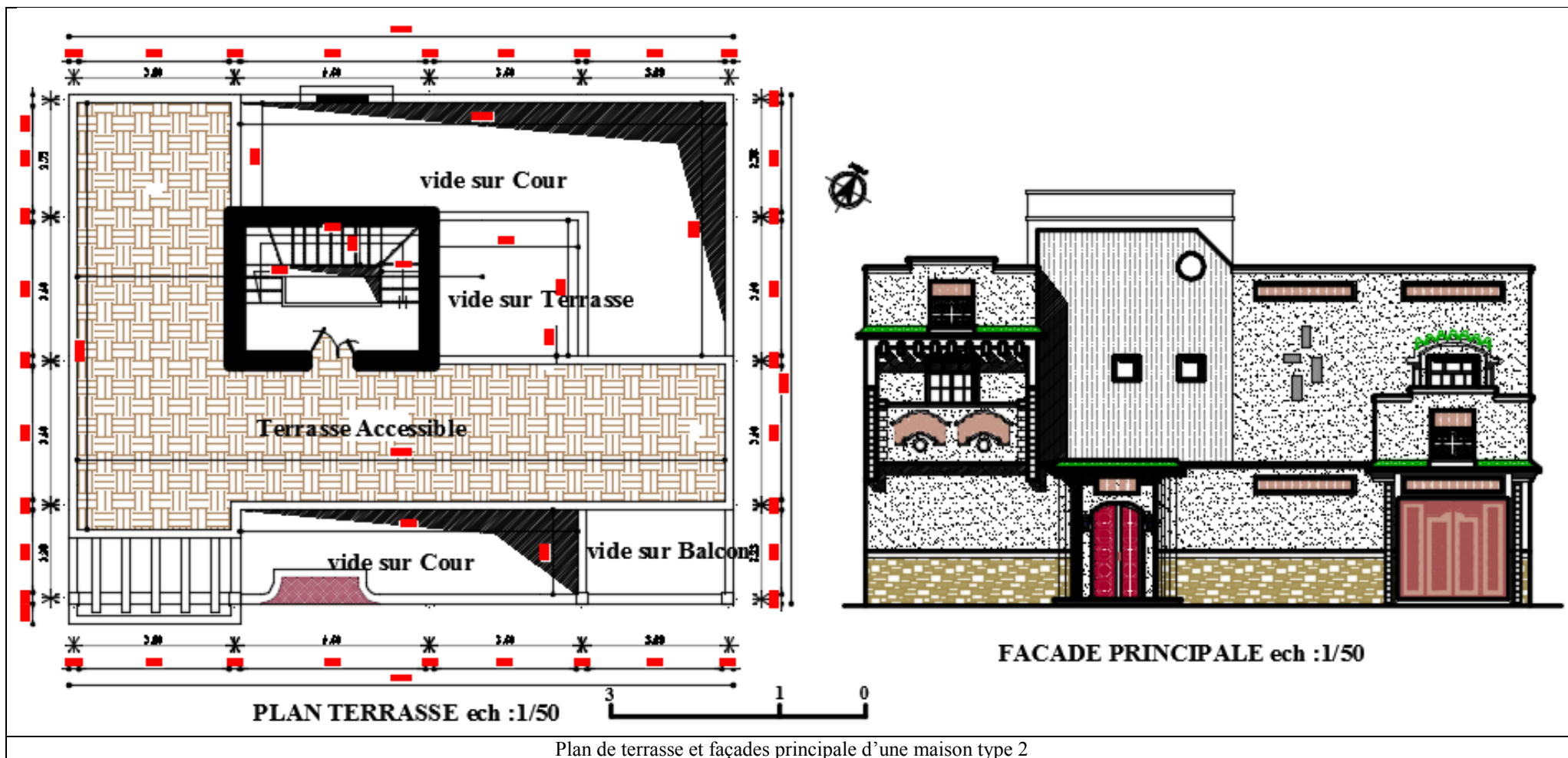


Plan de RDC et 1^{er} étage d'une maison individuelle actuelle type 1





Plan de RDC et 1^{er} étage d'une maison individuelle actuelle type 2



Discussion :

1- D'après l'étude et la comparaison qu'on a faite sur l'habitat traditionnel avant et l'habitat d'aujourd'hui, on a trouvé plusieurs facteurs qui ont influencé sur ce dernier, principalement :

- **Changement de mode de vie** : nouveaux besoins et nouveaux critères estimés qui conduisent à perdre le savoir-faire traditionnelle.
- **Changement de la composante sociale** : des occupants qui se changent quotidiennement, ce qui influence sur la qualité des relations entre eux, et donc leur rôle de coordonné et tissé ensembles de façon homogène l'entité d'habitable, ainsi que de créer un milieu intime et solidaire.
- **Le comportement de citoyen** : qui reflète l'égoïsme et l'irresponsabilité, vers l'intérêt général de la ville, et qui demande une sensibilisation.
- **Le facteur démographique** : qui a imposé une politique de logement rapide, et donc influence sur la forme et la typologie de l'habitat.
- **Le manque et le vide juridique** : qui gère, conditionne et organise les différents projets d'habitat, surtout celle de l'auto-construction.

2- Il se peut que l'abandon de la typologie de l'habitat traditionnel considéré comme une indication sur son inefficacité pour aujourd'hui, mais en réalité il indique le plus le manque de formations et d'études sur les opportunités de cette typologie, et le non savoir l'exploiter ; prenant l'exemple du patio central, qui s'est éliminé chez quelques uns pour le problème d'inconfort thermique, inconfort dans la circulation entre l'extérieur et l'intérieur, et problème de propreté de la maison...etc, en d'autre part ailleurs, on trouve des études et recherches élaborées qui prouvent l'utilité importante de cet espace surtout pour la diminution de la consommation d'énergie (solution passive), et cela vaut pour le reste des éléments de l'architecture traditionnelle (les matériaux de construction, la compacité ...etc)

D'autre part, le citoyen en construisant sa maison est souvent influencé et modelé par des médias ou par son propre vécu, quant au patrimoine local restant, il devient un simple témoin du passé ou tout ou plus, une référence nostalgique et folklorique.¹

2- Malheureusement, le constat rencontré dans la ville d'aujourd'hui indique, vers le long terme, le risque de perdre son identité architecturale d'une part, et de perdre son importance et valeur comme ville historique et patrimoniale. Et ceci nous a fait poser des questions sur les raisons de cette situation, et plus exact sur :

- 1- le rôle des urbanistes et des architectes, et leurs études dans la revalorisation du patrimoine et de l'architecture traditionnelle à travers leurs travaux, et là on arrive à surligner les célèbres architectes et leurs projets réussis réalisés à Laghouat comme « **L'hôtel Marhaba de Fernand Pouillon** » « **L'école laïque de Peugeot** » « **Le consulat français de...** », Et qui sont considérés aujourd'hui comme des monuments qui revalorisent et reflètent la beauté de l'architecture traditionnelle de la ville.

¹ Mustapha Ben Hamouche, l'architecture et l'urbanisme au Maghreb aux XIX – XX siècles : cas d'Alger (1800-2000), Medina fondation, 2018, p208





Fig.II.31 : Hôtel Marhabah de Pouillon, (source : www.algerie-monde.com)



Fig.II.32 : l'école laïque de Peugeot, (source : ar.facebook.com/news.laghout/)

- 2- L'efficacité de l'ensemble des textes juridiques et les réglementations qui préservent les secteurs sauvegardé et les zones urbaines historiques, et qui gèrent tout travail et interventions déroulant dedans, et face à ça, on se demande aussi sur comment sensibilisé les citoyens sur l'importance et le devoir de respecté les conditions de ces endroits ?

Synthèse de l'architecture locale de Laghouat :

- ✓ L'identité architecturale de la ville de Laghouat est présentée par les principes conceptuelle et constructive de son architecture traditionnelle.
- ✓ L'architecture traditionnelle de Laghouat représente une architecture exemplaire et très réussit, dont ses principes de fondements sont :
 - qu'elle résulte d'un mode de vie.
 - qu'elle adapte le contexte culturel et social.
 - qu'elle s'adapte au contexte naturel environnant.
 - qu'elle réponde rationnellement et fonctionnellement aux besoins exigés.
- ✓ Le modèle d'habitat, son mode d'application et son système d'emplacement influence principalement sur la forme et la configuration urbain de la ville et successivement sur sa qualité habitable (l'approche au commandités et des infrastructures nécessaire, la création d'un espace extérieur commun déterminé...etc.)
- ✓ L'un des principaux causes derrière la perte de l'architecture local et sa valeur, est le manque de formation sur cette architecture et son importance, ainsi que le manque d'efforts par l'état, les experts et les architectes pour la revalorisé.
- ✓ Lorsque on voit des punitions et des lois appliquées par l'État, on peu dire qu'il y a une conscience, et quand tout les décideurs et les concepteurs intervenir en collaboration, on aura un cadre de vie adapté à son contexte et en adéquation avec notre réalité sociale, culturelle, économique et identitaire.



2. Analyse de site d'intervention :

2.1 Choix et motivation de choix de site :

Le site et l'un des paramètres qui influent sur le projet et sa valeur, et afin de le choisir, on a consulté différents sites de la ville de Laghouat, dont les propositions de choix posé étaient :

- Soit un site inscrit dans une nouvelle zone urbaine, dont le but est de lui importer et insérer le style traditionnel, et donc le projet sera un témoin sur l'identité et l'architecture traditionnelle.
- Ou bien, qu'il soit dans une zone historique patrimoniale, et donc la question sera l'intégration de nouveau projet dans son ancien tissu, ainsi que d'ajouter une valeur au site.

Et d'après ça, le choix était tombé sur un site inscrit dans l'ancien quartier Schettit.

2.2 Présentation et analyse de site d'intervention :

a) Situation :

Le site, se trouve dans l'oasis sud, dans le quartier historique de Schettit, exactement dans sa partie Est, et où il se prolonge avec une superficie 13 773,73m², de l'entrée où se trouve la placette publique, jusqu'à la place de « rahbet sidi chikh »

- Ses coordonnées sont : 33°48'11.68"N latitude et 2°52'52.93"E Longitude.



Fig II.33 : Situation du quartier par rapport à la ville de Laghouat, (source : Google earth établie par les étudiantes)

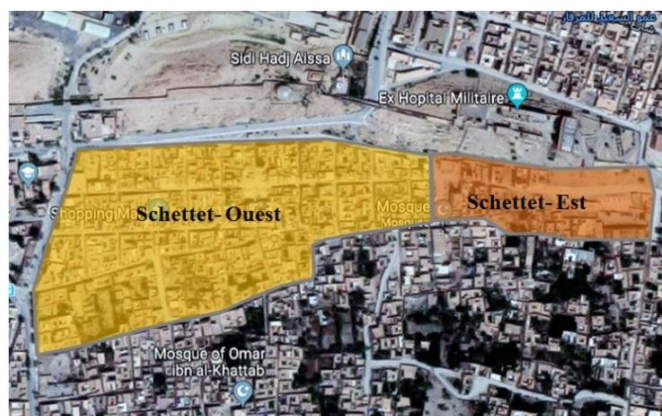


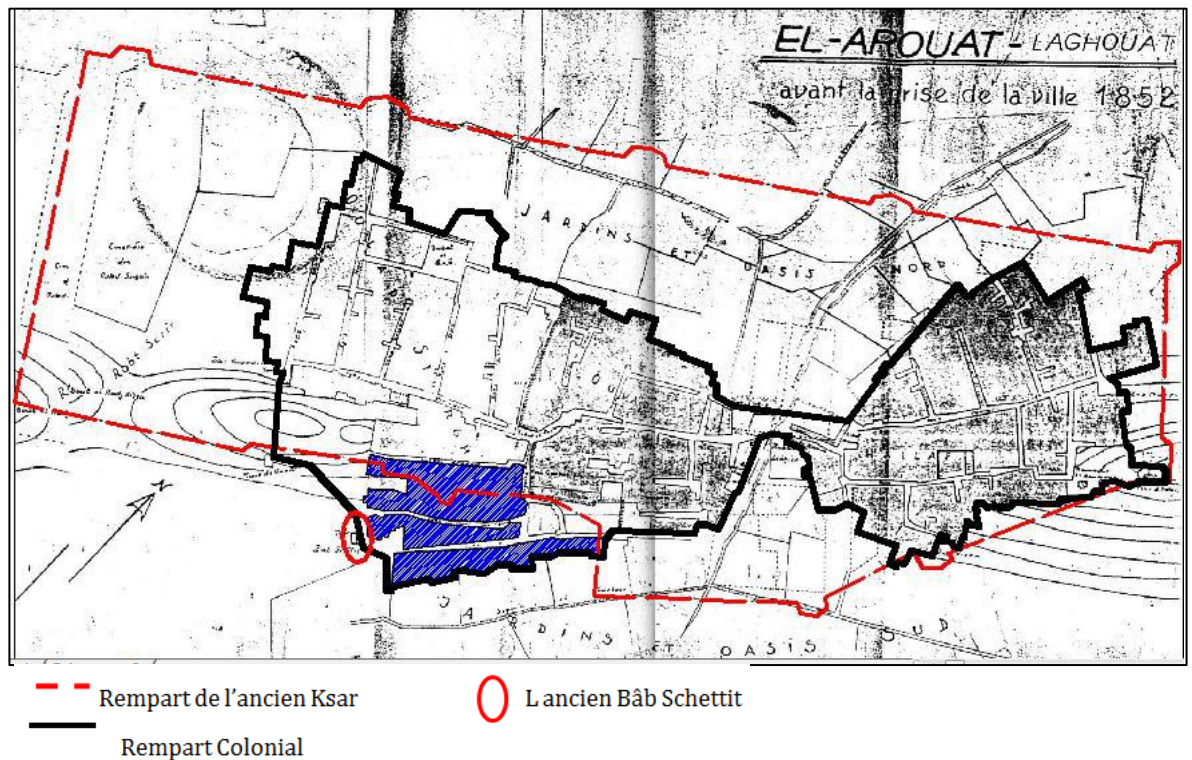
Fig II.34 : Situation du quartier Schettit-Est par rapport au Schettit-Ouest, (source : Google earth établie par les étudiantes)

b) Aperçu historique :

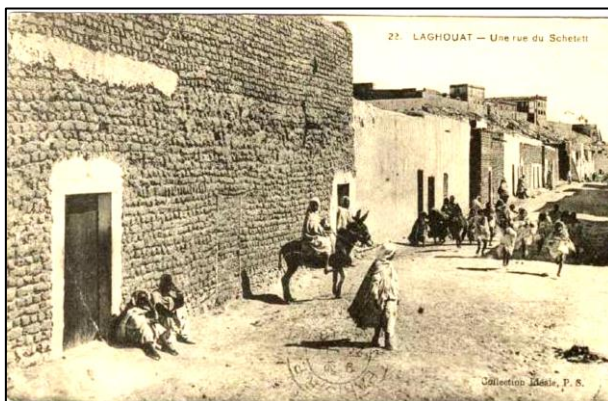
L'existence de quartier Schettit retourne à l'origine au premiers temps de la création de Laghouat, dont il faisait partie de l'ancien ksar (où le ksar de BOU MENDALA).



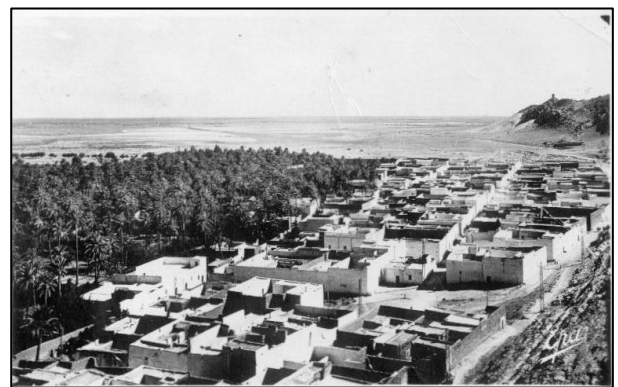
Avec la colonisation, les français le mis hors le nouveau mur d'enceinte (accessible par une porte urbain nommé Bâb Schettit), comme ils ont fait une extension (schettit-ouest) qui présente un tissu amalgame de bâti traditionnel et tracée régulière colonial.



FigII.35 : situation de quartier Schettit par apport l'ancien ville de Laghouat, avant 1852, (source : <http://rouighibachir.over-blog.com>)



FigII.36 : Rue du Schettit 1916, (source : <http://rouighibachir.over-blog.com>)



FigII.37 : Schettit charghi et son extension (Schettit-Gharbie. (source : <http://rouighibachir.over-blog.com>)



c) Accessibilité :

Le site est accessible depuis la route nationale N°1 par 3 voies secondaires qui se convergent vers la fin à une tertiaire, dont le site devient relié avec l'ancien quartier « Z'gag el hedjadj », l'ancien centre-ville « Bâb dzaïer » et le nouveau centre-ville « Ksar el Farroudj ».



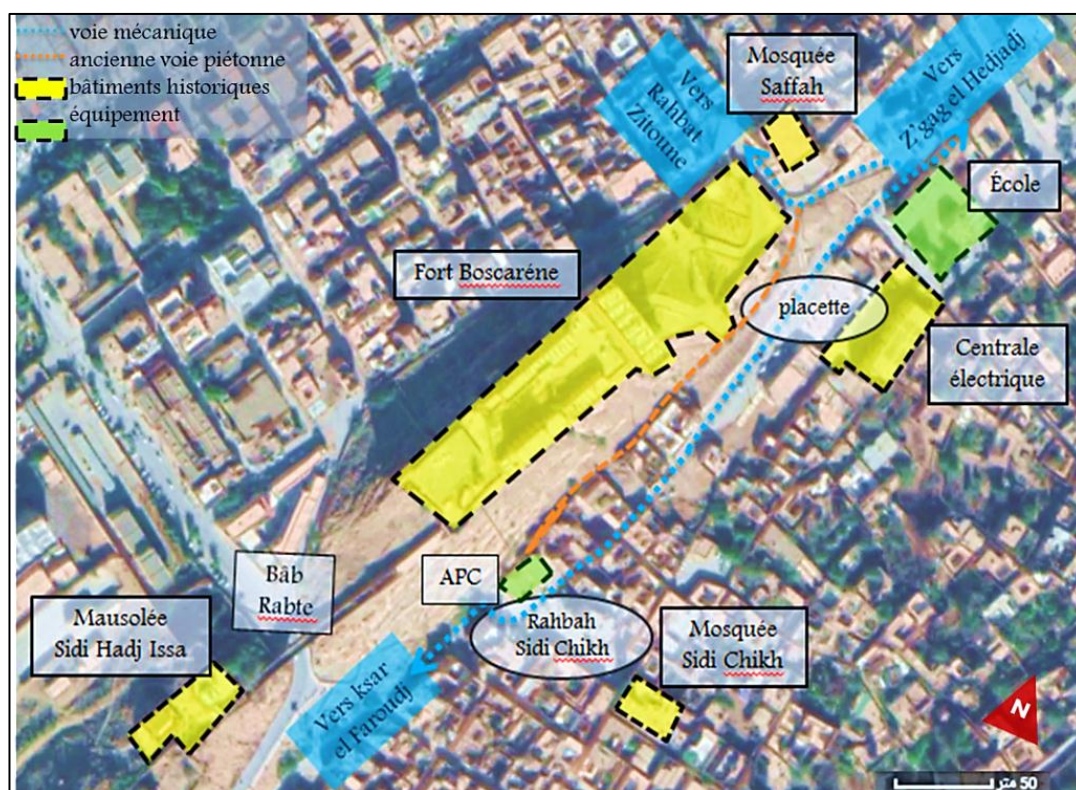
FigII.38 : l'accessibilité au site d'intervention (source : Google earth- établie par les étudiantes)

d) Composition et caractéristiques de site :

Le site représente un quartier résidentiel disposé de maisons individuelles, et comporte des équipements publics et bâtiments historique important, ainsi qu'il se bénéficie d'une Rahbah de « Sidi Chikh » et une placette publique.

A propos des voies de circulations, le site est traversé par une seule voie mécanique (double sens) à moyen flux, comme il existe une ancienne voie piétonne très peu utilisé. On cite aussi qu'il est reliait aux différents réseaux d'AEP et gaz, électricité et d'assainissement.





FigII.39 : les composant de site d'intervention et sont environnement (source : auteurs)

		
FigII.40 : Central électrique (source : auteurs)	FigII.41 : Mosquée Safah (source : auteurs)	FigII.42 : Fort Bouscaraine (source : auteurs)
Classée le 8 Décembre 1999 comme patrimoine industriel nationale, l'une des première centrales diesel d'Algérie.	Construit en 1874, l'une des premières mosquées, caractérisé par son style gothique et son minaret.	L'ancien hôpital militaire de lamée française, aujourd'hui est l'office national du parc culturel de l'atlas saharien –ONPCAS, la centrale électrique, » Fort Bouscaraine

e) Analyse et Diagnostique :

D'après les visites sur le terrain, lecture analyse et diagnostic, on a fait ressortir les points suivants :



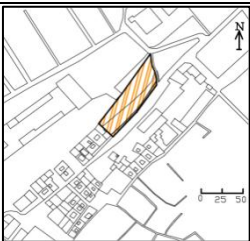
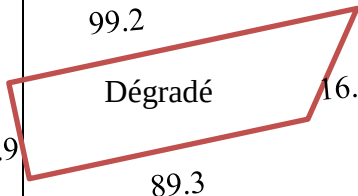
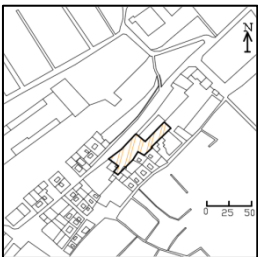
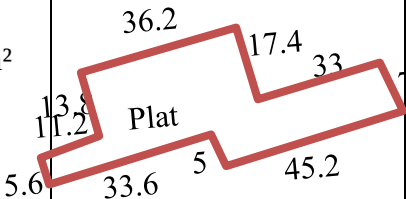
Identification de la composante	Diagnostic	Illustration
Le tissu	- tissu dégradé à cause des poches vides et les vétustes des bâtis.	
voie mécanique	-la voie mal dimensionné et limité. -La circulation devient difficile depuis l'entrée ouest vers le site à cause de sa largeur réduite (4m), en conséquence les poches vides utilisées comme refuge pour faire passer les voitures.	
Places et placettes	-L'occupation de la rahbat de Sidi Chikh par les voiture, qui est du à l'absence d'un espace de stationnement surtout face à l'existence des deux équipements publics qui se donnent dans cette rahbat (l'APC et la mosquée). -D'autre part, on a remarqué que la placette qui se situe au devant la centrale électrique n'a pas une grande importance de vu qu'elle est peu utilisée.	
Habitat	On distingue 3 situations : 1-Habitations neufs : présent une nouvelle typologie et façades incomplète ou non intégrés avec la typologie traditionnelle de quartier (revêtement en faïence, et teinture de différent couleur), de gabarie de RDC a R+2. 2-Habitation a moyen état : dont leurs façades présentent des fissurations, et détérioration des enduits et revêtements et même une hétérogénéité des matériaux de construction au niveau des façades et la présence des climatiseurs, des conduites d'évacuation des eaux usées et des installations apparente... 3-Habitation en ruine : qui constitue parfois des poches vides dans le site.	



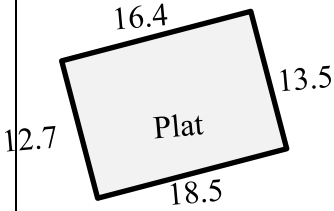
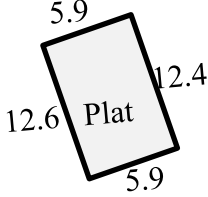
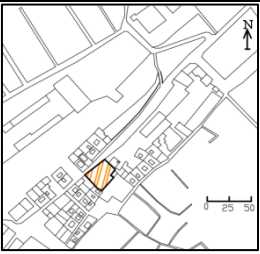
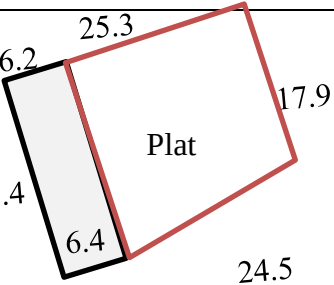
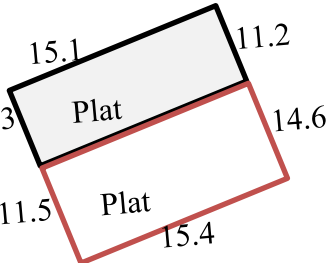
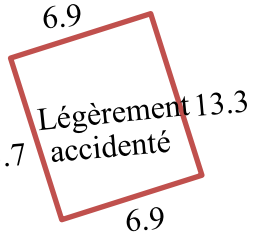
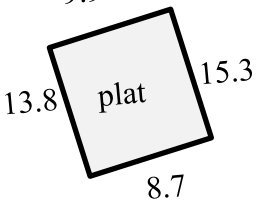
Autres composantes	Les arcades et locaux commerciaux : Caractérisés par leurs emplacements aléatoires dans le site par rapport aux habitations, et façade non intégré au paysage architectural traditionnelle.	
--------------------	---	---

Et afin d'atteindre le but de ce travail, on s'est intéressé principalement sur la nature des poches vides et les terrains vague, pour cela, on a consulté la direction de Cadastre pour approfondir la connaissance sur la propriété foncière actuelle et leurs délimitation exacte; ainsi qu'à travers un nombres de visites sur le terrain, on a pu bien connaitre la morphologie et la nature de de ces terrain et surfaces, et là on élabora le tableau suivant:

Tableau II.1 : Recensement des poches vides et en ruine du quartier Schettit-est, (source : auteurs)

Poche vide En ruine				
Situation	Photos	surface	Géométrie	
P1 		1573m ²		
P2 		1059m ²		



P3			229m ²	
P4			74 m ²	
P5			537m ² / 170 m ²	
P6			171 m ² / 220m ²	
P7			93 m ²	
P8			134m ²	



Synthèse de l'analyse de site :

Selon cette analyse, on a peut constater un ensemble de potentialité et de contraintes que présentent le site, et qui influent sur le projet, on peut les résumés ci-dessous :

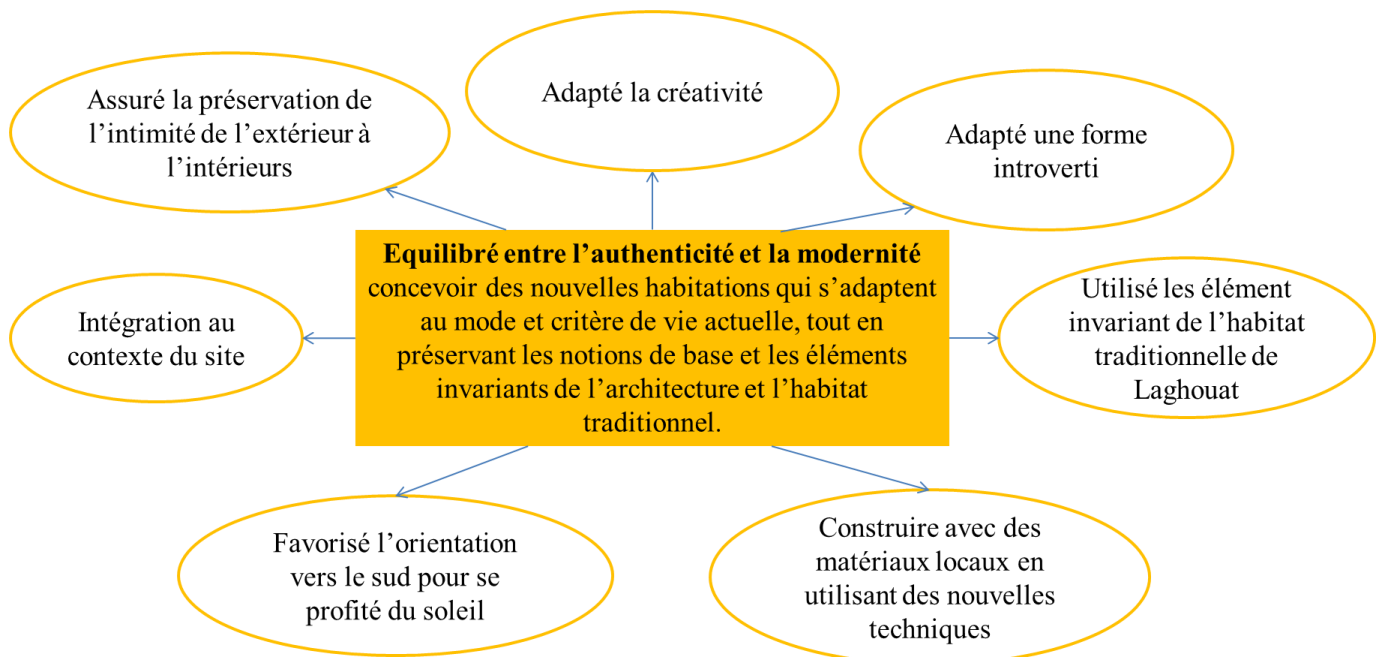
Les potentialités	Les contraintes
-Site a grande valeur patrimonial et historique et donc potentialité d'attractivité touristique, qui peut le mené à être parmi le secteur sauvegardé. - Un environnement habitable et résidentiel. -situation stratégique (bien relier avec l'ancien et la nouvelle ville)	-Site dégradé et paysage urbain et architectural anarchie. -Espace limité avec déficit d'espace public animé et de végétation. -Encombrement et circulation mécanique difficile. - Les propriétés foncières privées.



Conclusion :

À partir de cette phase, on a pu définir l'axe de travail et donc formuler une liste de recommandations à retenir dans le projet, laquelle est :

- ✓ Un ensemble d'opérations et d'interventions doit être appliqué dans le quartier afin d'améliorer son cadre de vie, le requalifier et le mettre en valeur.
- ✓ La densification du tissu par la création d'un groupement d'habitat traditionnelle individuelle dans les terrains et poches vides.
- ✓ Revivre l'activité commerciale et artisanale dans le quartier comme moyen de revitalisation et d'attractivité au site.



Chapitre III

Cas d'étude

Introduction

Arriver à ce chapitre c'est qu'on arrive à la phase finale de cette recherche, où on va exploiter les synthèses et les connaissances acquis des chapitres précédents afin de réaliser le projet principale de cette recherche lequel est la conception d'un projet d'habitat individuelle dans le quartier Scchettit, qui va se développée au cours de plusieurs phases successives qui le traite de l'échelle urbain à l'échelle architectural.

1. Genèse de projet

1.1. Liste des recommandations acquis :

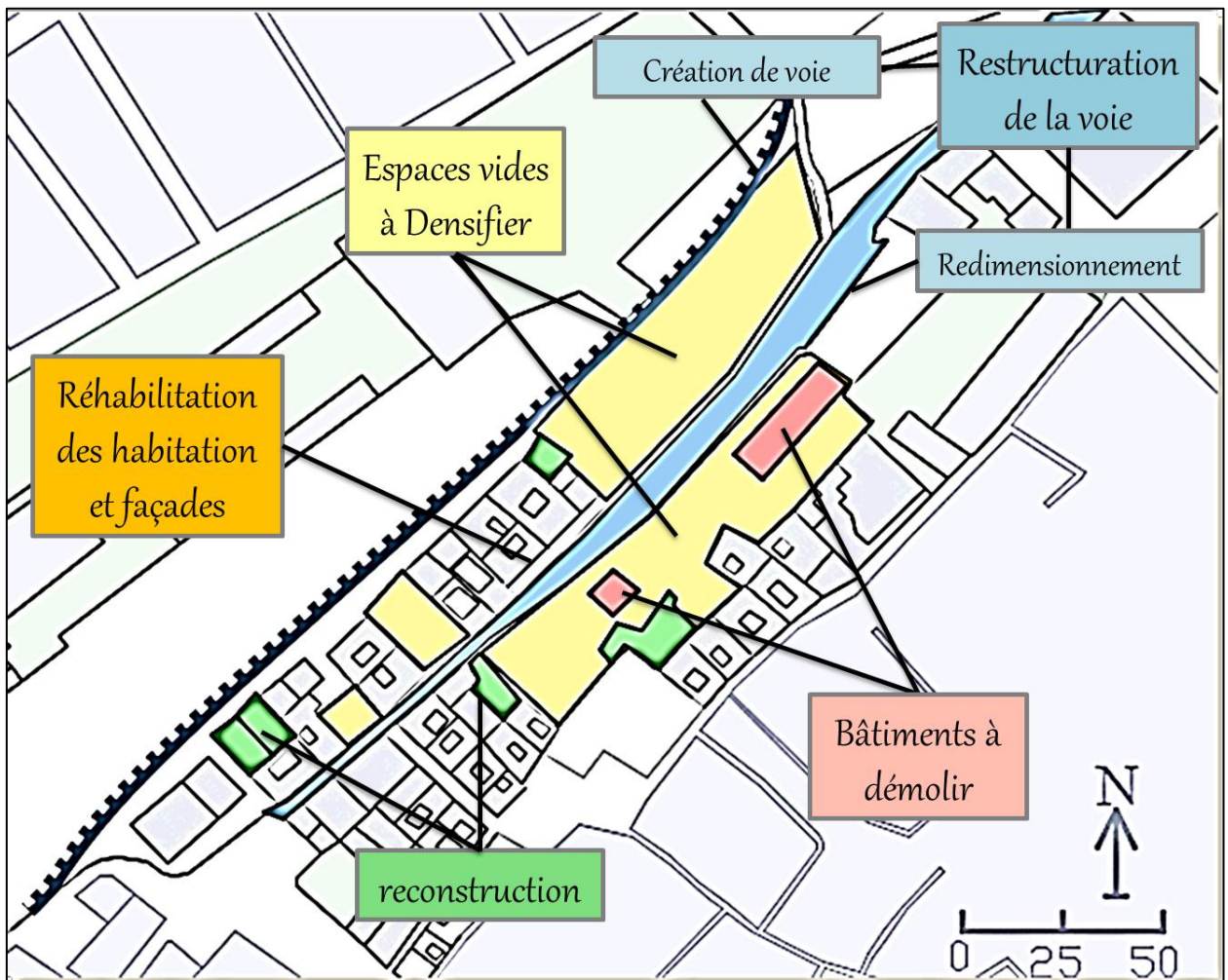
	Sur le plan urbain et architectural
Recommandations des recherches, travaux et exemples similaires	-Se référé a des donnée et des éléments conceptuel et constructif de notre architecture traditionnelle. -construire avec des matériaux locaux traditionnelle qui preuve leur efficacité constructif et esthétique. - contribuer à élaborer un cadre de vie adapté à son contexte et en adéquation avec la réalité identitaire (sociale, culturelle, économique). -la création d'une architecture qui assurer la conciliation et l'équilibre entre l'authenticité et la modernité.
Recommandations de l'architecture traditionnelle de Laghouat	-l'adoption des différents concepts socioculturelles et éléments urbain et architectural invariants qui caractérise l'architecture traditionnelle de Laghouat : l'intimité, Rahba, l'impasse, l'introversion, le patio, gabarie ≤R+2, les éléments décoratifs, les matériaux locaux ...
Recommandations de site d'intervention	- assurer la continuité et l'homogénéité de site par la bonne intégration du nouveau projet et les anciens bâtiments existant. -requalification du quartier. -revaloriser et revitaliser le quartier par la création d'une activité dynamique.

1.2.Les phases d'élaboration du projet :

1.2.1. Phase d'intervention à l'échelle du quartier (requalification) :

Cette phase inclus l'ensemble des opérations d'intervention suivant :





FigIII.1 l'ensemble des opérations d'intervention recommandé au quartier (source auteurs)

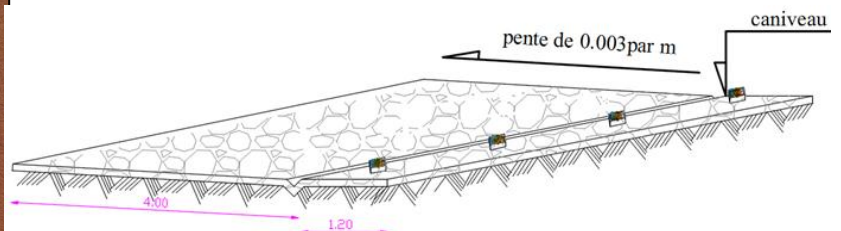
a- Restructuration des voies :

Dont le but est d'améliorer l'accessibilité mécanique au cœur du quartier et résoudre le problème d'encombrement, et cela à travers :

- ✓ La création d'une nouvelle voie mécanique par l'exploitation de l'ancienne voie piétonne, ou les deux voie obtenu vent être à un seul sens.



FigIII.2 : l'ancienne voie piétonne (source auteurs)



FigIII.3 : Dimensionnement de la nouvelle voie mécanique (source auteurs)





FigIII.4 : vue 3d sur la nouvelle voie mécanique (source auteurs)

- ✓ Le redimensionnement de la voie mécanique principale.

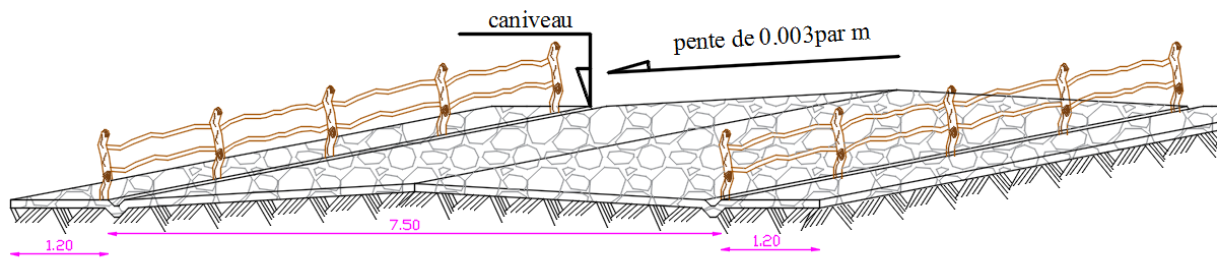


Fig III.5 : Dimensionnement de la voie principale (source : auteurs)



Fig III.6 : vue 3d sur la voie principale (source : auteurs)



- ✓ La création de nouveaux accès piéton (une principale et autre secondaire)

b. Libération des espaces :

Et cela à partir de la démolition et l'élimination de :

- quelque bâtiment vétuste en ruine non exploité.
- des deux bâtiments (a commerces) anarchie et non intégré avec le paysage urbain.

Dont ils seront remplacé par d'autre une de projet.



FigIII.7 : quelque bâtiments à démolir (source auteurs)

c. Reconstruction et réhabilitation :

Cette étape concerne les anciennes habitations dégradées de site.



FigIII.8 : maison à reconstruire (source auteurs)



FigIII.9 : maison à réhabilité (source auteurs)

d. Organisation spatial et aménagement urbain :

Cette étape vient dans le but de revalorisation du quartier et l'amélioration de son espaces publique vécu, et cela à travers :



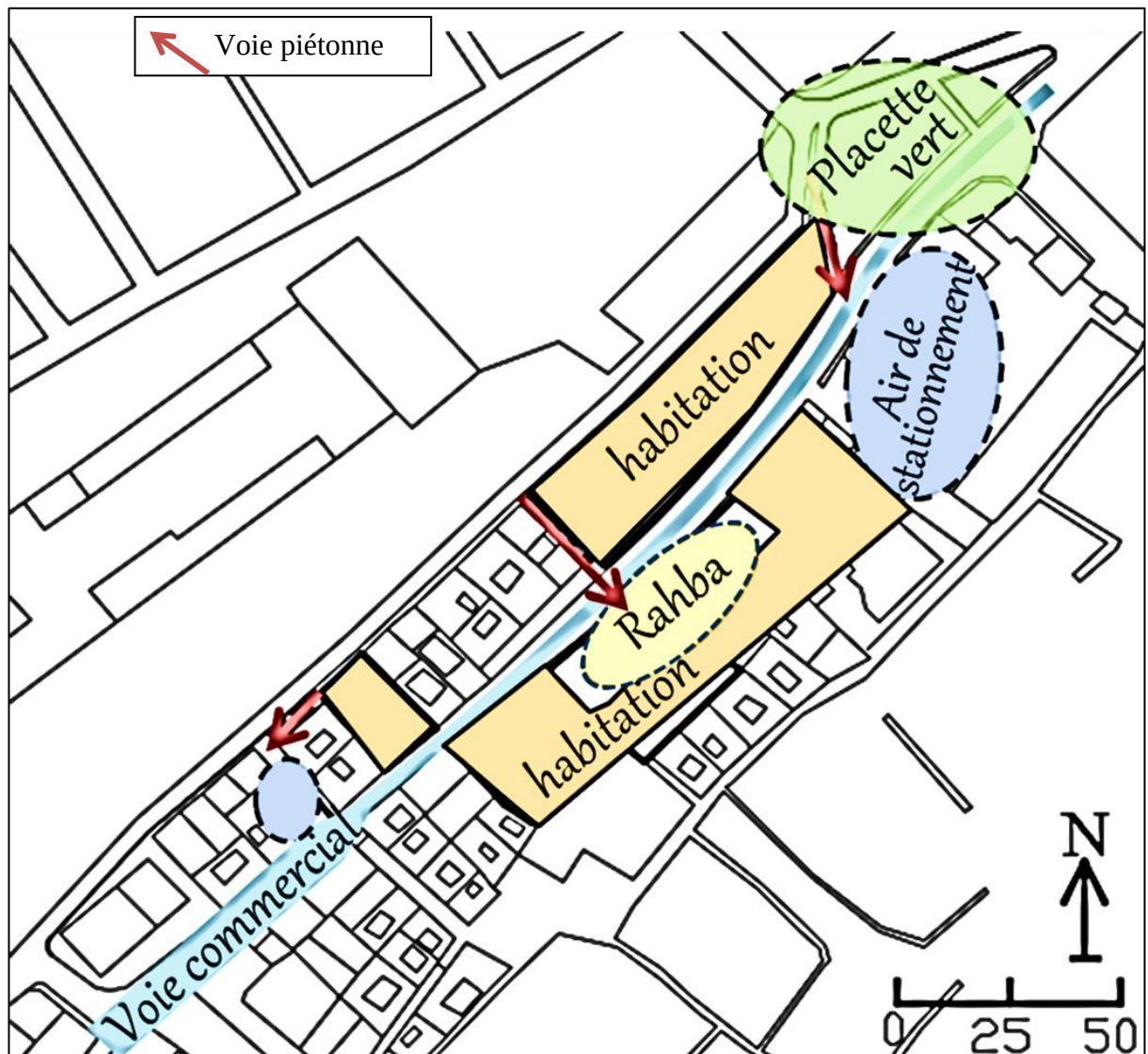


Fig III.10 : la nouvelle organisation spatiale du quartier (source : auteurs)



Fig III.11 : vue sur la nouvelle placette (source : auteurs)



Fig III.12 : vue sur l'espace de stationnement (source : auteurs)

- La projection de l'activité commerciale au niveau de la voie principale, comme moyen de revitalisation et d'attractivité (activité dynamique) au quartier.
- La création d'un espace de stationnement à la place de l'ancienne placette. (FigIII.8)
- L'insertion d'un espace vert comme nouvelle placette, par l'exploitation d'une surface abandonné. (FigIII.9)



- La création d'une petite Rahbah au centre du quartier qui crée une continuité visuelle avec l'accès piétonne principale.
- La densification du quartier à travers l'insertion de nouvelles habitations.

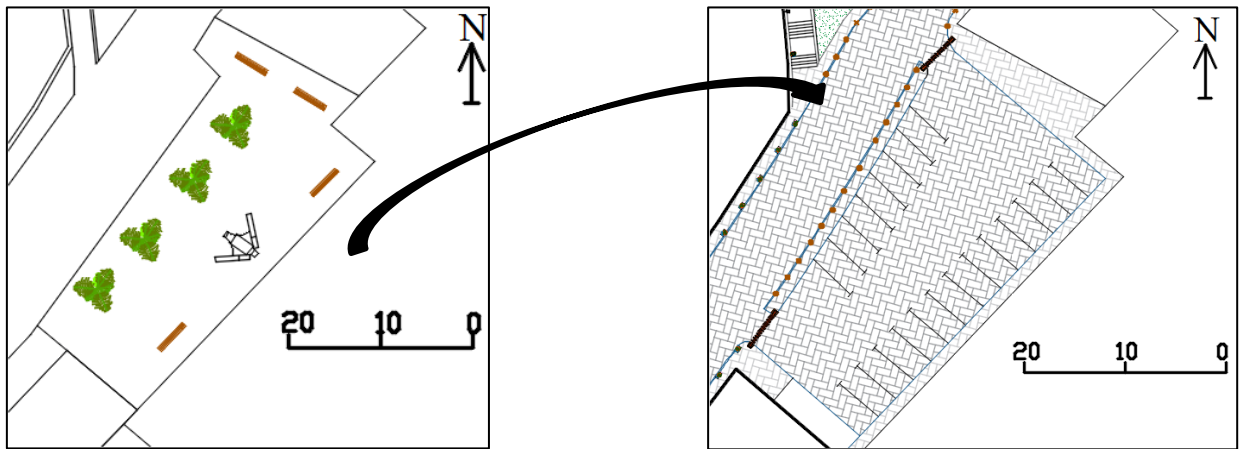


Fig III.13 : transformation de la placette en air de stationnement (source : auteurs)



Fig III.14 : Aménagement de la nouvelle placette (source : auteurs)

1.2.2. Phase d'intervention architecturale (conception des habitations) :

Cette phase inclura la réalisation du projet d'habitation, dont il sera traité sur deux parties :

- 1- Le traitement de la zone A
- 2- Le traitement de la zone B

Suivi par une présentation des traitements décoratifs ainsi que les matériaux et techniques utilisés dans le projet.



Aspect 1

2.1. Aspect 1 : Traitement de la zone B :

2.1.1. Présentation de la zone :

Cette zone située dans la partie bas du site d'intervention au sud, occupe une superficie de 2646.5m², et inclue un terrain vide (T1) et 2 poches vide (P1) distribuées dans cette partie.

Limitée par :

- ✓ La voie mécanique principale du quartier dans sa partie sud-ouest.
- ✓ Le nouveau parking dans sa partie Nord.
- ✓ Les habitations dans ces 2 cotés.



Fig III. 15 : les constituants de la zone B, (source : F.Khirani)

Le terrain est d'une nature superficielle argileuse à cause des restes et strates des habitations en ruine, pour cela il est marqué par des dents creuses, qu'on le présente dans le schéma ci-dessous :

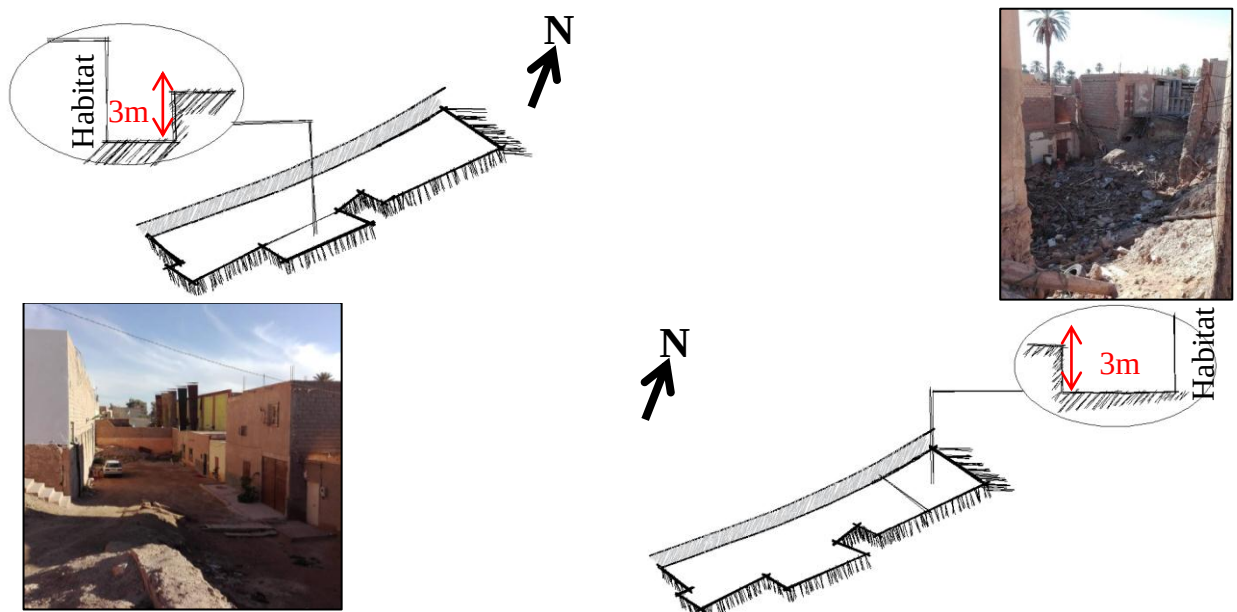


Fig III.16 : coupes sur les dents creuses dans la zone B, (source : F.Khirani)



2.1.2. Phase conceptuelle :

Alors on zoom sur T1 qui constitue la grand partie de la zone B, afin d'exposé les 3 opérations majeures qui ont été menées pour le mettre en valeur :

a) Création des parcours :

Comme une première intervention, on a commencé à relier les habitations avec la voie principale, dont les considérations sont :

- ✓ Les accès véhicules et piétons des habitations existés.
- ✓ Diminuer au maximum le nombre des percés, et suit le principe de rationalisation de l'espace, avec : La largeur de la voie mécanique $L=4m$
La largeur de la voie piétonne $L=2 m$
- ✓ La fluidité et facilité l'accessibilité mécanique aux habitations, ainsi que d'exploiter les principes de l'architecture traditionnelle (le droit du voisins).

Après avoir appliqué ces considérations, le résultat est 2 accès mécaniques qui se prolongent au fond avec d'autre piéton, et 4 ilots.

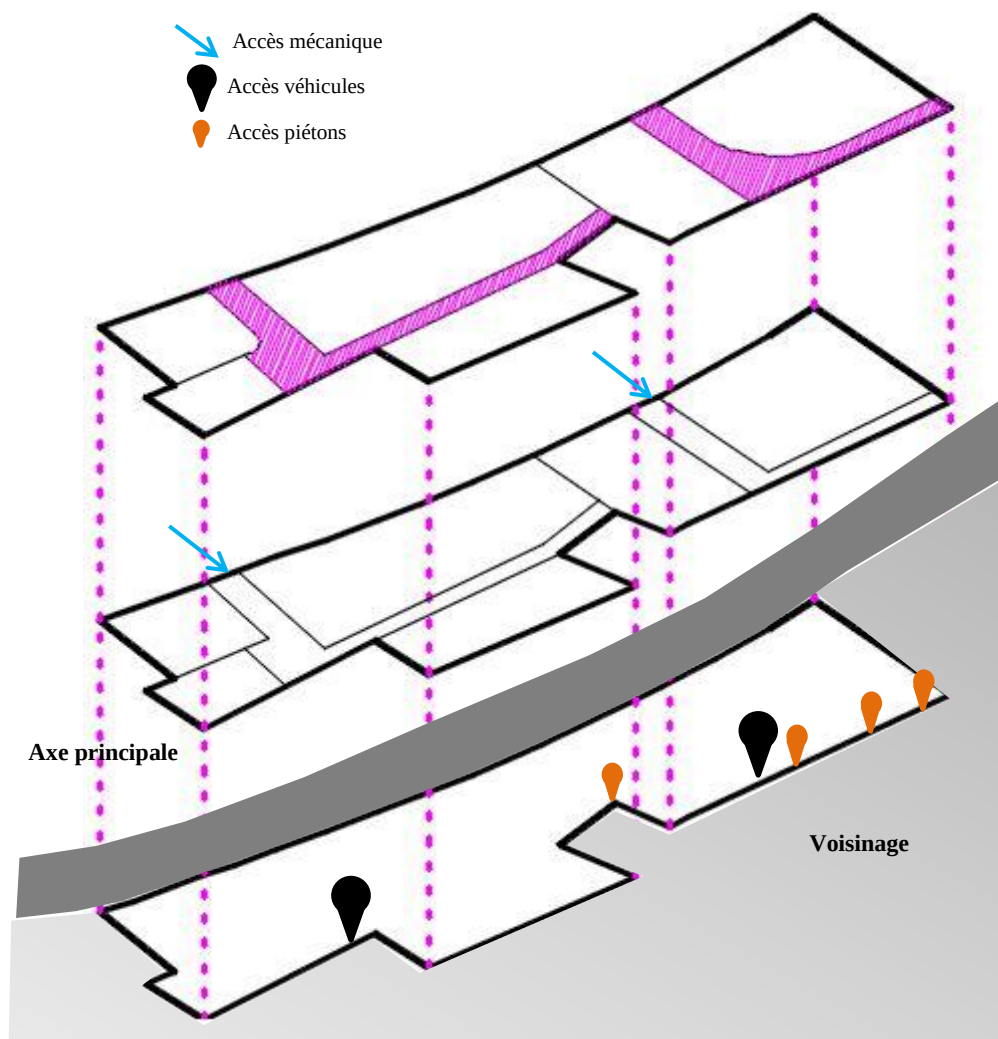


Fig III.17 : le processus de création des parcours dans la zone B, (source : F.Khirani)





Fig III.18 : vue 3D sur le traitement des accès mécaniques de la zone B, (source : auteurs)

b) Aération du quartier :

Afin d'animer et redynamiser le quartier, et valoriser l'activité commerciale et artisanal ainsi que les relations sociales entre les habitants, on a opté pour la création d'un Rahbah afin d'aérer le site, ou un ensemble des critères a posé avec des différentes propositions :

- ✓ Être à l'échelle du quartier (en profondeur et longueur)
- ✓ Lui donner un aspect de centralité.
- ✓ En continuité visuelle avec la nouvel acée piéton de la zone A.
- ✓ La possibilité d'être ceinturé dans ces 3 coté par des boutiques artisanales adoptées aux habitations.

Suivant la possibilité de mettre en pratique ces critères, on a opté pour le 4ème proposition, dont il occupe une superficie de 254.26m², et qui prend sa position dans l'ilot central de la zone B.

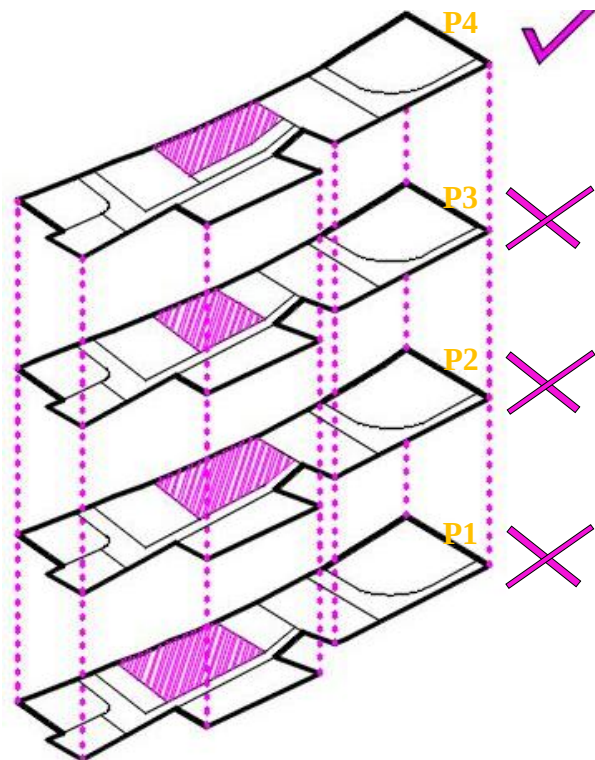


Fig III.19 : Les différentes propositions d'emplacement de Rahbah, (source : F.Khirani)





Fig III.20 : vue 3D sur Rahbah, (source : auteur)

2.1.3. Conception des cellules d'habitation :

a) Le principe de subdivision des parcelles dans la zone B :

La forme et la superficie des parcelles étaient exigées par les données suivantes :

- ✓ Leur emplacement (dans l'axe mécanique principal, au fond de la zone ...)
- ✓ Leur mitoyenneté (rahbah, voisinage, voie ...)
- ✓ Leur morphologie (dégradé, plat, ...)

Suivants ces données, le résultat était des parcelles fossé Caire, variante et diversifier. On distingue 3 types :

- ✓ Types 1 : Habitations en duplex avec 2 accès différents suivant la morphologie dégradé du site.
- ✓ Types 2 : Habitations en duplex, on accède par l'étage, et on descend.
- ✓ Type 3 : Habitations en duplex, on accède par le RDC.

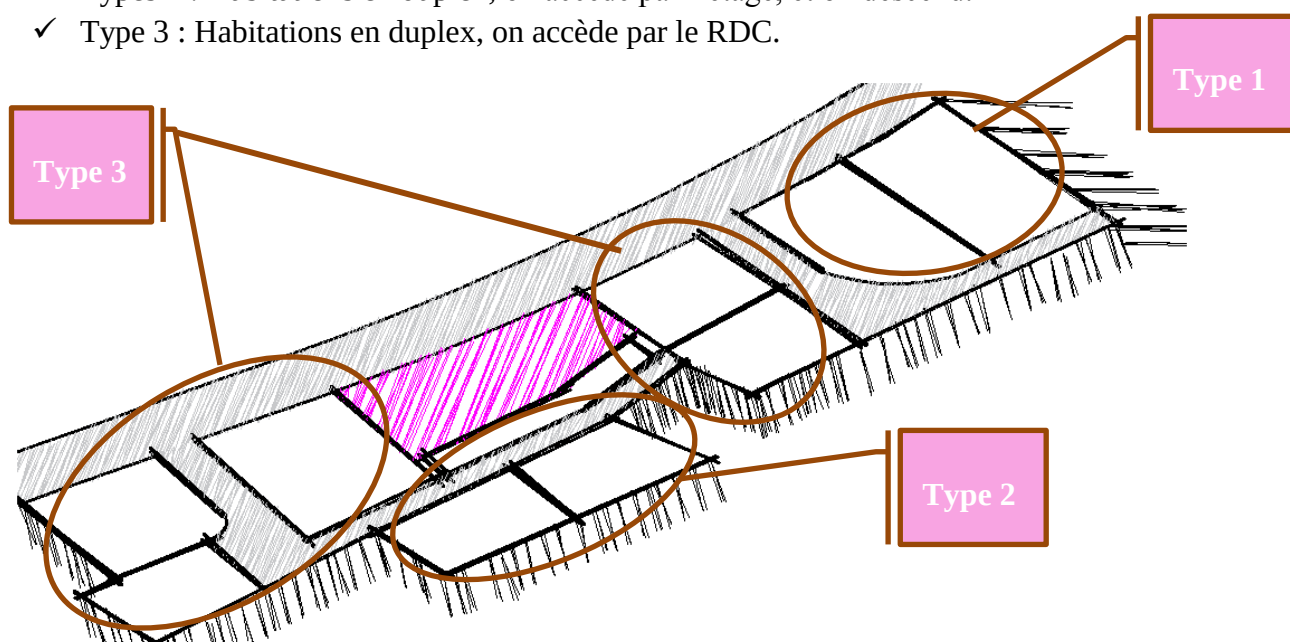


Fig III.21 : les 3 types d'habitat constituant la zone B, (source : F.Khirani)



b) La conception de l'espace intérieur :

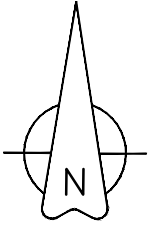
La conception des habitations vise à résoudre les problèmes que connaît l'habitation traditionnelle aujourd'hui, ainsi que d'améliorer la qualité de vie de l'habitat actuel contemporaine, où on a suivi les mêmes principes dans l'organisation spatiale interne de chaque habitation :

- ✓ L'identité de chaque habitation
- ✓ Prévoir des solutions et traiter chaque habitation selon leur cas (l'espace d'accueil, la cage d'escalier, problèmes d'éclairage ...)
- ✓ La liberté structurale de chaque habitation (l'absence d'un mur de mitoyenneté)
- ✓ La flexibilité des espaces.
- ✓ Le patio comme source de lumière et d'aération et d'ambiance intérieure, (on le considère pas comme espace de transition et circulation). Et leur orientation vers le sud : profiter de la course solaire.
- ✓ Être le séjour d'une superficie plus grande que le salon, vu son utilité permanente, mais on a positionné les deux proches afin de les exploiter dans un événement ou une fête familiale.
- ✓ Pour la reconstruction des maisons en ruine, et vu sa surface restreinte, on a exploité la surface voisine pour augmenter leur superficie et rendre confortable à vivre aujourd'hui.

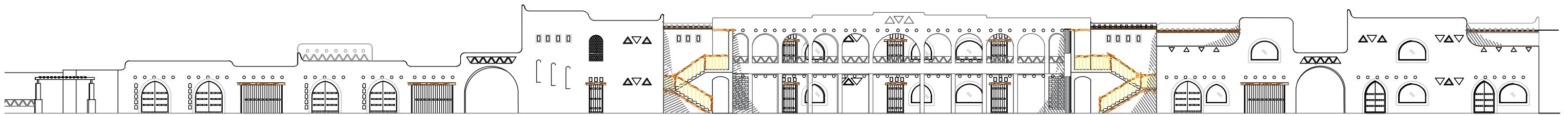
L'ensemble répartie sur 9 habitations, avec 2 habitations reconstruites dans les 2 poches vides, où ils possèdent des typologies diverses, dont on les présente dans les plans et le tableau suivants :

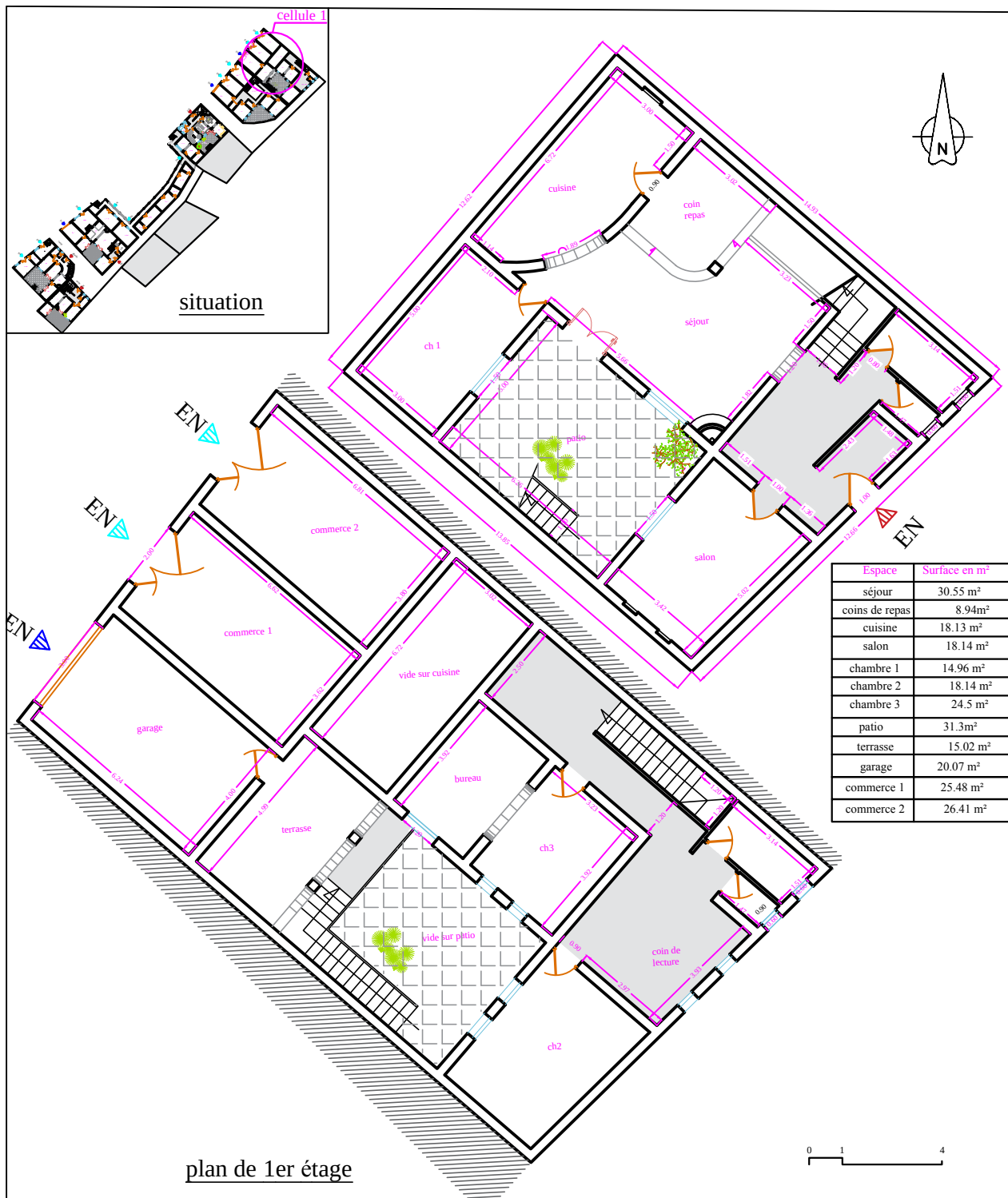
Tableau III.2 : programme d'habitation de la zone B, (source : F.Khirani)			
Parcelles	Superficie	Types	Nombre de boutique
1	267.7	F4+ séjour +garage et terrasse	2 boutiques
2	233.4	F4 + séjour +garage	2 boutiques
3	181.10	F4 + séjour +terrasse	1 boutique
4	133.86	F4 + séjour	/
5	267.77	F4 + séjour + garage et terrasse	3 boutiques + atelier
6	149.79	F4 + séjour+ terrasse	/
7	135.85	F4 + séjour	/
8	189.58	F4 + séjour + terrasse	2 boutiques + atelier
9	128.75	F4 + séjour + terrasse	/
10	148.31	F3 + séjour	2 boutiques
11	109.04	F3 + séjour + terrasse	/

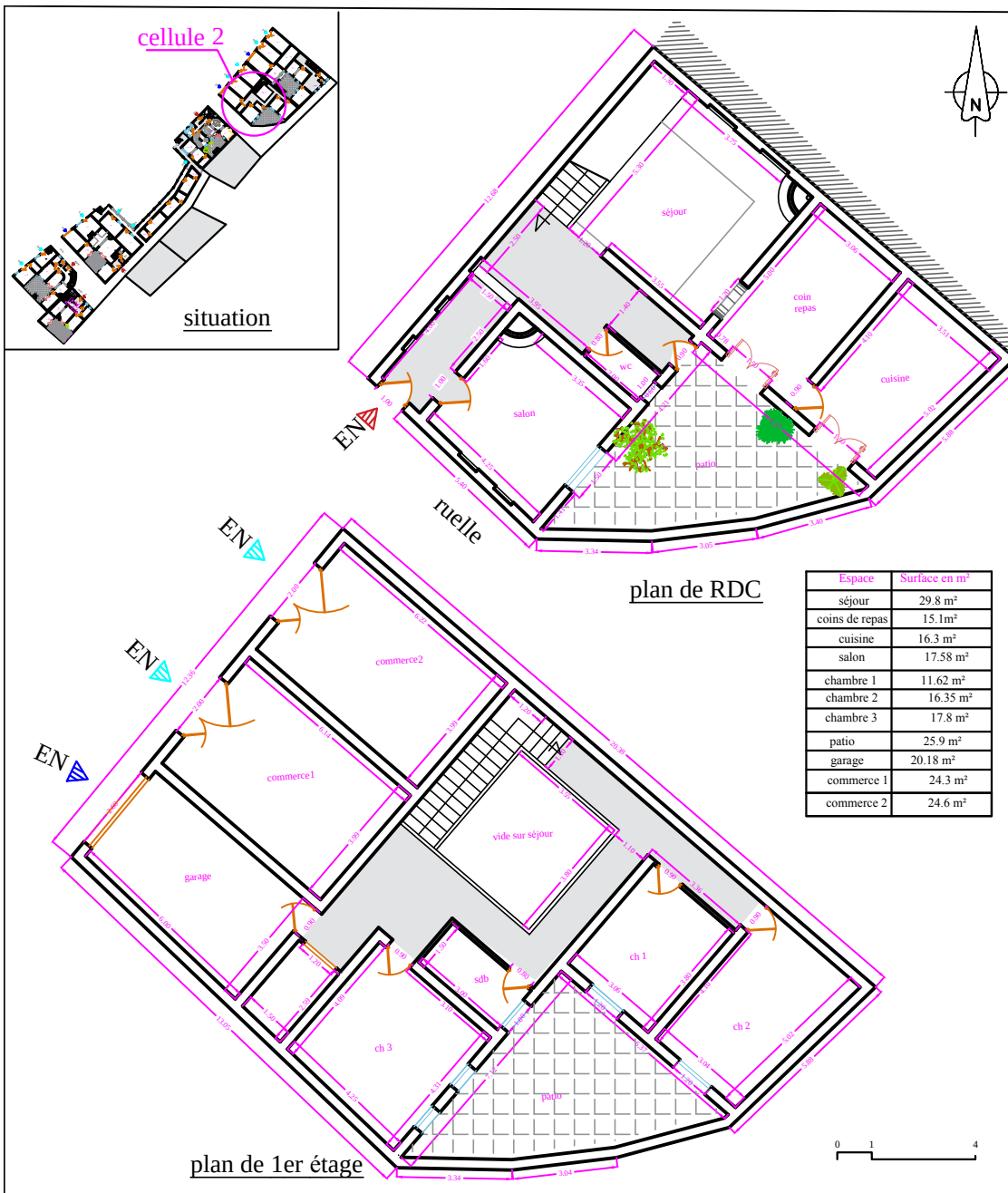


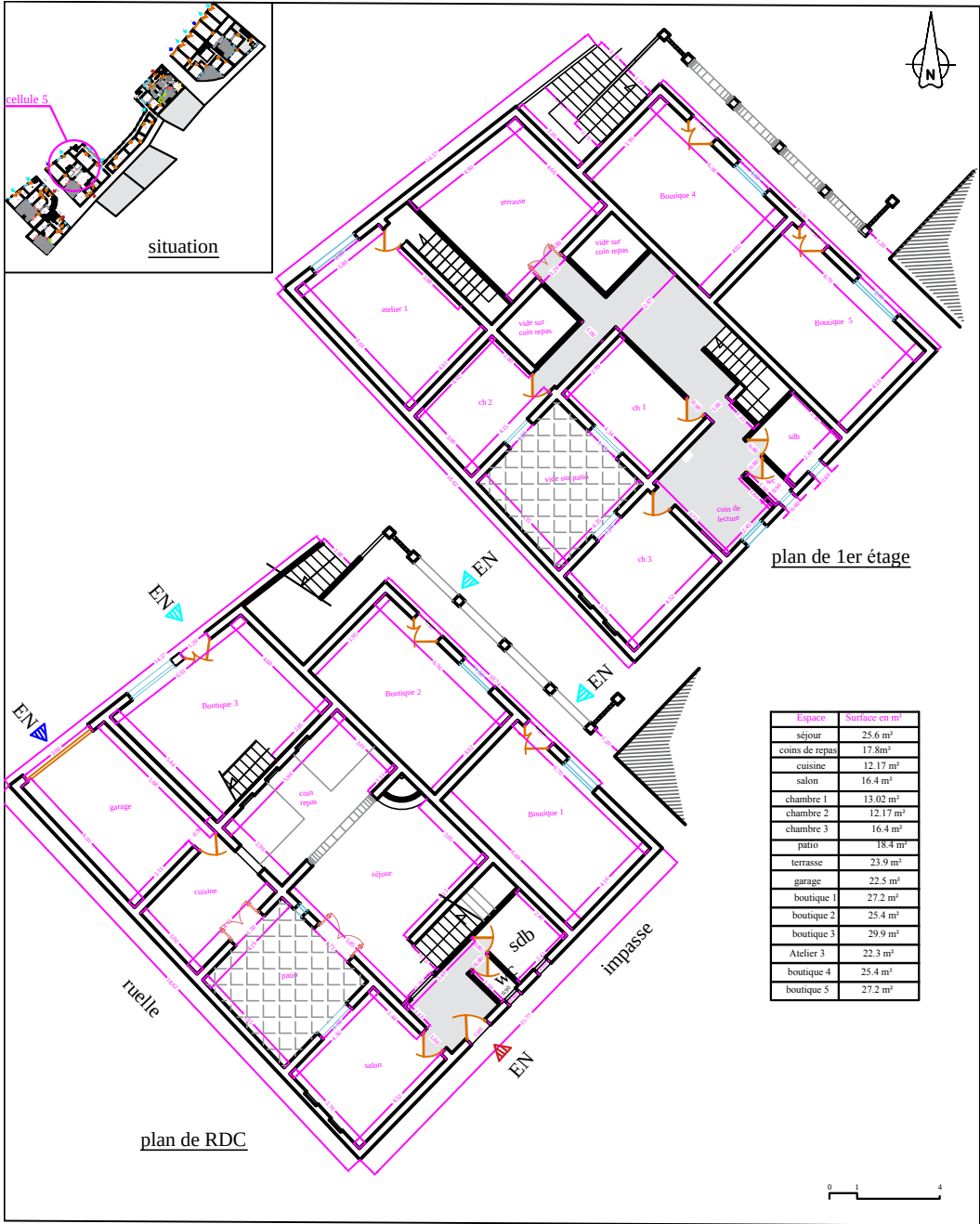


0 5 20

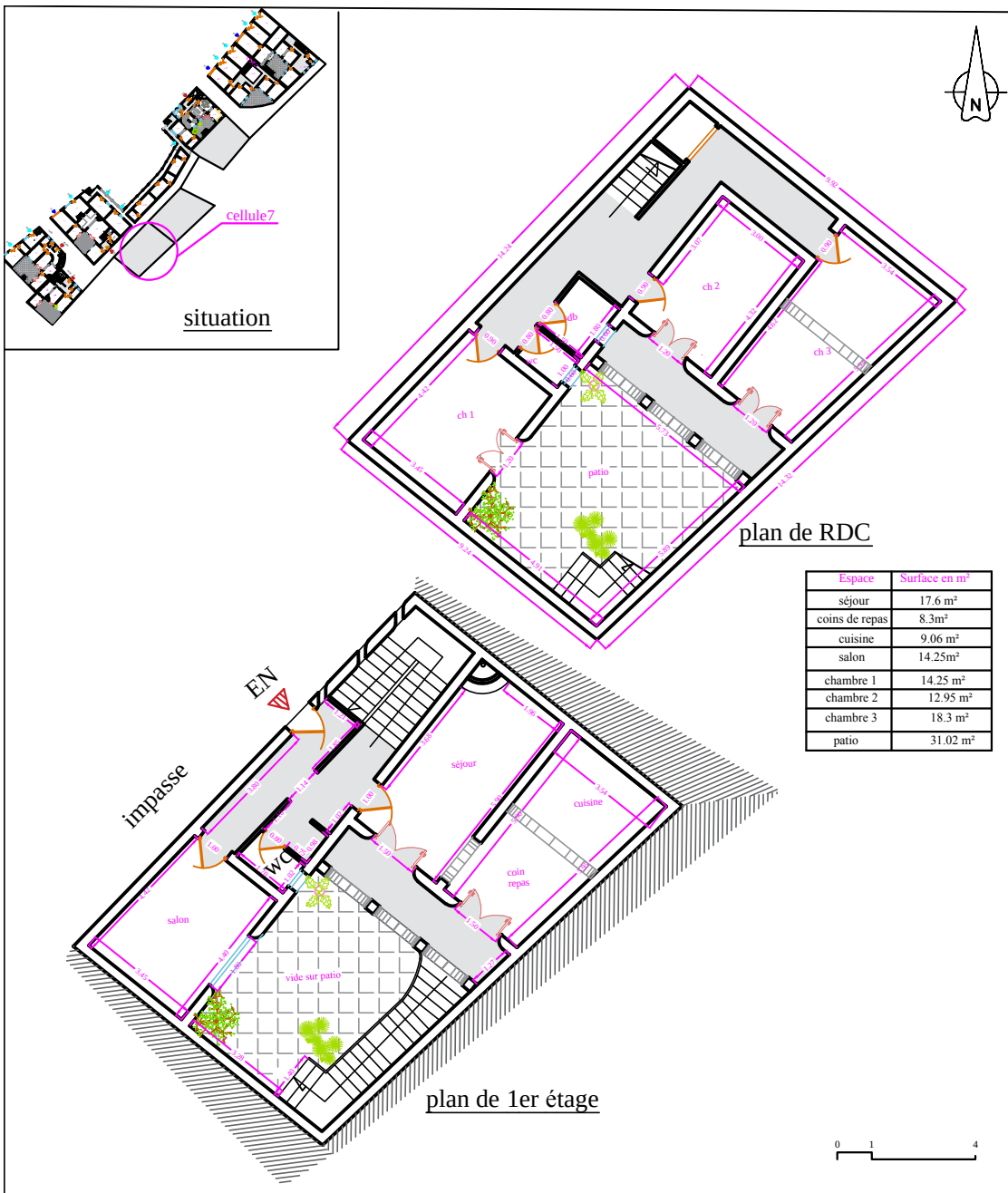


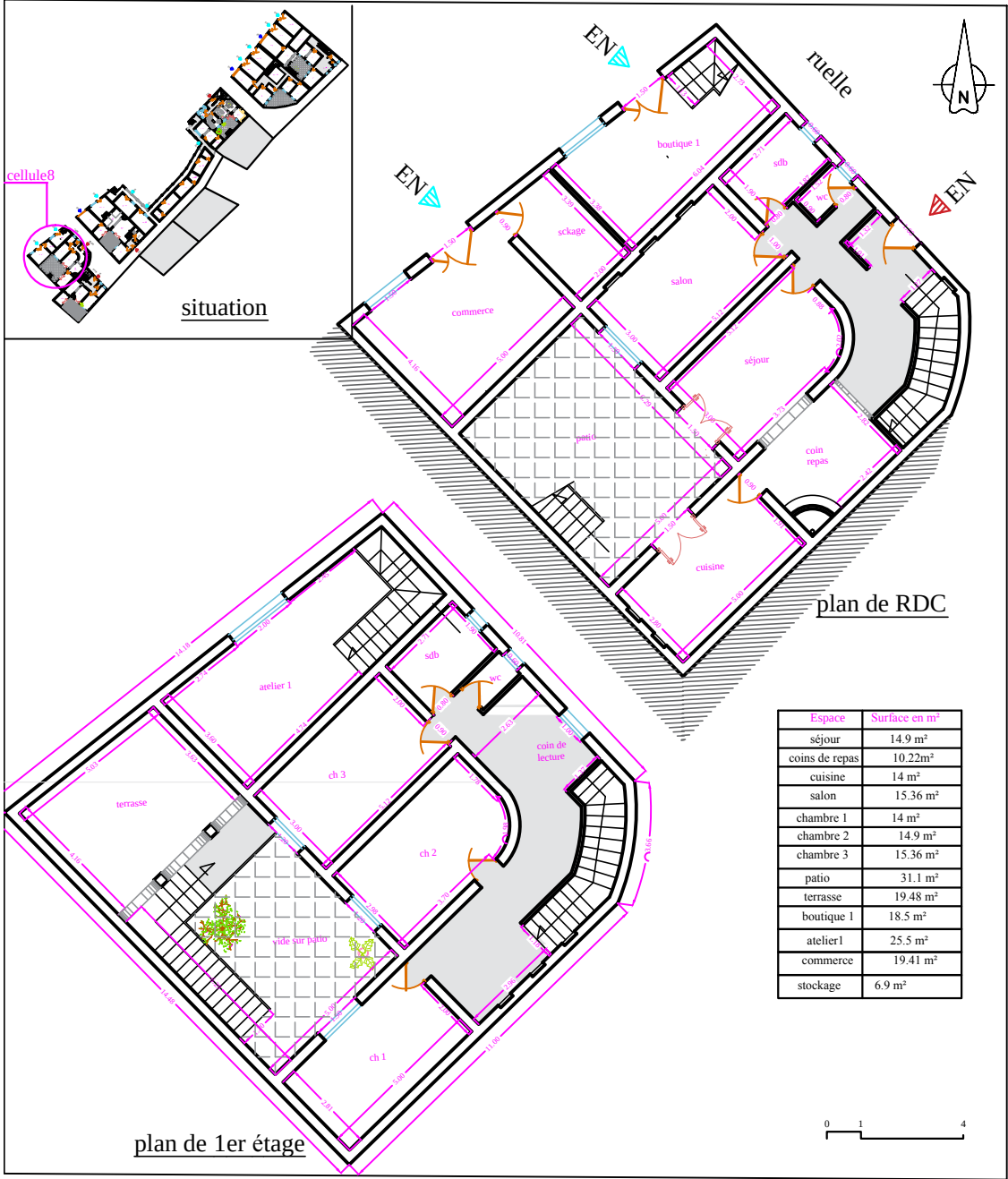


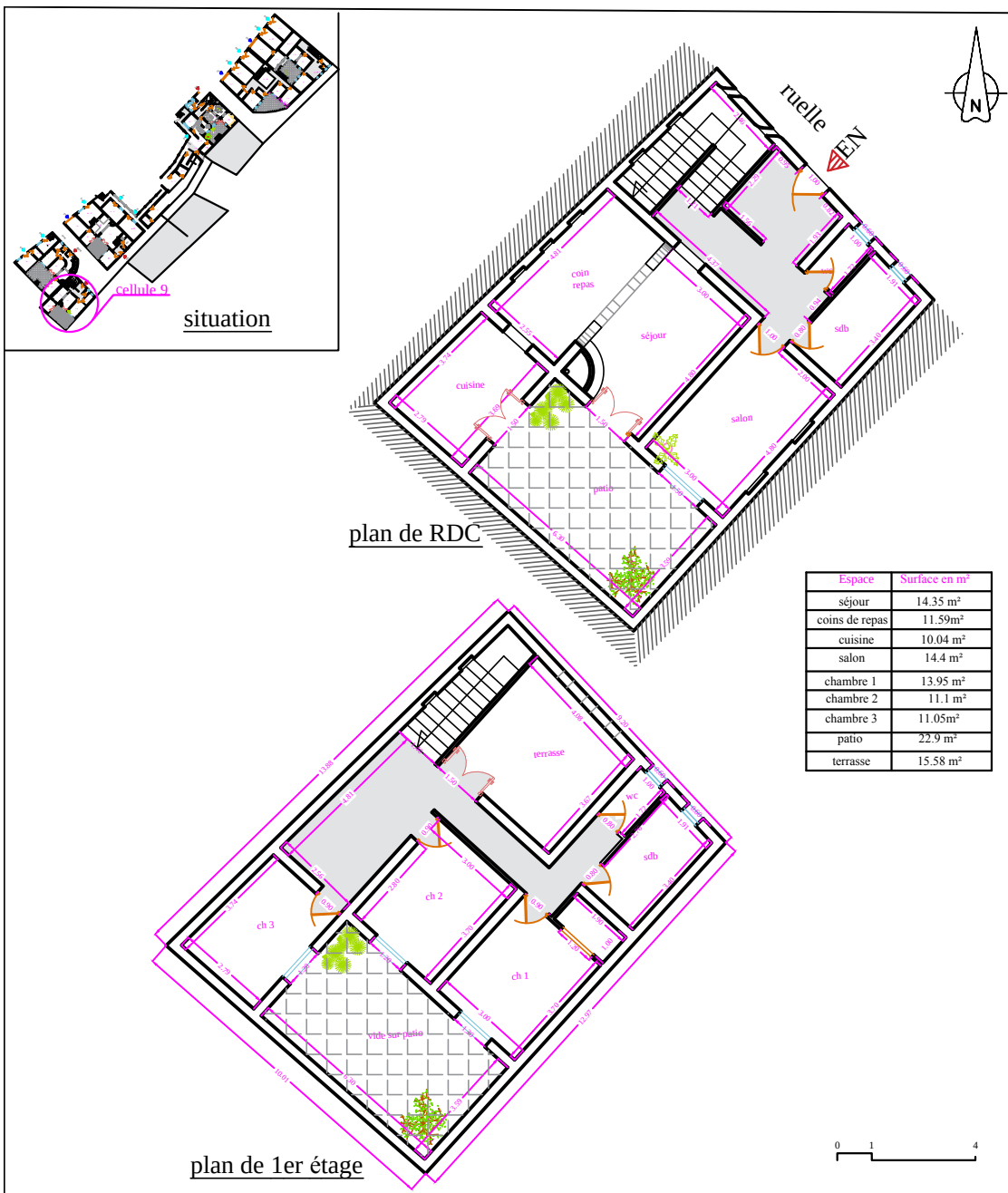


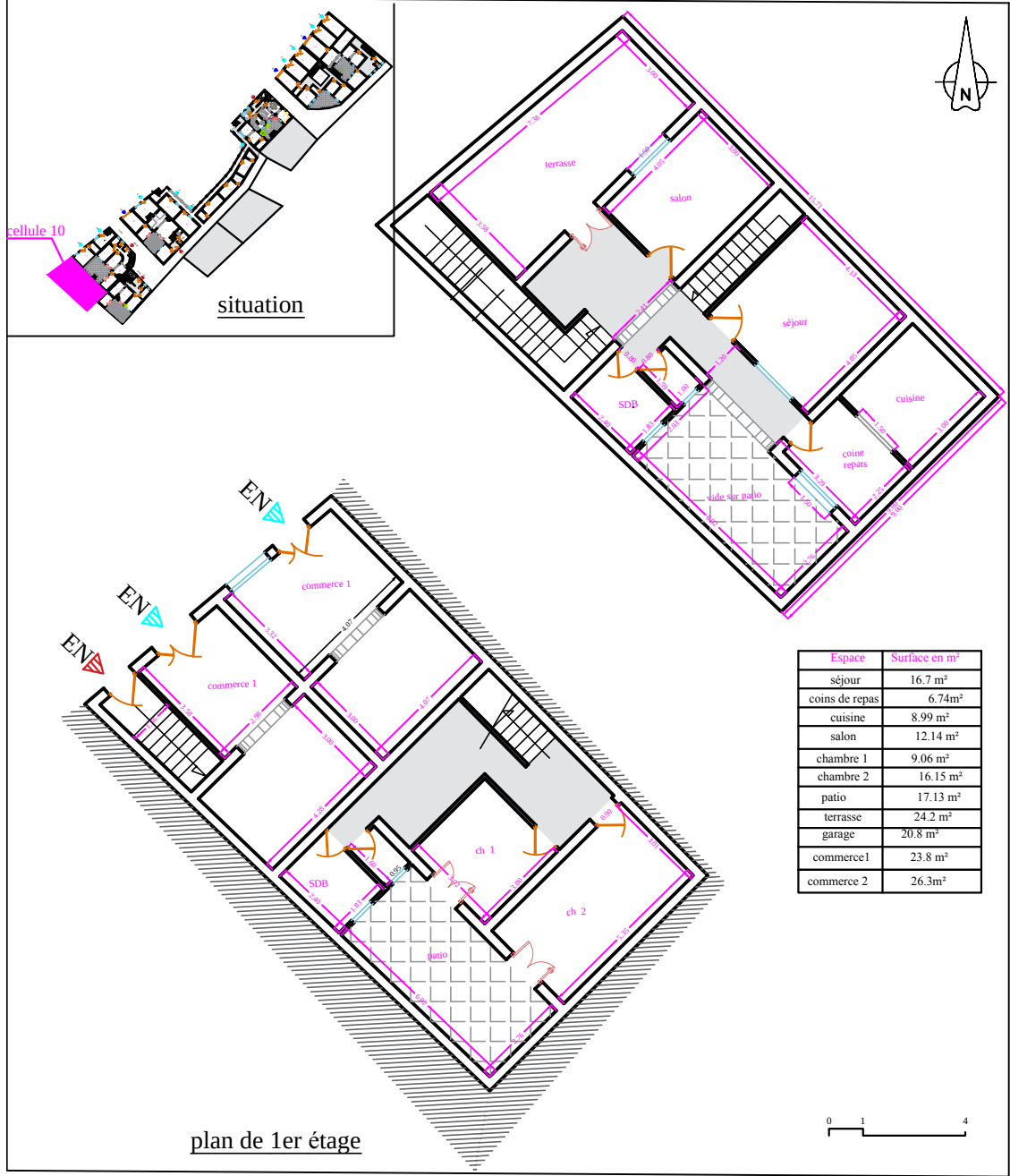


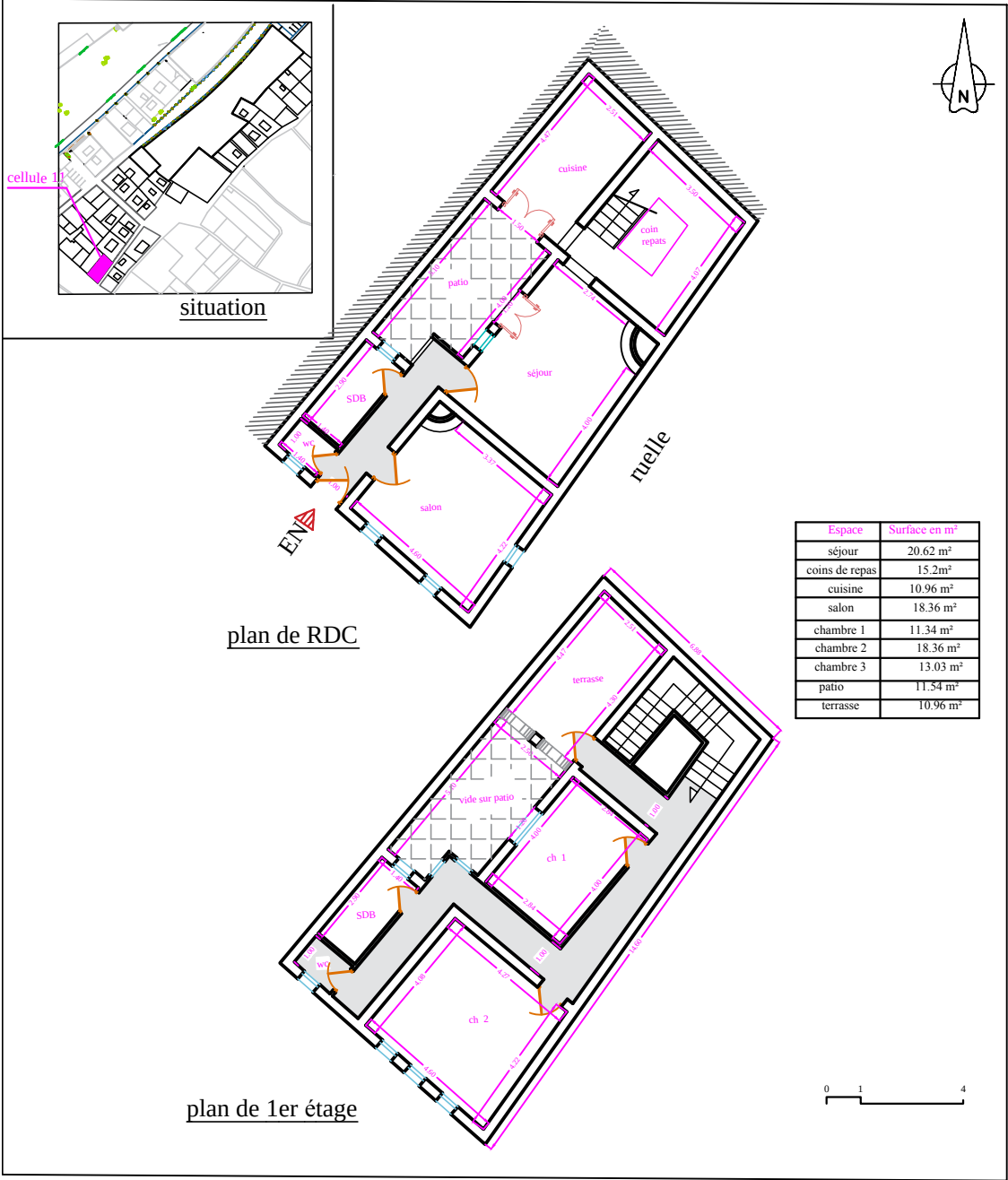




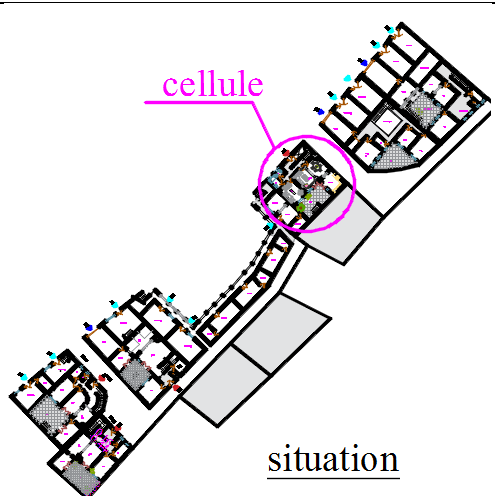






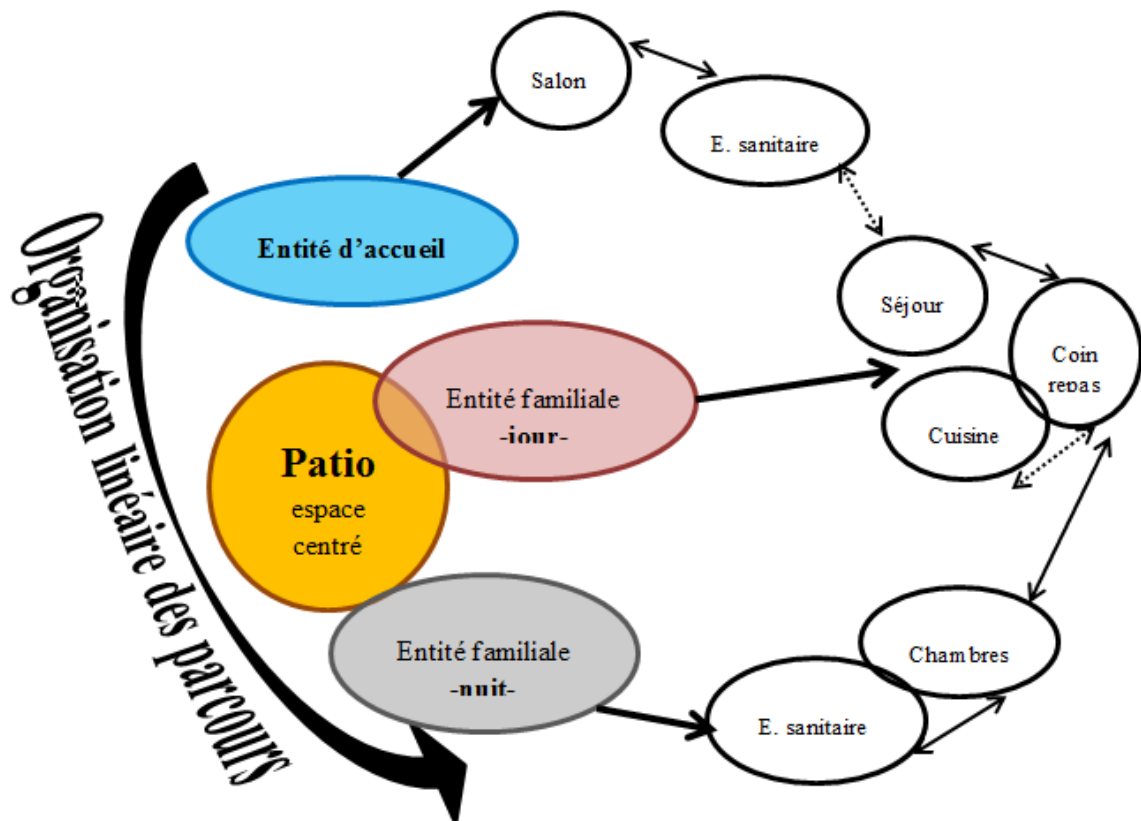


a) Présentation d'un exemple de cellule détaillé :

tableauIII.2 : Fiche présentatif d'une habitation de la zone B, (source : F.Khirani)				
Emplacement		Type		
 <u>situation</u>	F4 + séjour + terrasse + 2boutiques			
	Surface			
	181.10 m ²			
	Le programme			
	Espace	Surface en m ²	Espace	Surface en m ²
terrasse	11.2 m ²	séjour	12.1 m ²	
boutique 1	22.4 m ²	coins de repas	12.1m ²	
stockage 1	6.6 m ²	cuisine	11.2 m ²	
boutique 2	18.5 m ²	salon	12.9 m ²	
stockage 2	6.6 m ²	chambre 1	12.1 m ²	
salle de bain(2)	8.9 m ²	chambre 2	12.1 m ²	
WC (2)	4.18 m ²	chambre 3	12.96 m ²	
espace de circulation	38.4 m ²	patio	24.5 m ²	

➤ Description :

L'habitation porte l'empreinte contemporaine avec la présence du cachet local, se matérialise dans l'entrée en chicane, la préservation de l'intimité, ainsi que la liberté du plan ; le principe de fonctionnement intérieur est schématisé dans l'organigramme suivant :



Lors de la conception de la maison des problèmes et préoccupations apparus, afin d'améliorer sa qualité intérieur :

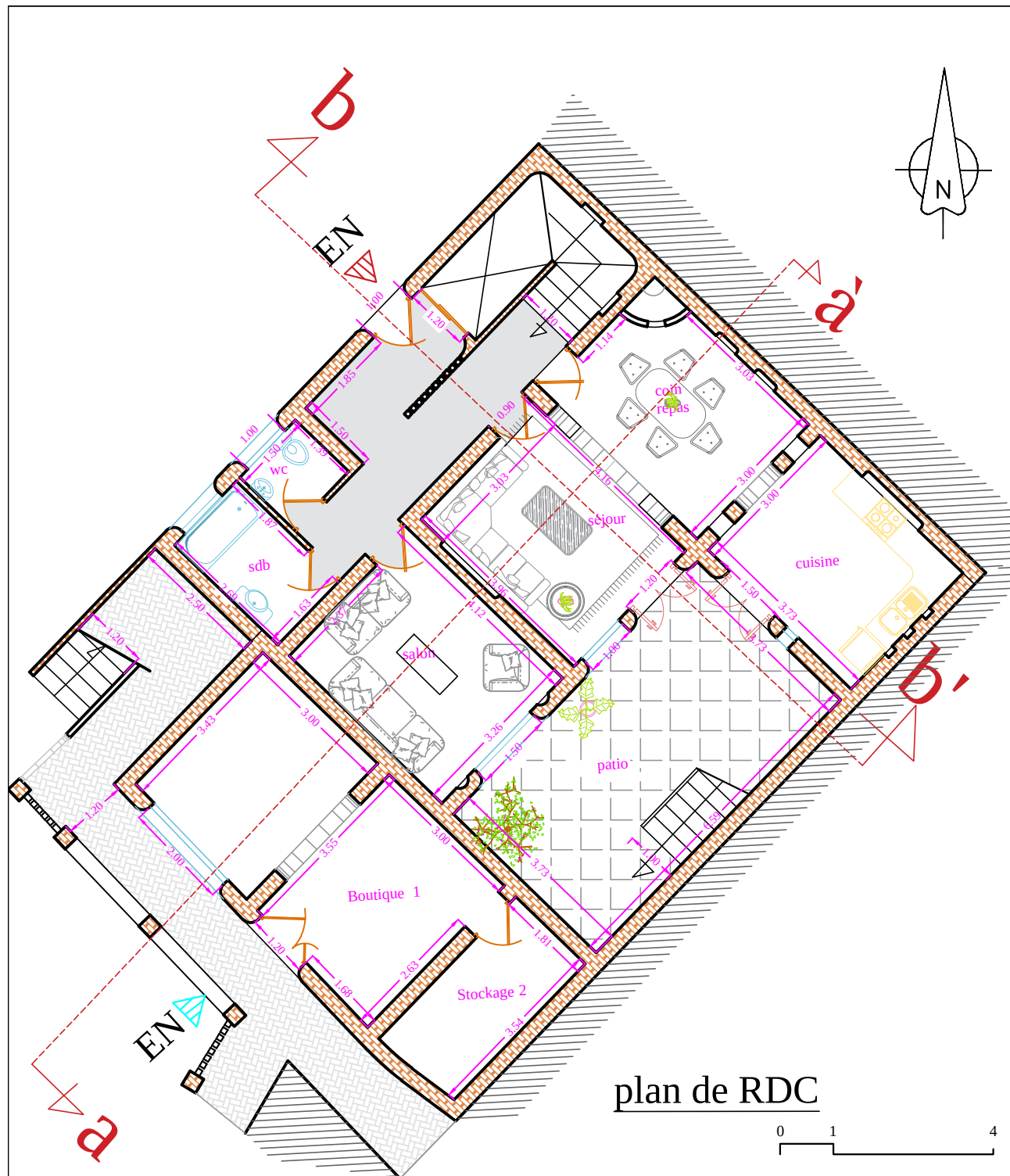


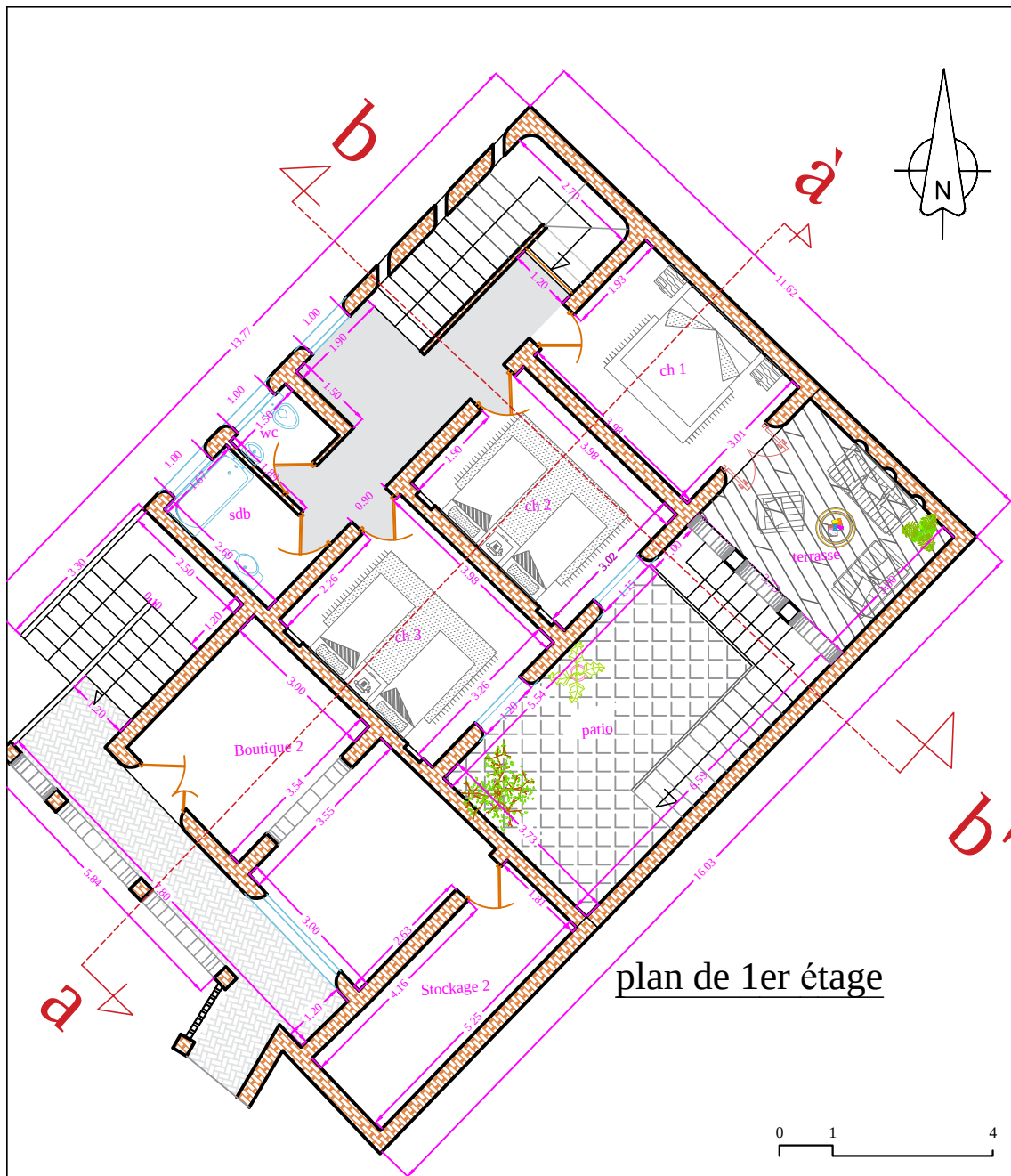
- ✓ Vue que le patio était la seule source de lumière et d'aération, on n'a pas aimé d'isoler la maison à son entourage extérieur ; alors c'est pour cela on a fixé la hauteur de mur extérieur des terrasse à 1.8m avec la présence des meurtrières, et dans ce cas où la terrasse ne donne pas sur l'extérieur on a percé une ouverture à l'étage avec moucharabieh qui permettra de préserver l'intimité d'une part et une ambiance lumineuse intérieur d'autre part.
- ✓ Le manque d'éclairage naturelle au niveau d'espace de transition entre les étages, nous amène à penser à créer des meurtrières en longueur qui permettent la pénétration de l'éclairage naturel sans souci d'être exposée aux regards extérieurs. (technique de percé incliné)

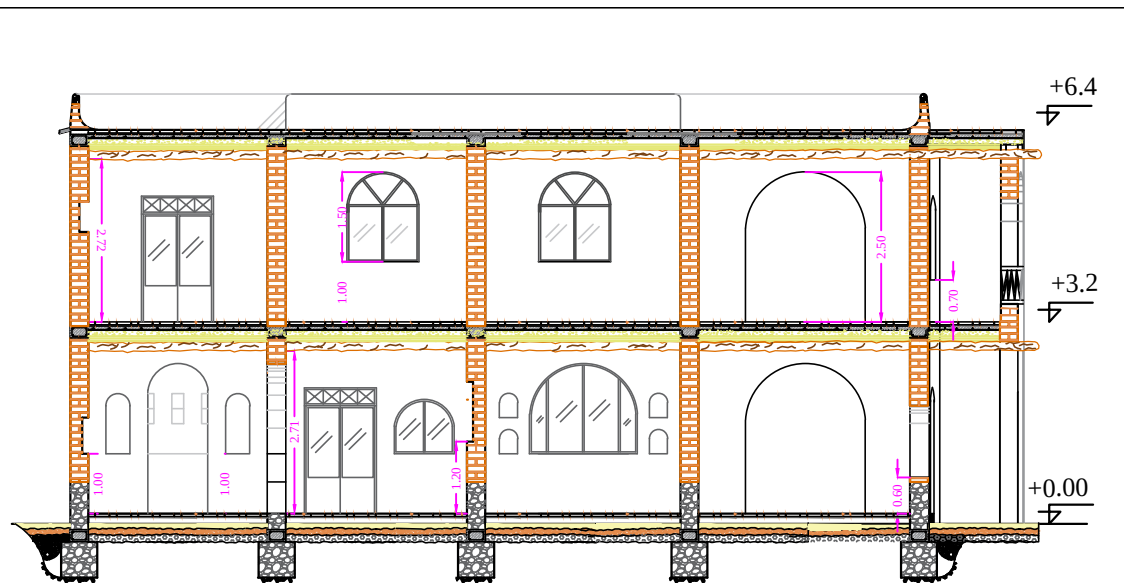
On présente son dossier graphique comme suit :

- 1- Les plans**
- 2- Les coupes**
- 3- Les vues 3D**

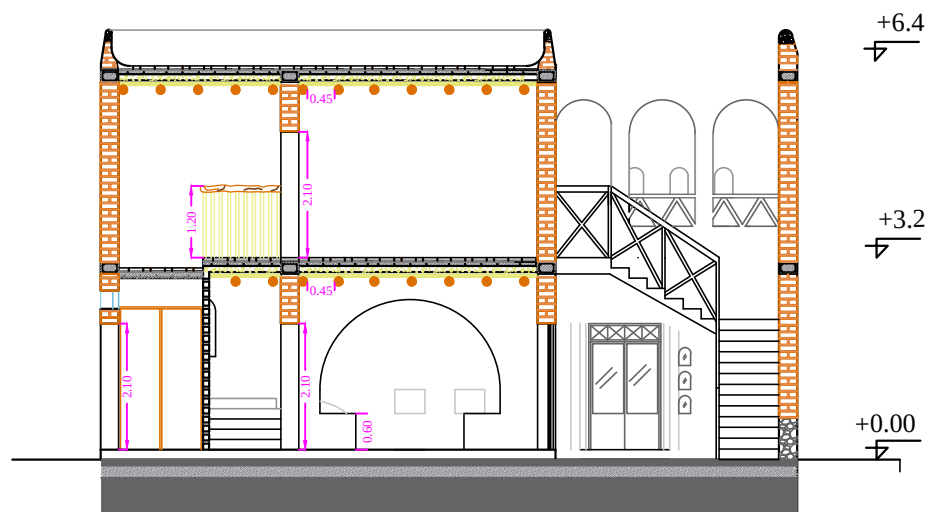








coupe aa



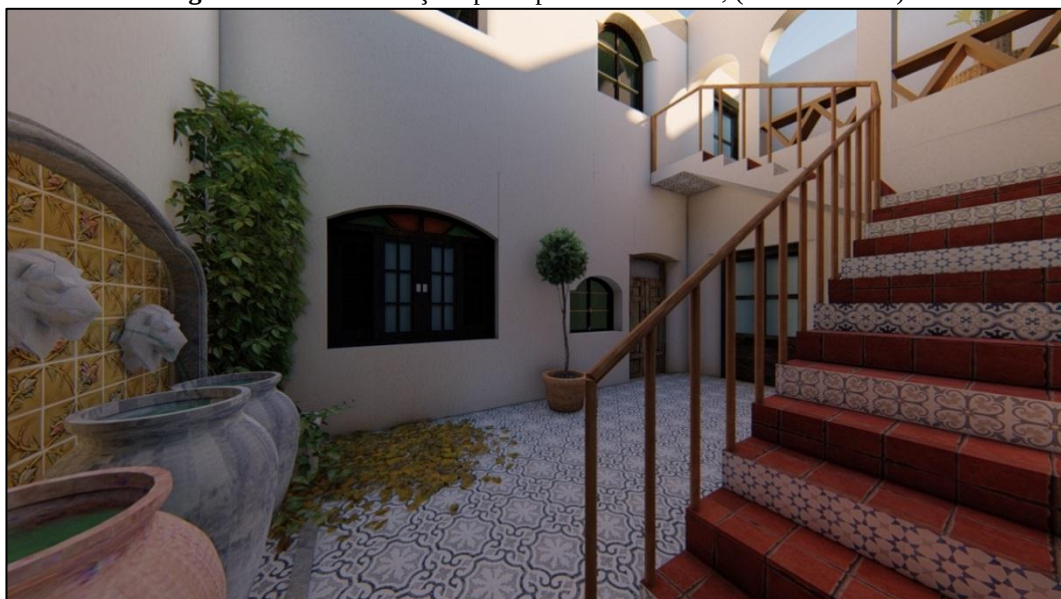
coupe bb'



FigIII.22 : vue sur les boutiques de la maison donnant sur Rahbah, (source auteurs)



FigIII.23 : vue sur la façade principale de la maison, (source auteurs)

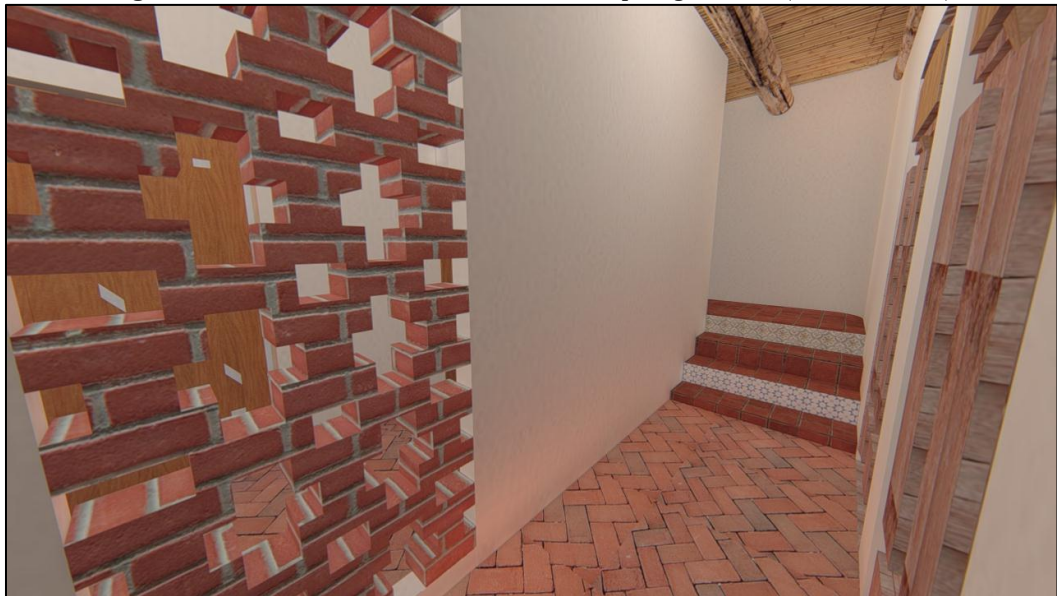


FigIII.24 : vue sur le patio de la maison et le détails de traitement, (source auteurs)





FigIII.25 : vue sur la terrasse de la maison et le pavage utilisé, (source auteurs)



FigIII.28 : vue sur l'entrée en chicane et l'exploitation de l'adobe dans la décoration, (source auteurs)



FigIII.29 : vue sur le séjour qui donne sur le coin repas, (source auteurs)





Plan de masse



2.1.1. système constructive

A l'origine la revalorisation de l'architecture traditionnelle, retourne surtout à la revalorisation de l'image de l'architecture en terre, vue qu'elle est mal exploitée malgré tous ses privilèges et avantages, Dans ce sens, des questions prennent forme :

- Peut-on construire un habitat contemporain avec des techniques traditionnelles, et le plus important, peut-on construire en terre en cette période dominée par la construction moderne ?

Notre objectif vise :

- ✓ De permettre et de donner la possibilité aux gens de construire leur propre habitat avec de la terre, ainsi que de développer des techniques à faible coût et accessibles à tous.
- ✓ De démontrer que la terre comme matériau de construction peut être utilisée pour créer un habitat moderne et écologique.

a) Le choix de matériaux terre :

La terre a été utilisée dans la construction depuis des temps très anciens et reste encore aujourd'hui l'un des matériaux les plus répandus. Et on a montré ça dans les chapitres précédents avec des projets récents, où le succès de ce mode de construction s'explique par la disponibilité de la matière première, et les atouts écologiques et économiques indéniables.

D'après l'analyse qu'on a faite sur les principes constructive de l'architecture traditionnelle de Laghouat, notre choix est tombé sur le matériau terre **Adobe** afin d'atteindre l'objectif visé dans notre mémoire (La mise en valeur de l'identité architecturale de Laghouat) et d'encourager la construction avec ce matériaux.

b) La technique constructive adaptée au projet :

Traditionnellement, les murs en adobe étaient très épais et paraissent aujourd'hui surdimensionnés si on les compare à une construction moderne et même ils restent restreints et ne donnent pas une liberté dans la conception. En outre un plancher traditionnel a été toujours posé des problèmes de santé spécifiques. Dans ce cas là on essayé d'exploiter les techniques moderne, afin d'améliorer la technique constructive en adobe.

➤ Les fondations et soubassements :

Tableau III.4 : Technique des fondations et des soubassements

Matériaux	Technique	Exigences
Présenté dans la figure ci-joint	-Fondation : Cas 1 : maçonnerie en pierre à mortier à base d'un liant hydraulique (chaux ou ciment), où un chaînage en béton armé formant une semelle filante d'un mur porteur. Cas 2 : d'utiliser le sol rocheux	-La largeur des semelles filantes des murs doit répondre aux conditions suivantes : ✓ Égale à 1.5 fois l'épaisseur des murs dans le cas d'une construction à deux niveaux fondée sur un sol ferme (cas de la zone A). ✓ égale à 2 fois l'épaisseur des murs



	comme assise du mur (le cas de la zone A) -la fondation et le soubassement représentent un seul élément	dans le cas d'une construction à deux niveaux fondée sur un sol moyennement ferme (cas de la zone B). -La largeur de la semelle = 2Epaisseur du mur = 60cm -La profondeur de la semelle = 60 cm
--	--	--

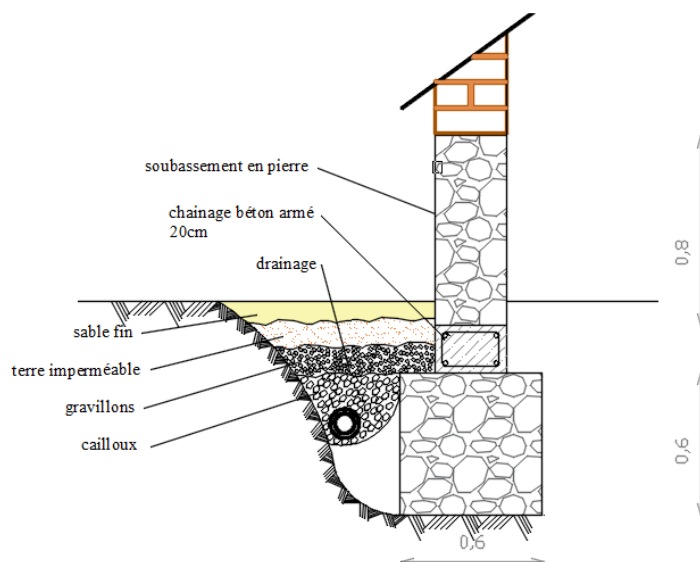


Fig III.30 : les composants d'une semelle filante, (source : F.Khirani)

➤ Les Murs :

Pour atteindre a diminuer l'épaisseur des murs porteurs en adobe jusqu'à 30 cm pour les murs extérieurs et 20 cm pour les murs intérieurs, on a opté pour l'utilisation du chaînage qui sert a solidarise le mur porteur en le ceinturant.

TableauIII.5 : Technique de construction des murs

Matériaux	Technique	Exigences
Présenté dans la figure ci-joint	L'utilisation des chaînages horizontaux et raidisseurs verticaux.	✓ Les chaînages horizontaux : - Ils doivent être continus, filants et fermés. -Utilisé au niveau de fondation, dalle, linteau. ✓ Les raidisseurs verticaux : (avec les roseaux ou armature en acier) -Sont à prévoir tous les 60 cm, au niveau de l'intersection des murs porteurs et dans les angles, et tout vide d'ouvertures. - La longueur de ces renforcements ne doit pas être inférieure à 90cm ✓ Dans le cas ou la distance est dépassée les normes (5m), comme on le trouve dans les garages et les boutiques ; on a utilisé des contreforts surmontés sur arc pour renforcer les murs. Ils auront la même épaisseur que les murs porteurs.



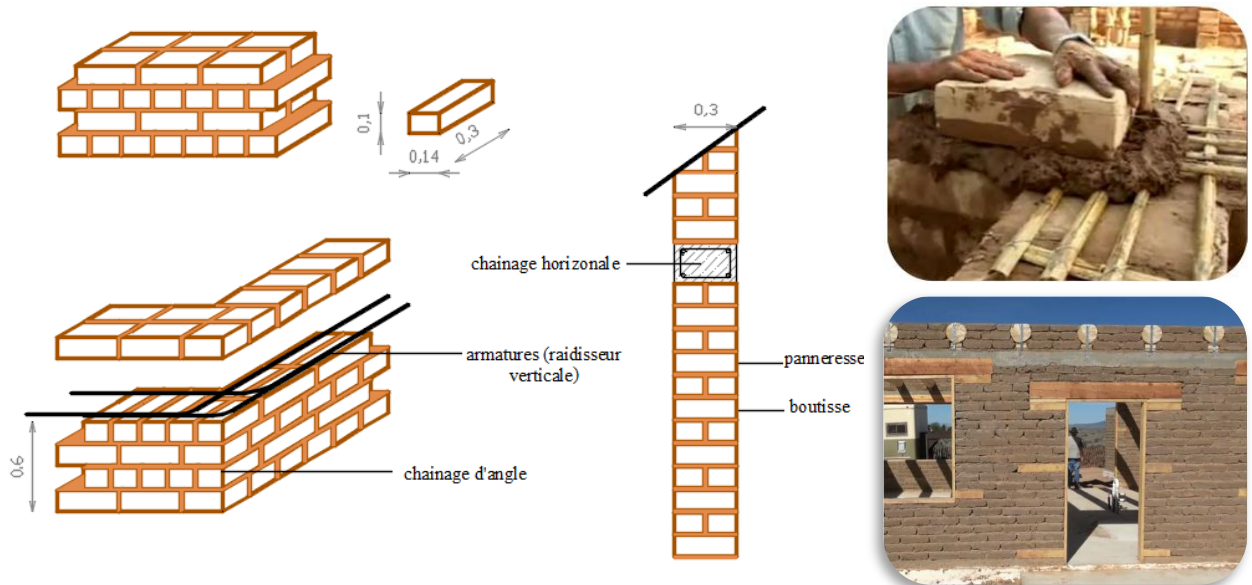


Fig III.31 : appareillage et chainage d'angle et horizontale d'un mur en adobe, (source : F.Khirani)

➤ Les planchers :

Afin d'atteindre à régler le problème que connaît le plancher traditionnelle, on a éliminé la couche d'argile et diminuer le poids du plancher à travers la technique suivante :

Tableau III.6 : Technique de construction planchée

Matériaux	Technique	Exigences
Présenté dans la figure ci-joint	Plancher traditionnelle développé et améliorer.	-Il est recommandé une hauteur plancher-plafond de 2,75 m.

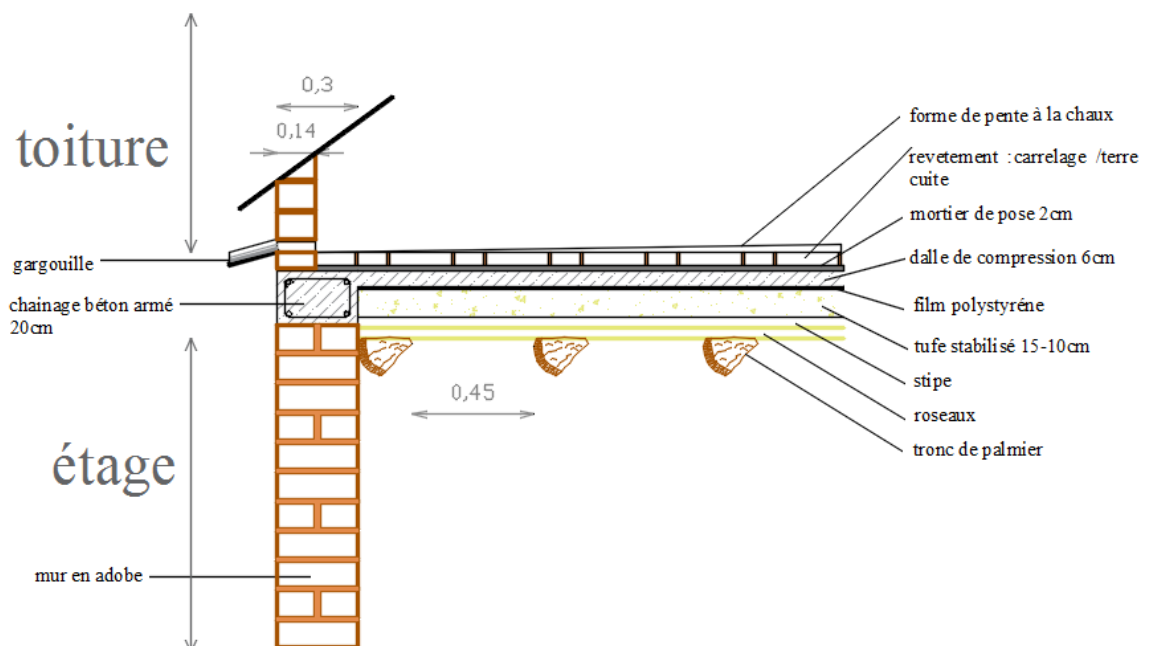


Fig III.32 : type de toiture utilisée dans le projet, (source : F.Khirani)



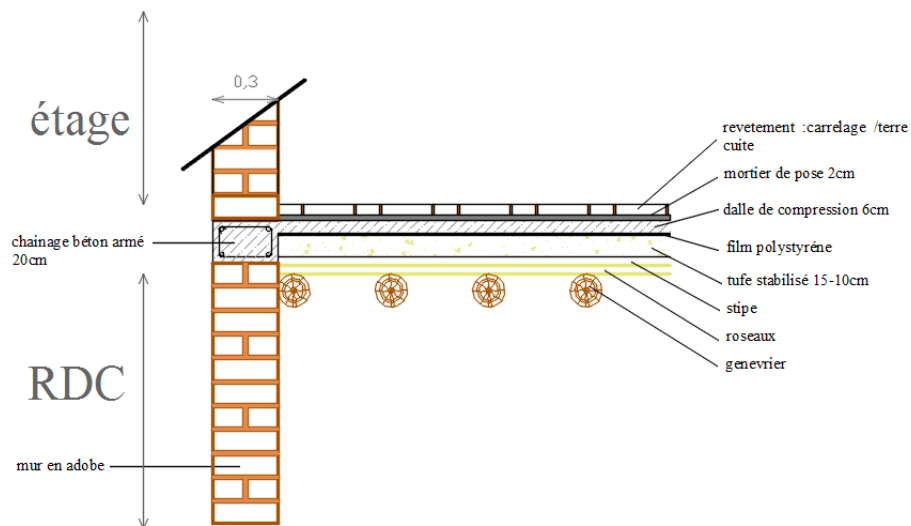


Fig III.33 : type de plancher utilisée dans le projet, (source : F.Khirani)

➤ Les ouvertures :

Tableau III.7 : Technique de construction ouvertures

Éléments	Technique	Exigences
Portes	-couvrir par un linteau reports sur toute l'épaisseur du mur, ou par un arc. - Les jambages sont montés dans le cours du mur, avec le même matériau et la même technique.	- La portée maximum des ouvertures sera de 1,20 m. - La longueur de pénétration du linteau dans la maçonnerie est de 20 cm -Les trumeaux doivent avoir une largeur minimum de 90 cm. Dans le cas de moins de 0,80 m de largeur, doivent comporter un élément porteur en béton, prolongé au moins jusqu'au chaînage inférieur.
Fenêtres	toutes les fenêtres surmontent sur un arc	-Afin d'augmenté la porté des ouvertures, on a opté pour l'utilisation des arcs. -Dans le cas ou les portes ou les fenêtres sont munies d'arc et pas de linteaux, chaînage au niveau des linteaux devrait être au-dessus de l'arc.

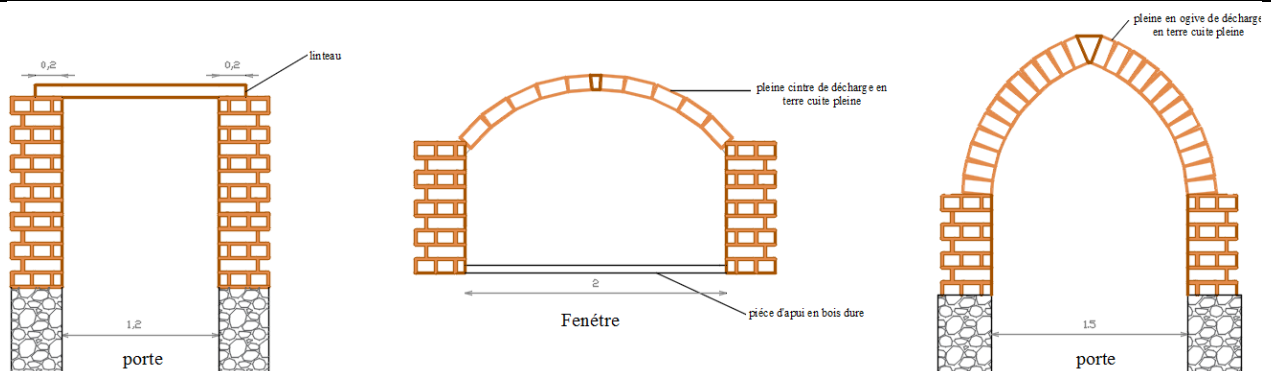


Fig III.34 : appareillage des portes et fenêtres, (source : F.Khirani)



➤ Les éléments particuliers : Escaliers, seuil, arcs, pilier

Tableau III.8 : Technique de construction éléments particuliers	
Éléments	Technique
seuil	Construite en terre cuite.
arc	Exemple de mise en œuvre d'un arc en ogive : 1. On vérifie que le cintre soit bien placé avec une équerre. 2. On pose les blocs de brique cuite sur les deux côtés en même temps, pour répartir également les charges 3. La clé de l'arc est en mortier sable-ciment, lequel aura exactement la forme voulue. 4. Le cintre peut être enlevé lorsque la maçonnerie du mur aura atteint la moitié de la hauteur de l'arc.
pilier	-Un soubassement en pierre pour le protéger de la remontée capillaires, -Le 1 ^{er} rangé porte 2 briques d'adobe en panneresse, étendez un lit de mortier et posez le 2 ^{ème} rangé en aboutisse. - Toutes les quatre rangées, coupez une bande de grillage métallique et placez-la par-dessus une mince couche de mortier.
Escaliers	Construite en forme d'arc avec la terre cuite ou élément préfabriqué en béton.

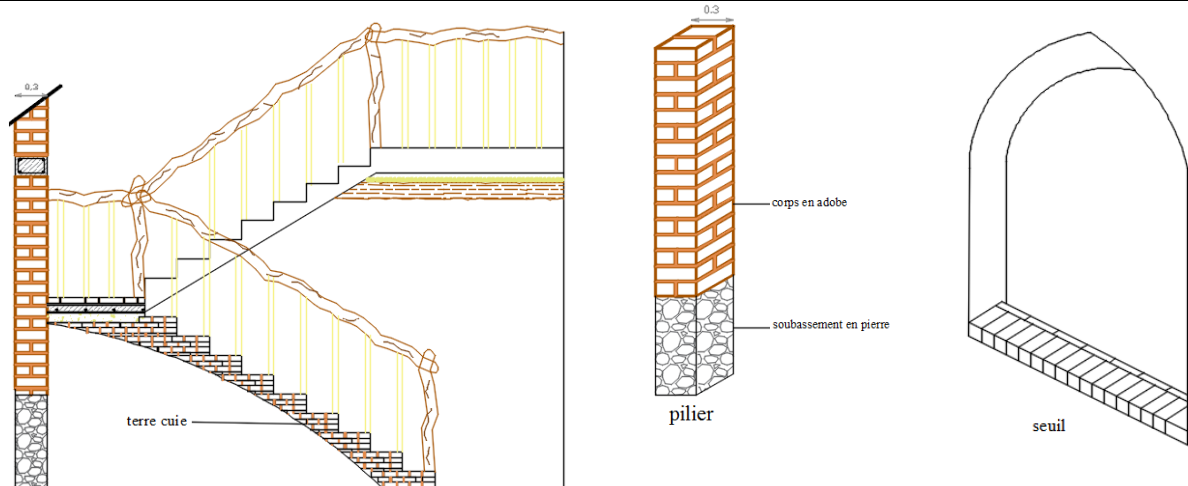


Fig III.35 : technique constructive des escaliers et piliers, (source : F.Khirani)

➤ Crépissage :

Pour le crépissage de l'espace intérieur on a utilisé un enduit à base de chaux, afin de permettre, pour le revêtement extérieur on a utilisé le mortier Baltard

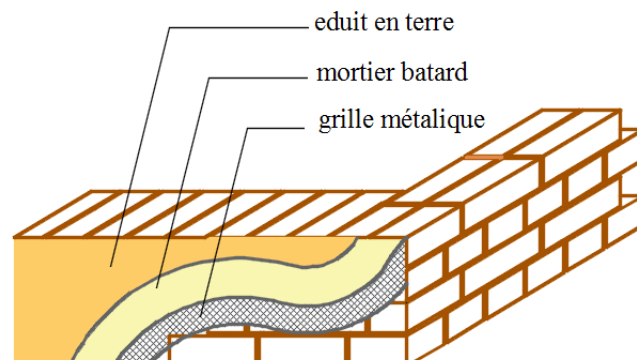


Fig III.36 : le revêtement extérieur des murs, (source : F.Khirani)



Synthèse de l'aspect 2 :

Après avoir la finalité de cette partie, on peut conclure par les éléments retenus suivants :

- ✓ Chaque opération d'intervention à l'échelle urbaine ou architecturale dépend d'un processus basé sur des données spécifiques de la région et le cas d'étude traité.
- ✓ Pour améliorer / optimiser l'architecture en terre, il y a des multitudes de solutions et techniques contemporaines qu'on peut l'exploiter.
- ✓ Cela permet de mettre en lumière d'éventuelles stratégies concernant l'exploitation des principes constructifs traditionnels.
- ✓ D'après le résultat qu'on a atteint et les recherches qu'on a faites sur cet axe, on recommande d'élaborer un catalogue des techniques constructives mixtes qui adapte le matériau terre (torchis, pisé ...) et met en lumière la richesse de cette architecture.



Conclusion du chapitre :

Afin de préserver les paysages urbains et l'aspect traditionnel du quartier Schettit-chargi aussi bien que tous les autres quartiers historiques, on propose une liste de recommandations pour la réglementation qui gère et protégera les travaux et les interventions qui peuvent être exécutés au site :

Cas 1 : Pour les nouvelles constructions	Cas 2 : Pour les constructions existées
- Toute nouvelle construction doit respecter et adapter l'aspect extérieur traditionnel du quartier spécifiquement en matière de traitement et couleur de façade. - Tout dispositif comme les paraboles, les climatiseurs et les réservoirs d'eau ne doit pas être présenté sur la façade, ou il est recommandé de les insérer au niveau des patios ou la cours, ou sur les terrasses à condition d'être assuré qu'il ne soit pas montré. - Un atelier spécialisé sera concerné par le suivi et le contrôle de tous travaux ou intervention au niveau du quartier	- le cas en ruine : - Toute construction en ruine ou dégradée non exploitée doit se mettre à l'expropriation, puis à la reconstruction, afin de lutter contre l'habitat dégradé, préserver la propreté de paysage urbain et protéger l'environnement immédiat. - le cas d'héritage : - Toute construction non exploitée doit se mettre au droit de préemption ou l'expropriation. - Tout propriétaire est responsable de son habitation, son apparence et son environnement extérieur - le cas d'extension : - le gabarit maximal autorisé à la construction est R+2. - toute extension verticale doit être étudiée pour préserver les droits du voisin (l'intimité, blocage des rayons solaires...) - les extensions horizontales sont autorisées tant qu'elles ne dépassent pas les limites de leurs parcelles et ne sont pas au détriment de l'espace extérieur (trottoir, la rue, espaces verts...) - le cas de vétusté ou menaçante ruine : (renouvellement ou reconstruction) - Dans ce cas, on doit retenir aux recommandations concernant les nouvelles constructions (cas1) Doit insérer et intégrer les éléments
L'indemnisation (pour le cas d'héritage et en ruine) : Le calcul de l'indemnité est basé sur la valeur du bien immobilier, il permet d'acquiescer un bien équivalent (habitat, local commercial, boutique artisanale...) ou un montant selon le choix de bénéficiaire.	



conclusion générale

Conclusion générale

La problématique que pose l'architecture traditionnelle aujourd'hui, est celle de la revalorisation de ses notions et ses caractéristiques, notamment celle qui concerne l'habitat traditionnelle, qui se fonde sur la base de plusieurs valeurs, principalement la valeur socioculturelle, et les caractéristiques climatiques qui marquent son absence dans l'habitat produit actuellement.

A travers notre étude analytique établie sur la ville de Laghouat, on a constaté que le recule et le déficit d'intérêt envers l'architecture traditionnelle d'une part, et l'ensemble des mutations et transformations apportées à la typologie de l'habitat qui la fait perdre ses éléments invariants, d'autre part, renvoie à plusieurs facteurs, dont le plus important est le facteur idéologique, qui représente le manque de sensibilisation sur la faisabilité ainsi que l'importance de cette architecture, et le manque des efforts et des travaux qui encouragent son exploitation, à travers un modèle convenable à la vie actuelle et au confort, selon le principe d'équilibre entre l'authenticité et la modernité.

En fait, ce qui était constaté à la ville de Laghouat représente un échantillon de ce que vivent les autres villes algériennes, d'un manque d'intérêt à leur typologie de l'habitat traditionnel, ou à leur architecture traditionnelle, en général, qui a induit vers la fin une dégradation et une rupture dans leur paysage urbain, une standardisation, et une perte d'identité et des valeurs socioculturelles.

Par contre, le retour à l'architecture traditionnelle, offre plusieurs opportunités, et influence positivement sur plusieurs plans de développement, dont:

- **Sur le plan urbain :** créer un cachet propre à nos villes, ainsi qu'un paysage urbain homogène entre les anciennes et les nouvelles entités.
- **Sur le plan architectural :** préservation de l'identité et de patrimoine architectural, à travers la maîtrise du savoir-faire.
- **Sur le plan social :** la préservation de nos propres valeurs socioculturelles et idéologiques, ainsi que le développement du sens d'appartenance à nos villes à travers la production d'un modèle qui leur convient.
- **Sur le plan touristique :** attirer l'attention sur une architecture et un savoir peu connus.
- **Sur le plan économique :** encourager et favoriser la production locale d'une architecture basée sur des références patrimoniales.

Nous avons contribué, à travers cette étude, à revaloriser notre architecture traditionnelle, et à développer des méthodes pour la conception de projet d'habitat, en exploitant des recherches et des expériences locales et internationales dans un but de préserver et revaloriser notre patrimoine et notre identité culturelle, et parvenir ainsi à redonner un paysage urbain qui reflète les spécificités de notre ville.



Bibliographie :

a- Ouvrages et conférences :

- 1- **Convention pour la protection du patrimoine mondiale culturel et naturel**
« la conférence générale de l'organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture, Paris du 17 au 21/11/1972 ans a17ème édition.
- 2- **Mustapha Ben Hamouche**, L'architecture et l'urbanisme au maghreb aux XIX-XX siècles : cas de l'alger (1800-2000), Medina Fondation, 2018,
- 3- **Nasira Meghraoui Chouguiat**, Quel habitat pour l'Algérie : la nouvelle ville de Constantine, Edition Média plus, 2006.
- 4- **Dominique Rouillarde**, Architecture contemporaine et monuments historiques, 2006.édition le moniteur, avril 2006.
- 5- **Viaro, Alain M., Ziegler, Arlette**, Habitat traditionnelle dans le monde, un élément pour une approche. UNESCO, 1983.
- 6- **MUMFORD L.** La cité à travers l'histoire. Edition Du Seuil. 1964.
- 7- **Amos RAPOPORT**, « pour une anthropologie de la maison », édition bordas, Paris 1972.
- 8- **Said Mazouz**, Cour genèse de projet. (extrait de l'ouvrage : éléments de conception architecturale)
- 9- Organisation mondiale de la santé, séries de rapports techniques : comité d'experts de l'habitat dans ses rapports avec la santé publique. Genève 1961.
- 10- **Odette petit**, Laghouat : essai d'histoire sociale, librairie orientaliste, pp 2-5

b- Articles :

- 1- **BELOUCHRANI WAHIBA**, Lecture morphologique du système de façade de l'immeuble de rapport Algérois : Définition du corpus, revue : ARQUITECTONICS : MIND, LAND & SOCIETY, núm. 24, 2012,
- 2- **Amina CHALABI**, Youssef LAZRY, Renewal of architecture by heritage: example of the Headquarters of the Ministry of Foreign Affairs, Algerian Journal of Engineering Architecture and Urbanism Vol.1. Nr.1. 2017.
- 3- **Alain m. Viaro et Arlette Ziegler**, l'architecture traditionnelle dans le monde : repérage bibliographique, UNESCO,
- 4- **ICOMOS**, charte internationale sur la conservation et la restauration des monuments et des sites (Venise 1964), article 9.
- 5- Journal officiel de la république algérienne.

- 6- **S. CHAUCHE**, article : l'habitat rural en Algérie : vers une uniformisation de l'architecture, science et technologie, B N : 20, décembre 2003, pp 116.117.118
- 7- **Naima Hadj Mohamed et Mohamed Madani**, article : renouvellement des espaces habités spécifiques aux régions sahariennes, exemple de Bechar, 2015.
- 8- **Georgeta STOICA**, l'architecture traditionnelle et le mode de vie actuelle, Roumaine.

c- Mémoires :

- 1- **Idir Lydia**, mémoire de magister : présentation d'un guide technique de réhabilitation du patrimoine architecturale en terre en Algérie, juin 2011.
- 2- **Naceur Belouadah**, mémoire de magister : développement urbain et préservation du patrimoine architectural dans la médina, cas de la médina de Bou-Saada.
- 3- **Abdel Halim**, mémoire de magister : le patrimoine ksourien, mutation et devenir, cas du zab el gharb – Tolga,
- 4- **Nadhi Mohammed Amine**, mémoire de magister : réalisation d'un éco-quartier, Oran, 2015.
- 5- **Zidelmal Nadia ép.** mémoire de magister : Remas, Les ambiances de la maison kabyle traditionnelle : Les révélations des textes et des formes, Beskra, 2012.
- 6- **Nadji Mohamed Amine**, mémoire de magister, réalisation d'un éco-quartier, université d'Oran, 2015.
- 7- **Tifrent Fayçal**, mémoire de master : étude analytique de l'habitat traditionnelle aurassienne, cas de Menaa, 2016.
- 8- mémoire : caractéristique de l'architecture coloniale et typologie de l'habitat à jijel.

d- Web articles :

- 1- Construction : des experts recommandent le retour au modèle architectural traditionnel, echoroukonline, 2012/05/18



Fig. 1 : Vue sur l'ensemble du quartier



Fig. 2 : Vue sur Rahbah et la zone B



Fig. 3 : Vue sue la nouvelle voie piétonne de la zone A



Fig. 4 : Vue sue la nouvelle voie mécanique de la zone A



Fig. 5 : Vue sur l'axe commerçant du quartier



Fig. 6 : Vue sur les patios