

4-720-589-EX-1

République Algérienne Démocratique Et Populaire
Ministère De L'enseignement Supérieur
Et De La Recherche Scientifique
Université Saad Dahleb Blida 1
Institut D'architecture Et D'urbanisme I.A.U



DEPARTEMENT PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET URBAIN (DPAU)
Lab ETAP

MEMOIRE DE MASTER
ARCHITECTURE ET PATRIMOINE
Parcours Culture Constructive



THEME :
CONTRIBUTION AU REAMENAGEMENT DU CENTRE HISTORIQUE
DE LA VILLE DE SETIF
LE PROJET : CONCEPTION D'UN CENTRE COMMERCIAL.

Présenté par : ALILI AHLEM

Sous la Direction du
Mr Boukader Mohamed
Mr Bouacheria Bachir
Mr Kifane Mokdad

Jury	Nom et prénom	Grade	Institution
Président	MAROC		
Membre	KHELLADI		

Année Universitaire : 2015/2016

Sommaire :

Remerciement	
Résumé	
Summary	
ملخص	
I-Chapitre 01 : Chapitre introductif	
I.1 Introduction.....	01
I.2 Présentation du master architecture et culture constructive	01
I.3 Problématique générale.....	02
I.4 Problématique de l'atelier	02
I.5 Objectif de master architecture et culture constructive.....	03
I.6 Problématique spécifique de la ville de Sétif.....	03
II-Chapitre 2 : Etat de l'art	
II.1 Présentation de cas d'étude (la ville de Sétif) :.....	05
II.1.1 situation géographique.....	05
II.1.2 aperçu historique	06
II.1.2.1 Période préhistorique	06
II.1.2.2 Période romaine.....	07
II.1.2.3 Période byzantine.....	10
II.1.2.4 Période médiévale.....	11
II.1.2.5 Période coloniale	14
II.1.2.6 Période actuelle 1962 de nos jours	18
II.1.3 La zone d'étude	22
II.1.4 Les permanences architecturales.....	23
II.1.5 Analyse de la structure de l'urbaine de centre-ville... ..	26
II.1.5.1 La structure de Permanence	26
II.1.5.2 La Structure de Conformation	26

II.1.5.3 La structure de l'Espace Publico Collectif	28
II.1.5.4 La structure Fonctionnelle	29
II.1.5.5 La structure du l'urbain	30
II.1.6 La typologie architecturale	40
II.1.6.1 Typologie de la maison médiévale à Sétif	40
II.1.6.2 Typologie de la maison coloniale à Sétif	42
II.2 Matériaux et techniques de construction à Sétif.....	46
II.2.1 Les différentes techniques constructives dans la période romaine	46
II.2.2 Les différentes techniques constructives dans la période médiévale.....	50
II.2.3 Les différentes techniques constructives dans la période coloniale.....	52
II.3 L'état de l'art	55
II.3.1 La technique constructive traditionnelle de la pierre	57
II.3.2 Domus Benedictae	61
II.3.3 stone arc	66
II.3.4 synthèse	68
III-Chapitre03 : Le cas d'étude	
III.1 Potentialités touristiques dans la wilaya de Sétif.....	70
III.2 Problèmes de la ville	72
III.3 Justification de choix de thème.....	73
III.4 le centre commercial.....	74
III.4.1 Définition de centre commercial	74
III.4.2 Historique.....	74
III.4.3 Classification des centres commerciaux.....	74
III.4.4 Types d'organisation spatiale selon le type de parcours.....	75
III.4.5 La spécificité des activités dans un centre commerciale	76
III.4.6 Normes et règlement.....	77

III.5 étude des exemples	79
III.5.1 Centre commercial et de loisir de Bâb ezzouar.....	79
III.5.2 Centre commercial les quatre temps	85
III.6 le programme.....	87
III.7 le site d'intervention.....	89
III.8Les concepts.....	91
III.9 L'idée de projet.....	92
III.10 volumétrie.....	93
iii.11 conclusion.....	95

Remerciements :

Nous remercions Dieu tout puissant qui nous a donné le courage, la volonté et la patience pour réaliser ce modeste travail.

Nous tenons à exprimer nos remerciements les plus vifs et notre gratitude la plus totale à mes professeurs Mr Boukader .M et Mme Foufa qu'ils nous ont orienté par leurs conseils bien utiles et leur soutien tout le long de notre travail.

Nos sincères remerciements à nos enseignants de l'institut d'Architecture de Blida, et à tous les enseignants de notre cursus d'étude.

Enfin, nous adressons nos remerciements à toute personne ayant contribué de près ou de loin à la concrétisation de ce mémoire.

Sans oublier d'avantage de remercier les honorables membres de jury qui ont procédé à l'évaluation du travail élaboré et que, à cette occasion, leur présence nous a honoré.

Dédicace :

J'ai l'immense plaisir de dédier ce travail à:

Mon père pour son aide qui toujours encouragé pour continuer mes études et réaliser mes
butes.

Ma mère pour son amour et sa tendresse qui est à l'origine de mon espoir infini dans des
études et dans ma vie.

Ma très chère sœur : Narimen , et mes adorables frères : Mohamed et Youcef,

A mes meilleures amies : Asma, Kelthoum, Nadia, Souad, Ahlem.

Ainsi qu'a tous mes amies et étudiant(e)s du département d'architecture que je n'ai pas cité...

Au final, je m'adresse a tous ceux qui ont fait partie de ma vie le temps d'une minute et tous
ceux qui m'ont aidé à terminer ce travail de proche ou de loin...

RESUME :

Le monde d'architecture aujourd'hui a connu beaucoup de transformation surtout dans les matériaux de construction. Avant d'intervenir sur les centres historiques (traditionnelle), il faut d'abord connaître leur processus de développement, la logique d'implantation, et surtout les technique et les matériaux de construction traditionnelle ce que nous appelons la culture constructive.

Pour réaliser les objectif de culture constructive nous choisissons le centre ville de Sétif, ce centre représente les qualités urbaines par excellence, il représente un plan en damier à base de deux axes principaux et perpendiculaires qui représentent l'ossature de la ville et déterminent le tracé des rues, les places, la forme des îlots et des parcelles.

Avant l'élaboration notre projet de fin d'étude nous avons étudié toutes les techniques de construction traditionnelle qui étaient appliqué à la ville de Sétif depuis la période romaine, pour les réutiliser de manière innovante.

Le principal objectif de ce travail est d'adapté les anciens matériaux de construction avec les techniques de construction moderne dans l'ancien centre, pour réaliser un nouveau projet.

La recherche porte sur les définitions de culture constructive, et leurs objectifs, l'étude de la croissance de la ville, l'analyse synchronique et morphologique de l'aire d'étude, la typologie architecturale de la ville ainsi que l'étude de matériaux et les différentes anciennes techniques de construction, et nous avons étudié des projets contemporains. Ces derniers nous ont permis d'élaborer un projet contemporain par des matériaux locaux, un projet homogène avec le tissu ancien dans le centre historique.

Mots clés : centres historiques- culture constructive- les techniques de construction traditionnelle –innovation - projet contemporain.

ABSTRACT:

The architectural world today has seen much transformation especially in building materials. Before working on the historical centers (Traditional), we must know their development process, the implementation logic, especially the technical and traditional building materials what we call constructive culture.

To achieve the goal of building culture we choose the town of Setif, this center represents the urban qualities by excellence, it is a grid plan based on two main axes perpendicular and which represent the backbone of the city and determine the course streets, squares, shape islets and plots.

Prior to the development of our project of end of study, we investigated all the traditional building techniques that were applied to the city of Setif since the Roman period, for reuse in new ways.

The main objective of this work is adapted old construction materials with modern construction techniques in the old center, to realize a new project.

The research focuses on the definitions of constructive culture, and goals, the study of the growth of the city, the synchronic and morphological analysis of the study area, the architectural typology of the city and the study of materials and different ancient building techniques, and we studied contemporary projects. These have enabled us to develop a contemporary project with local materials, a homogeneous project s with the old cloth in the historic center.

Keywords: historic centers- Building culture- Traditional construction techniques – innovation - Contemporary project

الملخص:

يشهد العالم العمارة اليوم تحول الكثير خصوصا في مواد البناء. قبل أن نبدأ العمل في المراكز التاريخية (التقليدية)، يجب أولا معرفة عملية التنمية إستراتيجية و مراحل تطور المدن، ومنطق التنفيذ، وخاصة المواد البناء و التقنيات التقليدية المستعملة في بناء هذه المدن. و هذا ما يسمى بثقافة البناء.

لتحقيق المدفوع من ثقافة بناء اختارنا المركز التاريخي لمدينة سطيف، ويمثل هذا المركز الصفات الحضرية بامتياز، بل هو عبارة عن الشبكة قائمة على أساس محورين أساسيين متعامدين واللذان يمثلان العمود الفقري للمدينة ويحددان مسار الشوارع والساحات و شكل قطع الأراضي.

و قبل البدء في مشروع نهاية الدراسة قمنا بدراسة جميع مواد البناء و تقنيات البناء التقليدية التي تم تطبيقها على مدينة سطيف منذ الفترة الرومانية، لإعادة استخدامها بطرق جديدة.

حيث أن المدفوع الرئيسي من هذا العمل هو إدماج مواد البناء القديمة مع تقنيات البناء الحديثة في المراكز القديمة، لتحقيق مشاريع جديدة.

المغزى من هذا البحث هو تعريف ثقافة بناء، وأهدافها، دراسة نمو و تطور المدينة سطيف، تحليل المتزامن والصرفي لمنطقة الدراسة، وتصنيف الخاص بالعمارة للمدينة ودراسة المواد ومختلف تقنيات البناء القديمة، أيضا العمل يضم دراسة مشاريع المعاصرة لتعرف أكثر على هذه المواد و مدى تطورها. وقد مكنتنا هذه الدراسة من تطوير مشروعنا المعاصر و ذلك باستعمال المواد المحلية بطرق حضرية، وهو ما مكنتنا من إنشاء مشروع جديد متجانس مع القماش القديم في وسط المدينة التاريخية.

الكلمات البحث: ثقافة البناء - مراكز التاريخية - تقنيات البناء التقليدية - تجديد - مشروع المعاصر.

CHAPITRE I :

CHAPITRE INTRODUCTIF

I.1 Introduction :

«Le patrimoine est souvent synonyme d'héritage – témoignage de l'histoire et des traditions d'une société». ¹

«Le patrimoine d'un peuple est la mémoire de sa culture vivante, pour qu'il existe il a besoin de témoigner de sa vie quotidienne, d'exprimer ses capacités créatives de conserver les traces de son histoire, c'est l'héritage d'une nation. Ces traces se manifeste par des expressions diverses:

- matériels ou immobilier (monuments, paysage, ville, village).
- immatériel (langues, arts de spectacle, traditions, savoir faire,...) »²

Cette année universitaire a abouti sur un mémoire de fin d'étude et d'un projet final, compris dans un processus pédagogique par une analyse générale urbaine. Pour cela on a recouru à différentes approches sur la ville comme sujet et objet global. Ce qui nous a permis de dévoiler une problématique générale, ou parlant de sous problèmes.

I.2 Présentation du master architecture et culture constructive:

Master architecture et culture constructive (ACC) initié à la cour de l'année 2006-2007 dans l'option «Architecture et patrimoine» s'inscrit dans le cadre de la loi algérienne de protection du patrimoine (loi 98-04 du 15 juin 1998) et en conformité avec les règlements et traités internationaux chargés de la sauvegarde des patrimoines culturels matériels.

Ce master sous la responsabilité pédagogique de Mme A.A Foufa a pour mission de sensibiliser les étudiants au rudiment du patrimoine a travers la connaissance des matériaux et les techniques constructives traditionnelles et pour mettre en évidence les détails de la construction et de l'architecture et réutilisé dans un art novateur et créatif. Les thèmes apprises dans le projet est limité à entre : la maçonnerie et la charpente, la structure et l'ossature, la construction et les éléments architectoniques.

¹ Danièle PINI, concepts, critères et Instruments de la sauvegarde, in acte colloque, patrimoine et développement durable dans les villes historiques du Maghreb contemporain, bureau de l'UNESCO A rebat, mars 2003, p30.

² Mme BOUSSERAK M. Les mesures de protection, cour du 18-12-2014

I.3 Problématique générale :

« Le patrimoine est l'héritage du passé, dont nous profitons aujourd'hui, et que nous transmettons aux générations à venir»³.

L'Algérie possède une richesse de patrimoine bâti, qui présente des spécificités régionales, Actuellement, elle rencontre de nombreux problèmes comme la dégradation et la destruction de son patrimoine urbain, qui est entrain de partir en péril, la perte de son identité et de sa structure originelle.

Cette dégradation de l'état d'arts dans le domaine constructif à cause d'une perte de connaissance sur les techniques constructives traditionnelles et aussi par une inadaptation des nouvelles interventions avec la structure première des bâtis ancien.

Cela a été la mise en place de cet atelier est d'amener les étudiants et les sensibiliser à l'importance de préserver leur patrimoine riche et leur instruire sur les types de construction traditionnels qui sont disponibles par l'ALGERIE et les moyens les plus importants pour les garder.

I.4 Problématique de l'atelier culture constructive :

L'Algérie possède un riche patrimoine bâti, qui présente des spécificités régionales. Actuellement, elle rencontre de nombreux problèmes comme la dégradation de son patrimoine, la perte de son identité et de sa structure originelle « L'état de conservation de ce patrimoine est variable -du moyen état à l'état dégradé en majorité- ». Cet état dont souffrent les constructions dans les centres historiques, nous interpelle en tant qu'architectes.

Il faut mentionner qui il y'a une insuffisante de connaissance sur les techniques constructives traditionnelles. Ce qui engendré par conséquent l'introduction inappropriée de matériaux et technique constructives modernes dans le bâti ancien. Sa vétusté a augmenté car il y'a une inadaptation entre les nouvelles interventions et le structure initiale. C'est donc pour rapprocher les étudiants de leur patrimoine, de les familiariser avec la variété de modèles constructifs que cet atelier est initié.

³(UNESCO, 1972).

1.5 Objectif de master architecture et culture constructive (ACC):

Son principal objectif, au-delà d'une meilleure connaissance des matériaux, est de permettre aux étudiants d'acquérir des savoirs ouverts aux innovations, par la mise en place d'un enseignement fondé sur l'expérimentation constructive.

D'apprendre à l'étudiant les processus, techniques, matériaux pour concevoir et construire de manière éco responsable.

Pour connaître les matériaux de la construction et leur impact sur l'environnement.

Concevoir des ambiances qui associent infrastructures, paysage, architecture, événements, société, usages, cultures et ressources locales.

Elle permet d'inciter les étudiants à penser de façon prospective et créative, de nouvelles formes, et à proposer des projets d'utilisation des matériaux locaux avec des nouvelles techniques des constructives.

1.6 Problématique spécifique de la ville de Sétif:

Sétif est une ville du nord-est de l'Algérie, se situant à 300 km de la capitale Alger, La ville est de fondations français. Malgré La ville de Sétif a vécu plusieurs civilisations –Numide - Romaine -Byzantine –Musulmane et Française, mais les traces qui reste a ce temps c'est la trace de la ville française (l'existant comme permanence est insuffisant par rapport à sa richesse historique).

Beaucoup des facteurs naturels et humains ont le rôle principal dans la détérioration de patrimoine de la ville. On note parmi les facteurs naturels le violent tremblement de terre de 419 qui provoqua la diminution de la population et la démolition de la cité.

Et parmi les facteurs humains anciens on note :

- La destruction de la ville par les vandales,
- Détruire une partie de rempart byzantine à l'arrive de Banu Hillèl,
- La construction de rempart française sur la ville musulmane.

Les facteurs humains récents :

La planification de la ville n'a pas pris on considération les sites archéologiques dans la conception des nouveaux projets tels que le parc d'attraction, le Park Mall, et le projet de tramway.

CHAPITRE II :

ETAT DE L'ART

II.1 Présentation de cas d'étude (la ville de Sétif) :

II.1.1 situation géographique :

La wilaya de Sétif est la capitale des hauts plateaux, située à 300 km à l'Est de la capitale Alger et à 100 km des côtes maritimes, elle occupe une position centrale, entourée de 06 wilayas, Limitée au nord par la wilaya de Bejaia et Jijel, l'Est par la wilaya de Mila, au Sud par la wilaya de Batna et M'sila et l'Ouest par la wilaya de Bordj Bou Arreridj, elle constitue un carrefour.

Grace l'important réseau de communication notamment les routes nationales, Sétif est devenue un passage obligé des flux venant du sud vers les ports de Jijel et de Bejaia, et des mouvements d'Est vers l'ouest (Constantine et Annaba vers Alger).

Géographiquement elle est située entre 36.5° et 35° de l'attitude nord, et entre 5° de longitude ouest et 6° de longitude. Elle s'étend sur une superficie de 6.549,64 km² composée de 60 communes réparties en 20 daïra.

-La ville de Sétif se situe dans la partie centrale de la wilaya de Sétif, limitée au :

- *Nord par la commune de d'El Ouricia
- *Sud par la commune de Guedjel,
- * L'Est par la commune d'Oueld saber
- * L'Ouest par la commune de Mezloug et Ain arnat. Reliée par :
 - *La RN 5 Alger-Constantine
 - *La RN 75 Bougaa-Batna
 - *La RN 9 Sétif-Bejaia et la RN 28 Sétif-Biskra.

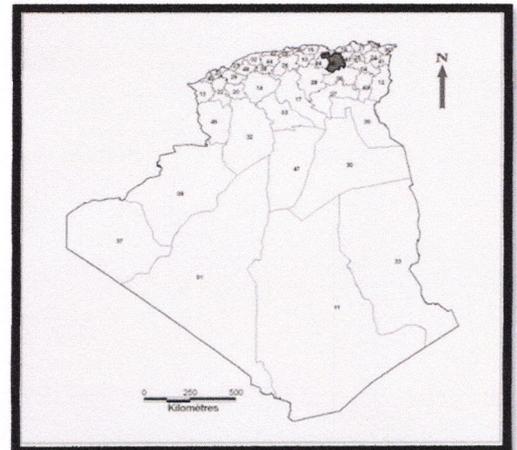


Fig.01 : Situation géographique

Source : <http://www.Sétif.com>

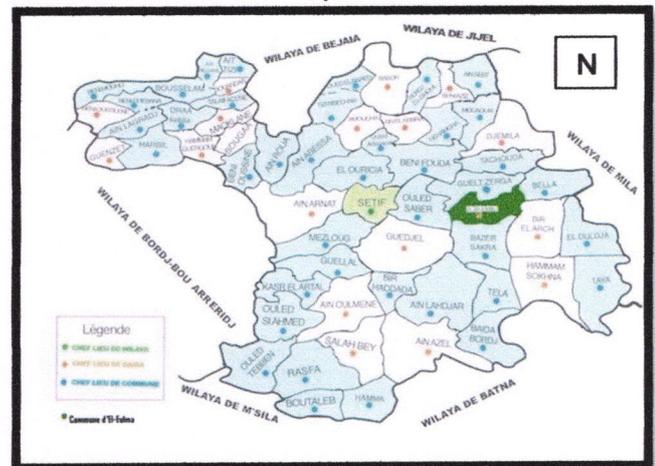


FIG 02 : limites de la wilaya de Sétif

www.dcwsetif.dz

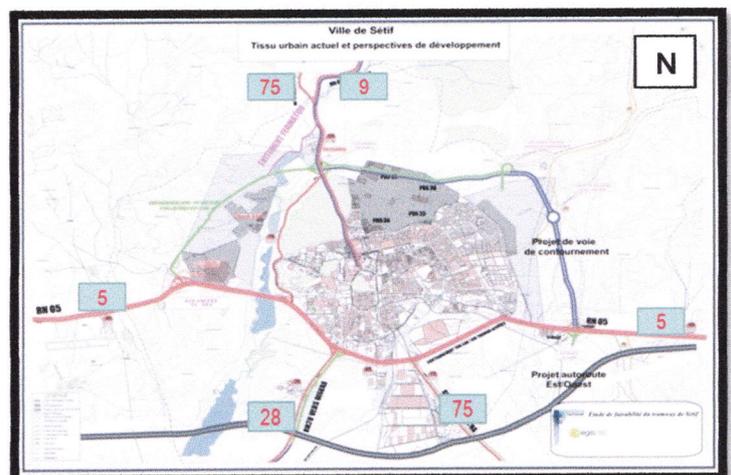


Fig.03 : La carte de Sétif

Source : op.cit.

II.1.2 aperçu historique :

II.1.2.1 Période préhistorique :

La wilaya de Sétif recèle d'un patrimoine archéologique digne de tous les intérêts.

Ainsi, les premières traces d'occupation humaine dans la région de Sétif remontent à la préhistoire.

Des fouilles effectuées en 1928 et 1931 (palumassiera, plante, C.Aranbourg) ont révélé des stations datées du paléolithique inférieure (Ain Lahneche) et de l'épipaléolithique (Mazloug et Ain Bouchrit) et la découverte de gisements d'industries et de silex ainsi que les ossements et ruminants et d'autres animaux.

L'ère de la Numidie Sétif a été Numide avant de subir la domination romaine.

Le nom de Sétif n'est pas tiré du latin mais c'est un mot berbère « zdif » qui signifie « la terres noires » allusion faite à la fertilité de ses terres.

Occupant une position stratégique (porte d'entrée Ouest des hauts plateaux constantinois) et un point d'eau important grâce à ses nappes phréatiques, située au pied des montagnes au seuil d'une plaine immense, Sétif avec tous ses avantages était un point de passage stratégique entre la partie orientale et la partie occidentale de l'Algérie.

Sétif faisait partie du royaume des Messasyliens et en l'an -225.

Elle était la capitale d'un royaume berbère, titre qu'elle perdit lorsque Juba lui préféra Cherchell. C'est près de Sétif que Jugurtha livra une grande bataille à Marius.



Fig.04 : vue sur le site d'Ain Lahneche.

Source : <http://www.Sétif.com>



Fig.05 : vue sur le site de Mazloug.

Source : op.cit.

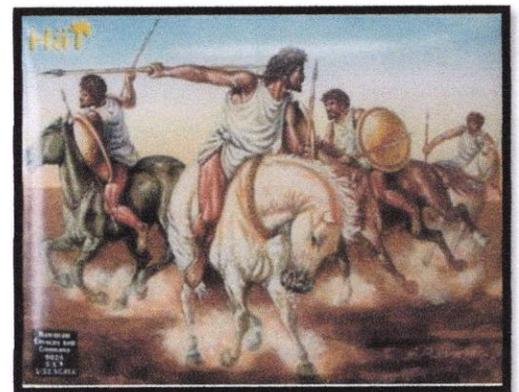


Fig.06 : image des guerres des berbères

Source : op.cit.

II.1.2.2 Période romaine :

En l'an 42 av. J, lors de l'annexion à l'empire romain, la région faisait partie de Mauritanie césarienne.

C'est l'empereur NERVA qui, l'an 94 après J.C, décide de s'établir sur le site de SETIFIS une colonie de vétérans. Son nom complet était : « COLONIA NERVIANA, AUGUSTE MARTIALIS, VETERA NARUM SITIFENSIVM ». ET sous l'empereur CARACALLA « REPUBLICUCA SETIFIVSIUM NERVIVROUM ANTONINIVANORUM ».

105 après - JC (1er incursion de Sétif) Sitifis perd le titre de capitale l'ors que Juba lui préfère Cherchell la ville fut admise de la dignité de cité Romaine.

Cette période de l'âge d'or de Sitifis surtout avec l'essor du christianisme ; c'était un foyer qui possède plusieurs églises et un monastère.

Cette période est caractérisée par la construction de certains monuments civils et religieux, tels que la nécropole orientale, le cartier du temple, le quartier de la basilique, les remparts, les thermes et le cirque.

L'an 297 se créa entre la Numidie et la Mauritanie Césarienne, aux dépens de cette dernière, la province de Mauritania SITIFENSIS qui s'allonge entre le Hodna la mer sur une longueur maximale de centaine de kilomètres.

En l'an 419, Sitifis subit un très violent tremblement de terre qui la détruisit au 5/6.

En 429 les Vandales occupent la région Setifien. Cette occupation continuera Jusqu'à 539.

Les sites antiques sont : Djemila, Mons, Ain sultane.

Djemila :

La colonie de Cuicul est une ville romaine au cœur d'un massif montagneuse, entre Sétif et Constantine, elle est située à 45 Km au nord-est de Sétif. Elle se compose d'une ville païenne et d'une autre chrétienne, la ville de Djemila (Cucul) s'étend sur une superficie approximative de 42 hectares, en suscitant des interrogations quant à sa tragique disparition mais aussi des curiosités de par son baptistère, ses deux basiliques, son arc de Caracalla et ses luxueuses demeures de BACCHUS CRESCONUS, amphitrite et Europe.

Le grand mausolée de SCIPION l'africain situé dans la ville de Sétif. Sa partie supérieure, conservée, clôturée, restaurée, raconte l'ensevelissement douloureux d'une autre partie inférieure essentiellement composée d'une chambre funéraire

Le site de Mons :

« Mons lieu appelée (Henchir-El-Ksar), la plus ancienne inscription latine datée trouvée dans le site est la l'an 157 après J-C on ignore à quelle époque, Mons devient une municipalité romaine.

Le site de Mons est situé sur l'ancien itinéraire entre Sétif et Djemila, après de Béni Fouda, il occupe une grande superficie.

Les restes archéologiques dans ce site se limitent au tracé de la forteresse Byzantine, ruines visible à partir d'un temple. Les archéologues se doutent l'existence d'une ville entrée comme celle de Djemila(Cucul) »⁴.

⁴ <http://www.Sétif.com>.



Fig.07 : vue sur le site archéologique Djemila.

Source : <http://www.Sétif.com>



Fig.08 : vue sur le site archéologique de Mons.

Source : <http://www.Sétif.com>

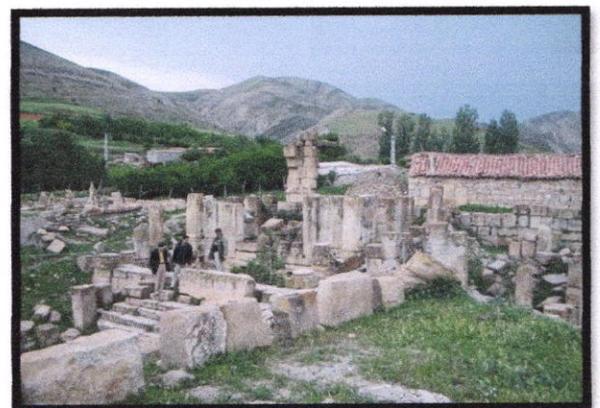


Fig.09 : vue sur les vestiges de Mons.

Source : op.cit.

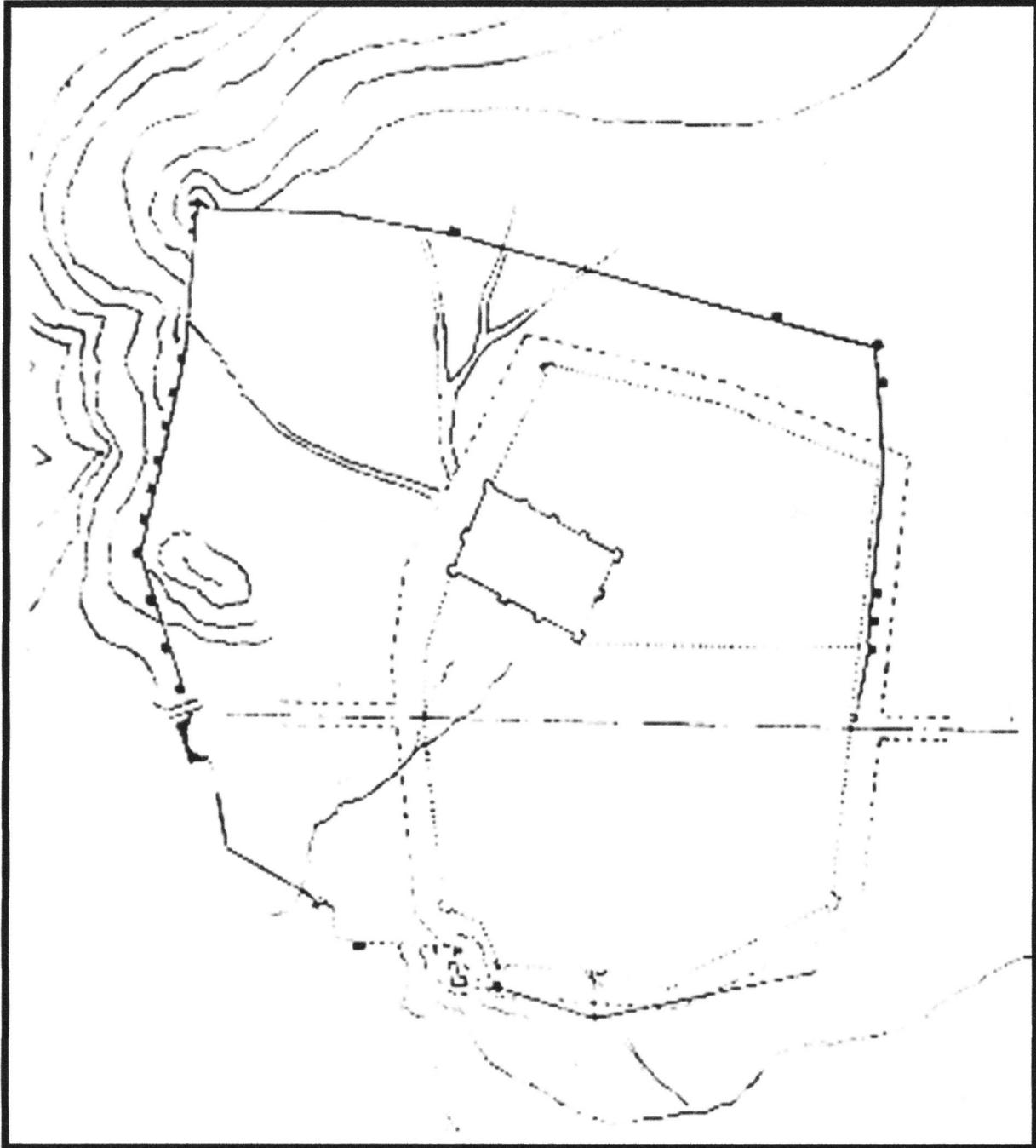


Fig.10 : Plan de Sétif –époque Romaine.

Source : Esquisse du commandant Delamare.

II.1.2.3 Période byzantine :

En l'an 540, le général « Salomon » occupa la ville, il la restaura, fait d'elle la capitale de la province (Mauritanie première). Il édite aussi l'enceinte de la forteresse Byzantine, dont les murs Ouest et Sud sont encore visibles près du parc d'attraction.

Il construit sur les ruines Romaines, les axes structurants l'ancienne ville de Sétif (le Cardo, Décumanus) ont bien orienté le fort byzantin qui représente la dernière défense sérieuse de la ville.

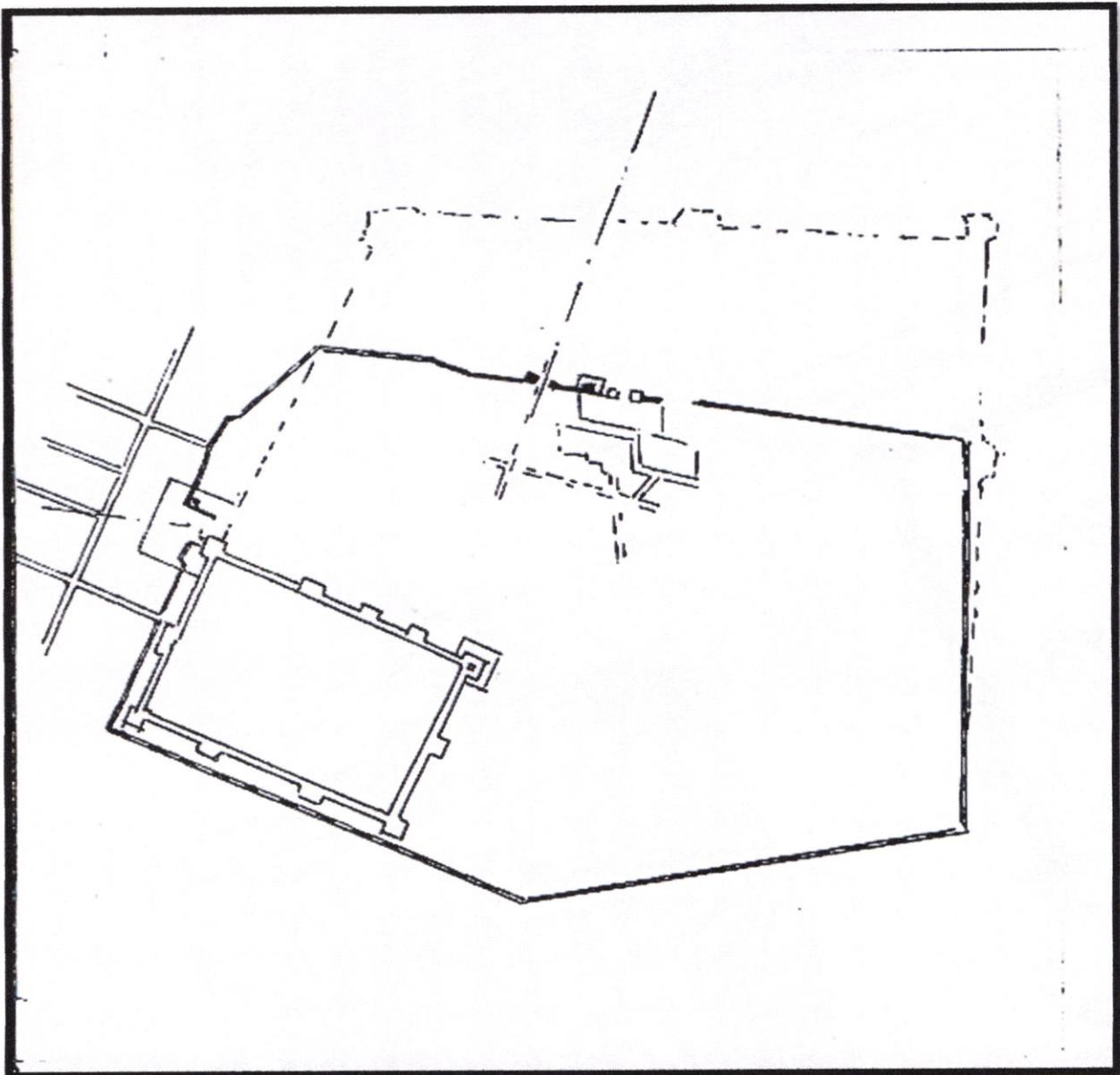


Fig.11 : Plan de Sétif –époque Byzantine.

Source : Esquisse du commandant Delamare.

II.1.2.4 Période médiévale :

En l'an 27 de l'Hégire (647 après J.C) eut lieu la première expédition musulmane en Afrique. En 40 ans, de 660 à 700, la pénétration Arabe s'est réalisée grâce à des armées organisées et au message qu'elles portaient à des populations qui n'avaient jusqu'alors connu que l'oppression. Le choix proposé était très simple, l'égalité des hommes devant la loi et l'adoption d'une loi nouvelle qui permettrait aux populations pour la première fois dans leur tumultueuse histoire de s'amalgamer librement aux nouveaux venus.

L'accession des Berbères à la foi musulmane eut pour résultat de leur donner la cohésion qui leur manquait.

Lors du triomphe de la doctrine Chiite, des missionnaires partis de l'orient travaillent à gagner des prosélytes (nouveaux convertis) à la cause d'Obeide Allah qui aspirait à l'imamat, c'est à dire à l'héritage de l'autorité temporelle et spirituelle de Mohamed dont il se prétendait de descendant. Un de ces missionnaires Abou Abdellah qui avait trouvé des adeptes chez des berbères Kotama de la petite Kabylie mit le siège devant Sétif. La place finit par capituler et fut ruinée de fond en comble, la muraille qui l'entourait fut détruite en l'an 904. De grands états berbères se constituèrent et même en 972, El Moezz issu de la tribu des Kotama de la région de Béni Aziz située à quelques kilomètres de Sétif, dernier Emir fatimide de Kairouan fut appelé au trône d'Egypte et quitta l'Afrique du nord.

L'arrivée des Hillal, lancée vers 1050 de la haute Egypte contre les princes berbères Hammadites qui s'étaient déclarés indépendants, triomphe d'abord de toutes les résistances et s'établit en dominatrice dans les plaines. Seule la grande bataille qu'à livrer les Almohades contre les Hillaliens témoigne de l'importance de SATIF dans le nouveau pouvoir du royaume qui unifie le pouvoir musulman au Maghreb.

Abou Abdallah, un chef de guerre fatimide appuyé sur les Berbères Kutama assiège Sétif et la capitule. La muraille qui l'entourait est détruite en 904.

Sétif continuait de relier les grandes villes musulmanes de Fès à Tunis et à l'Orient. Mais l'intensité des changements politiques et économiques à l'époque des dynasties arabo-berbères cause sa décadence. Décrite comme petite ville à la fin du XVe siècle, Sétif était alors rattachée au royaume Hafside de Bougie.

*Présence turque 1515 - 1830

A l'époque Turque Sétif était dominée par les grandes familles locales dont les Ameurs étaient la grande fraction et gouvernés par les chefs Turcs envoyés par les Beys de Constantine. Cette organisation laisse Sétif loin des pouvoirs politiques et la marginalise, il faudra attendre la

colonisation française pour assister à une reconstruction et renaissance de la ville, disparue depuis.⁵

*Cette période est caractérisée par :

La construction des remparts par les Fatimides entre IX^{ème} et le XII^{ème}. Et l'extension de la ville était faite au nord-est de la citadelle Byzantine.

D'après la description d'Ibn Khaldoun, en X^{ème} siècle la ville représentait une forme circulaire composée de villages reliés entre eux.

Au XII^{ème} siècle la ville était détruite, il ne reste que quelques traces de maisons (environ 100 maisons).⁶

La disparition de la ville islamique et l'inexistence des traces revient aux guerres.

Au XVI^{ème} siècle la ville devenue une halte pour les groupes militaires ottomane marchant sur Constantine.

La ville sombra dans l'oubli jusqu'à l'époque coloniale 1839.

⁵ www.Sétif-info.com.

⁶ El Satakhari et El Hasan El Wazen. X-XVI⁰ siècle.

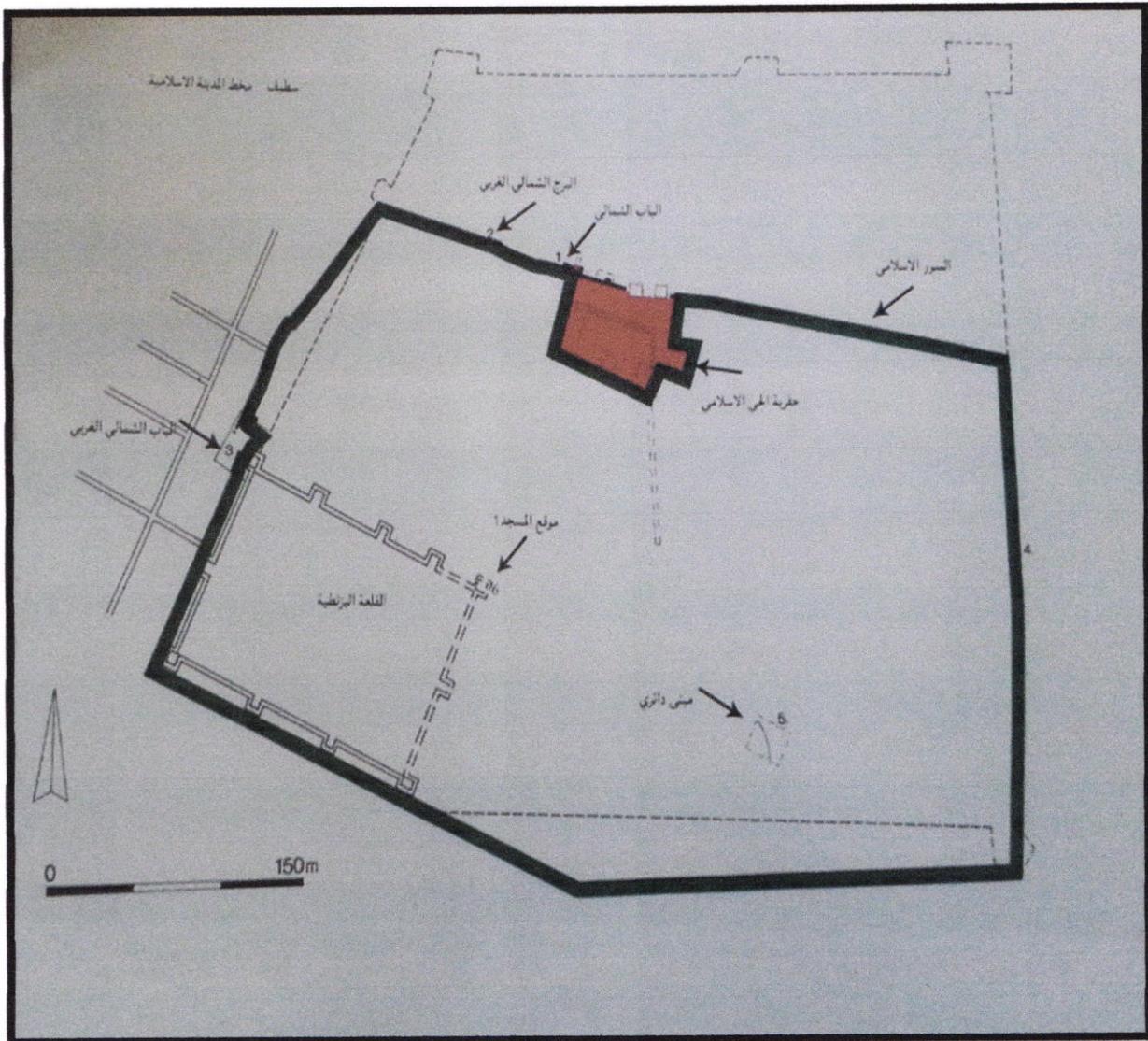


Fig.12 : Plan de Sétif –époque médiévale.

Source : Esquisse du commandant Delamare.

*Plan de Sétif en 1843 : un premier plan d'alignement, dessiné par le chef du génie de la place propose un agrandissement de l'enceinte qui intégra un premier quartier civil. Ce plan présente les caractéristiques d'un village.

Des maisons jumelées non mitoyennes, ces maisons accolées avec des commerces et des équipements publics dont l'école et la mairie.

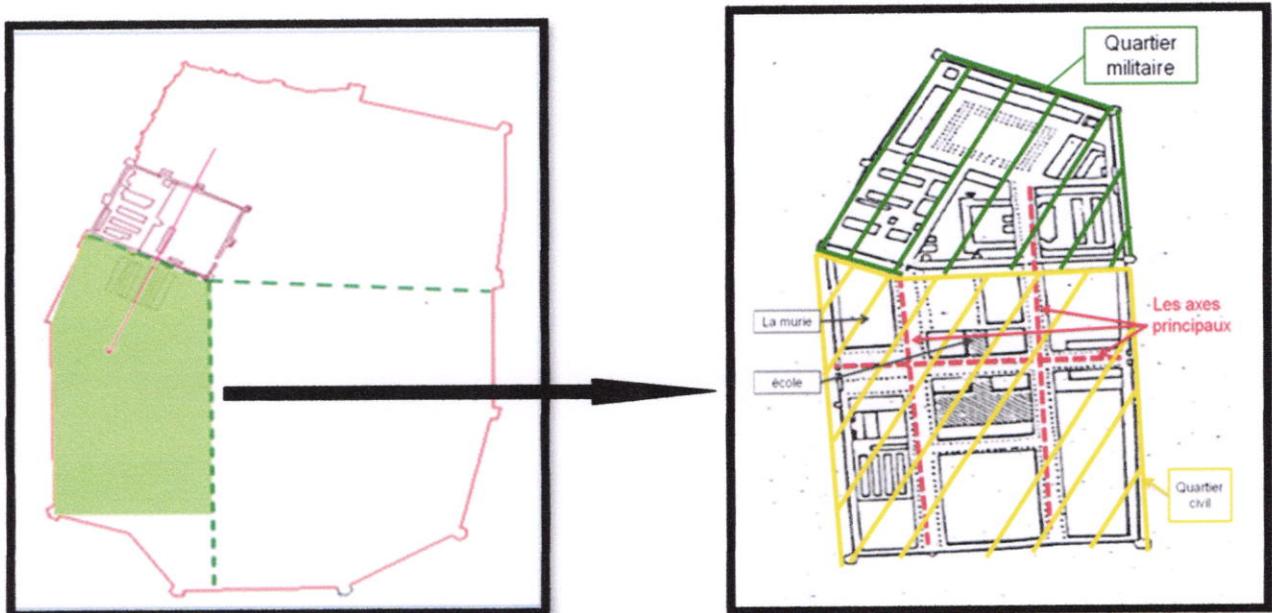


Fig.16: Plan de Sétif en 1843.

Source : Reconstitution dessin Malverti.

*Plan de Sétif en 1844: on distingue qu'il y a une apparition des voies secondaires parallèles à l'axe est-ouest, Du a la modification et le changement de tracé pour répondre au besoin de l'augmentation de la population. Faite par le génie militaire.

- ▶ La rue du 19^{ème} léger parallèle à la rue Sillégue mais qui elle, met en relation la place nationale à l'église provisoire.
- ▶ La rue de Constantine ouest/est bornée par les portes d'Alger et de Constantine.
- ▶ La rue Sillégue nord/sud bornée par les portes de Biskra et la porte d'accès au quartier militaire.

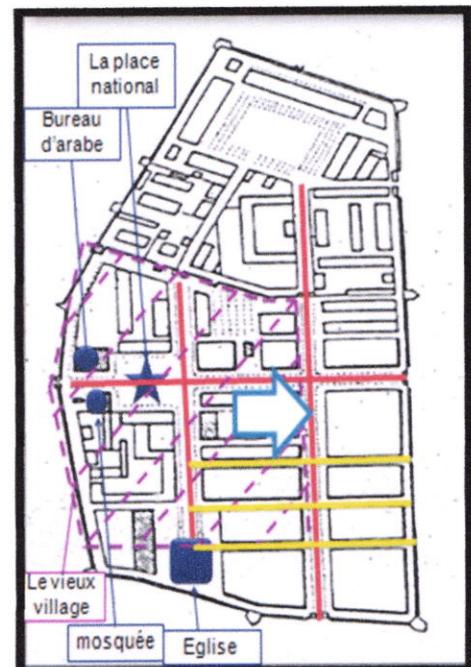


Fig.17: Plan de Sétif en 1844.

Source : op.cit.

*Plan de Sétif en 1845, le Ministre de la guerre prescrit déjà d'étudier un plan d'extension pour la ville sur la base du premier plan d'alignement. Cet agrandissement est prévu pour l'augmentation de la population européenne exploitante ressources agricoles et commerciales de la contrée

À Sétif, l'édification du mur intérieur en 1845 ne vient que confirmer la séparation entre les deux villes déjà marquée par le tracé général des rues et des places sur le plan d'ensemble. La disparition totale des baraques et remplacées par des maisons en maçonnerie.

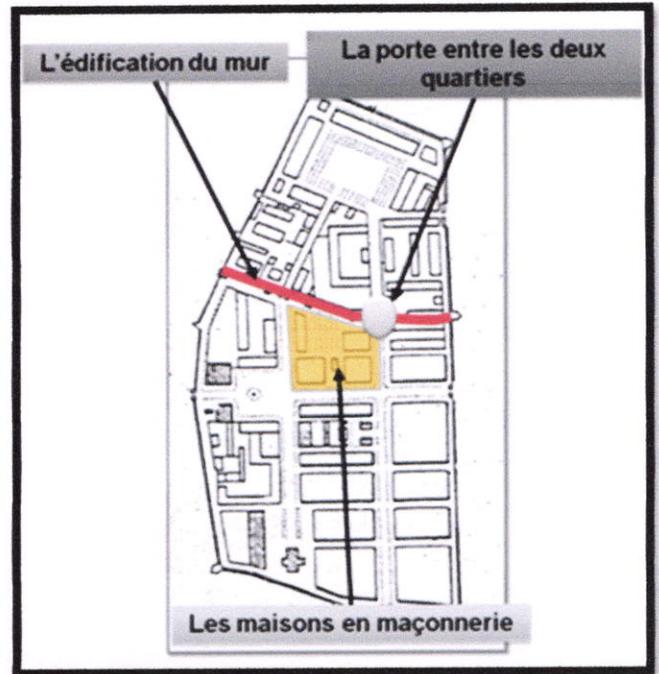


Fig.18: Plan de Sétif en 1845.

Source : Reconstitution dessin Malverti.

*Plan de Sétif en 1847 :

Dans cette année le plan de centre-ville devait répondre aux exigences d'une population européenne expatriée, soucieuse de maintenir ses pratiques culturelles dans un environnement arabo-islamique. Donc il y'a deux lieux de culte, la mosquée et le temple

La ville civile s'entoura d'une enceinte fortifiée avec ses portes. Sur le plan de 1847, nous observons une similitude entre les tracés définissant le quartier Militaire et la ville Civile à savoir:

- *Tracés orthogonaux,
- *hiérarchisation des rues par leurs largeurs.
- *Priorité du tracé qui s'appuie sur le dessin des îlots.
- *Limitation de l'aire d'installation par les remparts.

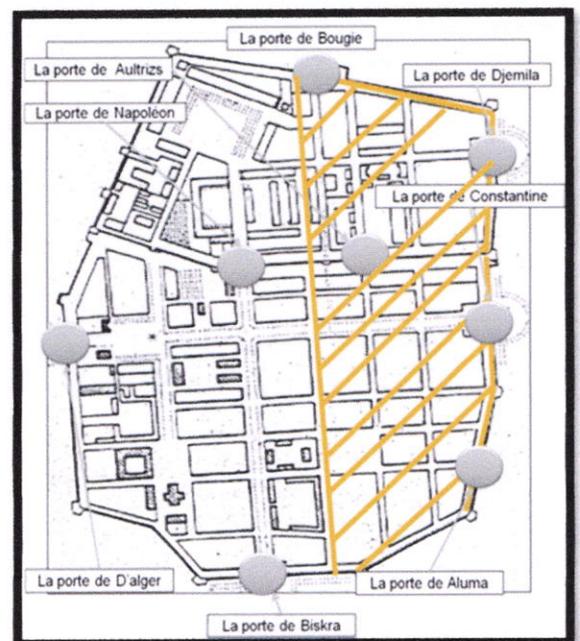


Fig.19 : Plan de Sétif en 1847.

Source : op.cit.

Le plan de Sétif en 1849: Le plan d'alignement de Sétif est arrêté définitivement par le Ministre de la Guerre.

Plan de Sétif en 1859 : A partir de 1859. La tension urbaine de la ville s'est manifestée par le glissement du centre vers l'est. Obligeant le rempli des équipements répulsifs.

- Ce glissement arrangeait les colons français d'avoir une place célèbre en plein centre ville réservée pour l'implantation de leur église.

Quartier militaire

- 1- la place d'Arme /2- la place Kabyle
- 3- la place Perruche /4- place el Achour
- A- porte de Bougie /B- porte de Djemila

C- porte de Napoléon /D- porte d'El Alachour

Quartier civil :

- 1- place Nationale /2-place de Tarajan /3-place de l'Eglise / 4-place Barrale
- /5-place de Moeché /6-place de Marché /a- porte de Constantine /b- porte d'Alger /c- porte de Biskra /d- porte d'Aumale.

Habitation de l'intra-muros : La hiérarchie de la société se traduit dans l'architecture des maisons qui constitue une partie de l'image urbaine dans l'intra-muros.

La maison coloniale: Habitation unifamiliale à deux niveaux: réez de chaussée + étage, première organisation de la maison de la ville

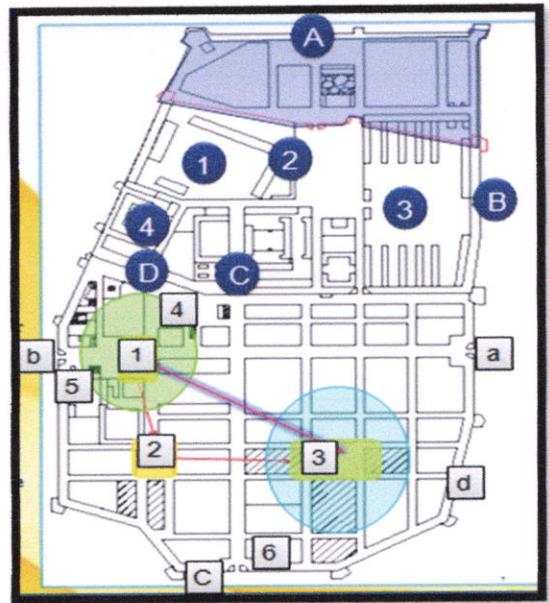


Fig.20 : Plan de Sétif en 1859.

Source : Reconstitution dessin Malverti.

► l'immeuble de rapport



Fig.21 : Immeuble de rapport

Source : l'auteur.

► La Harat



Fig.22 : harat

Source : op.cit.

En 1872 la ville de Sétif prend forme, se structure, se densifie et s'équipe à l'intérieur d'une muraille.

Plan de Sétif en 1892 : période marquée par l'avènement du chemin de fer et la construction de la gare au Sud-est de la ville intra-muros, la démolition de la porte de Biskra au Sud laissant apparaître le faubourg de l'industrie.

*La démolition de la porte d'Alger à l'Ouest a entraîné l'intégration du faubourg des jardins et La démolition de la porte de Constantine à l'Est engendrait l'édification du faubourg de la gare.

Plan de Sétif en 1918: Les premiers faubourgs se sont densifier et on a vu naître le faubourg supérieur de la gare.

Plan de Sétif en 1933: Démolis des remparts, et construit des cité des combattants caractérisé par un habitat pavillonnaire clairsemé et une deuxième cité militaire.

II.1.2.6 Période actuelle 1962 de nos jours :

Plan de Sétif en 1962 :

La ville intra-muros connaît des mutations urbaines importantes, liées à la croissance économique et démographique.

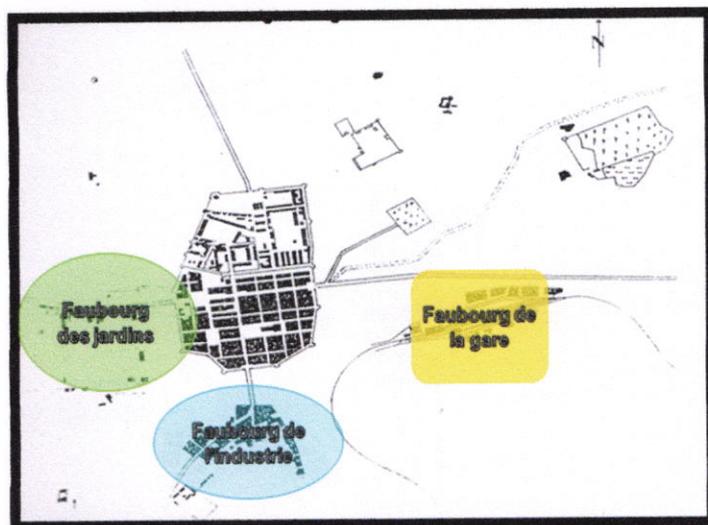


Fig.23 : Plan de Sétif en 1892.

Source : sétif.info



Fig.24 : Plan de Sétif en 1933.

Source : op.cit.

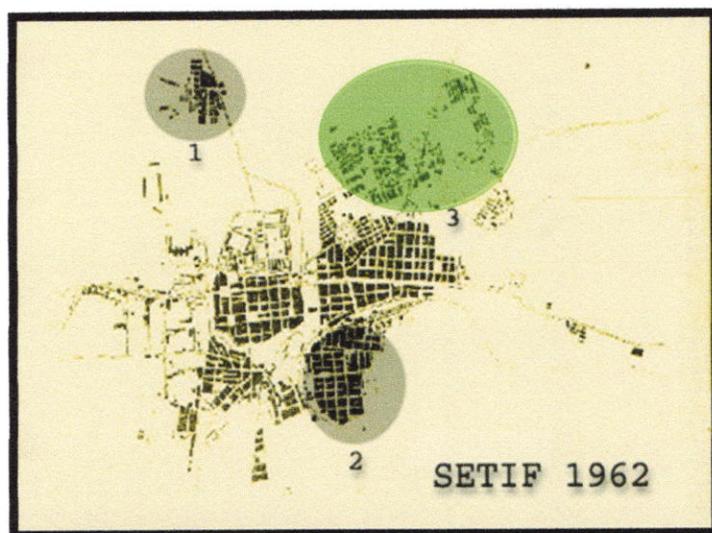


Fig.25 : Plan de Sétif en 1962.

Source : op.cit.

*Plan de Sétif en 1971 : Il y'a eu des interventions réduites sur le tissu urbain existant et quelques opérations de restructuration par l'implantation de grands équipements, on assiste à la densification des cités: Yahiaoui, Les 05 Fusillés, cité Bounechada, apparition plus densifiée de la cité André Oli, l'achèvement des grands ensembles...

La citadelle byzantine fut classée en 1979 et l'UNESCO a proposé l'aménagement d'un parc archéologique. La zone archéologique qui comprend le quartier des basiliques, le rempart,

le cirque et le quartier de temple furent classés en 1982. En 1982

la ville de Djemila a été classée au patrimoine universel par l'UNESCO.

Quartier militaire : 1986 Ce site devient un parc d'attraction. Le parc vert est le symbole d'une reconquête des espaces abandonnés par les militaires, est traduite par une démarche paysagère favorisant un nouvel usage de l'espace :

- 1970:Le Musée National d'Archéologie /-1970:La Maison de la culture
- 1970: L'actuelle salle d'exposition / -1979: L'hôtel touristique El- Hidhab
- 1980: La maison de l'artisanat /-2010: Le projet de la SPIE, la tour El-Ali

*Plan de Sétif en 1992 : L'urbanisation se poursuit du côté Est et Nord -Est en implantant des programmes sociaux, la généralisation des lots individuels, la rénovation de la cité précaire de Bizard, la réalisation des grands équipements. L'adoption d'une nouvelle, politique de l'habitat: celle de la promotion immobilière, l'apparition des nouveaux secteurs : Cité ain tabinet, cité des 1 ères novembre 54 (dallas).

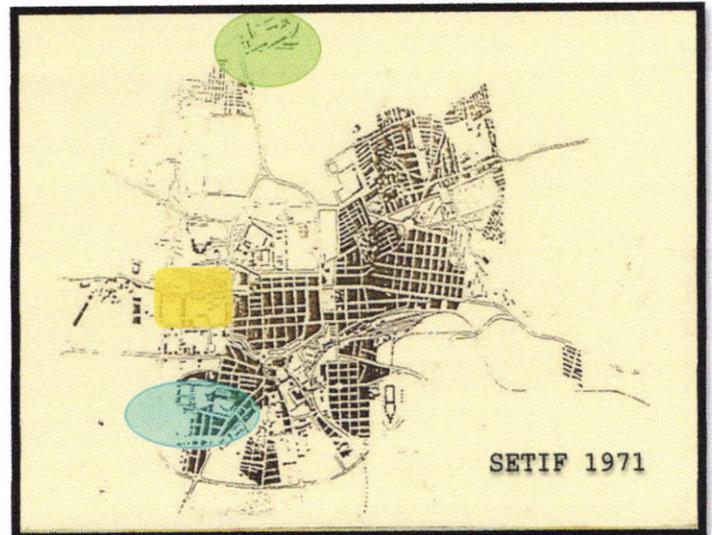


Fig.26 : Plan de Sétif en 1962.

Source : op.cit

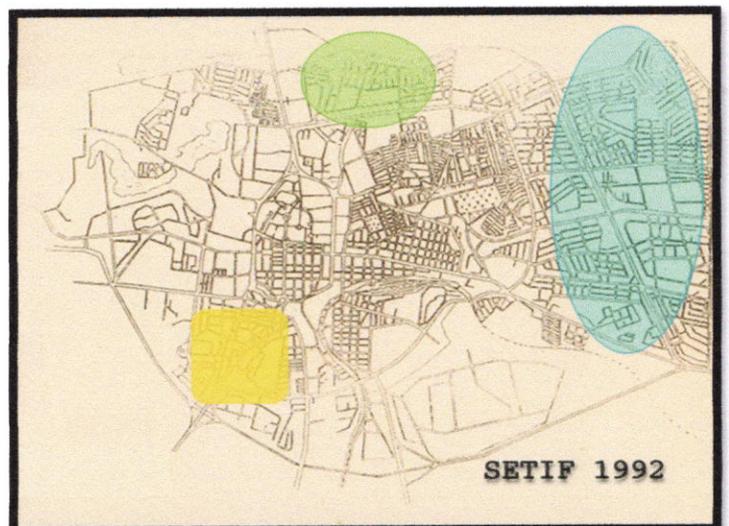


Fig.27 : Plan de Sétif en 1992.

Source : op.cit.

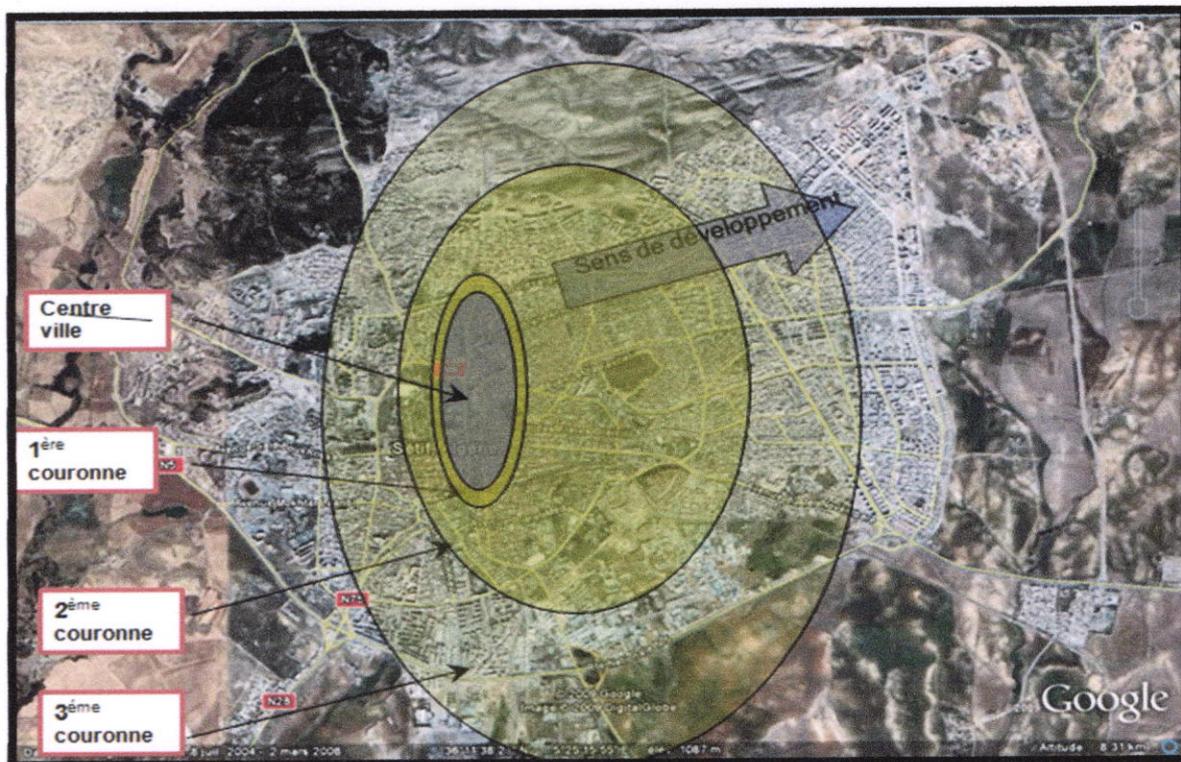


Fig.28 : La carte de Sétif actuelle.

Source : www.google-earth.com.

Conclusion:

Le développement de la ville de Sétif autour de son noyau initial qui est son actuel centre, remplit grâce au nombre de services dont il dispose, une multitude de fonctions. Aux abords immédiats de ce centre, se trouvent les terrains initialement militaires qui par la suite et après l'indépendance vers les années 70 se sont révélés comme des réserves pour l'urbanisation particulièrement à l'implantation des équipements administratifs, Le développement radioconcentrique a été suivant des couronnes.

1ère couronne: C'est la ville coloniale Composée des quartiers résidentiels à trame urbaine régulière ; Cité Maiza, Faubourg de la gare ; Cité Tlidjene; Cité le Caire ; Cité des combattants.

2ème couronne : représentée par les quartiers spontanés à trame urbaine irrégulière : Cité Yahiaoui, Cité Bizard.

3ème couronne: formée des grands ensembles, les ZHUN, la Zone industrielle. Ce périmètre urbain est entouré de terres agricoles à l'Est au Sud et à l'Ouest. - au Nord et Nord-ouest des terres incultes avec un relief accidenté, Un Oued traverse la commune dans la partie Ouest du nord au sud. - à noter également l'existence d'un reboisement au Nord-ouest de la ville et qui constitue un poumon pour toute l'agglomération.



II.1.3 La zone d'étude :

Le centre-ville de Sétif est situé dans la partie sud-ouest de la ville, et limité par :

- Cité 8 Mai 1945 au Nord.
- Cité Bounechada au Sud.
- Cité le Caire à l'Ouest.

L'intra-muros est le cœur de la ville. C'est le lieu des manifestations culturelles et sportives, des échanges et de la politique.

Et Sétif comme d'autre ville algérienne coloniale est connue par une histoire mouvementée, un centre ancien lourdement chargé de signification et d'activité.

La ville intra-muros entourée par ses quatre portes :

- Bab Biskra (sud)
- Bab bougie (Nord).
- Bab Constantine
- Bab Alger.

Le centre-ville est composé par deux zones principales:

Le parc d'attractions au Nord et les édifices coloniaux au Sud et les équipements.

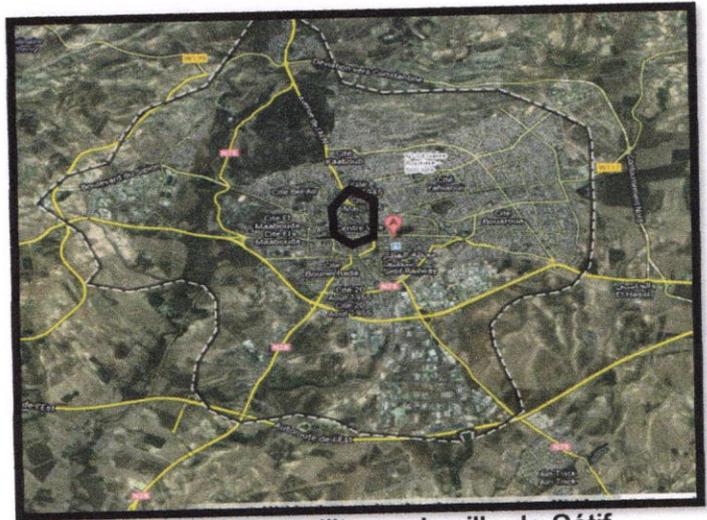


Fig.29 : Vue satellite sur la ville de Sétif.

Source : www.google-earth.com.



Fig.30 : Vue satellite sur le centre-ville de Sétif (intra-muros).

Source : op.cit.

II.1.4 Les permanences architecturales :

Selon l'analyse historique qu'on a faite sur la ville de Sétif, nous avons sorti les permanences architecturales existants dans le site.

La citadelle byzantine:

Le quartier de la citadelle, qui remonte à l'époque romaine se trouve au centre de la ville de Sétif, il comprend :

Les thermes qui datent du IX^{ème} siècle.

Des vestiges islamiques remontant au moyen age, l'enceinte byzantine et l'enceinte française (cour, porte) 1848.

La citadelle de Sétif, est un ensemble de ruines byzantine-musulmane qui s'étend sur une superficie de 18 hectares.

Son importance historique est grande car on y trouve les premiers vestiges musulmans connus sur un site par ailleurs célèbre pour son histoire romaine. En effet, bien que la ville médiévale de Sétif ait été mentionnée par les historiens et géographes arabes, aucun vestige n'avait jusqu'alors été retrouvé.

L'antique château d'eau Barral :

Qui s'use dans l'alimentation en eau potable de la ville de Sétif.

Le château est construit dans l'époque romaine. ce monument qui était enfoui sous trois mètres de terre a la forme d'un grand rectangle dont trois coté formés par une conduite maçonnée, voutée et dallée ,de deux mètres de largeur .

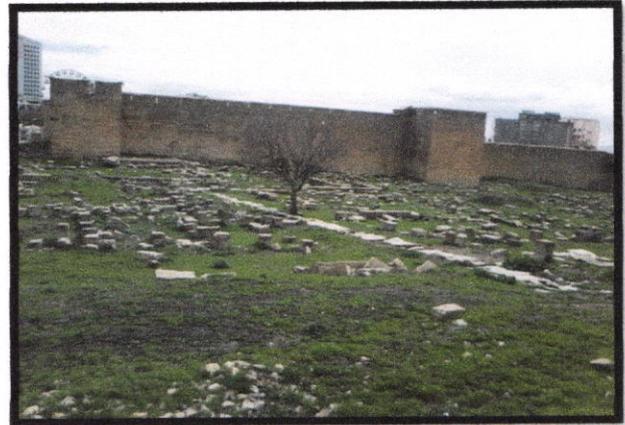


Fig.31 : vue sur la citadelle byzantine.

Source : l'auteur.

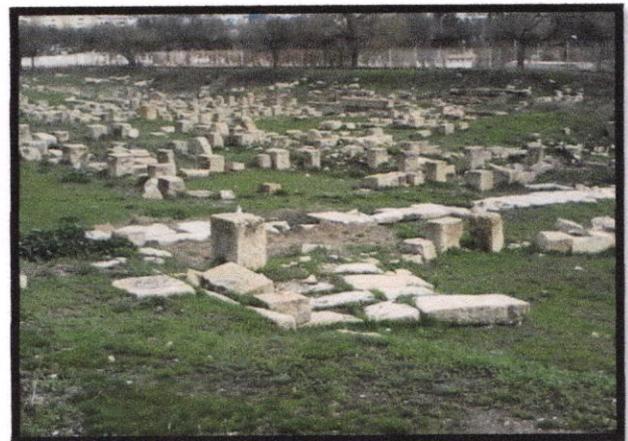


Fig.32 : vue sur les ruines romaines.

Source : op.cit.

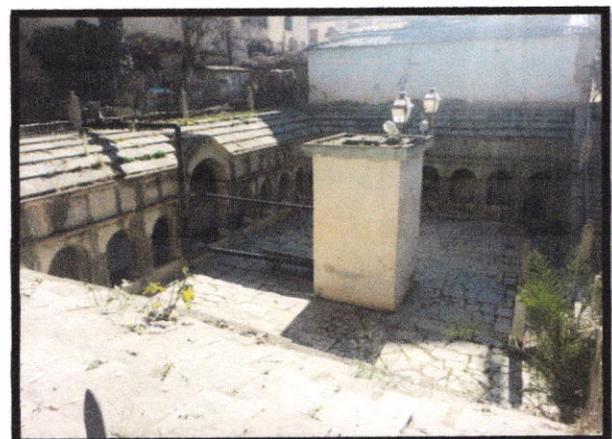


Fig.33 : vue sur le château d'eau Barral.

Source : op.cit.

Fontaine monumentale (Ain Fouara) :

Qui parle de Sétif doit impérativement parler de Ain El Fouara, fontaine autour du jaillissement d'une source, chaude en hiver et froide en été, bâtie "par le Génie militaire". Décidé lors du conseil municipal présidait par Bastide, le 4 Juin 1894 (Sétif est connu pour sa fameuse fontaine d'Ain Fouara où tous les Setifiens viennent boire de son eau fraîche. C'est presque un lieu de pèlerinage).

La fontaine d'Ain El Fouara est un monument emblématique de la ville de Sétif. Cette fontaine est réalisée en 1898 par

La mosquée el Attik :

Construite en 1843, la mosquée a été bâtie par les Français avant tout autre lieu de culte. Elle donne sur la place nationale, l'architecture de la mosquée est simple mais élégante.

L'église sainte Monique:

Aujourd'hui la mosquée ibn badis. L'église ST Monique fut édifiée en

1867 à l'angle des rues d'Isly et ST augustin.



Fig.34 : la fontaine monumentale (Ain fouara).

Source : l'auteur.

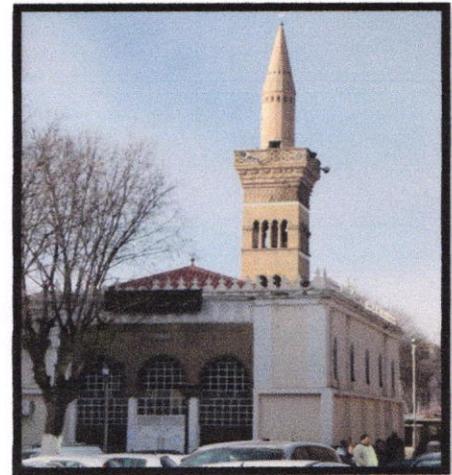


Fig.35 : la mosquée el Attik.

Source : op.cit.

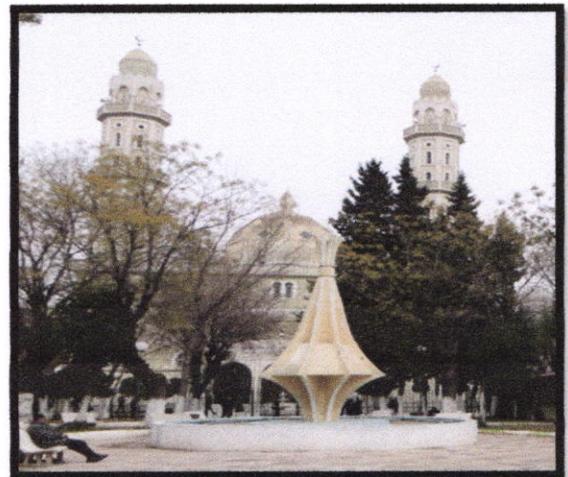


Fig.36 : la mosquée Ibn badis.

Source : op.cit.

Le théâtre municipal de Sétif :

Le théâtre de Sétif a été construit en 1896, d'une capacité de 330 places par les français son architecture est très déférente à celle de l'époque.

-le théâtre du centre ville est un théâtre au style Italien de la renaissance, parce que la salle de spectacle comporte une pente qui ne se voit pas, mais elle se sent en marchant, et l'accès de chaque étage est différent de l'autre.

La Banque d'Algérie :

Construite en 1855.

Collège colonial (plus tard lycée Kérouané) :

Construite en 1873.



Fig.37 : Le théâtre municipal de Sétif.

Source : l'auteur.



Fig.38 : la banque d'Algérie.

Source : op.cit.

Le temple :

Construit en 1844. Le temple fut le seul lieu de culte chrétien (commun aux protestants et aux catholiques) avant que soit construite l'église Ste Monique (la mosquée Ibn Badis). Devenu en 1867 justice de paix.



Fig.39 : lycée Kérouané.

Source : op.cit.



Fig.40 : le temple.

Source : op.cit.

II.1.5 Analyse de la structure de l'urbaine de centre-ville :

II.1.5.1 La structure de Permanence :

Définition : La structure de permanence, est l'ensemble des traces et tracés historiques de la forme urbaine, ce sont des éléments physiques existants, qu'ils soient naturels ou artificiels : (murs, parties de murs, clôture, composante d'un bâtiment, éléments du mobilier urbain, topographie de la ville...etc.) qui doivent être conservés pour la signification culturelle, qui perdurent en tant que témoignage de son passé et de sa mémoire collective. Elle est le rapport de la morphologie urbaine avec la temporalité de stratification qui en résulte.

-Les éléments singuliers du tissu (monuments et faits urbains).

-Les éléments physiques du site naturel, dont la survivance contribue à définir et à garantir la valeur de l'environnement.

Rôle : Les éléments de permanence en tant qu'éléments forts du tissu, jouent un rôle déterminant dans le contrôle de la forme urbaine, en générant, en partie, sa structure de conformation, dont la croissance reste motivée, dans une certaine mesure, par l'état antécédent.

II.1.5.2 La Structure de Conformation :

Définition : La structure de conformation est l'ensemble des tracés ordonnateurs qui soutiennent la forme urbaine. Avec la structure de conformation, c'est la matrice de l'armature géométrique de la morphologie urbaine, qu'on essaie de saisir et qui traduit souvent les valeurs dominantes politiques et institutionnelles de la ville, ainsi qu'une certaine conception culturelle de l'espace et de sa représentation. Les tracés ordonnateurs permettent la localisation du tissu urbain et organisent la composition dont ils constituent, en quelque sorte, la trame. Toute intervention locale est subordonnée aux propriétés et aux lois de cette forme globale, garantissant ainsi la continuité du projet avec la morphologie urbaine existante. La construction de l'expression physique, se définit comme la recherche des structures d'organisation géométrique et formelle de l'implantation urbaine.

Rôle : Outre son rapport au contexte socioculturel, la structure de conformation est aussi générée par la structure de permanence, dont les éléments deviennent les points principaux de composition du plan de la ville.

« C'est à partir de la structure de conformation que se mettent en place les espaces publico collectifs ». ⁷

La structure de conformation de la zone d'étude :

Un tracé orthogonal en damier, très régulier marqué par deux axes structurant (voies). cette idée de régularité appliquée par des ingénieurs de génie doit adopter à la contrainte locale.

Explication de la régularité: La régularité du tracé est un mode d'organisation spatiale de la ville, sur laquelle on agit en fonction de certaines données topographiques, climatiques, économiques, techniques, fonctionnelles, sociales, et politiques. Pour la ville de Sétif la régularité du tracé peut se justifier ainsi:

***Sur le plan politique:** Le tracé orthogonal à été choisi non seulement comme un instrument géométrique planificateur, mais beaucoup plus pour démontrer de l'ordre, de la hiérarchie et de l'autorité coloniale suprême face à des tribus dominées.

***Sur le plan économique:** Ce tracé régulier relève la détermination des responsables du génie de la place de minimiser au maximum les dépenses publiques, dans le but de subvenir aux besoins d'espace de la population civile, et de peur de donner la possibilité à bâtir au moindre coût, elle permet de répartir la surface avec rationalité et économiser le sol utilisé.

***Sur le plan technique :** Elle est une solution technique simple et rapide à mettre en œuvre et permet d'accueillir avec facilité un programme simple, et de mieux gérer les travaux.

*** Sur le plan militaire:** Elle permet à l'armée de passer promptement et sans confusion du camp à la ligne de bataille.

***Sur le plan fonctionnel:** Elle permet une circulation plus aisée, des conditions d'hygiène meilleures, une ville salubre confortable, aérée et ordonnée, la ville comme idée d'ensemble.

⁷ Albert Levy

La régularité présente un système d'axes, d'une trame quadrillée découpant le sol en îlots et parcelles, permettant ainsi, de positionner les équipements exceptionnels à des endroits choisis, et de modifier leur emplacement en cas de besoin.

- Exception à la règle:

La régularité bien établie s'offre comme un fond pour des exceptions qui prendront une importance assez dominante. Dans le cas de Sétif l'exception est due à:

-la raison topographique et la forme de l'enceinte.

-la création des portes et les places par l'élargissement des rues.

II.1.5.3 La structure de l'Espace Publico Collectif :

Définition : « La détermination des espaces publico collectifs (rue, place, carrefour, jardin, galène...), leur façon de s'articuler au tissu urbain avec les structures de conformation et de permanence ». ⁸ La structure de l'espace publico collectif, est l'ensemble des lieux de pratiques publiques et collectives, propre à une ville est à son organisation sociopolitique, par opposition aux autres espaces privés et/ou individuels qui la constituent. Avec la structure de l'espace publico collectif, se sont les espaces privilégiés de la communication sociale qui sont à identifier, à travers plusieurs niveaux (régional, communal et local). La qualité, La quantité et le degré de relation des espaces publics collectifs avec les bâtiments publics et/ou privés et les monuments, d'une part et les éléments physiques et géographiques du site d'autre part, ainsi que son caractère polyfonctionnel déterminant la nature et la valeur de l'espace publico collectif. « La structure de l'espace publico collectif, est identifiée comme un système hiérarchisé de voies d'espace de relations significatives dans la ville, dans leurs rapports avec les principaux édifices publiques et avec les centres de service ». ⁹

Rôle : « Elle constitue le support des activités urbaines qu'on met en relation en favorisant ainsi les échanges et la communication générales ». ¹⁰

⁸ Albert Levy/ Vittorio Spigai

⁹ et ¹⁰ Albert Levy

La structure de l'espace public collectif de la zone d'étude :

Dans notre aire d'étude, la presque existence des lieux publico collectifs (parc d'attraction, la place de Ain fouara, jardin Barral, place de mosquée Ibn badis, la place de lycée Kérouané, place de Palestine)

II.1.5.4 La structure Fonctionnelle :

Définition : C'est l'ensemble des activités qui se déroulent dans un lieu et qui le fondent en spécifiant sa nature parallèlement. Toute ville est le résultat de plusieurs forces agissantes, mais la prédominance d'une de ces forces, peut déterminer une fonction urbaine principale avec une figure urbaine correspondante. Le refus de toute forme de zoning monofonctionnelle et de ségrégation sociale, démographique, ...etc. La poly fonctionnalité peut être par exemple envisagée de deux manières :

-Soit d'un point de vue synchronique : Comme la mixité des activités horizontalement ou verticalement. Ou soit d'un point de vue diachronique : Comme la possibilité pour une même structure, d'assurer plusieurs fonctions dans le temps.

Rôle : La co-présence des activités dans un lieu et la non ségrégation des groupes sociaux ; sont indispensables pour la richesse de la vie sociale urbaine et son déroulement. « Ce caractère polyfonctionnel qualifie la nature de l'espace public collectif ». ¹¹

La structure de fonctionnelle de la zone d'étude :

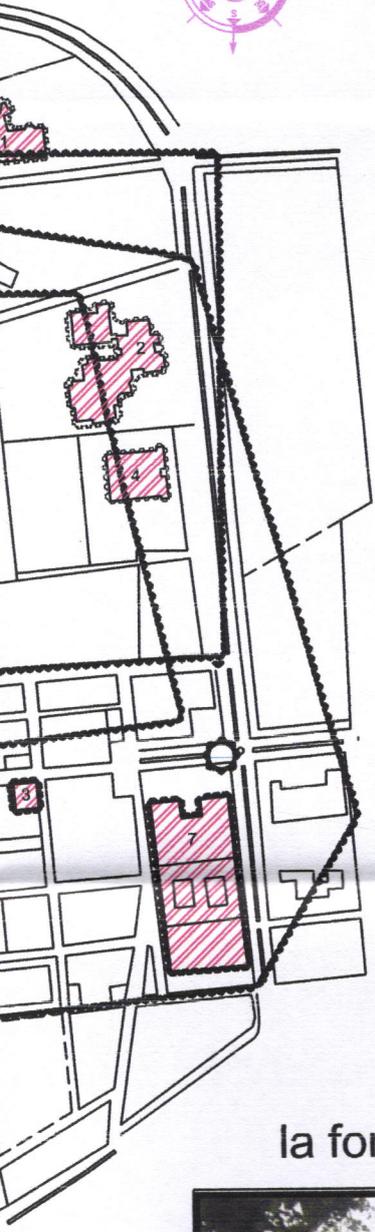
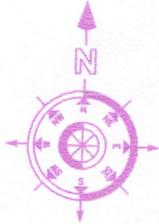
La structure fonctionnelle au niveau de notre aire d'étude est particulière, en effet, le site est un noyau historique représentant une aire mixte qui est la superposition d'habitats individuel et collectif et commerces aux RDC. Nous remarquons aussi la présence des grandes parcelles occupées par diverses activités donnant sur l'avenue de 8 mai 1845. et la rue du parc d'attraction. Le site répond à la logique du zoning mono fonctionnel dispersé. notre projet devra faire en sorte d'intégrer l'ensemble par la réalisation de la porte de la ville et des équipements urbains qui a une valeur culturelle et commerciale et des projet d'habitation et les aires de stationnement et l'réaménagement des espaces publics existantes.

¹¹ Albert Levy

II.1.5.5 La structure du l'urbain :

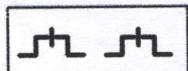
Les structures entretiennent entre elles des rapports d'interdépendance et de complémentarité.

Le plan invariant est la superposition de la structure de permanence et la structure de conformation et la structure de l'espace publico-collectif et la structure fonctionnelle. Tout projet urbain doit passer par le plan invariant pour se réaliser et se transcrire dans la ville concrète.



La légende

Elément a très fort degrés de permanence



Elément a très fort degrés de permanence altéré:



enceinte romaine



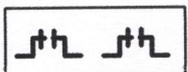
enceinte byzantine



remparts français



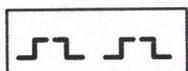
les 4 portes



Elément a très fort degrés de permanence existant:



les ruines romaines et la citzelle byzantine.



Elément a fort degrés de permanence



mosquée el atik



la banque



salle des fete



le théâtre



mosquée ben badis



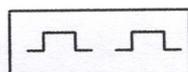
collège colonial



le tribunal



la fontaine



Elément a faible degrés de permanence



la maison de l'artisanat



salle d'exposition



le musée national d'archéologie

la fontaine

le théâtre

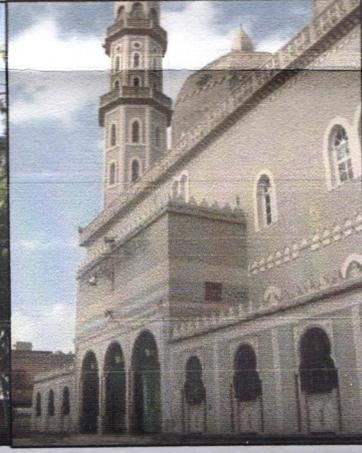
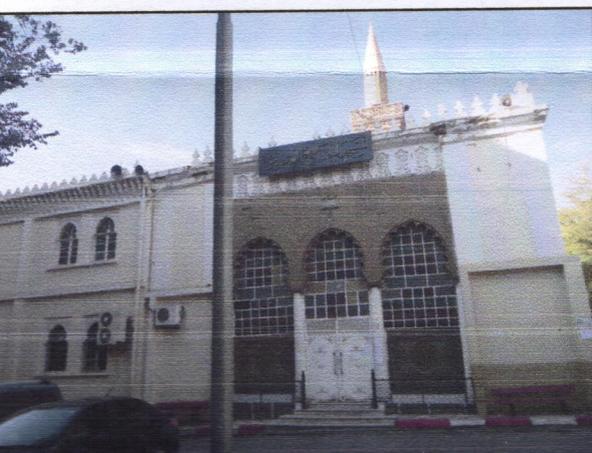
la banque



mosquée el atik

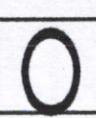
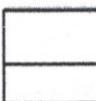
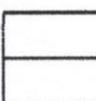
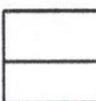
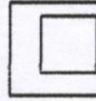
collège colonial

mosquée ben badis





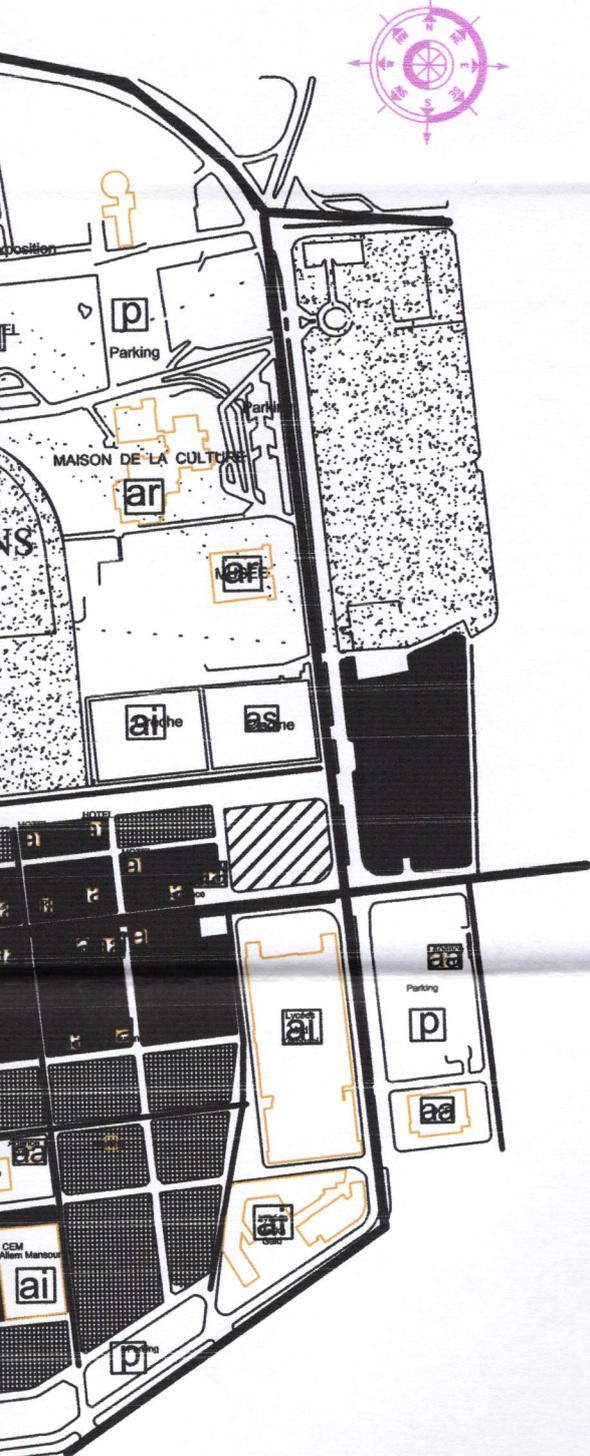
LÉGENDE

-  Points d'intersection des traces
-  Centre de symétrie
-  Lieu de convergence des traces
-  Traces ordonnateurs au sol
-  a) Traces d'alignement
-  b) Traces de symétrie
-  Axe de convergent
-  Axe de symétrie parallèle
-  axe de symétrie orthogonal
-  Traces ordonnateurs des parties en élévation
-  a) Traces d'alignement
-  Partie édifiées
-  Eléments en série ou bidimensionnels
-  b) Traces de symétrie
-  plan de symétrie parallèle
-  plan de symétrie orthogonal
-  plan de symétrie de convergence
-  Edifices existants

STRUCTURE DE CONFORMATION:

Information de la zone d'étude :

caractérisé par un tracé orthogonal en damier, très structuré par deux axes structurant (voies). cette idée de régularité et d'ordre que les ingénieurs de génie doit adopter à la contrainte locale.



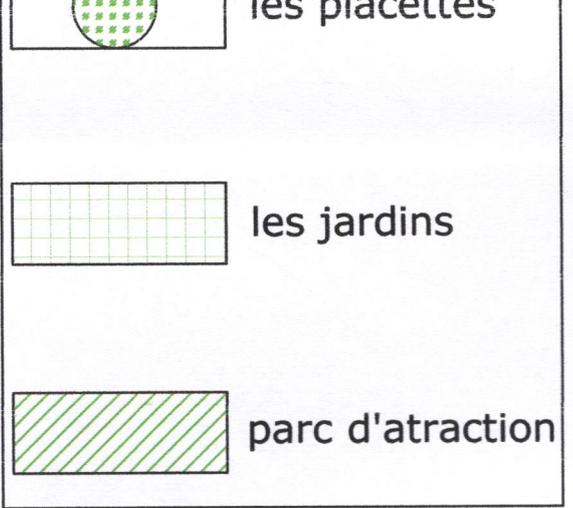
LÉGENDE

-  Axe de connexion urbaine
-  Axe de distribution interne
-  Parcours et pôles piétons primaires
-  Parking urbain
-  Voie ferrée
-  Habitat
-  Zone militaire
-  Aires mixtes habitat/ services
-  Aires mixtes équipements et habitat
-  Equipements urbains
-  Equipements culturels
-  Equipements éducatifs
-  Equipements sanitaires
-  Equipements sportifs
-  Equipements administratifs
-  Equipements de cultes
-  Equipements de tourisme
-  Parc urbain
-  Aires de fonctions centrales
-  Espaces publico-collectif

STRUCTURE fonctionnelle:

Structure fonctionnelle de la zone d'étude :

La structure au niveau de notre aire d'étude est particulière, en raison de son caractère historique représentant une aire mixte qui est la combinaison d'habitat individuel et collectif et commerces aux RDC. Nous constatons la présence des grandes parcelles occupées par diverses activités le long de l'avenue de 8 mai 1845 et la rue du parc d'attraction.



La structure de l'espace public collectif de la zone d'étude :

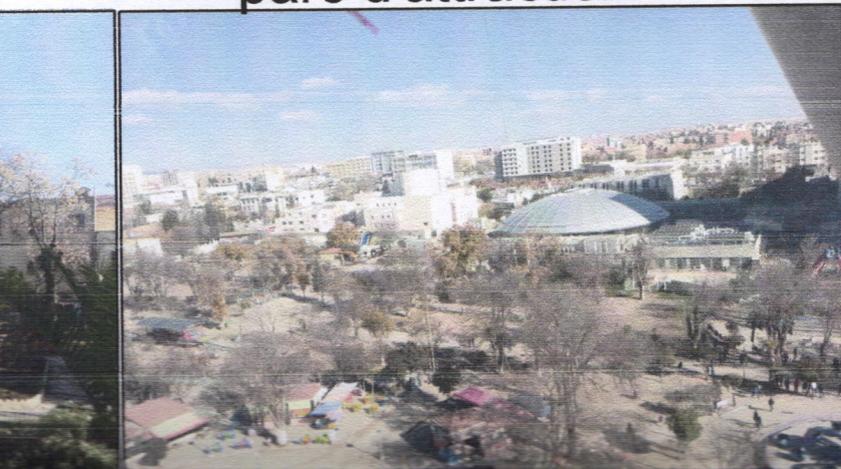
Dans notre aire d'étude, la presque existence des lieux publico collectifs (parc d'atracion, la place de Ain fouara, jardin Barral, place de mosquée Ibn badis, la place de lycée Kérouané, place de Palestine)

PLACE PUBLICO-COLLECTIF:

Place de palastine

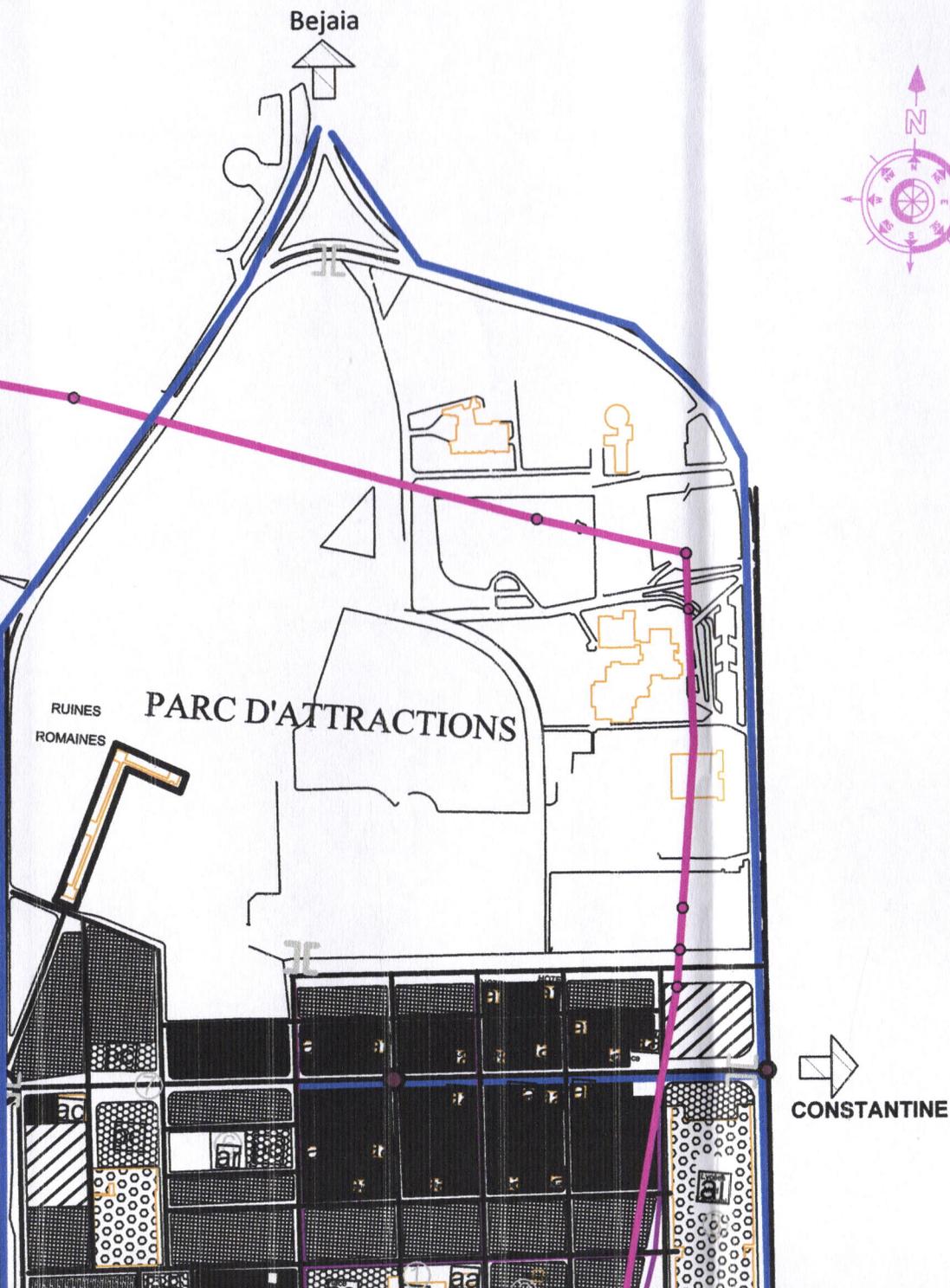


parc d'atracion



Place de mosquée ibn badis





LÉGENDE

-  Axe de connexion urbaine
-  Axe de distribution interne
-  Habitat
-  Zone militaire
-  Aires mixtes habitat/ services
-  Aires mixtes équipements et habitat
-  Equipements urbains
-  Equipements éducatifs
-  Equipements administratifs
-  Equipements de cultes
-  Equipements de tourisme
-  Espaces publico-collectif
-  Equipements culturelle
-  élément de forte degré de permanence
-  l'enceinte romaine altérer
-  porte existent
-  porte altérer
-  Les ruines romaines
-  élément de moyen degré de permanence
-  mosquée ibn badis

3.2. Analyse morphologique de l'aire d'étude « intra-muros » :

L'analyse morphologique a pour objet la recherche de la compréhension de l'espace par l'étude des caractéristiques de ses différentes composantes.

Elle permet de mettre l'accent sur les éléments physiques qui constituent la ville, à savoir les **espaces et les volumes**.

L'ambition première de cette analyse est de donner la possibilité de cerner la cohérence et la logique interne d'un tel tissu urbain.

La formulation d'une méthode d'analyse morphologique du tissu urbain permet:

- De révéler les qualités d'un quartier ou d'une ville.
- D'orienter les opérations de conservation et de mise en valeur, en servant d'instrument pour délimiter les secteurs d'interventions.

La méthode vise à décomposer le tissu urbain en "systèmes", un système étant défini par la manière dont sont organisées les relations entre les composants de même nature morphologique.

Les quatre systèmes organisateurs du tissu urbain:

3.2.1. Le parcellaire:

Le système parcellaire est un système de partition de l'espace du territoire en un certain nombre d'unités foncières, **Les parcelles**.

Suivant le découpage morphologique on peut déterminer les unités majeurs du centre-ville de Sétif ; on trouve une diversité de types, taille et d'emplacement ce qui montre l'existence d'une logique qui a causé cette spécialisation.

L'observation de la localisation des figures dégagés (équipements, espaces publics et monument) montre la richesse du l'ancien noyau colonial qui constitue le niveau global de la structure urbaine du centre-ville spatialement fonctionnellement et symboliquement, le noyau initial du centre-ville est riche par les signes que par l'espace.

Les ilots :

Il existe 42 ilots dans l'intra-muros se varie de forme et dimension qui est conditionné par le tracé. Au centre les ilots obéit à des formes régulières rectangulaires vers les limites.

Principaux type de la parcelle :

Les parcelles de centre historique de la ville de Sétif sont en forme de : Trapézoïdale, Biseauté, Triangulaire, Rectangulaire, en L ou en T.

Le parcellaire du l'intra-muros de Sétif est un parcellaire hiérarchisé, et aussi :

-Parcellaire rectangulaire, non déformé

-Parcellaire en lanières, non déformé

-Parcellaire trapu, non déformé

Donc, les parcelles des petites est occupée par des immeubles de plusieurs étage organise autour de petite cour cette dernières ne sert souvent que de puits de lumière.

Les parcelles les plus larges sont construites des maisons plus rurales. L'ensemble comprend en générale sur un étage autour d'une grande cour, on accède à l'étage par des coursives

Les ilots de dimension de 60m de long sur 40m d'épaisseur et est découpage en 8 parcelles de 15m de façade sur 20m de profondeur.

On rencontre très des ilots d'une épaisseur de moitié de l'ilot courant (soit 60m sur 20m). Cet ilot est très souvent divisé en deux d'épaisseur sur 60m ou plus de façade

En fin certains ilots des dimensions plus importantes (60m sur 80m) ils sont alors divisés en 10 parcelles de 15 m de façade sur 30 de profondeur.

3.2.2. La voirie:

Le système viaire est le système de liaison du territoire. Il est constitué par l'ensemble des circulations de fonction et d'importance variables.

Un tracé orthogonal en damier, très régulier marqué par deux axes structurant (voies).

Cette idée de régularité appliquée par des ingénieurs de génie doit adopter à la contrainte locale.

➤ Savoir des ingénieurs de Génie :

La régularité semble d'abord une règle morale des ingénieurs de génie. Elle a alors un sens strictement géométrique. Il recouvre à la notion de symétrie, d'orthogonalité et d'égalité

➤ Critère topographique :

Pente légère 9% qui a influe sur la forme de l'enceinte et perturbé le découpage régulée des ilots.

Trame viaire:

Type : Système en résille, orthogonale et géométrique (plan en damier).

3.2.3. Le bâti :

Le système bâti regroupe l'ensemble des masses construites de la forme urbaine, quelque soit leur fonction (habitation, équipement), ou leur dimension.

Le tissu du centre ville de Sétif est très dense, le bâti y représente plus de 78% alors que l'espace libre ne représente que 21%.

Le bâti de centre historique est caractérisé par :

- La vétusté du cadre bâti et une dégradation des constructions.
- La zone est caractérisée par la présence de petits commerces ce qui justifie l'entretien dans son bon état, ceci est visible tout au long des rues commerçantes.
- La vétusté est flagrante dans les constructions de type "haras", cela est dû à la non appartenance de ces constructions à ceux qui les habitent, et la non maintenance des propriétaires pour des raisons foncières.

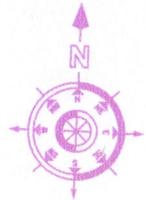
3.2.4. Les espaces libres:

Concernent l'ensemble des parties non construites de la forme urbaine, qu'ils soient publics (places, esplanades, rues), ou privés (cours, jardins)

Les Jardins : Jardin Razaoui (ex Barrel), Jardin de la mosquée Ibn Badis (ex : Eglise).

Les Places : Les places de l'intra-muros sont à la fois des espaces de "convergence" c'est-à-dire ayant des éléments intenses susceptibles d'attirer les citadins ,et un espace "divergent" qui impose une certaine relation aux structures urbaines alentours.

Donc à Sétif on a : Place de la liberté (Place d'Ain Elfouara) , Place de Palestine (la place de la porte de Biskra), Place Trajan, Place d'Ain DRoudj, Place de Staoueli (la place de la porte de Constantine).



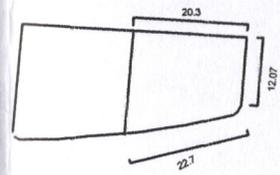
LÉGENDE

-  Voies principales Axes structurant
-  Les boulevards
-  Voies secondaires
-  Limite des parcelles
-  Le batie
- 

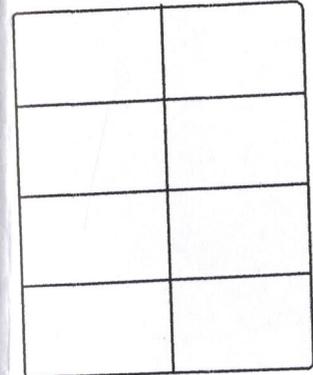
***Systeme parcellaire:**

Principaux types des parcelles

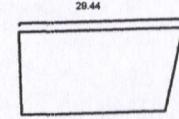
Trapézoïdale



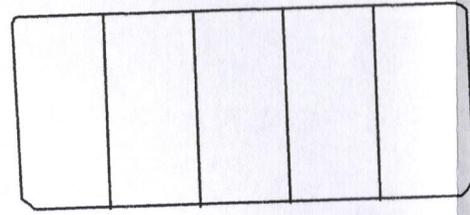
-Parcellaire rectangulaire, non déformé



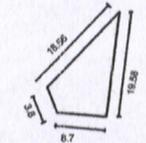
Biseauté



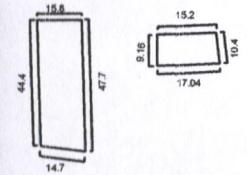
-Parcellaire en lanières, non déformé



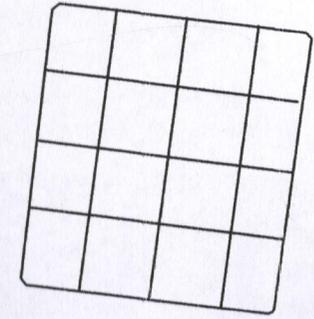
Triangulaire



Rectangulaire



-Parcellaire trapu, non déformé



***Systeme viaires:**

Géométrie orthogonale du système en résille indiquant la dimension des rues. Plan en dernier...

II.1.6 La typologie architecturale

II.1.6.1 Typologie de la maison médiévale à Sétif :

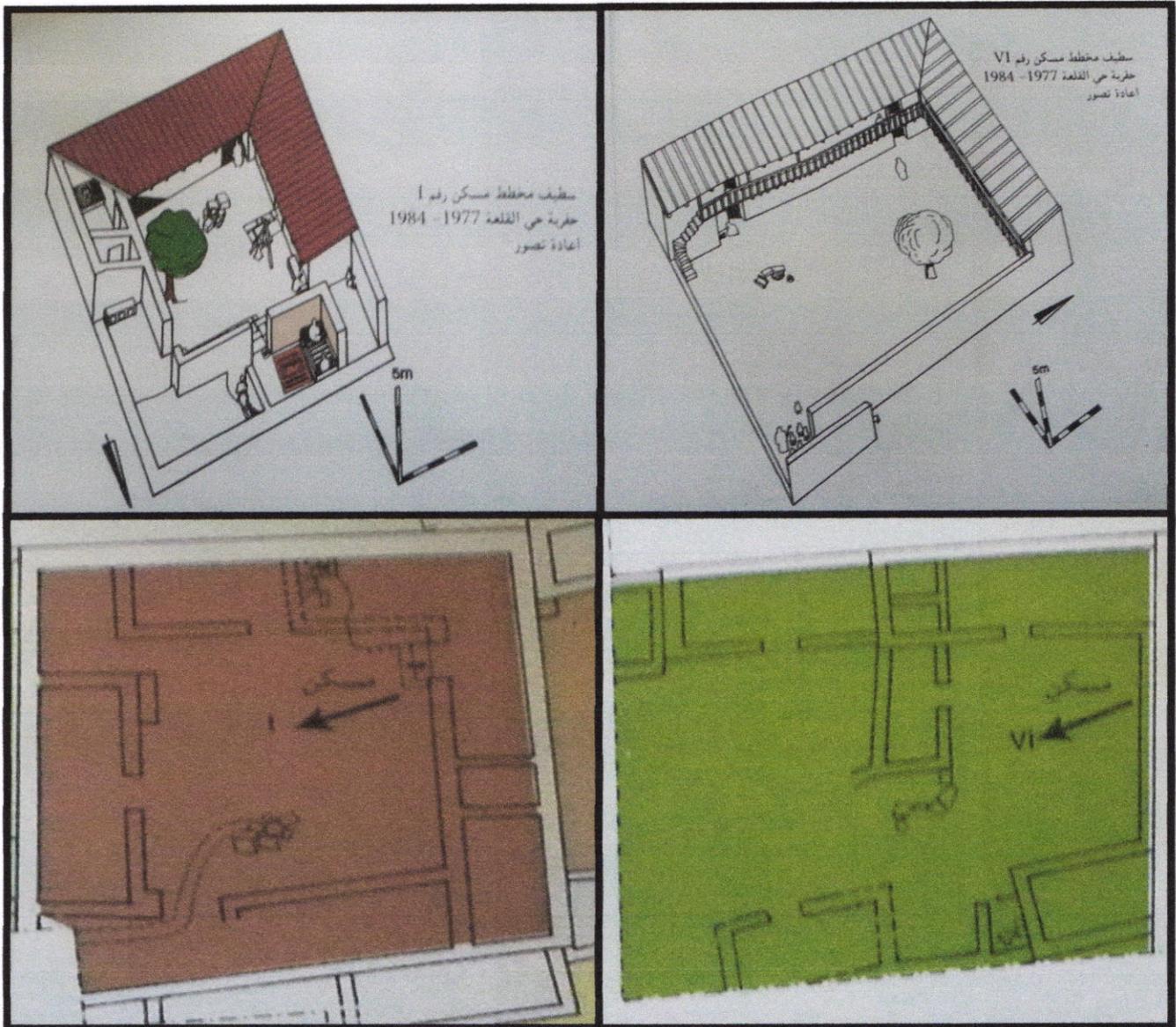
Le développement de la ville musulmane se serait fait d'abord au nord de la forteresse byzantine.

Les premières maisons avaient été construites avec des réemplois de pierres de taille renforcées sur leur face intérieure de cailloux liés à du pisé.



Fig.41 : plan de la ville islamique de Sétif.

Source : livre de fouilles de Sétif 1977-1984 p121.



Le niveau urbain islamique dans cette région définit par un grand nombre de maisons prévues et une forme carrée chaque maison a une cour centrale et quatre entités organisées sous la cour et sont ces suites dans la salle de réception, la chambre à coucher, la cuisine et les écuries. Que sont la plupart des maisons bungalows et rarement plusieurs étages.

La couverture des maisons est une charpente en bois, couverte par des tuiles romaines rouges. Toutes les toitures à un seul versant dirigée vers la cour. Le sol des cours est en terre battue. Les sols et les murs des pièces étaient revêtus d'un enduit en argile jaune-orange mélange à la chaux.

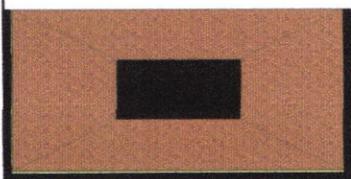
II.1.6.2 Typologie de la maison coloniale à Sétif :

Le centre-ville est caractérisé par deux types d'habitat (Harat et immeuble de rapport).

Harat: « ...La « Harat » (pluriel Harate) est une construction à étages munie d'une toiture la plupart du temps, la « Harat » se distingue par sa cour centrale, véritable extension des pièces, et autour de laquelle s'articulent les différentes activités des locataires telles la cuisine et la lessive. Mais la véritable particularité de la « Harat » demeure celle d'offrir à ses locataires un cadre de vie communautaire. Outre la cour (haouche) et les commodités qu'ils entretenaient à tour de rôle, les habitants partageaient également l'entrée de la « Harat », la plupart du temps une ruelle ou bien une « Skifa », sorte de long couloir couvert qui donnait accès à la cour... ». ¹²

Un ménage au niveau de la « Harat » possède souvent une bête et une cuisine, parfois deux bouyoute ; El bête est l'espace où se retirent les membres du ménage réduit, en général, au couple et à leurs enfants. El bête et la cuisine sont les espaces privés. L'intérieur de la « Harat » est pris en charge totalement par les familles elles-mêmes. Le Haouche (la cour intérieure), la satha (la coursive), et le stah (la terrasse) restent des espaces intérieurs communs où se déroulent, sans grandes difficultés, les activités quotidiennes des habitants. La cour est l'élément structurant de l'espace de vie qu'est la « Harat » car elle assure plusieurs rôles : Un rôle de distribution, un rôle d'éclairage et d'aération et elle renferme plusieurs activités sociales : elle est utilisée comme espace de jeux pour enfant, espace de réunion des femmes et de leurs différentes tâches ménagères : laver de linge, l'étaler..., elle peut renfermer des activités économiques telles que le commerce. Dans la cour on y trouve généralement les toilettes communes, un bassin ou une Ain. La cour occupe plusieurs positions par rapport au bâti, sa surface dépend de la surface totale de la parcelle, on peut alors distinguer les différents types suivant :

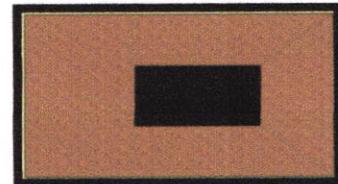
La cour est centrale, entourée de quatre côtés, d'une simple trame.



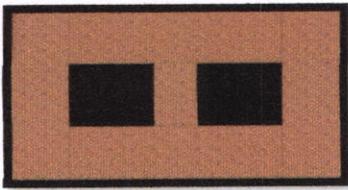
La cour n'est pas centrale, décalée vers un côté d'une forme C.



La cour est centrale, elle est entourée de trois côtés, d'une simple trame (rangée).

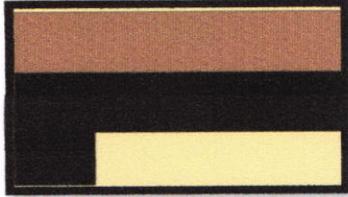
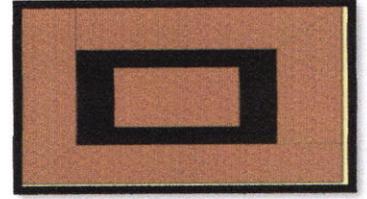


¹² les Harat de Sétif, un patrimoine en péril 1er octobre 2006, Kamel Benaïche, EL Watan).



La cour est de forme rectangulaire, séparée en deux parties par la cage d'escalier, elle est centrale par rapport au bâtiment qui a deux côtés en double trame de pièces.

La cour est centrale, elle est entourée de deux côtés donnant sur la rue et qui sont en double trame.



La cour a une forme quelconque qui donne directement sur la rue.

La façade :

Généralement les façades dans la plupart des « Harat » sont :

- Rectangulaire : dont la hauteur varie entre R et R+3
- Simple : dont elles reflètent la vie qui règne à l'intérieur de la « Harat »
- Symétrique : il y a une certaine symétrie au niveau des façades

Les ouvertures :

La répétition d'un modèle d'ouverture presque dans toutes les « Harat » dont les dimensions sont les mêmes. Ces ouvertures on les trouve sous forme :

Fenêtre simple



Fig.44 : image d'un Harat.

Source : l'auteur.

Port balcon

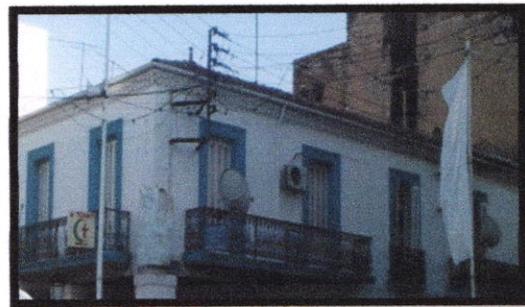
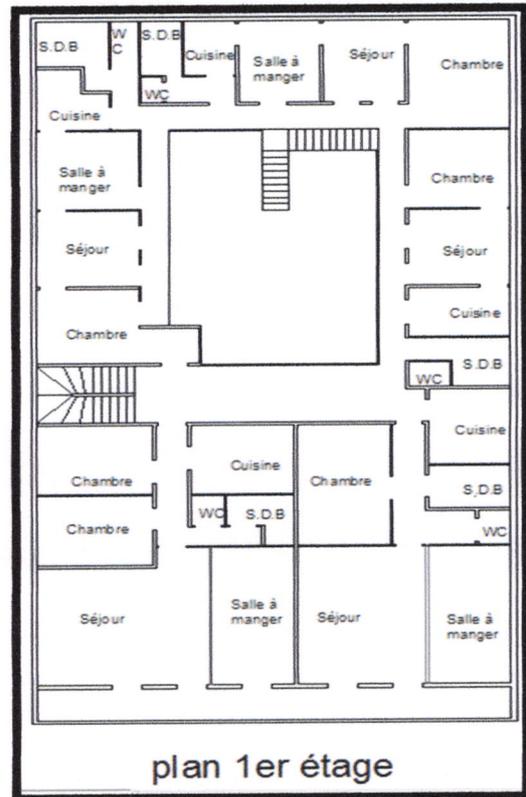
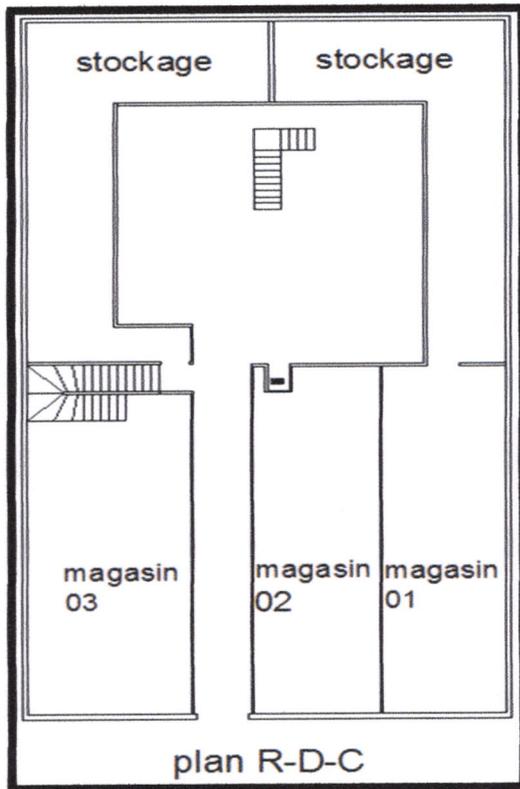


Fig.45 : image d'un Harat.

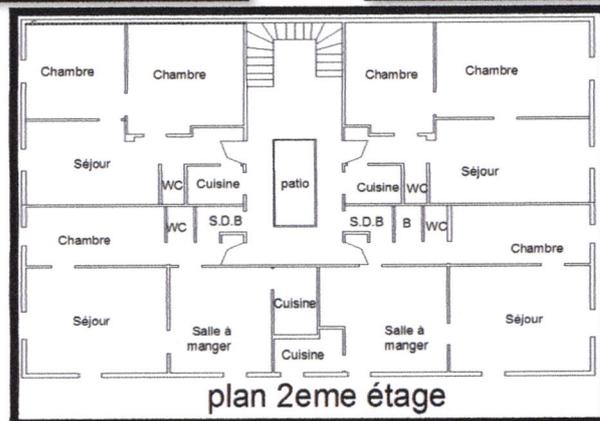
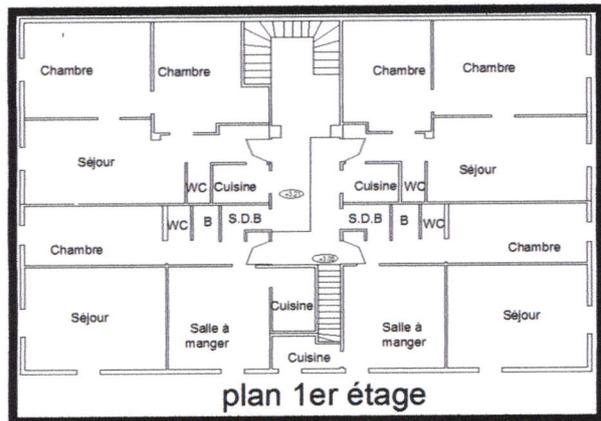
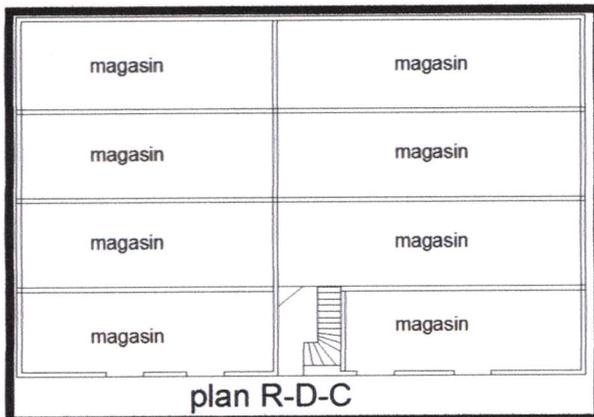
Source : op.cit.

- Les portes balcons : Ils sont soutenus par plusieurs types de consoles.

-maison de rive :

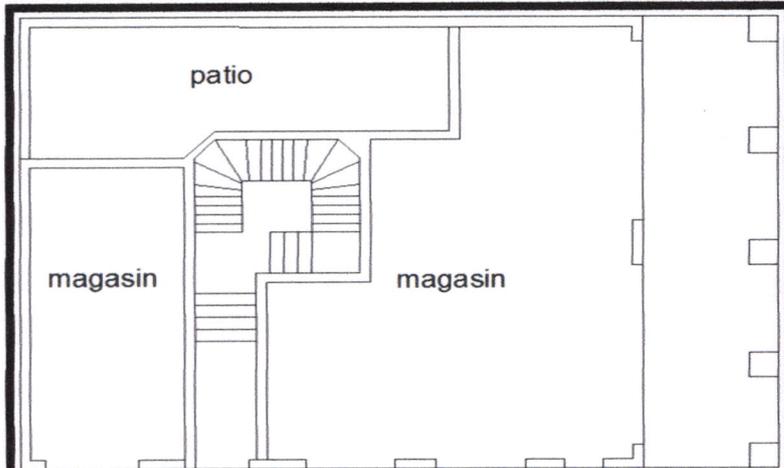


-Maison d'angle :

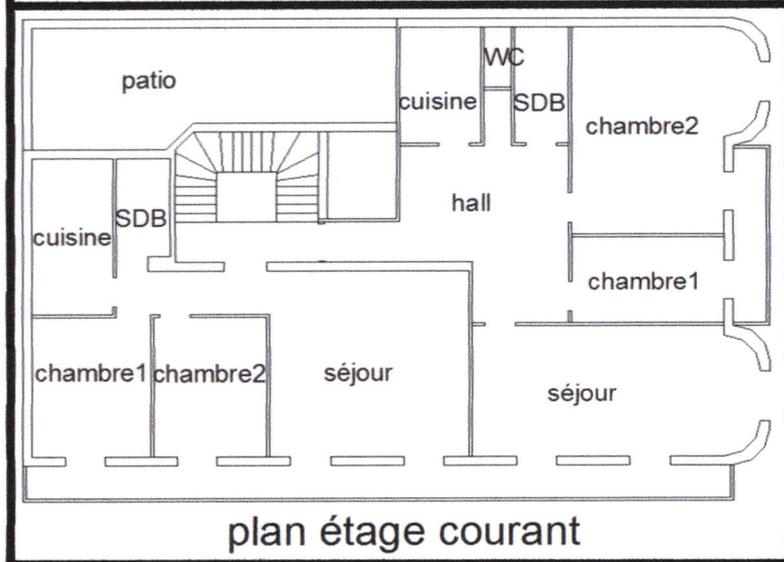


-Immeuble de rapport :

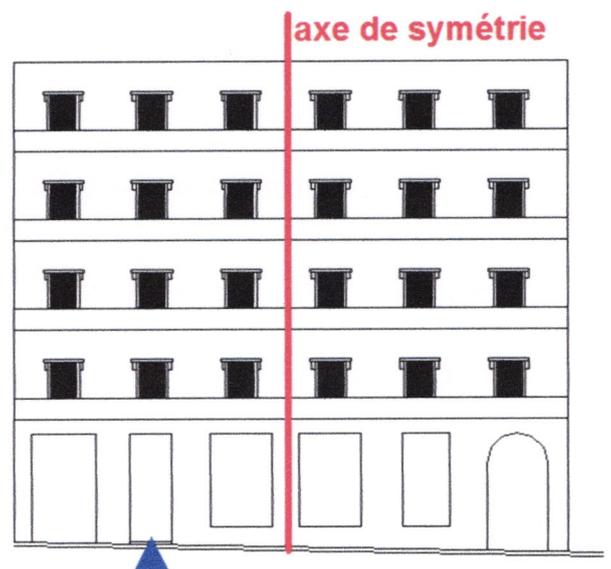
- bâti en bordure de parcelle.
- continuité de ce bâti par mitoyenneté.
- existence systématique de la cour.
- stratification horizontale (différenciations architectoniques)
- commerces en rez-de-chaussée et appartement en étage.



plan R-D-C



plan étage courant



La façade:

Les façades sont de style haussmannien, les ouvertures sont de taille identique, l'ornement saute aux yeux avec un principe romain.

- La façade est tramée horizontalement et verticalement.
- La façade est divisée en deux par un axe de symétrie.
- Il y a une trame d'ouvertures dans les deux sens.

II.2 Matériaux et techniques de construction à Sétif :

II.2.1 Les différentes techniques constructives dans la période romaine :

Les romains utilisaient la pierre, la brique cuite ou crue, le mortier, le béton. Ils pouvaient utiliser seuls ou en association ces différents matériaux.

La structure verticale :

Les romains utilisent la pierre sous forme de :

*Bloc :

Élément rocheux taillé, de dimensions trop importantes pour pouvoir être porté par un seul homme.

-Bloc brut

Bloc sous la forme dans laquelle il a été extrait de la carrière.

Bloc travaillé sur toutes les faces, sauf éventuellement la face postérieure.

Et ils sont utilisés la Brique cuite qui pouvaient prendre toutes sortes de formes en fonction de l'usage auxquels elles étaient destinées.

Fondation

Construction enterrée, située sous l'élément architectural ou sous l'édifice qu'elle est appelée à supporter en répartissant les charges et en palliant les défauts du sol d'implantation.

Fondations immédiates : lorsqu'elles s'appuient sur des terrains à moins de 4 m

Fondations profondes : pénétration du terrain à plus de 4 m.

Fondations ponctuelles : lorsqu'elles sont limitées à de simples piles (cas des aqueducs) = pilier de fondations.

Fondations continues : lorsqu'elles reproduisent exactement le schéma planimétrique de l'édifice.

Fondations coffrées Construites généralement en *opus caementicium* dans un coffrage provisoire, avec un système de planches longitudinales (Ou **banches**) superposées maintenues par des poteaux verticaux.

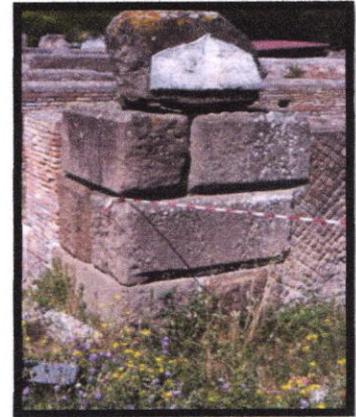


Fig.47 : Chaîne d'angle en blocs.

Source :
archeologie_construction_romaine p6.

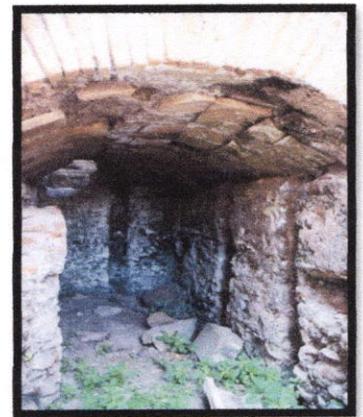


Fig.48 : Fondations coffrées.

Source : op.cit.

Fondations non coffrées : (préciser dans ce cas le type d'appareil, voir *supra* ; cas particulier des fondations en hérissons, qui dispose les moellons verticalement ou obliquement).

Fondations sur pilotis : Renforcement du terrain sous les fondations par des pilotis, ensemble de pieux enfoncés (généralement pour un terrain de faible capacité portante).

Fondations armées : Cette technique peut utiliser, par exemple, une barre de fer ou de bois, encastrée dans le lit d'attente d'une assise.

Tranchée de fondations :

Tranchée creusée dans le sol, selon le plan que prendront les murs de fondations

-**Les murs :** en générale on a trois types d'appareil des murs romains :

Le grand appareil :

Appareil : disposition donnée aux pierres de taille ou à la maçonnerie dans la construction d'un édifice

Appareil rectangulaire : (appareil orthogonal) Appareil formé de blocs taillés en forme de parallélépipèdes rectangles et disposés en assises horizontales, sans mortier.

L'opus caementicium est un mélange de fragments de pierre ou d'éléments en terre cuite (appelés caementa, les agrégats) et de mortier pour liant.

L'opus caementicium est utilisé comme noyau interne d'un mur parementé ou seul, moulé dans un coffrage de bois ou coulé dans une tranchée.

Cette technique, qui s'est développée vers la fin du III^e siècle av. J.-C. dans le Latium et en Campanie, constitue un tournant fondamental pour l'architecture romaine ; elle a permis, par exemple, d'obtenir des couvertures voûtées de proportions bien supérieures à celles possibles avec la pierre. Très économique et facile à réaliser, l'opus caementicium s'est rapidement diffusé dans tout le monde romain.



Fig.49 : Détail du blocage de murs à parements de Briques (château d'eau).

Source : Archéologie construction romaine p3.

Le petit appareil :

Matériaux minéraux :

Appareil incertain ou fruste : Appareil mettant en œuvre des cailloux et /ou des moellons de forme irrégulière, sans qu'on puisse y distinguer des assises bien différenciées.

Appareil réticulé : Appareil fait de moellons travaillés en forme de petites pyramides tronquées, dont la disposition, à 45 ° de l'horizontale, dessine sur le mur comme un filet.

Appareil à moellons quadrangulaires : Appareil utilisant des moellons travaillés parallélépipédiques et disposés en assises horizontales, avec une volonté évidente de faire alterner les joints. Dans cet appareil, les assises peuvent être de hauteur égale ou inégale et on peut trouver des hauteurs décroissantes du bas vers le haut.

Matériaux en terre cuite Opus testaceum : Appareil utilisant seulement des briques cuites (à ne pas confondre avec l'opus latericium, appareil utilisant seulement des briques crues).

Appareil à bordures de tuiles : Appareil utilisant des fragments de tuiles plates dont la bordure est présentée en façade, ce qui donne l'impression de briques épaisses.

Appareil à files d'amphores Appareil utilisant des files d'amphores remplies de terre et disposées horizontalement en assises superposées.

Appareils hétérogènes :

-opus mixtum à panneaux.

-opus mixtum à bondes.

Parmi les techniques de construction qui sont utilisés en l'Afrique de nord par les romains on cite :

-l'opus africanum est une technique de construction utilisée en Afrique du nord durant l'antiquité punique à l'époque romaine.



Fig.50 : Appareil incertain ou fruste.

Source : Archéologie construction

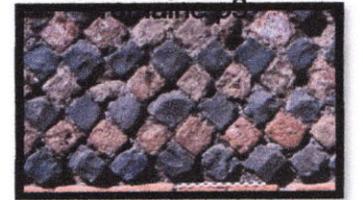


Fig.51 : Appareil réticulé.

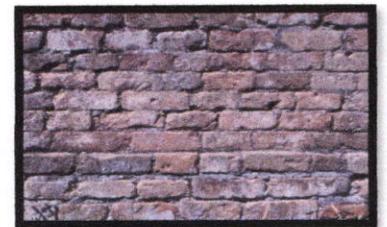


Fig.51 : Appareil à moellons quadrangulaires.



Fig.52 : Opus testaceum.

Source : op.cit.

Dans cet appareil dit « à chaînage », des murs en pierre ou en moellons alternent avec des piliers taillés soigneusement et disposées verticalement. L'usage de harpes verticales en pierre, qui sont disposées à brève distance les unes des autres et dont l'espace intermédiaire est rempli de petit moellons ou de briques, est typiquement d'origine punique.

Chaîne d'angle :

Appareil longeant un angle et se distinguant de l'ensemble de la construction par les dimensions et/ou la catégorie de matériau et/ou la forme des éléments qu'il met en jeu.

Le mortier :

Mélange d'un liant et d'un granulat.

On trouve à Ostie des mortiers de chaux, composés de chaux, de sable et d'eau. Mortier de tuileau : mortier fait d'un mélange de chaux, de sable et de poudre de tuileaux. Très utilisé pour ses qualités imperméables dans les constructions hydrauliques.

Les formes de voûtes

Voûte : Construction autoportante normalement lancée entre deux murs, surplombant un espace vide, et répondant à l'une au moins des deux conditions suivantes :

a) être appareillée de telle manière que la construction travaille à la compression.

b) présenter une concavité tournée vers le bas au soffite.

Voûte en berceau : Quand la section de la voûte est en arc de cercle :

Surbaissée : Quand la section est inférieure au demi-cercle.

En plein cintre : Quand sa section est un demi-cercle.

Surhaussée : quand la section est supérieure au demi-cercle.

Voûte d'arête : Voûte formée par la pénétration de deux berceaux de même hauteur se coupant en angle droit.

Voûte rampante : lorsque sa section est un arc rampant (arc dont les naissances ne sont pas au même niveau).

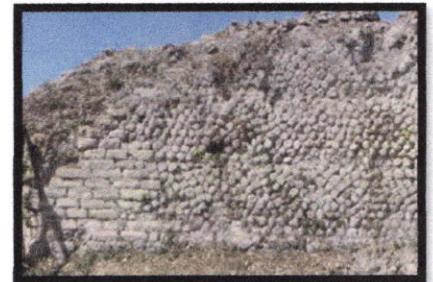


Fig.53 : Chaîne d'angle en opus vittatum / opus reticulatum.
Source : Archéologie construction romaine p5.

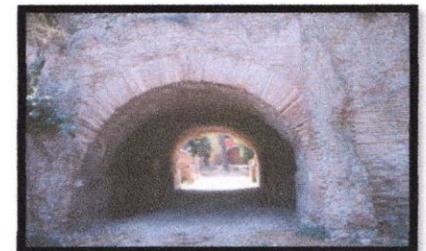


Fig.54 : voûte en plein centre.

Source : op.cit.



Fig.54 : voûte rampante.

Source : op.cit.

II.2.2 Les différentes techniques constructives

dans la période médiévale :

Il ne reste aucune trace de l'architecture médiévale à Sétif appart des soubassements des murs dans la parti nord du cartier de la citadelle, alors notre travail est basé sur des hypothèses et des relevés archéologique.

La venue des musulmans en Afrique de nord a changé l'architecture et les techniques de construction. A l'époque romaine on utilisait surtout pour les édifices publics la pierre de taille. A l'époque musulmane on utilisé le moellon, la brique, et à partir du XIe siècle la technique du prisé qui va connaitre une utilisation généralisée.

Les murs :

Les murs été construits avec des réemplois de pierres de taille renforcées sur leur face intérieure de cailloux liés à du prisé.

Les murs en prisé :

Le prise est compose de limon brun clair, avec quelques graviers et des petits galets. Les élévations sont recouvertes de lait de plâtre ou de chaux.

Rappel technique : Dans la construction en prise, la terre est damée avec un outil spécial (le *pisoir*) à l'intérieur d'un coffrage en bois, constitue par de longues parois (les *banches*).

Celles-ci sont maintenues en place à la base et au sommet par des clés transversales. Ces éléments, en bois ou en métal, sont insères dans des rainures que l'on creuse dans l'arase supérieure du soubassement, pour la première assise de prise, puis dans la partie supérieure de chaque assise de prise terminée. Il est préférable que la terre comporte un mélange de particules fines et grossières afin d'obtenir le compactage optimal et qu'elle soit employée brute d'extraction c'est-à-dire avec son degré d'humidité naturel. Compte tenu de l'importance des volumes de terre à mobiliser, le matériau est généralement extrait sur le lieu de construction quand ses qualités le permettent. Au sein de chaque banchée, la terre est tassée progressivement par couches de 10-15 cm d'épaisseur ; ce sont les « lits de damage ».

Les mâçons procèdent par assises horizontales en déplaçant les planches latéralement des qu'une banchée est terminée, sans attendre le séchage de la terre. L'enlèvement des clés laisse des négatifs qui sont normalement – mais pas obligatoirement – bouches. Il n'est pas utile d'attendre le séchage d'une assise pour élever la suivante car on peut marcher sur le prise frais.

Les dimensions des banches varient selon les régions, les époques, et en fonction des ressources en bois d'œuvre ; elles peuvent atteindre 3 ou 4 mètres de longueur, pour des hauteurs de 0,80 m à 1 mètre.

-Les murs étaient revêtus d'un enduit imperméable, fait d'une argile orange ou jaune mélangée en proportion égale à de la chaux. Un seul exemple de construction en brique a été trouvé, c'est un pilier qui servait de jambage de porte.

-structure horizontale (plancher et toiture) :

Nous avons très peu de renseignements sur les toitures, ils semblent que les bâtiments étaient couverts de petite Tagula, pouvant être coulé sur les poutres, tous les toits devaient avoir un seul versant, en pupitre en direction de la cour.



Fig.55 : vue sur les vestiges de la ville islamique de Sétif lors de fouilles en 1970.

Source : www.google.com.

II.2.3 Les différentes techniques constructives dans la période coloniale :

Structure horizontale :

-Planchers :

Les planchers offrent une surface horizontale et plane, support des activités des habitants, ils portent leurs poids propre et le poids d'exploitation

Les planchers à ossature en bois :

Jusqu'au milieu du XIXème siècle, l'ossature des planchers était en bois. Ce type de plancher est constitué d'un certain nombre d'éléments :

- Une couche structurelle

Constituée de solives en bois qui s'appuient sur deux murs porteurs ou bien reposent sur une lambourde, encastree dans le mur, ou posée sur des appuis en pierre appelé corbeaux.

Pour des portées plus grandes, poutres de dimensions plus importantes sont placées dans la largeur de la pièce renforcée par la fixation de solives plus petites.

- Remplissage

La couche formant la dalle est constituée d'un mortier de plâtre, plâtrât et d'argile battue voir même d'autres matériaux. Ces éléments peuvent être placés au-dessus des solives (air) ou entre celle-ci (remplissage en augets). La nature du remplissage est une donnée essentielle car elle conditionne les surcharges admissibles pour le bâtiment.

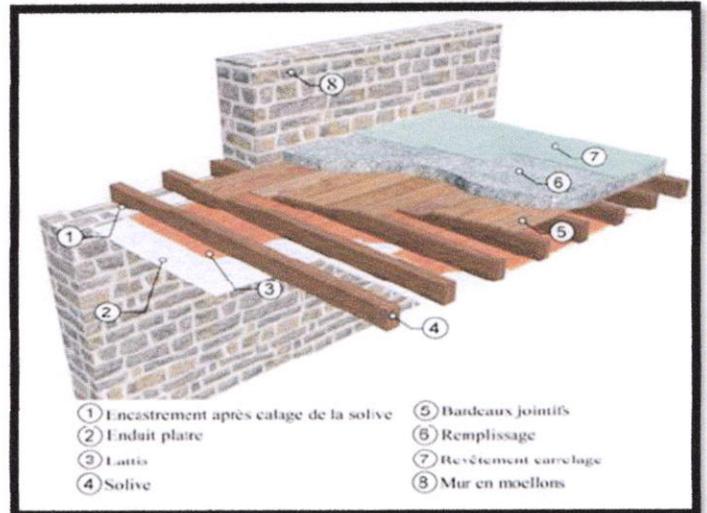


Fig.56 : le plancher a ossature en bois. des

Source : [www.google .com](http://www.google.com).

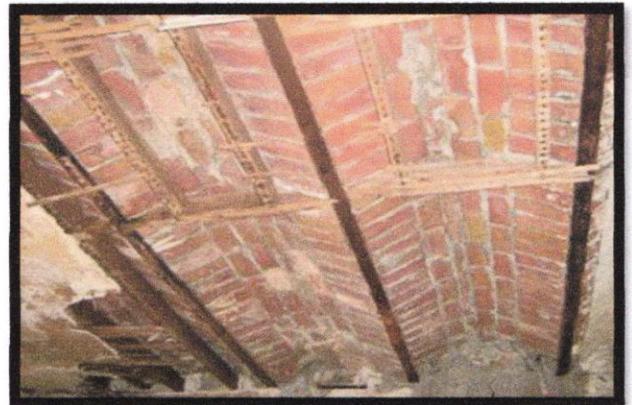


Fig.57 : remplissage d'un plancher.

Source : op.cit.

- Les planchers à ossature métallique

Apparaissent à la fin du XIXème siècle notamment utilisés pour les rez-de-chaussée puis généralisés pour l'ensemble des planchers. Ils sont venu substituer les planchers à ossature en bois afin d'augmenter les portées franchies et les espacements entre solives.

Ils sont constitués de :

- Une couche structurelle : Assurée par des profilés métalliques : (solives) qui Constituent l'ossature du plancher et reprennent les charges qui leurs sont appliqués.

Le vide entre les solives est alors comblé à l'aide de brique généralement pleines appelées voûtains ; Ils sont également réalisés en brique creuses, posées à plat ; Le montage de ces structures était plutôt complexe et s'effectuait grâce à la confection d'un échafaudage en bois ou en acier.

- Remplissages : Une fois la structure est réalisée on superpose une couche de Remplissage en béton ou avec les déchets du chantier afin de raidir la surface du Plancher en constituant le lit de pose pour le revêtement. La partie inférieure du Plancher soit elle est laissée brute ou bien revêtue d'une couche de plâtre souvent sous forme de faux plafond.

Les planchers en béton armé

Les premières structures en béton armé datent du début du XXème siècle, on retrouve les planchers-dalles en béton armé monolithe et les planchers à poutrelles préfabriquées en béton armé.

La structure verticale

Les murs porteurs :

Les murs de pierre sont les éléments structurels les plus fréquents dans les constructions anciennes.

Constitués de lits de pierres taillées, de moellons

équarris ou bruts, ils sont exceptionnellement liaisonnés

au plomb dans le cas des appareillages en taille noble ou le plus souvent calés par un lit de mortier de chaux. Dans ce dernier cas, deux types de joints pourraient être identifiés : les joints « vifs », Étroits (inférieurs à 5 mm) et peu profonds et les joints larges.

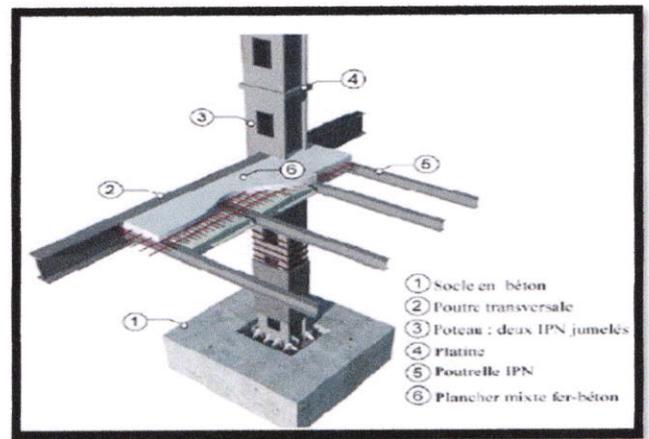


Fig.58 : plancher à ossature métallique.

Source : www.google.com.

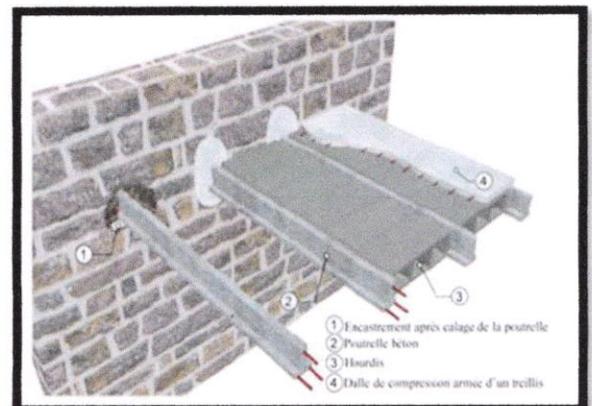


Fig.59 : plancher en béton armé.

Source : www.google.com.

Les Fondations:

La fondation, chargée de répartir la charge, est constituée nominativement, quelle que soit la forme, de trois parties plus ou moins solidaires

a- La semelle qui par sa surface d'appui répartit les charges sur le sol

b- Le fut lié à la semelle et de même dosage, transmet les charges et a même épaisseur que le mur en superstructure

c- La semelle de propreté

Les types de semelles :

a-Semelle a gradin

b- semelle en béton armé

d- Semelle a redans, si une construction est établie sur un terrain à forte pente plus de 15%.

II.3 L'état de l'art :

Après l'étude faite sur les technique de construction de la ville de Sétif nous avons constaté que : les matériaux les plus utilisés sont : la pierre en bloc, la pierre de taille, le moellon et la brique.

La pierre : est un matériau minérale dure de façonne pour devenir un matériau de construction, il est utilisé dès l'antiquité dans différents types de construction, et aujourd'hui elle s'est considérablement transformée pour répondre au besoin de la construction l'après-guerre la pierre offre une ressource variée et abondante.

- Selon Larousse, la pierre désigne : « Corps dure et solide qui sert à bâtir »
- En architecture «La pierre de taille désigne les blocs de pierre équarris et placés dans une construction selon une disposition précise. »
- La pierre a représenté le matériau de construction par excellence de l'architecture romaine.
- Les pierres naturelles utilisées comme pierre de taille sont : les granits, les laves, les grès et souvent les pierres calcaires.

La pierre est depuis très longtemps employée dans la construction et dans la conception d'objets d'art. Ce n'est pas un hasard si la période la plus reculée de notre histoire s'appelle âge de la pierre qui est la période de la Préhistoire durant laquelle les humains créèrent des premiers outils en pierre. Avec la terre et le bois, la pierre constitue les matériaux de base de la construction. La pierre est alors employée dans des murs pleins, structurels.

Histoire :

La pierre est depuis très longtemps employée dans la construction et dans la conception d'objets d'art. Ce n'est pas un hasard si la période la plus reculée de notre histoire s'appelle âge de la pierre qui est la période de la Préhistoire durant laquelle les humains créèrent des premiers outils en pierre. Avec la terre et le bois, la pierre constitue les matériaux de base de la construction. La pierre est alors employée dans des murs pleins, structurels.

Les dimensions de la pierre : la dimension de la pierre varie selon l'appareillage :

- Les moellons qui des petits pierres irréguliers.
- Les pierres de petit appareil varie de 0,20 à 0,35m.
- Les pierres de moyen appareil varie de 0,35 à 0,50m.
- Les pierres de grand appareil est plus de 0,50m.

Caractéristiques des pierres :

- Elle résiste mieux à la compression.
- Elle présente une qualité exceptionnelle de beauté.
- Elle ne résiste pas à la traction.
- La pierre n'est pas bonne conductrice de la chaleur.
- Elle représente un matériau de construction Traditionnel.

L'utilisation de la pierre (en architecture) :

on peut fabriquer par la pierre les : Murs en pierres naturelles : sont appelés, selon la manière dont ils sont façonnés :

- Mur de moellons.
- Mur cyclopéens.
- Murs en pierre de taille.
- Murs composites.
- Murs à lits de pierre dressée au marteau.
- Mur a lits de pierre irrégulière.
- Mur a lits de pierre régulière.
- Les fondations : les fondations les plus simple celle qui sont directement établie sur la roche en place qui est simplement préparée par piquetage de son parement ou taillé par paliers pour recevoir directement le mur.
- Les décors : la pierre est utilisée aussi pour la décoration (intérieur, réfection et habillage de mur en pierre).

Les couleurs la pierre naturelle :

Une gamme infinie ! Du blanc le plus pur au noir le plus intense, en passant par l'ensemble du spectre des couleurs. La gamme de couleurs la plus étendue et les combinaisons les plus vastes qui existent dans la nature.

La géographie des pierres :

Dans presque tous les pays du monde, on extrait plus ou moins intensément de la pierre. Ce produit naturel, unique et merveilleux, est le résultat d'une formation géologique dont le processus débute à la phase initiale de la formation de notre planète, il y a cent millions d'années.

II.3.1 La technique constructive traditionnelle de la pierre :

La technique constructive utilisée pour les maçonneries renvoie principalement à deux types de mise en œuvre favorisant une majeure stabilité, dépendant de la nature même de la pierre locale. Ces dernières sont allongées et les moellons utilisés ont généralement une proportion hauteur-longueur d'un rapport de 1 sur 4, se prêtant particulièrement à la construction de murs en maçonnerie. On distingue donc:

- Les murs pseudo-assis réalisés en pierre brute et moellons dégrossis, appareillés à sec avec un hourdage de terre et des éléments de côtes. Les pierres mises en œuvres sont non travaillées (pierre brute) ou travaillées selon différents niveaux de finition (dégrossies ou sommairement équarries). Cette technique permet d'optimiser l'utilisation des matériaux en alternant des modules de grande dimension avec des rangées de pierres plus plates, assurant ainsi le réglage des assises.
- Les murs à appareil isodome imparfait, réalisés avec des modules sommairement équarris. Les assises sont principalement horizontales et de hauteur régulière afin de constituer une texturation quasi homogène et d'éviter au maximum les mises à niveau.

Ces deux techniques sont souvent associées à un appareillage en épi traditionnel où les pierres sont inclinées à 45° sur certaines assises.

Ce système consiste à alterner sur le parement des assises subhorizontales constituées de modules de dimension moyenne avec des assises composées de pierres plates inclinées sur la tranche à 45°. Selon les assises, ces dernières sont alternativement inclinées d'un côté ou de l'autre.

Ce type de maçonnerie est plus résistant et solide que d'autres techniques constructives plus anciennes telles que l'opus incertum, et favorise également la réalisation de baies.

La structure du mur en pierre:

1. La texturation des parements en appareillage à joints décalés et les différents niveaux de façonnage des modules des assises de pierre.
2. La composition à double parement, avec les boutisses de liaison transversales assurant le caractère monolithique du mur.
3. La solution d'angle avec les modules de taille importante, décalés afin d'optimiser la liaison et la solidarité entre les parois perpendiculaires.

Face extérieure

Coupe

Vue axonométrique

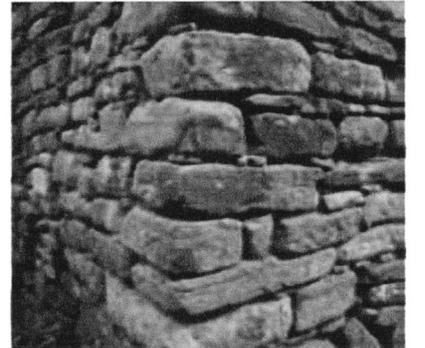
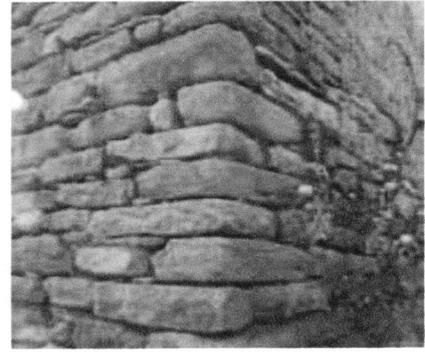
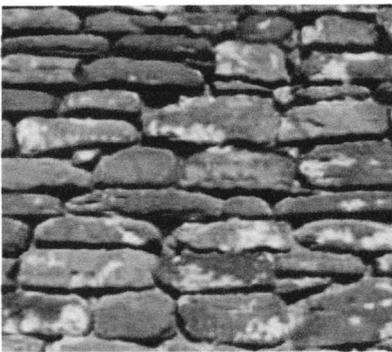
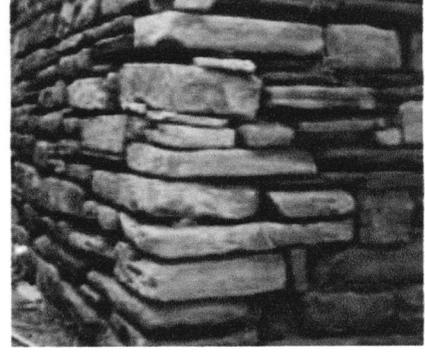


Fig60 :

Source : manuel pour la réhabilitation de la ville de Dellys p 104

Appareillage commun traditionnel :

Cette fiche détaille une maçonnerie pseudo-assise réalisée en moellons de pierre grossièrement équarris ou dégrossis, hourdés au mortier de terre.

L'utilisation de morceaux de calage est fréquente dans ce type de maçonnerie, qu'ils soient en pierre ou en brique disposés sur le lit de pose, ou bien sur les interstices verticaux entre les moellons. Elle permet d'augmenter la surface de contact entre les moellons et de prévenir l'érosion du mortier et du remplissage intérieur réalisé à l'aide d'agrégats (cailloux et gravillons) de différentes dimensions et de mortier de terre.

L'utilisation des boutisses traversant ou non traversant est essentielle afin de garantir la compacité et la stabilité du mur, elles permettent d'unir et de rendre solidaire les parements extérieurs et le remplissage intérieur.

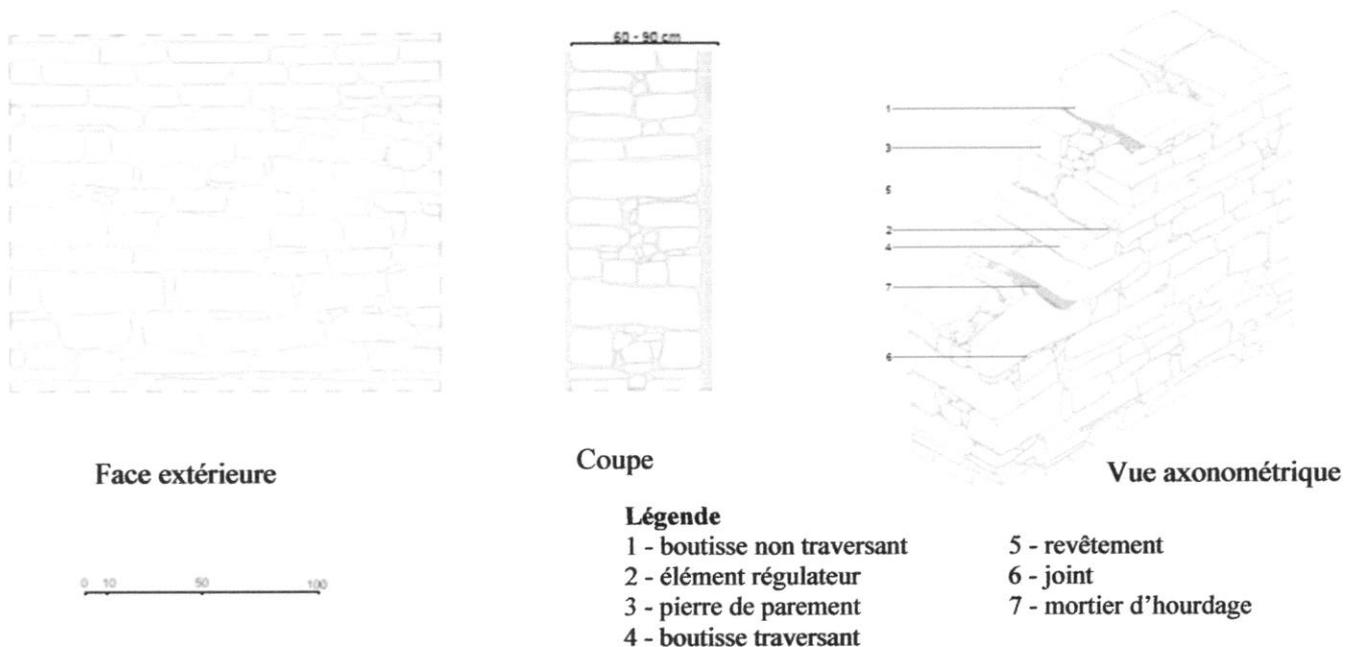


Fig61 :

Source : manuel pour la réhabilitation de la ville de Dellys p 105

Niveau de l'angle :

Les angles des murs porteurs constituent les éléments les plus sensibles des structures en maçonnerie étant donné que les forces s'y concentrent. Il est donc nécessaire d'établir une jonction efficace entre les parois perpendiculaires, que ce soit au sein d'une même unité bâtie (au niveau de l'angle) ou dans la réalisation d'une solution de contiguïté entre les unités bâties accolées par le biais d'une amorce d'angle.

Types de superposition :

Niveau de l'angle :



Premier lit



Deuxième lit

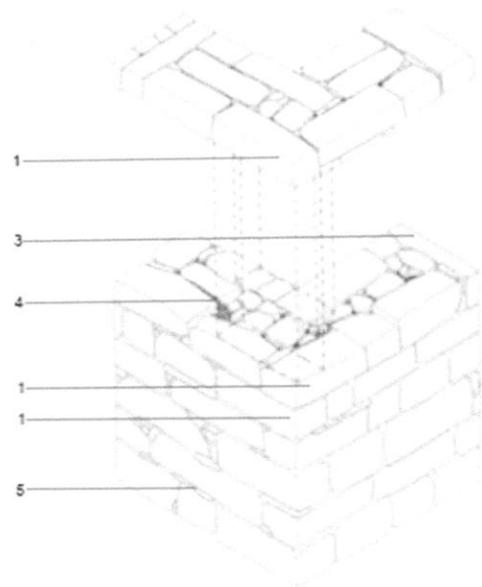


Face extérieure

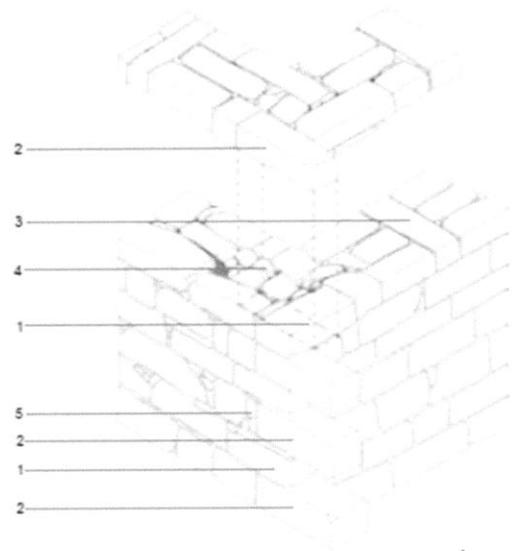
Amorce à l'angle :



Face extérieure



Vue axonométrique



Vue axonométrique

Légende

- 1 - Traitement de l'angle par un appareil harpé
- 3 - boutisse traversant
- 4 - mortier d'hourdage
- 5 - élément régulateur

- 2 - Traitement de l'angle composé de modules saillants affectés à l'assemblage avec les murs attenants des futures constructions

Fig62 :

Source : manuel pour la réhabilitation de la ville de Delys p 107

Innovation de la pierre :

Innovation Pour proposer de nouvelles solutions constructives et répondre aux incontournables attentes en matière de haute qualité environnementale et de développement durable. En effet, depuis dix années déjà, la **renaissance de la stéréotomie** (science de la coupe des solides) s'inscrit dans la continuité de la recherche la plus avancée dans les nouveaux langages architecturaux. Aujourd'hui, la pierre offre aux concepteurs et à ses maîtres d'œuvres une plus large gamme de compétences que celles naturelles des professionnels de la pierre. **La renaissance de la stéréotomie** jette un pont aux bases solides entre tradition et innovation. Elle relance les valeurs identitaires de l'architecture maçonnerie.

Parmi les travaux les plus importants dans ce domaine on a les travaux de Giuseppe Fallacara.

Giuseppe Fallacara est architecte et chercheur à la Faculté d'architecture à l'École polytechnique de Bari. Dans la même faculté enseigne Architectural Design et Histoire de Stéréotomie et suit de nombreuses dissertations sur la mise à jour de l'architecture en pierre. Est-professeur invité dans de nombreuses écoles d'architecture et chercheur associé au laboratoire GSA Paris Malaquais.

Analyse des exemples :

II.3.1 Domus Benedictae :

Domus Benedictae est une famille monoparentale maison située dans la campagne typique de la Murge qui reflète le charme de Typiquement formes de construction méditerranéenne. La maison est moderne et pourtant basée sur traditionnelle traditions de construction.



Fig63 : Domus Benedictae

Source : www.google.com

cette tension entre l'ancien et le moderne INFORMS la structure entière, émergeant comme deux pôles dans une conception dialectique complexe. La maison rélit et réinterprète le principal thème de la construction traditionnelle des Pouilles: espaces simples et compacts, chaux blanche plâtre, escalier extérieur "à proferulum" voûtes, pierre locale, les cadres de fenêtres et stores en bois, plante escalade- couverte pergola, etc.

L'un des aspects les plus importants de la maison est la technique de construction, hybride décidément dans la nature, ce qui permet le projet de la conception à expérimenter de nouvelles expressions de l'espace et de la structure. Sur la base d'une structure de squelette de renforcement Cela prend en charge une grande voûte en béton en tuffeau Cela fonctionne selon le système fonctionnel de poussée, les murs d'enceinte sont mise en charge continue des murs en pierre intégrés avec un acier cadre.

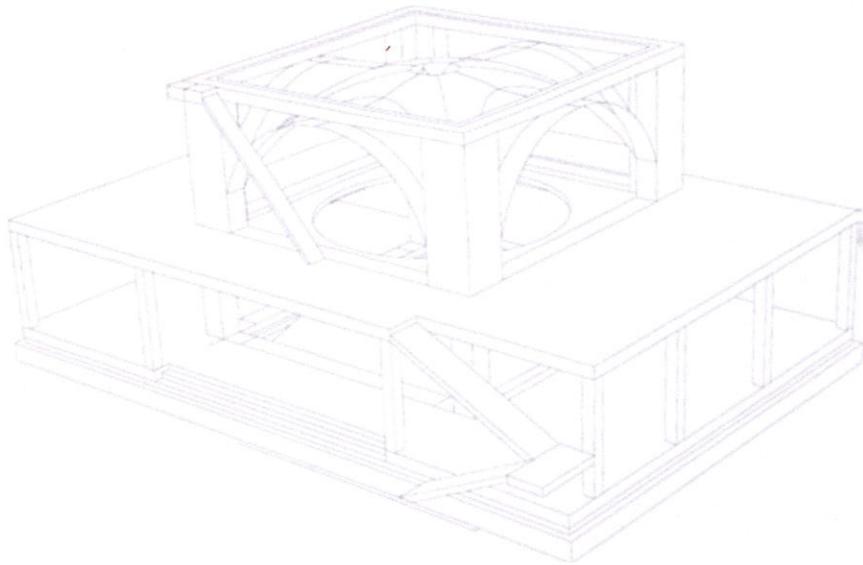


Fig64 : Vue axonométrique

Source : Stereotomy:modern stone architecture and its historical legacy p 210

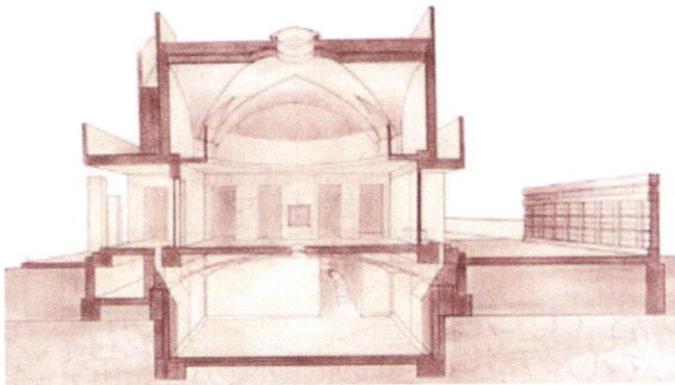


Fig65 : coupe

Source : op.cit.

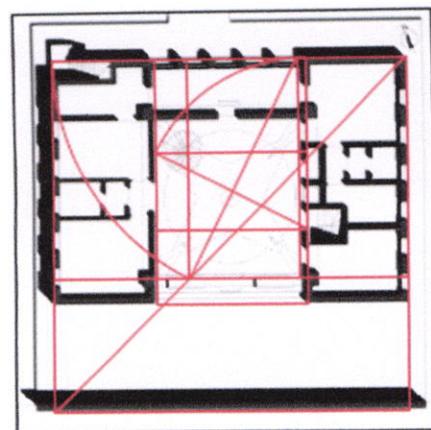


Fig66 : plans

Source : op.cit.

Ceci est un système mixte qui utilise Tant le élastique-cadre et de la porteuse système de poussée de la maçonnerie. Le renforcée Permet la construction de cadre des baies larges et des ouvertures horizontales pour fenêtres en verre et l'espace de vie est caractère par une haute voûte. Ces éclectique choix structurels sont tous fonctionnels à la création d'un organisme de l'espace salon-Que se complaît dans sa nature hybride: «Caprices» formelles Ce qui à travers la maison Exprime sa très la nature avec une série de choix architectoniques Fabriqué à partir d'un répertoire éclectique de la Méditerranée possibilités: l'espace voûté maisons Salent, majoliques turque, coup glass lampes, muqarnas marocaines, Catalan escaliers hélicoïdaux français et escaliers, portes avec gravure arabe, rétro-éclairés onyx, épais murs de pierre avec évaseement au fenêtres, papier peint Anglais, de grandes fenêtres et Conservatoires de style nordique, suspendu voûte plafond dans la cave, boiseries etc. La logique de la composition qui unit le silence harmonieux des formes, permet d'une myriade d'expressions formelles Dans l'organisme architectural. Harmonie devient chaos. Par décontextualiser spécifique formes de construction et les aligner sur d'autres, la valeur de chaque architectonique singulier l'élément est amplifié.

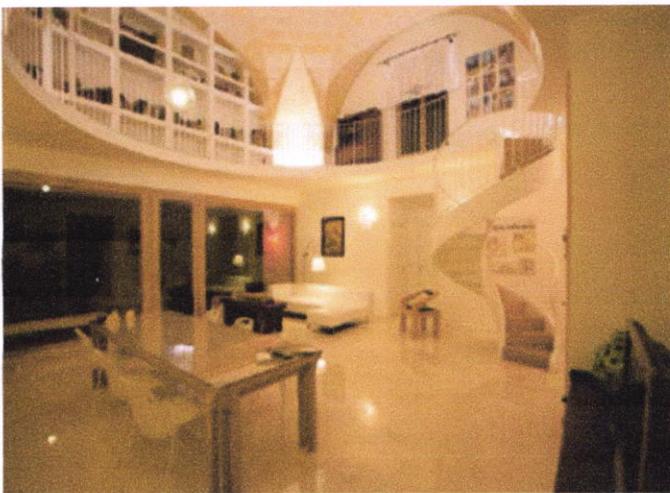


Fig67 : vue intérieur

Source : Stereotomy:modern stone architecture and its historical legacy p 225

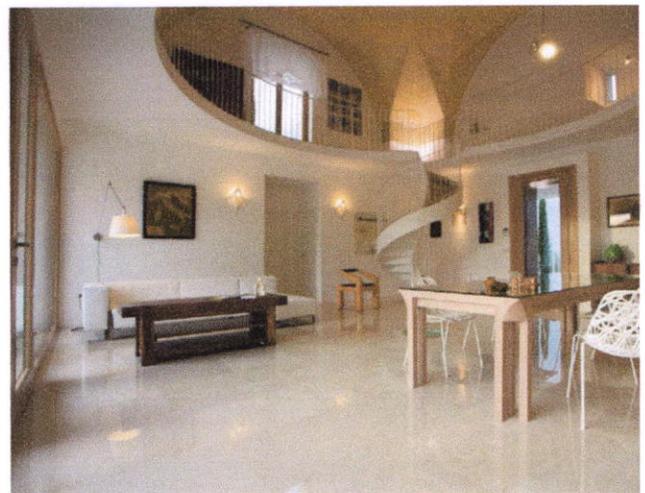


Fig68 : vue intérieur

Source : Stereotomy:modern stone architecture and its historical legacy p 224



Fig69 : appairage de la voûte

Source : Stereotomy:modern stone architecture and its historical legacy p 213

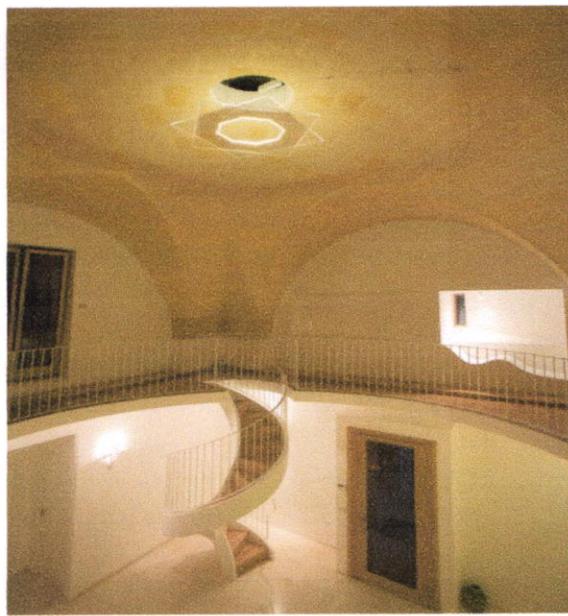


Fig70 : la voûte

Source : Stereotomy:modern stone architecture and its historical legacy p 223

Le plan d'étage est basé sur géométrie Ce modèles définissent clairement les séparés espaces domestiques: la maison est un harmoniquement rectangle proportionné Dans Lequel il y a une grande place centrale. Ici, en tuffeau coffre-fort (8,5 m. x 8,5 m.) forme le salon le plafond, qui est divisé hiérarchiquement en deux niveaux, en séparant et en même temps rejoindre le temps d'une journée de la nuit domaines. La voûte elle-même, construite selon aux préceptes traditionnels, rend hommage à l'architecture Salento Généralement, qui même Lorsque revisité dans une romantique mûres clés, a perdu son statut comme l'emblème définissant des architecture en pierre dans un paysage architectural Cela devient de plus en plus plat.

La voûte est du type communément appelé comme "lamia carré", ou voûte carrée, un puits de lumière central et fait partie de ce général catégorie appelée voûtes "étoiles", le terme dérivant des nervures faisant une forme d'étoile. Sa spécificité morphologique entoure Dans il tous les coffres communs; voûte croisée, ventilateur voûte, pavillon voûte. Les techniques de construction Qui sous-tendent une telle structure sont les sommes de la connaissance de quelques restant maîtres-artisans qui essaient de passer leurs secrets sur une jeune génération plus intolérante lent processus similaire architectures.



Fig71 : la construction de la voûte

Source : Stereotomy:modern stone architecture and its historical legacy p 216



Fig72 : la pierre

Source : Stereotomy:modern stone architecture and its historical legacy p 218

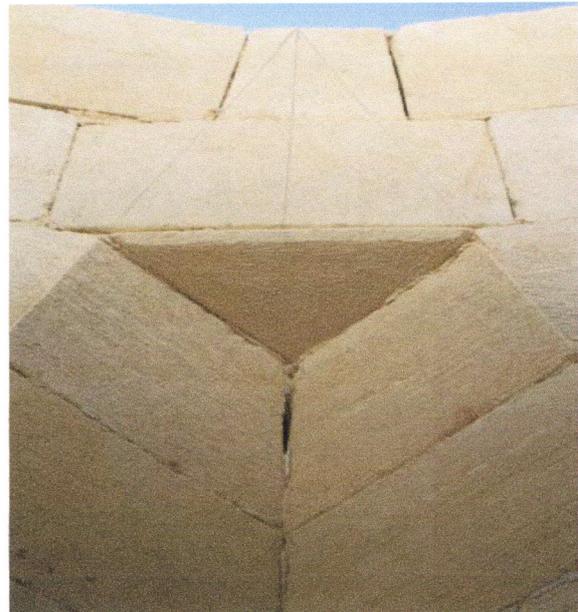


Fig73 : la position de la pierre

Source : Stereotomy:modern stone architecture and its historical legacy p 218

II.3. 2 stone arc :

"Stéréotomie" est le terme technique pour ce type de construction.

La dernière création de Fallacara est tout au sujet "renforcés Arc croisés" (RCA).

Il construit uniquement sur le principe utilisé par les anciens maîtres de la valeur ajoutée des possibilités techniques d'aujourd'hui.



Fig74 : stone arc

Source : <http://www.stone-ideas.com>

La construction est facile à expliquer. L'arc classique est, en fait, pas une arche du tout, mais plutôt un triangle convexe simplement pour des raisons de rationalisation matérielle, comme il est fait de pierre solide.

Les éléments ont une surface rainurée pour assurer un meilleur ajustement de faciliter la mobilité dans la construction

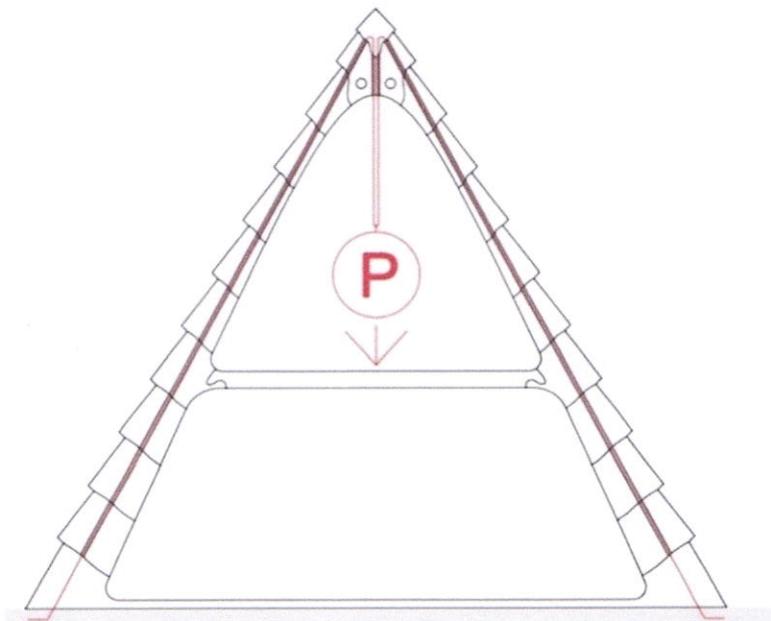


Fig75 : le principe de stabilité stone arc

Source : op.cit.

Dans la pierre câbles triangle 2 en acier commencent à la base, passez par la pierre face et courir vers le bas à la base, en dehors de la pierre. Ils finissent dans le plancher de la 2e histoire où ils sont fermement ancrés.

La masse du plancher garantit même tension des cordes.

Le prototype, cependant, n'a pas de plancher comme on peut le voir sur notre photo.

Une boule massive en pierre sert de contrepoids.

Le guide-corde dans le flic-pierre a été improvisé aussi.

Où deux trous peuvent généralement être censés agir comme un guide-câble à l'extérieur, les enduits font allusion à des ouvertures.

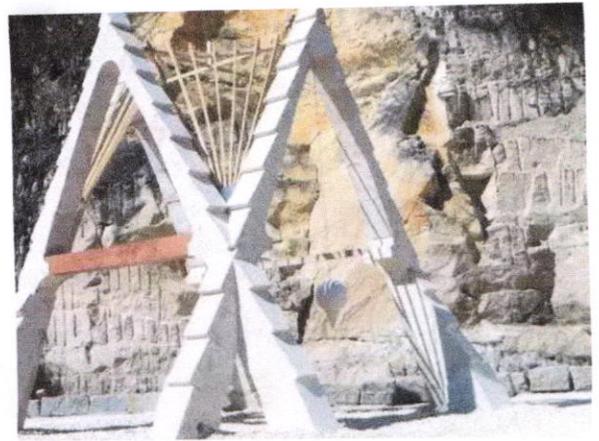


Fig76 : la construction de stone arc

Source : op.cit.



Fig77 : la méthode de fixation

Source : op.cit.



Fig78 : la disposition de la pierre

Source : op.cit.



Fig79 : la pierre de stone arc

Source : op.cit.

Synthèse:

La connaissance des matériaux et des systèmes constructifs sont privilégiés pour appréhender de manière théorique et pratique, avec des temps d'expérimentation aux Grands Ateliers, les liens entre logique de conception et logique constructive, l'accent est mis sur la complexité et la nécessité de penser les différentes échelles d'un projet en liaison avec son territoire d'implantation et ses modes de production.

Un atelier de conception d'un projet, dans une logique d'économie, d'intelligence constructive et de simplicité de mise en œuvre.

CHAPITRE III :

CAS D'ETUDE

III.1 Potentialités touristiques dans la wilaya de Sétif :

D'une part, La wilaya de Sétif dispose des sites naturels magnifiques et de paysages d'une beauté fascinante. Parmi ces paysages, on citera l'espace forestier du parc de Babors qui occupe une superficie de 2314 Ha classé comme réserve naturelle protégée. Il existe aussi à Béni Ourthilène des villages berbères perchés au sommet des collines, et la région de Hammam Guergour, le site de Tidjet sans oublier station thermale Hammam Ouled Yelles (Mezloug) et les Mons de Béni Fouda. Les sites archéologiques de Ain-Hanech, le site de Mezloug, le site de D'Ain-bouchérit et n'oublier pas la ville romaine « Djemila ». Sétif dispose aussi de très beaux vergers aussi que des espaces verts à travers tout le territoire de la wilaya. En effet la ville de Sétif est riche en vestiges archéologiques romains, byzantins, vandales, arabes et coloniaux, disposant de deux musées, l'un à Sétif l'autre à Djemila à vocation nationale et régionale, recelant des pièces uniques et de renommée universelle, disposant de sites et de vallées classées patrimoine mondial. Sétif avec ses nombreuses stations thermales, les montagnes du nord aux nombreux villages kabyles, véritable terrains de l'artisanat, le tapis de Guergour, les bijoux de Béni-Ourtilene et ses zaouias, la poterie de Béni-Aziz et des Babors de L'ébénisterie de Guenzet.

Donc de nombreux facteurs autant naturels qu'historiques et humains ont contribué à faire de la wilaya de Sétif un espace attrayant d'une exceptionnelle beauté, elle dispose en effet d'importantes potentialités touristiques d'une grande variété qui font d'elle une distribution idéale.

Selon le PDAU de Sétif « le tourisme à Sétif : Un créneau qui n'a pas su évoluer avec une demande de plus en plus accrue. Il faut redresser ce secteur porteur et prometteur de richesses, un secteur qui nécessite de le situer à sa juste valeur. Rentabiliser cette activité économique à forte plus-value, lui injecter de grands investissements. Le groupement communal regorge de grandes richesses touristiques qui ne demandent qu'à être valorisées. Des stations thermales, des sites archéologiques, des panoramas, des parcs naturels, des montagnes pour ceux qui recherchent le loisir, la détente, les cures, etc. Encourager les hommes d'affaires à investir, accorder des terrains dans le cadre de cessions et concessions, la réalisation de complexes.

Un secteur qui pourra générer de grandes entrées en recettes aux communes et leur assurer le développement. Un secteur qui présente beaucoup d'opportunités. »

Malgré toutes les présentations touristiques de la région de Sétif, restent toujours insuffisantes para ports aux potentialités qui existent déjà et sous utilités ou bien négligé comme (le tourisme hivernal, tourisme de la campagne...etc.).

Parmi les objectifs de l'étude intercommunale de PDAU, la proposition d'un nouveau tourisme, et le développement du tourisme existant et cela par :

- La création d'un tourisme hivernal à megress dans la commune d'Ain abessa, occupant une surface de 240 hectares. Et aussi à chirhoum (commune de béni Fouda).
- création des parcs naturels (*forêt de Znadia à Sétif, *forêt au sud de la ville de Ain Abessa).
- Création d'un tourisme de campagne (agro tourisme) : un tourisme rural au niveau des fermes d'élevages pour la détente des citoyens, des familles, même des écoliers et des étudiants pour faire des exposés et des recherches scientifiques.
- le développement de tourisme culturel.
- le développement de tourisme thermal.

D'autre parte et d'après l'analyse effectuée sur la ville de Sétif en général et la zone d'étude « centre historique » en particulier en a pu constater que le tissu existant de centre historique de Sétif est riche d'un patrimoine urbain et caractérisé par une architecture particulière et multiples (on trouve l'architecture classique ,néo mauresque) , et se trouve aussi celle qui représente les trois religions (l'islam :les mosquées –le judaïsme :la synagogue –et le christianisme :l'église), donc il est considéré comme un musée à ciel ouverte . Ce centre présente plusieurs potentialités et se caractérise par l'existence de plusieurs éléments de grande valeur patrimonial, malgré tout la potentialité ce centre aujourd'hui connu plusieurs problèmes :

III.2 Problèmes de la ville :

D'après l'analyse effectuée sur le centre-ville en général et la zone d'étude en particulier en a pu constater ce qui suit:

- Vétusté du cadre bâti.
- Problème de stationnement et de circulation mécanique.
- Discontinuité le long de l'avenue 8 mai 1945 renforcé par la discontinuité des arcades, et des typologies des constructions.
- Déséquilibre entre l'avenue Ben Boulaid et la rue Abane Ramdhane.
- Manque d'équipement Culturel.
- L'inadaptation du centre-ville aux exigences de la vie contemporaine et la nouvelle économie de marché, l'absence des équipements, de pôle urbain.
- Un déséquilibre dans le noyau central (des parties dynamiques et des parties marginalisées).-
- L'existence des activités militaires qui doivent être en dehors du centre-ville
- Le commerce se concentre dans les grandes rues du centre-ville « 8mai45 commerce de luxe», «Ben Boulaid commerce artisanal »
- En allant de l'est vers l'ouest du centre-ville on remarque qu'il y a une diminution de l'intensité du commerce.

A partir de problématique de PDAU nous proposons un circuit touristique à échelle de la willaya de Sétif englobe tous les atouts de la willaya de Sétif. Après nous proposons un circuit à échelle de notre aire d'étude « le centre historique de la ville » sur le schéma de ce circuit nous avons mentionné la ponctualité touristique et la richesse patrimoniale de l'aire d'étude. Et nous proposons des nouveaux équipements pour rendre le programme de circuit très riche. Aussi nous proposons des opérations urbaines pour le but de la revitalisation et de la ré-contextualisation de la zone d'étude notre intervention se résume en :

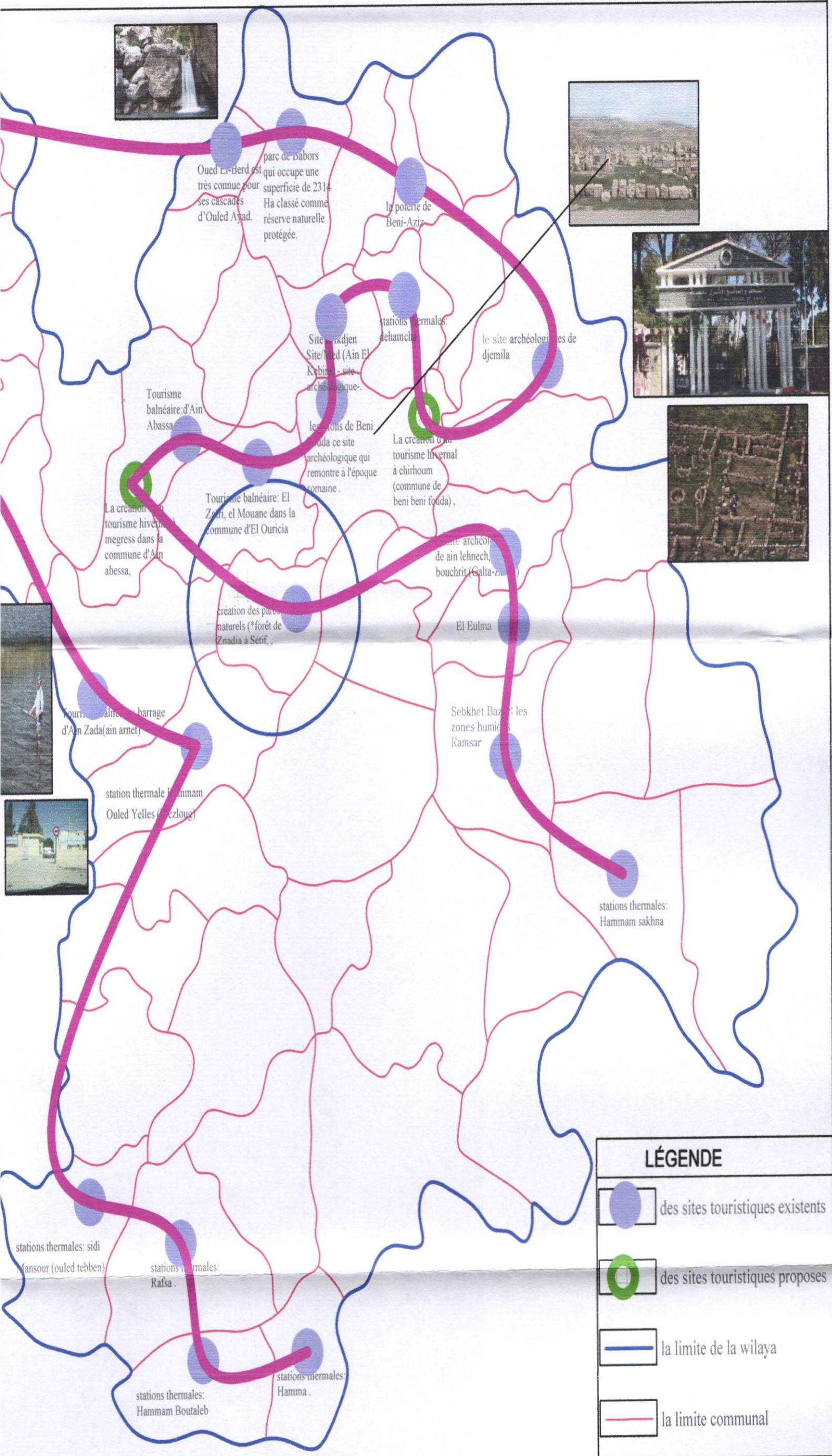
- Réhabilitation des constructions devant être sauvegarder et présentant un patrimoine architecturale.
- marque forcément les entrées de centre-ville « réinterprétation des portes)
- La rénovation des constructions vétustes et devant être démolie.
- Création d'une centralité en face de parc d'attraction pour une meilleure intégration entre le centre-ville et le parc.
- Projeté des nouveaux équipements : projet de Cinéma, projet de S.P.A, projet de Musée d'art, et le projet de centre commercial.

- revalorisation de l'avenue Ben Boulaïd et de la rue Abane Ramdhane (Traitements de façades, continuité des arcades....)
- Réintégrer -dans la mesure du possible-les activités préexistantes dans la zone d'études pour garder l'image mentale des différentes rues.
- Rendre à la place Trajane sa vocation initiale et qui est celle de jardin.
- Réalisation des aires de stationnements (parkings)
- Réaménagement des places publiques.

III.3 Justification de choix de thème :

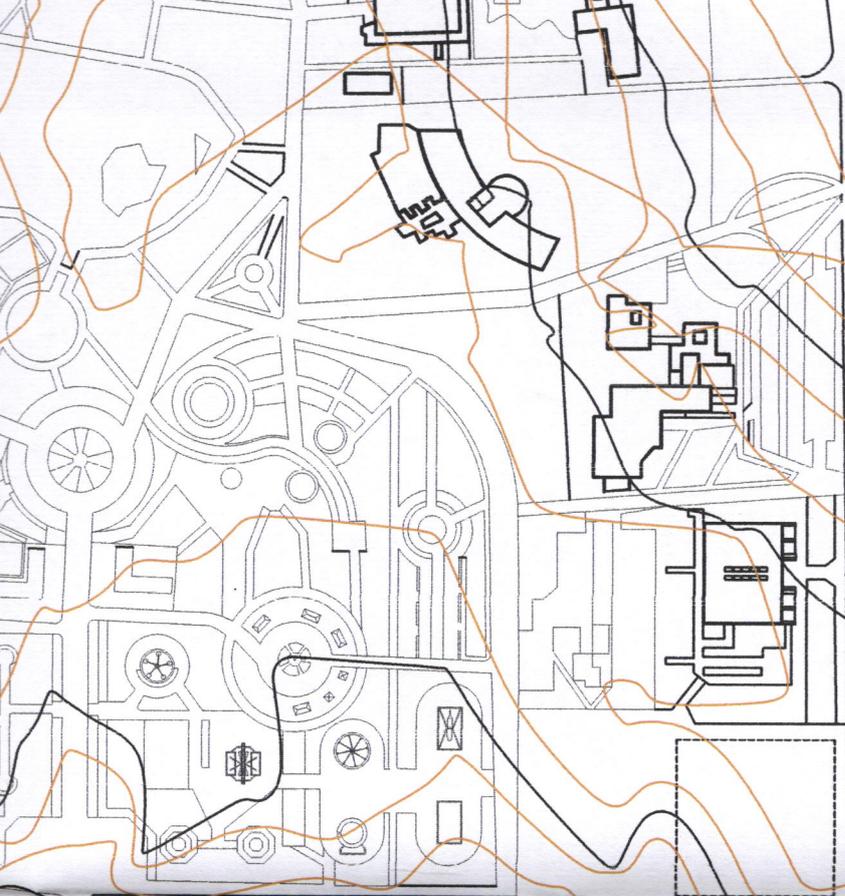
Les études réalisées sur la ville de Sétif, confirme que la ville vit un grand manque d'équipements touristiques, surtout avec une zone aussi prisée que le centre historique de la ville.

Notre projet centre commerciale pour renforcer le circuit touristique de centre-ville



LÉGENDE

-  des sites touristiques existents
-  des sites touristiques proposes
-  la limite de la wilaya
-  la limite communal



LÉGENDE

-  Porte réinterprété
-  Place aménagée
-  Alignement par les arbres
-  Eclairage des grandes rues
-  Eclairage résidentielle
-  -Projet de Musée
-  -Projet de SPA
-  -Projet de Salle de cinéma
-  -projet centre commercial
-  Circuit touristique proposée
-  -Habitats proposée
-  -Aires de stationnement



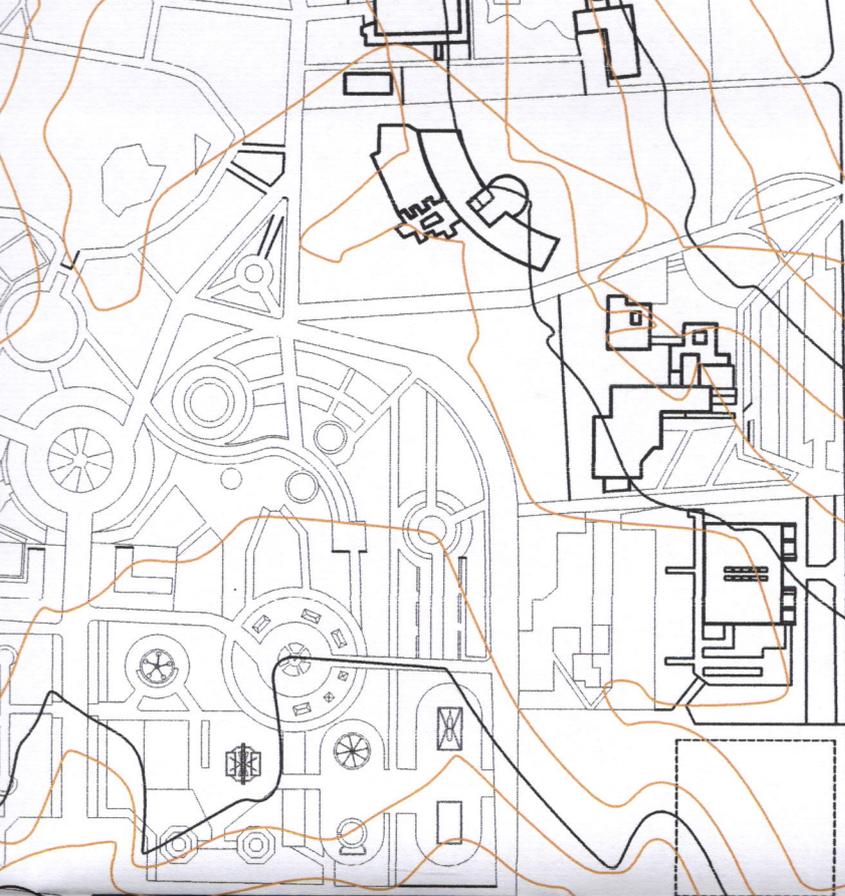

CONSTANTINE

Place
 de la Paletine

BISKRA

PLAN D'AMENAGEMENT

un urbaine détermine la structure d'implantation unitaire, de connexion du projet avec



LÉGENDE

-  Porte réinterprété
-  Place aménagée
-  Alignement par les arbres
-  Eclairage des grandes rues
-  Eclairage résidentielle
-  -Projet de Musée
-  -Projet de SPA
-  -Projet de Salle de cinéma
-  -projet centre commercial
-  -Circuit touristique proposée
-  -Habitats proposée
-  -Aires de stationnement




CONSTANTINE

Place de la Paletine

BISKRA

PLAN D'AMENAGEMENT

un urbaine détermine la structure d'implantation unitaire, de connexion du projet avec

III.4 le centre commercial

III.4.1 Définition de centre commercial :

Un édifice qui regroupe des boutiques commerciales et autres services dans un seul volume architectural, il est construit en une seule fois (la multiplicité des fonctions : commerce, loisirs, bureaux, restauration)

«Plus qu'un endroit où l'on vient juste acheter, il doit être lié dans nos esprits aux activités culturelles et à la détente»¹³

III.4.2 Historique:

Le souci d'offrir un environnement adéquat aux acheteurs n'est pas récent. En témoignent, dans les pays chauds, les bazars qui abritent du soleil cuisant et dont les exemples les plus prestigieux sont le grand bazar d'Istanbul (XVI^e siècle) ou le grand bazar d'Ispahan (XVII^e siècle), dans les pays froids, les marchés couverts ou les halles ont tenu un rôle similaire en abritant les chalands de la pluie et du froid. L'urbanisation croissante et l'élévation du niveau de vie voit l'émergence d'un nouveau concept au début du XIX^e siècle et qui est de nos jours principalement fait de verre et de fonte.

III.4.3 Classification des centres commerciaux :

Selon son emplacement

Nous distinguerons principalement trois grandes classifications :

Centre commercial de centre-ville : Ils sont composés de 30 à 50 commerces spécialisés répartis sur 5000 à 40000m²

Centre commercial de périphérie : C'est un équipement commercial d'importance variable tant par la taille (entre 5 000 à 50 000 m²) que par sa conception et ses activités.

Centre commercial régional : Généralement implanté en périphérie de grande agglomération, c'est un équipement de grande taille (de 50 000 et 150 000 m²), regroupant les activités les plus diverses recouvrant l'éventail complet de la distribution de détail, auxquelles sont généralement adjointes d'autres activités qui bénéficient de la grande attraction de ces centres sur plusieurs agglomérations.



Fig 80 : Centre commercial urbain- les états unis
Source : www.google.com



Fig 81: Centre commercial de proximité - France
Source : www.google.com



Fig 82 : Centre commercial régional- belle épine- France
Source : www.google.com

¹³ Victor Cruen (centres commerciaux)

Selon la taille :

Grandes unités (> 5 000 m²) : les grandes surfaces, qui vont assurer la fréquentation de la clientèle du centre par leur pouvoir d'attraction, sont généralement des chaînes nationales de supermarchés, d'hypermarchés ou de grands magasins. Dans le plan de commercialisation, ces unités sont appelées les ancres.

Moyennes unités (de 1 000 à 5 000 m²) : une attraction peut être créée par l'implantation de spécialistes dans des secteurs divers et nécessitant des surfaces de moyenne importance. Ces magasins, dits spécialisés, sont généralement des chaînes nationales ou régionales et leur activité se répartit dans des domaines variés (électroménager, vestimentaire, bricolage, sports et loisirs, etc.).

Petites unités ou boutiques (de 30 à 500 m²) : ces magasins, qui ne pourraient à eux seuls créer une attraction suffisante, vont bénéficier de l'attraction des grandes et moyennes surfaces, mais vont avoir aussi un rôle complémentaire dans l'éventail de l'activité commerciale et de la distribution.

III.4.4 Types d'organisation spatiale selon le type de parcours :

Parcours engendré par une galerie : La galerie du centre commercial représente l'élément organisateur, elle abrite les circulations verticales visibles directement dès l'entrée, autour d'elle s'organisent tous les espaces de vente sachant que sa forme

particulière de navire permet une meilleure linéarité donc visibilité des boutiques

Parcours tout en fluidité et dynamisme :

Le pas dirigé par le mouvement et la fluidité d'une paroi ou d'un revêtement engendre le parcours du visiteur, à partir de ce parcours l'espace se construit ou viennent se greffer les marchandises pour mieux être perçues

Parcours engendré par une centralité :

Dans le but de donner vie et animation au sein, l'espace central a été aménagé avec des comptoirs à consommation et il est perceptible depuis les étages supérieurs créant ainsi un parcours le longeant sur plusieurs niveaux.

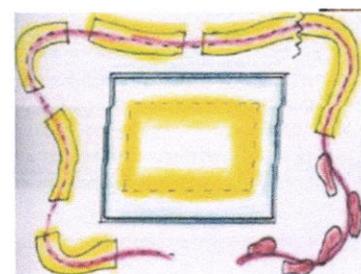
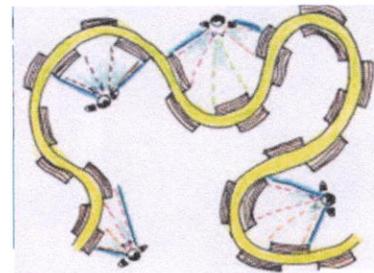
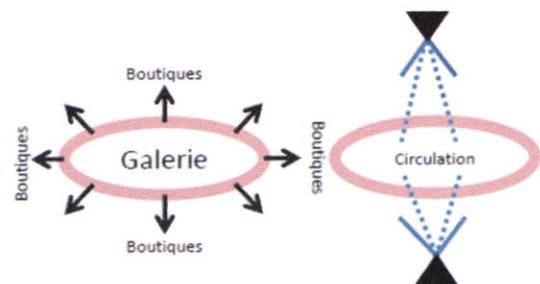
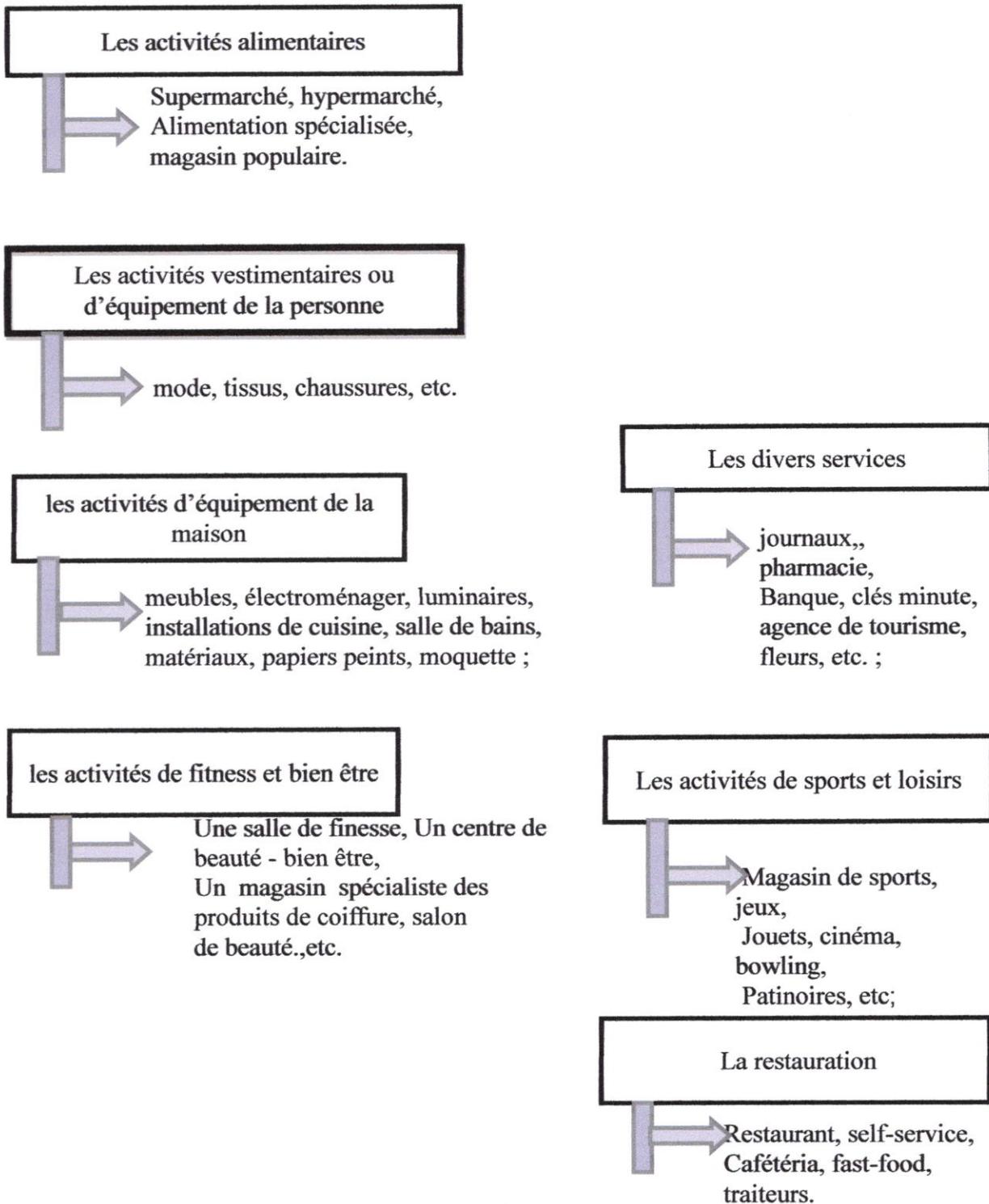


Fig83 : les types des parcours

Source : www.google.com

III.4.5 La spécificité des activités dans un centre commerciale :

Les activités du commerce peuvent se diviser en plusieurs groupes :



III.4.6 Normes et règlement:

Normes d'assurances contre l'incendie et les risques divers:

Ces règles d'installation concernent :

- l'organisation d'un service de sécurité incendie, gardiennage et surveillance ;
- la détection automatique d'incendie ;
- le stockage et l'emploi des liquides inflammables de 2e catégorie ;
- les règles de construction (mur séparatif, compartiment, ossature, couverture) ;
- les dispositifs d'obturation verticaux coupe-feu ;
- la conception et l'installation d'exutoires de fumée et de chaleur ;
- les installations électriques et de sécurité dans les magasins.

Normes commerciales:

- pour l'activité alimentaire : 1 place pour 8 m² de surface de vente ;
- autres activités commerciales : 1 place pour 18 à 20 m².

III.4.7 Conception et organisation:

Équipements électriques :

- Les grandes unités ont généralement des alimentations d'énergie indépendantes du centre.
- Les petites et moyennes unités reçoivent l'énergie à travers des postes répartis dans le centre avec des comptages individuels.
- Les parties communes, circulations, parkings et aires de services sont alimentés séparément et répartis au prorata dans la grille de répartition du centre.
- La distribution de l'énergie dans le centre se fait par gaines ou câbles situés dans les circulations et l'on doit tenir compte des puissances nécessaires à chaque activité.
- Les locaux techniques de transformation d'énergie électrique, moyenne ou basse tensions, doivent être géographiquement localisés au centre de gravité des installations, afin de diminuer les coûts de transports. Ils doivent permettre, de plus, l'adaptation à l'évolution du centre dans le temps : extension, changement d'activité, etc.

Équipements climatiques :

- Un bilan de charge thermique est nécessaire pour permettre un bon équilibre entre les différentes ambiances et assurer le confort nécessaire.
- Les facteurs, éclairage naturel par verrière, éclairage électrique, sas d'entrée, isolation, bon entretien sont autant d'éléments qui influent sur la consommation et le niveau de confort du centre.

-Des automates ou systèmes de gestion automatique, de régulation de l'énergie sont de plus en plus employés dans les centres commerciaux.

Équipements de sécurité et d'entretien:

-La protection contre l'incendie avec l'ensemble des dispositifs de sprinklers, robinets d'incendie armés intérieurs ou extérieurs, extincteurs, sont fournis et commandés par un dispositif central couvrant l'ensemble du centre commercial.

-La surveillance et la sécurité d'un centre commercial sont indispensables

-Les différents locaux techniques d'énergie électrique, de traitement d'air, et de protection incendie doivent être regroupés et centralisés en un point d'accès facile, permettant une distribution aisée dans les circulations de service ou dans le mail.

-L'accessibilité est un facteur important du bon entretien des installations.

- Les locaux d'appui pour l'entretien, les réceptions marchandises, les collectes d'ordures, les sanitaires sont variables mais indispensables au confort et à la bonne exploitation du centre.

Équipement des circulations verticales :

-Les ascenseurs sont nécessaires, mais dissuasifs s'ils ne sont pas conçus pour les rendre attractifs (ascenseurs panoramiques) ; aussi, les escaliers mécaniques et tapis roulants sont-ils les plus utilisés.

-Une bonne localisation dans un espace stratégique, comme peut l'être une place, avec communication visuelle entre les niveaux est recommandée.

-Le tapis roulant est indispensable dans le cas de présence d'un hypermarché pour ne pas pénaliser un niveau qui ne pourrait bénéficier du passage des chariots.

Création d'une ambiance attractive:

-Son aspect extérieur, pour aussi simple qu'il soit, se doit de donner l'apparence claire, agréable et harmonieuse. Les façades doivent être attractives par leur volume, leur matériau, leur signalisation et leur mise en valeur par la présence d'espaces verts, de végétation, bien utilisée.

-De même, l'ambiance des circulations intérieures doit être accueillante, claire et pas trop chargée pour ne pas rivaliser et étouffer les vitrines des commerces.

-La lumière naturelle est psychologiquement souhaitable.

La végétation associée aux aires de repos sont des éléments de décoration judicieux .

Description:

Services

Retrouvez au Centre Commercial et de loisirs de « Bâb Ezzouar » un grand nombre de services tels qu'une banque, un salon de coiffure, un pressing, une halte-garderie, une imprimerie, une galerie d'art, une agence de voyage, un business center ainsi que un stand d'information.

Commerce

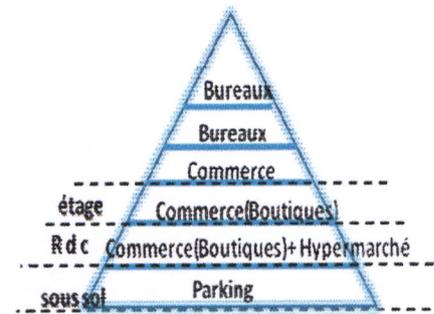
Destiné à être un lieu de vie, d'achats et de services, le Centre Commercial et de Loisirs de « Bâb Ezzouar » propose, des nombreuses boutiques de mode, et le premier hypermarché D'Algérie.

Restauration

Cuisine traditionnelle ou cuisine du monde, petite ou grande faim, des divers restaurants sont là pour combler toutes les envies. Le Centre Commercial et de Loisirs de « Bâb Ezzouar » propose plus de 23 restaurants.

Loisir

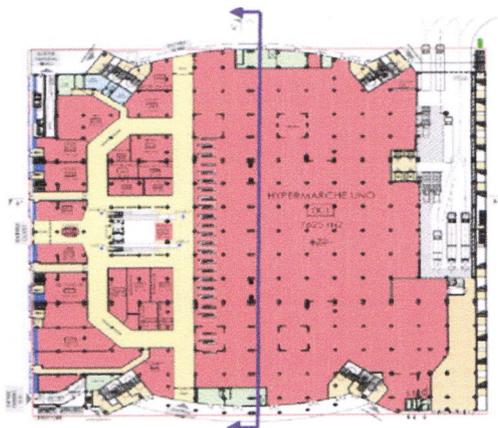
Le Centre Commercial et de Loisirs de « Bâb Ezzouar » propose un fantastique éventail d'activités, Entièrement dédié à l'évasion et la détente, avec notamment un des plus grands bowlings d'Algérie, un fitness, ainsi qu'un podium d'animation.



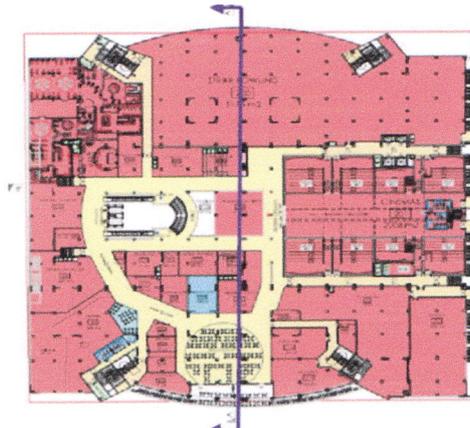
Etudes des espaces :

Selon la coupe les deux niveaux en sous-sol sont destinés au parking, le rezde- chaussée regroupe l'hypermarché plus les boutiques, le 1et le 2 étages sont destinés au commerce en plus le loisir, les quatre derniers étages sont Destiné pour des bureaux.

Les plans :



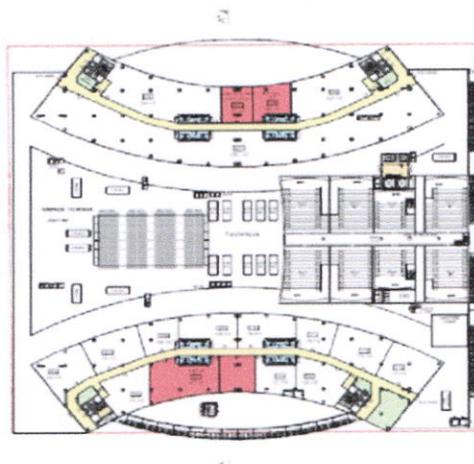
Plan de RDC



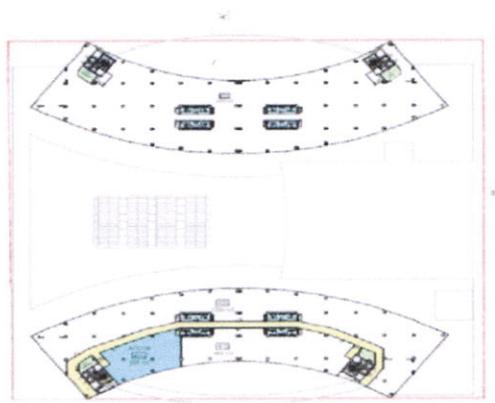
Plan de 1er étage



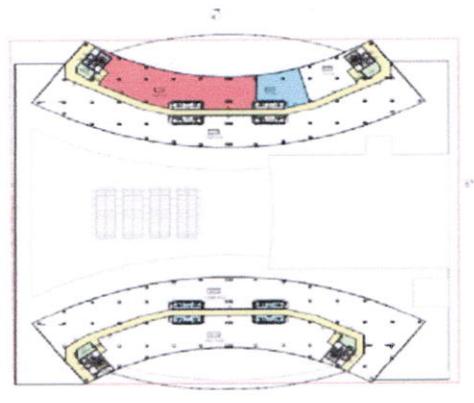
Plan de 2eme étage



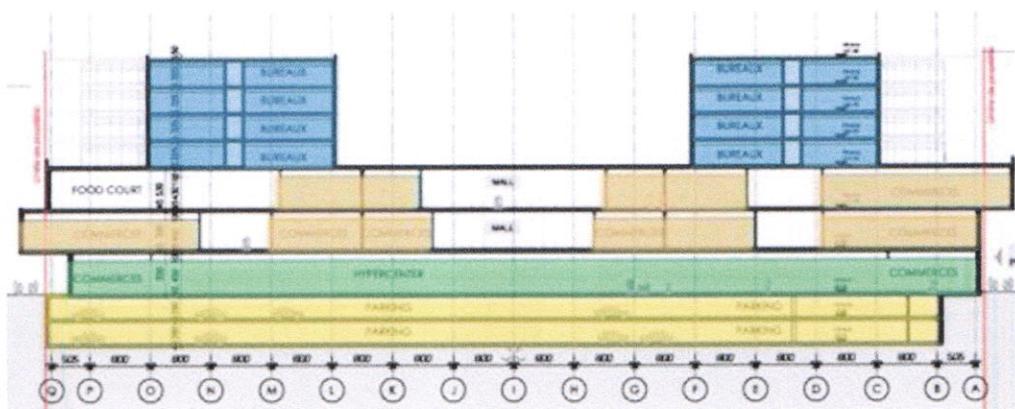
Plan de 3eme étage



Plan de 4eme étage



Plan de 5eme étage

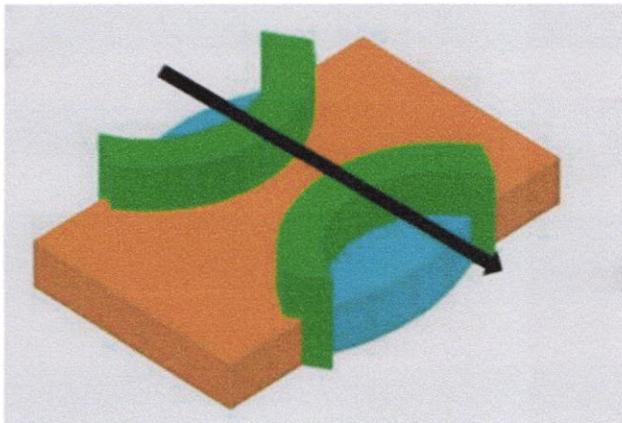


Parking
 hypermarché+commerce
 commerce
 des bureaux

Le volume

L'architecte dans son concept architectural a basé sur un jeu de volume qui est essentiellement fondé sur trois volumes principaux qui sont les suivants :

Parallélépipède, deux segments d'arc, forme elliptique



Parallélépipède



Segment d'arc



Forme elliptique

Intégration de projet dans le site :

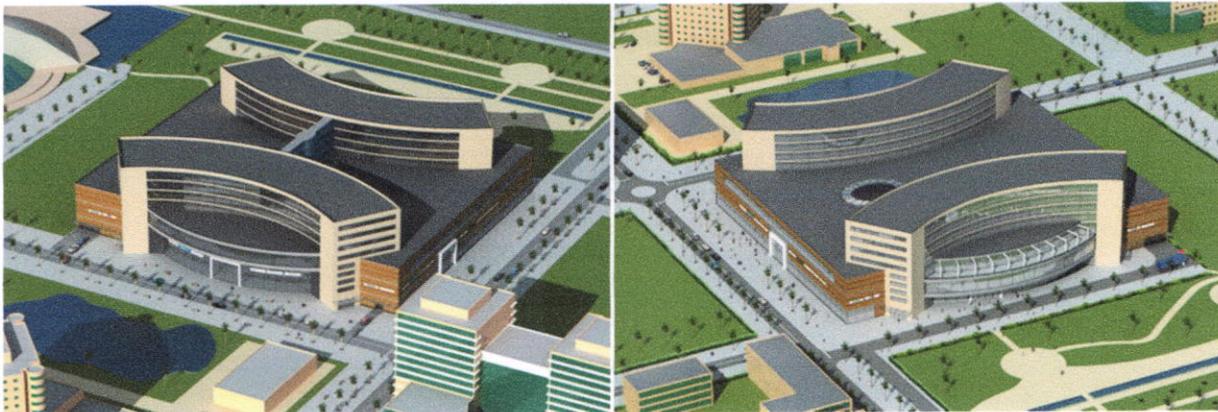


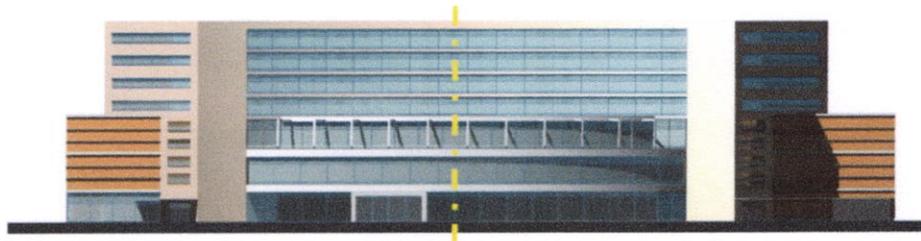
Fig 86 : 3d de Centre commercial de bab ezzouar
Source : www.google.com

Une base rectangulaire  la même forme de terrain
Les deux segments d'arcs  une belle vue panoramique
Sont orientés vers les espaces
non bâtis

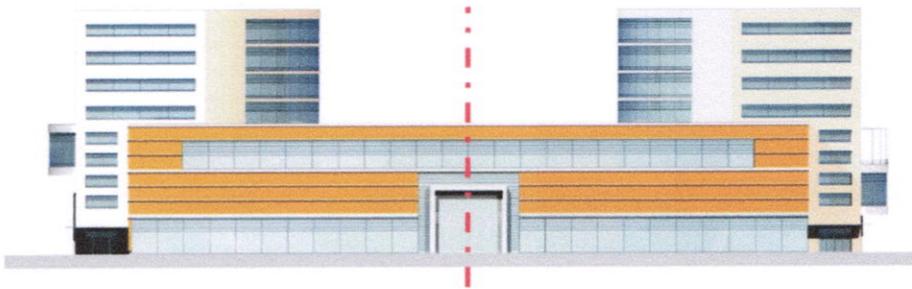
Cette composition de volume est bien intégrée dans un site bien étudié et organisée d'une façon urbanistique
Les deux accès du projet lié entre eux par un axe virtuel qui divise le volume à deux parties symétriques

Les façades

La façade présente une symétrie axiale, faussée au rez de chaussée et un rythme simple.



Façade principale



Façade latérale

on a un équilibre entre les masses dans le sens vertical et horizontal ce équilibre est le résultat d'un jeux de forme, l'architecte utilise une unité entre les différentes masses de la composition de la façade.

Le bâtiment appartient à l'architecture moderne, par l'utilisation des couleurs modernes, le vitrage dans la façade et aussi des éléments métalliques.

L'éclairage

La lumière zénithale centrale est la plus utilisable dans le centre commercial Les ouvertures latérales



Fig 87 : l'éclairage extérieur
Source : www.google.com



Fig 88 : l'éclairage intérieur
Source : op.cit.

Circulation:

Verticale:

Le centre commercial se compose de plusieurs niveaux, alors l'architecte a utilisé les escaliers, les ascenseurs et les escalators.

Horizontale:

La circulation horizontale se présente sous forme de passage de grande dimension organisant les boutiques, aménagées avec du mobilier permettant l'attente, le repos la rencontre, et aussi la présence de halls de détente et consommation au niveau de chaque étage.

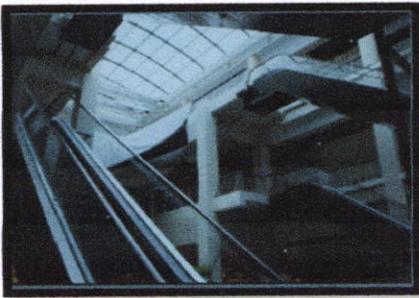


Fig 89 : la circulation horizontale
Source : op.cit.



Fig 90 : le passage intérieur
Source : op.cit.

Equipements de secours:

- La présence de plusieurs escaliers de sécurité, pour faciliter la sortie des gens dans un cas d'urgence.

Structure:

Le type de structure est poteaux/ poutres.

La forme de poteaux est rectangulaire

Ou carrée et des fois cercle.

San rôle principale est la portance.

La structure définit l'espace.



Fig 91 : vue sur les escaliers de secours
Source : op.cit.

Matériaux de construction:

Construit avec le béton armé pour assure résistant nécessaire L'utilisation de verre normal et le verre traitée en tous les murs rideau et les ouvertures pour entrer la lumière naturel et pour exprimer la continuité entre l'intérieur et l'extérieur.

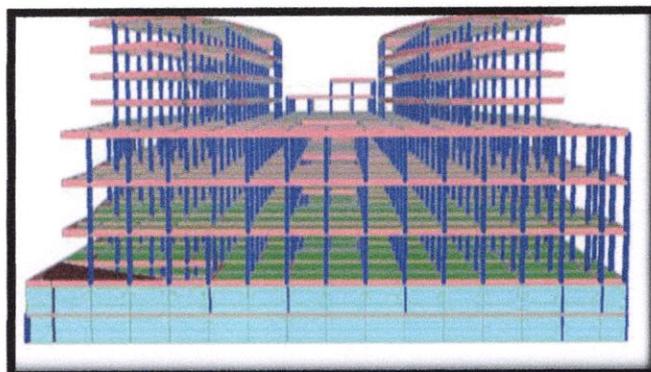


Fig 92 : la structure de centre commercial
Source : op.cit.

III.5.2 Centre commercial les quatre temps :

Les Quatre Temps, plus grand centre commercial d'Europe, voit le jour en 1981, sur le parvis de la Défense. A dix minutes du centre de Paris, ce ne sont pas moins de 130 000 m² de galeries marchandes qui accueillent désormais de nombreux habitants d'Ile-de-France.



Fig 93: centre commercial les quatre temps
Source : op.cit.

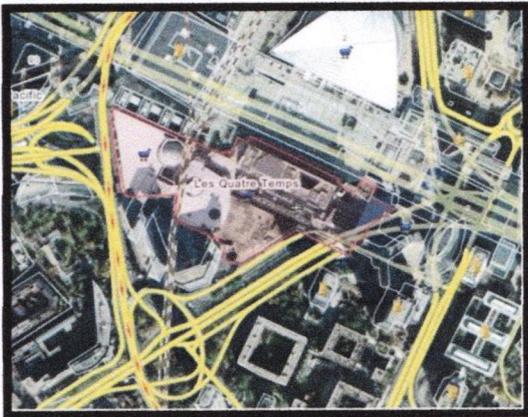


Fig 94 :la situation de centre
Source : op.cit

Situation et accessibilité:

Les Quatre Temps est le principal centre commercial du quartier d'affaires de La Défense, dans la banlieue ouest de Paris.

Bien desservi par les transports en commun: En métro ligne 1, En RER Ligne A, En train ligne U, En tramway Ligne TRAM T2.

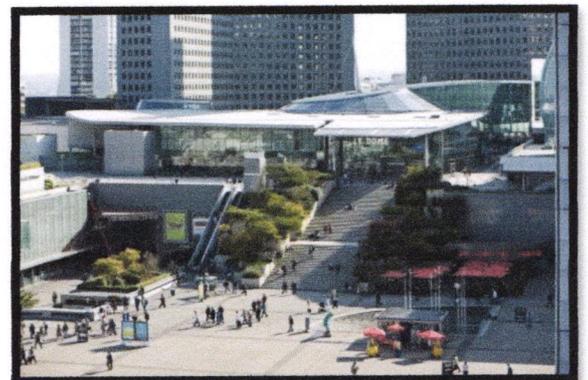


Fig 95: centre commercial les quatre temps
Source : op.cit.

Fiche technique :

Superficie totale : 130 000 m².

Trois niveaux de commerces : 230 boutiques.

Quatre niveaux de parking: 6 500 places.

Masse totale du centre : 530 000 tonnes.

le chiffre d'affaires (824,1 millions d'euros en 2009).

Concepts et organisation :

Le centre a ainsi été découpé en quatre zones (framboise, cassis, mandarine, et kiwi). Les couleurs de ces nouvelles zones se retrouvent dans son logo actuel. Il signifie aujourd'hui « Matin, midi, soir et tard ».

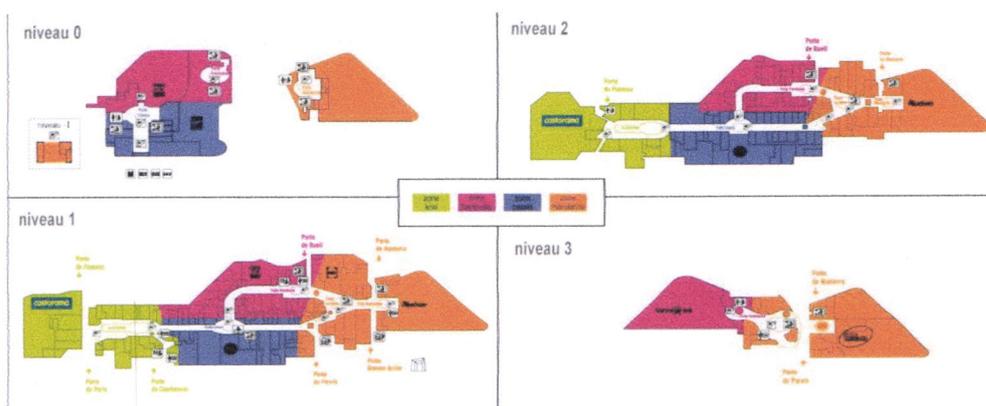




Fig 96: vue intérieure
Source : op.cit.

L'hypermarché est présent sur tous les niveaux et dans chacune des quatre zones du centre commercial, les boutiques marquent la mixité du centre d'achat, avec la présence des espaces d'attraction, pour adulte comme pour enfant.



Fig 95 l'hypermarché
Source : op.cit.

La distribution du centre est caractérisée par une circulation verticale matérialisée par le puits de circulation au cœur du centre commercial et d'autres réparties tout au long de la circulation horizontale

A l'origine, le centre était déjà un beau projet architectural, très étonnant pour l'époque. Pour les espaces intérieurs, l'accent a été mis sur la fluidité de circulation. Elles s'articuleront autour de places circulaires, et non rectangulaires. En outre, l'architecture intérieure actuelle est très structurée, très forte.



Fig 97: escalator
Source : op.cit.



Fig 98: vue intérieur
Source : op.cit.

Tandis que la circulation horizontale se compose de parcours et passages de dimensions importantes permettant de diviser le centre longitudinalement en deux parties. Ces passages ont pour 2ème rôle de faciliter le repos, la détente et la découverte.



Fig 99: le passage intérieur
Source : op.cit.

Le centre commercial rétablit un dialogue avec son environnement, place au verre, à la transparence et à la lumière naturelle. L'introduction de l'aspect vert avec l'aménagement des espaces de détente avec des plantes et arbres naturels.

III.6 Le programme:

COMMERCE:

❖ Supérette	363 m ²
❖ 8Habits	524m ²
❖ 3Chaussures	90m ²
❖ Cosmétique	102m ²
❖ Electroménager	108m ²
❖ Chambre	105m ²
❖ Meubles	203m ²
❖ Electronique	144m ²
❖ Magasin de sport	149m ²
❖ 2Bijouterie	42m ²
❖ 1Argentier	22m ²
❖ 2Parfumerie	52m ²
❖ 2Accessoires	52m ²
❖ 2Maroquinerie	51m ²
❖ 1 Fleuriste	30m ²
❖ 1 Opticien	30m ²
❖ 1pâtisserie	30m ²
❖ 1 boutique de chocolat	30m ²
❖ 2Horlogerie	60m ²
❖ 2 produits de beauté	60m ²
❖ 2Poterie	51m ²
❖ 2jouets	60m ²
❖ 1Papeterie	22m ²
❖ Librairie et journaux	22m ²

DIVERTISSEMENT :

❖ 1Restaurant	323m ²
❖ 1Salle de jeux enfants	105 m ²
❖ 1salle de billard	108m ²

ADMINISTRATION :

- ❖ Bureau du directeur 30m²
- ❖ Bureau du secrétariat 20m²
- ❖ Bureau du comptable 25m²
- ❖ Bureau du gestionnaire 25m²

LOCAUX TECHNIQUE : 135m²

Le terrain est limité :

- Au NORD par : la rue Sabna
- Au SUD par : l'avenue de l'ALN
- A l'EST par : mitoyenneté
- A l'OUEST par : l'axe structural Ben Boulaïd.

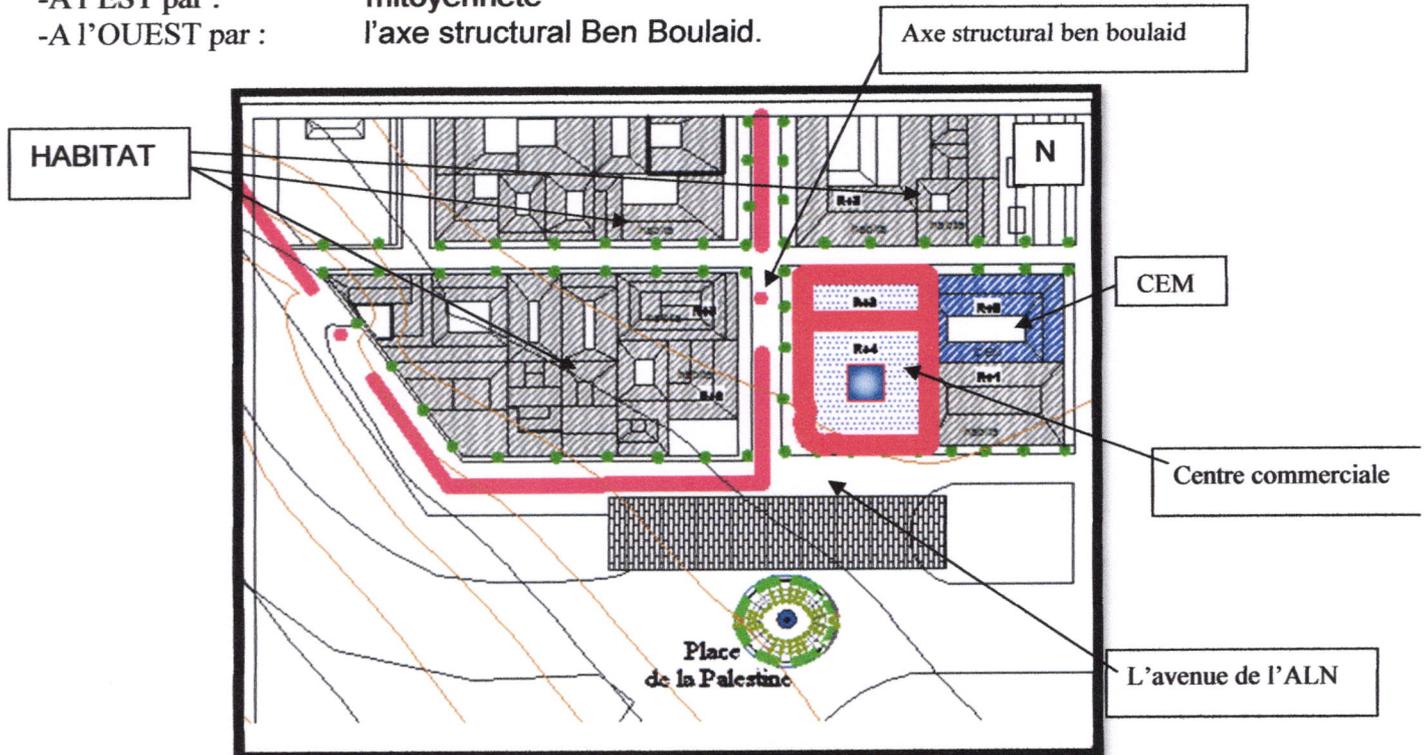


Fig 101: plans de masse
Source : auteur

L'état de bâti :

La majorité des bâties de ce site est en état dégradé pour ces raison nous proposons de le détruire et reconstruction nouvel projet sur le site.

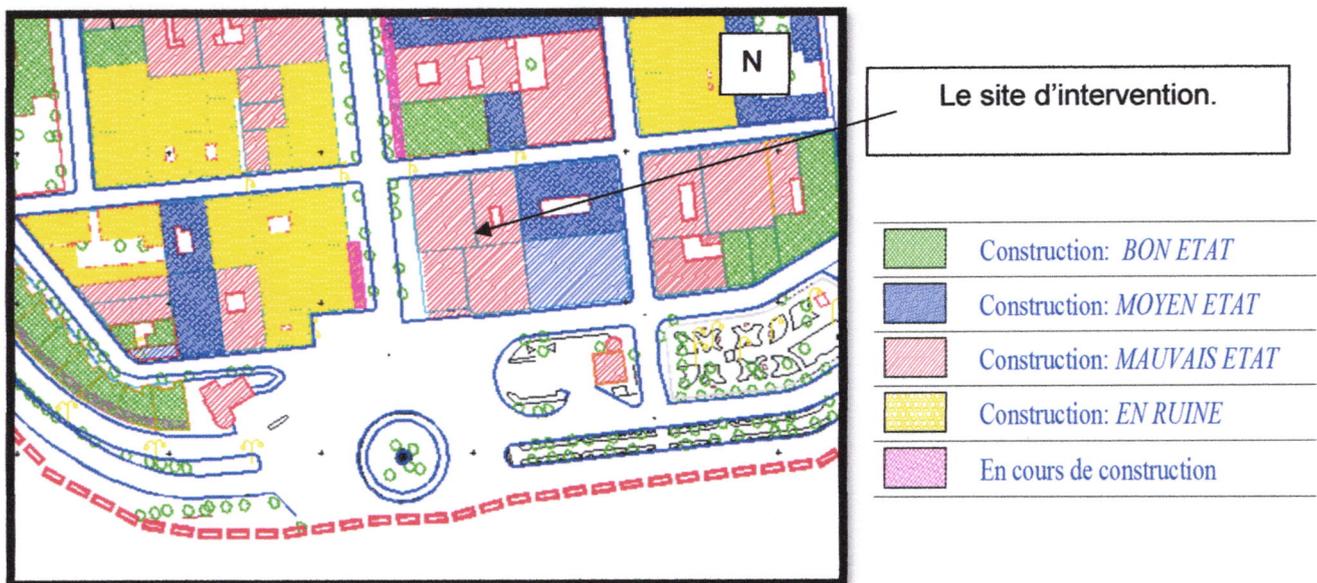


Fig 102: l'état des constructions
source : Le P.O.S de centre historique

III.8 Les concepts:

Les Concepts Urbain:

-Alignement urbain : Pour donner au paysage urbain, Notre parcelle du projet est donne directement sur deux axes importants l'alignement sur est recommandé.

-La continuité : on a la continuité des arcades sur l'avenue de l'ALN.

Les concepts architecturaux :

-La géométrie : la géométrie est un concept architectural principal dans la conception d'un projet, car c'est un instrument fondamental pour concrétiser les idées de n'importe quel projet. Dans notre projet nous avons opté pour « le rectangle » comme une **forme géométrique principale** de la composition géométrique.

-La transparence : Que ce soit à l'intérieur du bâtiment ou à l'extérieur, la transparence fait bénéficier d'une continuité visuelle et permet une intégration parfaite avec le tissu existant.

Les concepts structuraux :

La structure est considérée comme le squelette du bâtiment. On appelle structure la manière dont sont disposés les éléments porteurs destinés à transmettre les charges reçues aux fondations. Sa fonction primaire est d'assurer la stabilité et l'équilibre d'une construction.

-Le choix des matériaux :

Dans notre édifice, nous avons opté pour un seule type de structures ; les murs porteur en pierre. On utilise des murs porteurs en moellon avec un système structural à trumeau.

Pour les éléments horizontaux nous choisissons les plancher de type cobraix.

La technologie Cobiax repose sur la fabrication d'espaces creux spécifiques à l'intérieur d'une dalle en béton armé : le béton massif est remplacé par des corps creux en plastique et n'est conservé que dans les zones importantes au niveau statique. Ainsi, il est possible de construire des dalles de bâtiment plus plates permettant de réaliser des portées importantes.

III.9 La genèse de projet:

Première étape :

Disposition d'un socle qui occupe toute la surface du terrain pour des raisons de rentabilité foncière.

Deuxième étape :

Faire une rotation pour avoir deux formes : le carré + le rectangle (pour appliquer l'utilisation des murs porteurs avec un système structural à trumeau).

Dans le carré on a utilisé la typologie de Harat (La cour est centrale, entourée de quatre côtés, d'une simple trame).

Sur l'avenue de l'ALN on a suivi la continuité des arcades

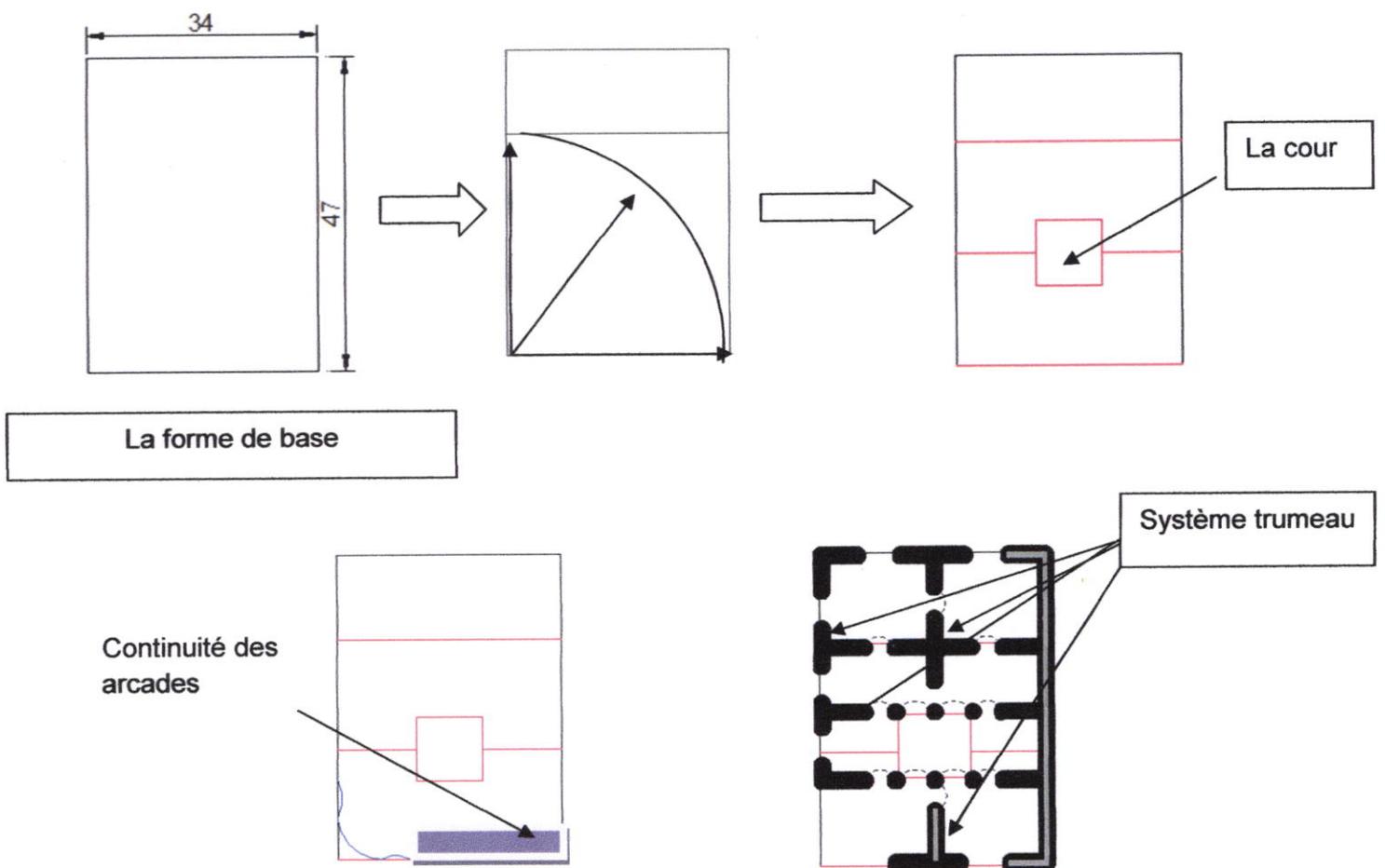
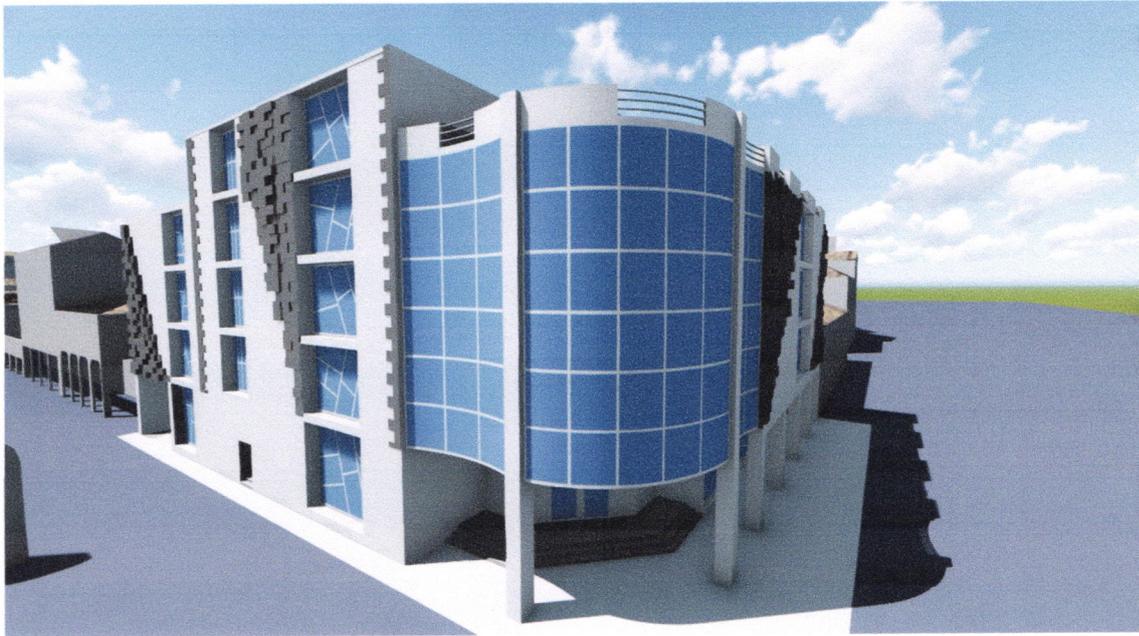


Fig 103 : Les étapes de la conception du projet

Source : l'auteur

III.10 La volumétrie :





III.11 CONCLUSION :

L'investigation (analyse et synthèse, projection architecturale) demandée devra permettre aux étudiants d'appréhender avec responsabilité leur rôle d'architecte lorsqu'ils seront confrontés au patrimoine bâti tel que la stipule les lois sur la sauvegarde et la préservation du patrimoine bâti.

La partie urbaine nous a permis de comprendre la logique d'implantation de la ville sur l'analyse de formation et de transformation de la ville, sur les différentes structures qui la composent. Ce travail a été élaboré suivant une nouvelle démarche qui nous donne la légitimité de concevoir une nouvelle image pour la ville de Sétif à travail une analyse profonde de la typologie architectural et les matériaux et les technique de construction de l'aire d'intervention.

La partie architecturale Son principal objectif, au-delà d'une meilleure connaissance des matériaux, est de permettre aux étudiants d'acquérir des savoirs ouverts aux innovations, par la mise en place d'un enseignement fondé sur l'expérimentation constructive.

Références bibliographiques

Articles :

-Article in International Journal of Space Structures · June 2014(A Proposal for a New Type of Prefabricated Stone Wall).

-les Harat de Sétif, un patrimoine en péril 1er octobre 2006, Kamel Benaiche, EL Watan

Documents et ouvrages

- Fouilles de Sétif (1977-1984), livre.

- Etude intercommunal de Sétif (PDAU), rapport d'orientation, PDF

-Le plan et l'architecture de la ville, livre

- L'histoire de Sétif al Ali depuis la nuit des temps, PDF

- La ville de Sétif à travers l'histoire, PDF

- Petit catalogue des techniques de la construction Romaine.

- Sétif de ma jeunesse, PDF

-Stereotomy: modern stone architecture and its historical legacy

- Pos (plan d'occupation au sol)

Mémoires de fin d'étude :

- Mutations urbaines récentes des villes intermédiaires en Algérie: Cas de Sétif, Thèse en vue de l'obtention du doctorat d'état en Architecture, Université FERHAT Abbas de Sétif, Année 2012

- Réhabilitation et confortement du patrimoine bâti a l'époque coloniale-cas d'étude: La commune Mohamed Belouizdad à Alger, mémoire de master de recherche en architecture, Spécialité Architecture et culture constructive, Université Saad Dahleb de Blida, septembre 2015

- centre commercial et parking à étage , mémoire de fin d'étude , université saad dahleb de blida, promotion 2012

Sites internet

<https://www.researchgate.net/publication/273080905>

http://www.setif.com/Histoire_ville_Setif.html

<http://www.setif-dz.org>

<http://www.centrecommercial.com>

Sétif.info