



RAPPORT DE STAGE

*Stage suivi à la subdivision d'urbanisme
d'architecture et de construction de
Boufarik*

Préparé par :

IGHOUDANE ABDELAZIZ

Encadré par : -Ghardaoui raghda « la subdivisionnaire de Boufarik »

Mars 2021

Remerciement:

Je tiens à remercier dans un premier temps l'établissement et toute l'équipe de SUAC de nous avoir bien accueilli tout au long de stage

Je tiens à remercier le chef de service de suac Mr Belkhirat Rachid, ce bon homme qui est tellement bienfaisant qui nous a informé sur beaucoup d'informations et tous les intervenants professionnels de l'établissement qui ont participé dans tout cela madame Bencheniaf l'inspectrice d'urbanisme sur le suac de Boufarik,

Je tiens également à remercier la rencontre la plus spéciale l'architecte de la subdivision madame Ghardaoui Karima raghda de nous avoir accompagné tout au long de ces jours et nous a formé des procédures de travail en tant que Architecte qualifié et nous a enrichi de beaucoup de techniques afin de maîtriser le domaine professionnel et nous a donné aussi beaucoup de l'aide et conseils sur tellement de choses, une femme en or mille merci pour elle

Je tiens à remercier aussi le responsable chef de service technique Gurouaou MR : Taher el arbi de nous avoir informé sur les missions et le rôle de service d'architecture sur apc

Une pensée spéciale pour l'équipe de service technique de l'apc de soumàa Mr ben Youcef Kamel Architecte qui est responsable des commissions des ouvertures de plis qui nous a accueilli sur une commission de guichet unique et nous a accompagné au chantier de 12 classes école et Rabah Akli chef de l'urbanisme de apc de soumàa ,

Une pensée à la direction de l'urbanisme et d'architecture et construction de Blida et le chef de service Mr Hirech qui nous a bien accueilli également et témoigner sur cette expérience pleine d'intérêt

1-Introduction :

Dans le cadre de l'année pédagogique 2eme année master en architecture, j'ai effectué un stage dans la subdivision d'urbanisme, d'architecture et de construction à Boufarik, Blida. .

Plus largement, ce stage a été l'opportunité pour moi d'appréhender le travail d'architecture et la position de l'architecte dans la société; la réglementation algérienne ; et faire connaître le domaine technique par l'administration de l'architecture, pour gagner de l'expérience professionnelle sur le terrain dans le cadre juridique, et avoir une idée plus réelle sur le travail de ce domaine, en appliquant tout ce que j'ai appris pendant les 5 ans d'études en université.

Pendant le stage nous avons pris des informations sur les démarches administratives d'architecture :

- Les nouveaux instruments et les nouveaux acteurs de l'organisation spatiale à partir de 1990
« Processus décisionnaire »
- Les grandes orientations d'aménagement du territoire
- Les mécanismes de la planification territoriale et urbaine
- Rôles théorique et rôles réels des collectivités locales (Wilaya, Commune) « politique et procédure »
- Les instruments d'urbanisme
- Les règles générales d'aménagement et d'urbanisme, l'utilité d'un code d'urbanisme
- Les actes d'urbanisme en Algérie : certificat d'urbanisme, permis de lotir, certificat de morcellement, permis de construire, certificat de conformité, le permis de démolir

Nous avons également effectué des visites de terrain pour suivre certains projets en cours de construction et des projets achevés

Nous avons également vu comment des licences des actes d'urbanisme sont accordées ou refusées dans plusieurs cas différents au niveau de trois communes (Boufarik ; soumàa ; gurouaou)

Faute de temps, le comité n'a pas programmé de régularisation pour les bâtiments construits avant 2008, nous nous sommes donc contentés de les apprendre théoriquement et nous n'avons pas non plus effectué de sortie avec l'inspecteur d'urbanisme

La justification de choix de lieux de stage :

J'ai choisi le service administratif plutôt de bureaux d'étude pour connaître les obstacles administratifs sur les architectes et les projets architecturaux pour faire les gérer et l'éviter

La mission des architectes au niveau des bureaux d'étude c'est pratiquement tous ce que nous avons vu dans les études universitaires

Pour être un bon architecte il faut savoir connaître toutes les facettes de ce métier et du secteur BTP surtout l'administration et la réglementation de l'état

J'ai choisi la SUAC de pour passer mon stage à cause de :

Lieu du bureau: qui se trouve à proximité de mon lieu de résidence.

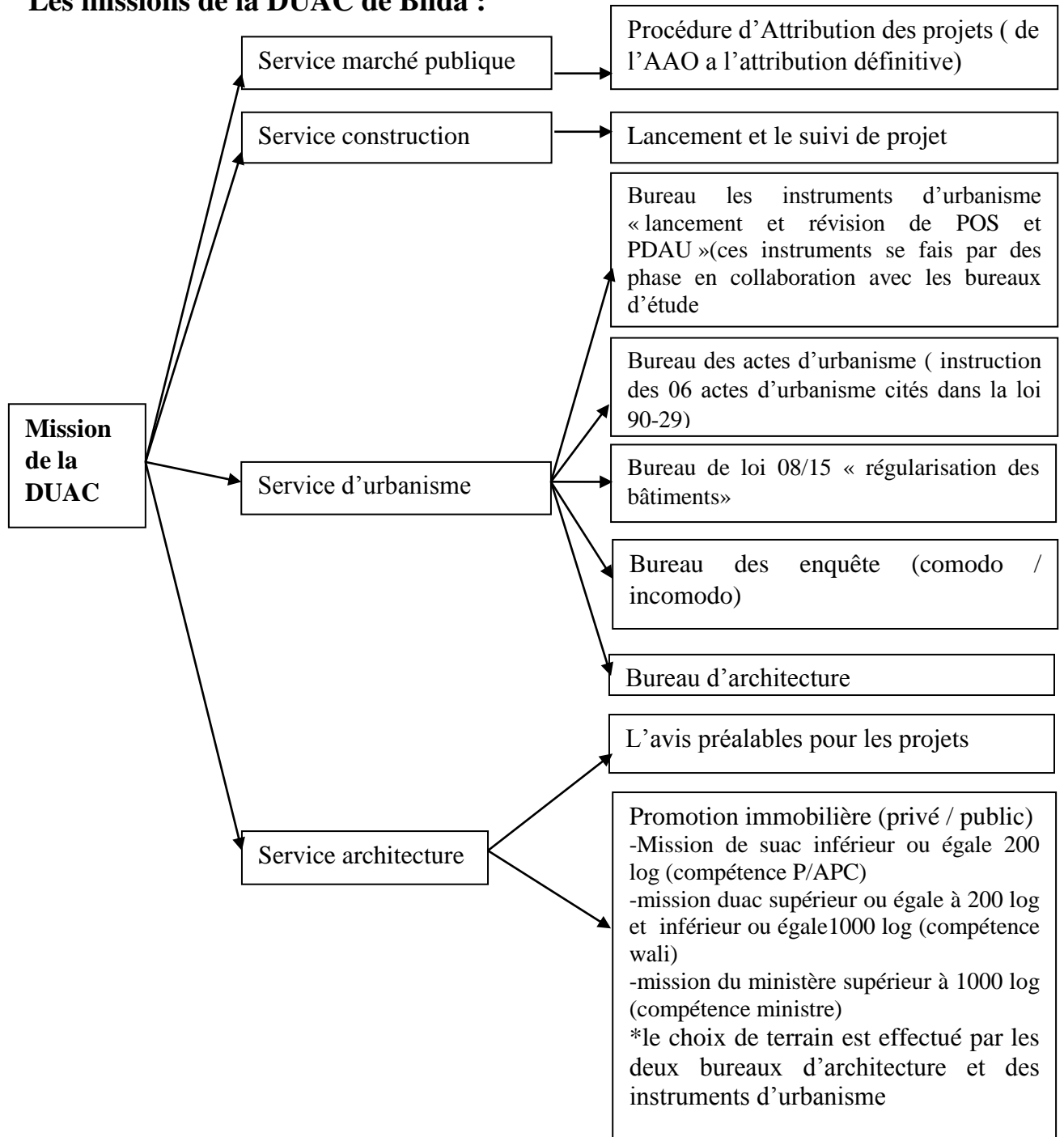
C'est un service qui gère des projets aux niveaux de la daïra de Boufarik (les commissions et les chantiers est proche).

2- le programme de stage :

Jour	Matinée	Après-midi
mardi -09	Visite à la DUAC de Blida, présentation de la DUAC	Visite à la SUAC de Boufarik, présentation de la SUAC
mercredi -10	Visite à la SUAC, Présentation de : -les lois d'urbanisme de l'Algérie -les six actes d'urbanisme	Présentation de la méthode de traitement des dossiers de permis d'urbanisme et des permis de démolir
jeudi -11	Visite à l'apc de soumàa, participation à la commission de guichet unique «décret exécutif 15/19 »	Séance de débriefing au niveau de la SUAC de Boufarik sur le guichet unique de soumàa
Vendredi -12	////////////////////	////////////////////
Samedi -13	////////////////////	////////////////////
dimanche-14	Visite à l'ACP de gurouaou, Rencontre avec le responsable de la Commission des affaires sociales et la -Comité de construction et de reconstruction de gurouaou -enquête comodo/incomodo à SARL SOPI (pates Mama	Séance de débriefing au niveau de la SUAC de Boufarik sur l'enquête comodo/incomodo -présentation sur les marchés publics
Lundi -15	Visite à la DUAC, présentation de l'organisme fonctionnel de la DUAC et des missions de chaque service	Visite à la SUAC, présentation de la subdivisionnaire sur : -le cahier de charge -les étapes de réalisation de projet architecturale
Mardi -16	Visite à la SUAC, -séance d'exercices sur le traitement des dossiers graphiques de permis de construire -présentation de l'inspection de la SUAC	Séance de questionnaire
Mercredi -17	-Visite de chantier de 12 classe à soumàa « école primaire » -visite d'une promotion immobilière à soumàa pour le certificat d'urbanisme	Séance de débriefing au niveau de la SUAC sur les visites des chantiers
Jeudi -19	Visites de chantier d'aménagement des voiries au centre-ville à Boufarik	Séance de débriefing au niveau de la SUAC sur la visite de chantier d'aménagement des voiries -présentation sur le prix national de l'architecture

3-présentation du la DUAC :

Les missions de la DUAC de Blida :



La DUAC de Blida à 10 subdivision et chaque subdivision chargé trois commune au maximum par exemple la SUAC de Boufarik couvre les trois communes de la daïra de Boufarik qui sont : Boufarik ; soumàa ; gurouaou.

4-présentation de la SUAC et les informations acquises :

4-1- Situation :

cité 150 logs « cité el Gharbi » à côté de l'apc, Boufarik- Blida

4-2- Le Rôle de subdivisions régional d'urbanisme, d'architecture et de construction:

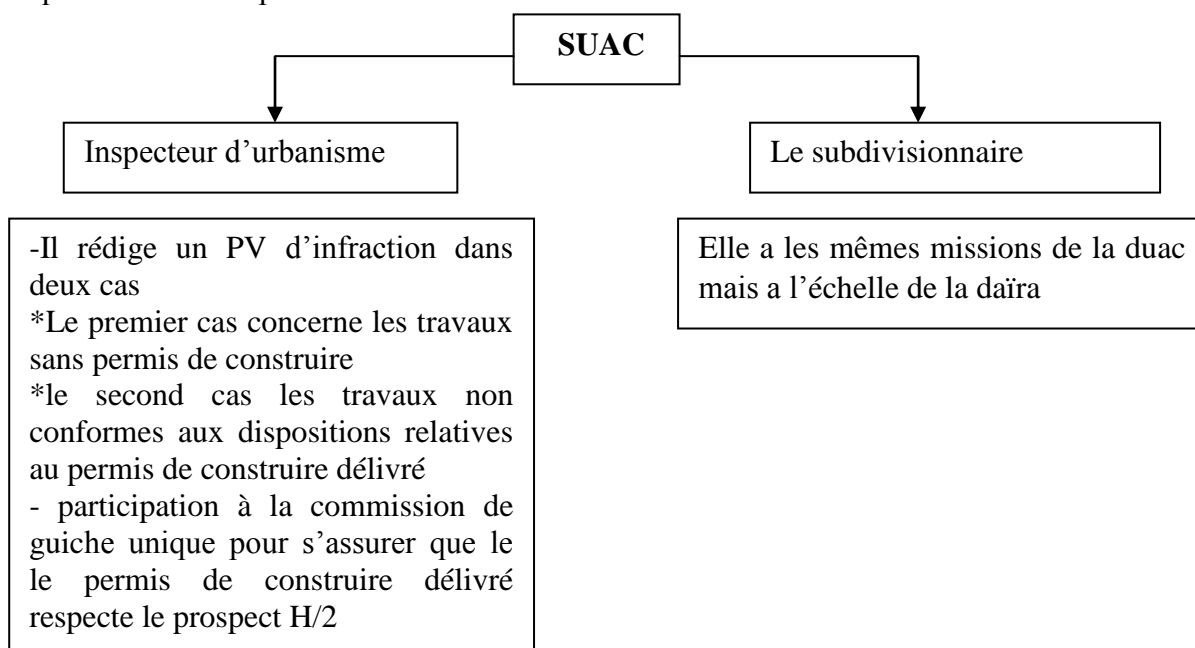
- aider les communautés locales dans la préparation et l'approbation et l'application des instruments d'urbanisme.
- dresser des procès verbaux aux personnes morales ou physiques ayant construits avec le PC sans s'y conformer ou sans se soumettre, ce travail d'inspection est assuré par l'inspecteur d'urbanisme ou un fonctionnaire au sein de la SUAC (ce dernier doit impérativement être assermenté auprès des tribunaux algériens) avec la collaboration de la police d'urbanisme de la commune, cette alliance est appelée « BRIGADE D'URBANISME)
- la confirmation de la correspondance des projets avec la License de construction et la License partielle. Assurer la mise en œuvre des critères selon la confidentialité locale et l'harmonie architecturale générale.
- le suivi et la surveillance de l'application des projets de l'amélioration de la configuration urbaine et les différents réseaux primaires et binaires des logements et des équipements publics.
- construction d'une banque d'informations dans le domaine de l'immobilier, d'urbanisme et de construction.
- assurer le traitement des pétitions et des recours
- Police d'urbanisme, respect des moyens en matière de construction.
- Respect des plans de masse et d'implantation.
- lancement des projets (moins ou égale 199 logement au niveau du commun)

***la subdivision d'urbanisme, d'architecture et de construction de Boufarik et l'urbanisme en Algérie basé sur :**

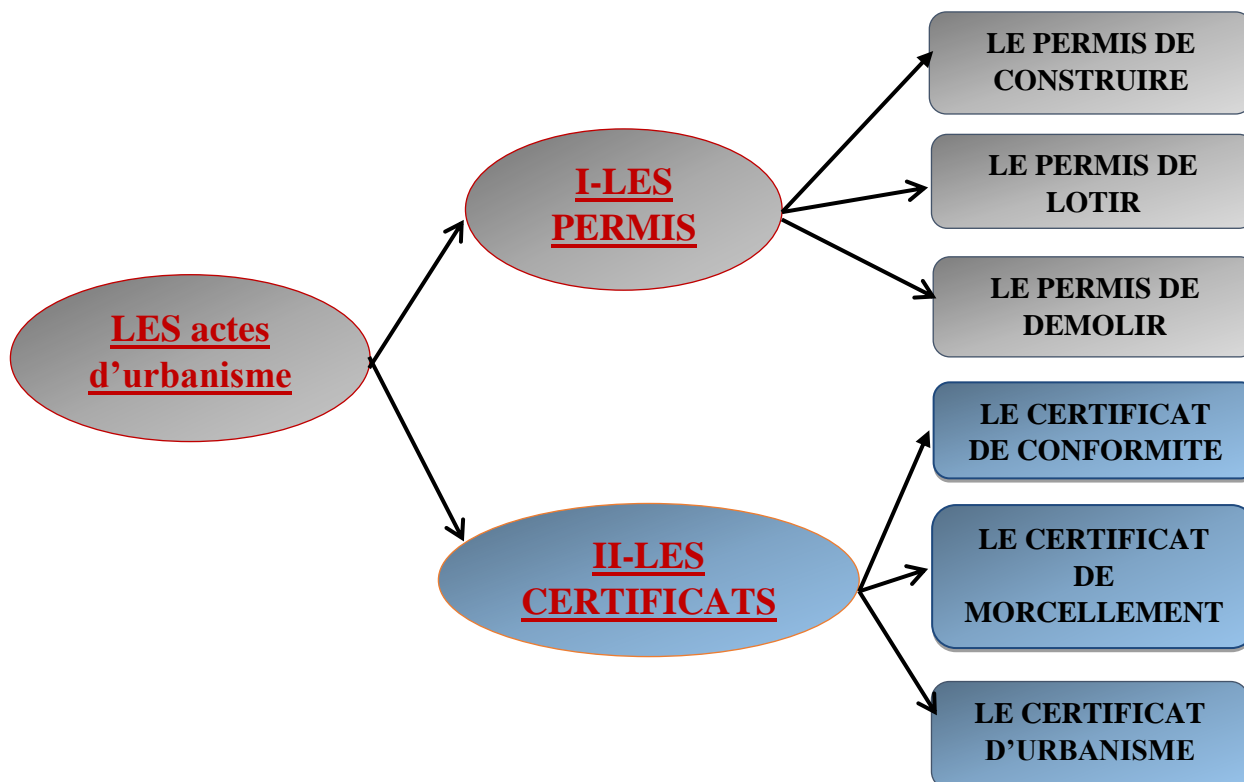
- Le livre de code d'urbanisme en Algérie : Le Code de l'urbanisme est le code regroupant en droit algérien les dispositions législatives et réglementaires relatives au droit de l'urbanisme
- « La loi 90-29 du 01/12/1990 relative à l'Aménagement et l'Urbanisme modifiée et complétée par la loi 04/05 du 14/08/2004 » Pour objet de fixer les règles générales visant à organiser la production du sol urbanisable, la formation et la transformation du bâti dans le cadre d'une gestion économe des sols, de l'équilibre entre la fonction d'habitat, d'agriculture et d'industrie ainsi que de préservation de l'environnement, des milieux naturels, des paysages et du patrimoine culturel et historique.
- « La loi 08-15 du 20/07/2008 fixant les règles de mise en conformité des constructions et leur achèvement, règlement des bâtiments existant avant 2008
- décret exécutif n 15-19 du 25 janvier 2015. (Le guichet unique)
 'Les modalités d'instruction et de délivrance des actes d'urbanisme''

4-3-Subdivision de l'urbanisme de l'architecture et de construction de la daïra « SUAC »:

Chaque daïra à un inspecteur d'urbanisme et un subdivisionnaire



4-4- Les actes d'urbanisme :



*Permis de construire :

- Le permis de construire est une autorisation d'urbanisme délivrée par la mairie de la commune où se situe votre projet. Il concerne les nouveaux chantiers de construction, de plus de 20 m² de surface de plancher ou d'emprise au sol. Pour les bâtiments existants, des travaux d'extension ainsi que le changement de destination peuvent également être soumis à permis. Les travaux qui ne relèvent pas du permis de construire sont en principe soumis à déclaration préalable de travaux (Fig.1 et 2)

-Le permis de construire est exigé pour édification de nouvelles constructions (l'extension, modification) il est instruit et délivré dans des formes, condition et délais précisent en matière d'urbanisme et de construction.

-le projet de construction soumise a permis de construire doivent être établis par un architecte agréé, propriété individuelle de terrain (Fig.3)

-Il est nécessaire de signaler l'achèvement de la construction pour la délivrance d'un certificat de conformité.

-le permis de construire est nécessaire d'être dans le périmètre urbain sauf le cas où le terrain est privé ou dans un terrain agricole seule la construction d'une fonction d'agriculture est autorisée

-Les projets architecturaux doivent comprendre des plans et des documents écrits renseignant sur l'implantation des bâtiments pour tenir compte des spécificités locales et civilisationnelles de la société

Contenu de permis	
Dossier administratif	Dossier graphique
-Acte de propriété enregistré et publier ou équivalent. -Demande de permis de construire. -Devis descriptif et estimatif. -Attestation de besoin en matériaux de construction.	-Plans de masse et de situation. -Plans d'architectures utiles. -Façades et coupes.

*Permis de lotir :

-Le permis de lotir est exigé pour toute opération de division d'une ou plusieurs propriétés foncières vide

-Le lotisseur présente à l'appui de sa demande de permis de lotir, un dossier incluant un cahier de charges définit les travaux et autres auxquelles devront satisfaire les constructions à édifier.

-A la demande du propriétaire d'une propriété foncière bâtie, il est délivré un certificat de morcellement qui ne vaut pas certificat d'urbanisme. Et il est instruit et délivré dans des normes, conditions et délais précisent

-Document permettant la division en deux ou plusieurs lots une propriété foncière.

Le dossier en 05 exemplaires, est déposé au niveau du siège de la commune (APC) du lieu d'implantation du terrain.

Le permis de lotir est réputé caduc si:

Les travaux ne sont pas entrepris dans un délai de 3 ans,

Les travaux ne sont pas achevés dans le délai (maximum 3 ans) de délivrance des actes d'urbanisme, modifié et complété

Contenu de permis	
Dossier administratif	Dossier graphique
-Acte de propriété enregistré et publier ou équivalent. -Demande de permis de lotir. -Devis quantitatif, descriptif et estimatif. -Notice de calcul d'A.E.P et d'assainissement. -Cahier des charges.	-Plan de masse et de situation. -Plan topographique et d'implantation. -Plan parcellaire, de cotation et réglementaire. -Plan d'exécution de la voirie, A.E.P, et assainissement.

*Permis de démolir :

-Le permis de démolir est exigé pour toute démolition totale ou partielle d'une construction,

-Toute construction ou démolition pouvant toucher un patrimoine ou constituer un risque, n'est autorisée qu'après avis conforme des services compétents en la matière conformément x lois et règlements en vigueur.

-Le permis de démolir en Algérie est exigé pour toute démolition totale ou partielle d'une construction située dans une zone spécifique ou quand les conditions techniques et de sécurité l'exigent.

Le permis de démolir est une autorisation administrative écrite et préalable à l'opération de démolition.

-toutes les pertes matérielles résultant de la démolition sont à la charge de titulaire du permis

Contenu de permis	
Dossier administratif	Dossier graphique
-Acte de propriété enregistré et publier ou équivalent. -Demande de permis de démolir. -Note explicative et un rapport d'expertise.	-Plans de masse et de situation. -Plans d'architectures utiles.

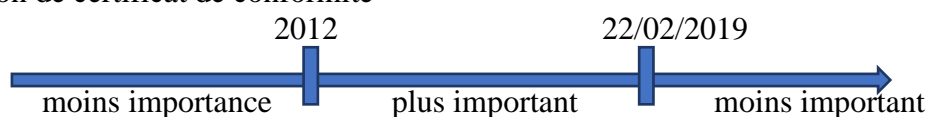
*Certificat de conformité :

Le certificat de conformité est obligatoire pour l'établissement du titre de propriété de la construction réalisée.

Une fois la construction achevée, on constate la concordance des travaux avec le permis de construire par un certificat de conformité.

-une importance de conformité beaucoup plus dans les parties commun de la construction (l'escalier, ascenseur, garde-corps, façade extérieur...)

L'application de certificat de conformité



-Il contient une demande de certificat de conformité indiquant le cordonnier du construction

***Certificat de morcellement :**

-Le certificat de morcellement est un document administratif qui indique la possibilité de diviser une propriété foncière bâtie en deux ou plusieurs lots, a condition que ne divise pas le bâti avec l'application des règles d'urbanisme. (Fig.4)

-Le dossier, en 05 exemplaires, est déposé au niveau du siège de la commune (APC)

Contenu de permis	
Dossier administratif	Dossier graphique
-Acte de propriété enregistré et publier ou équivalent. -Demande de certificat de morcellement. -Rapport explicatif.	-Plan de masse et de situation. -Plan d'état des lieux existants. -Plan de morcellement.

***Certificat d'urbanisme :**

-L'obtention d'un certificat d'urbanisme est un préalable pour tous projets de construction.

-Il informe de façon officielle sur les règles d'urbanisme applicables pour un terrain donné. C'est le document qui précise les lois de construire et les servitudes à respecter (Fig.5)

-C'est un carte d'identité de terrain, duré de vie est un an renouvelable

Contenu de permis	
Dossier administratif	Dossier graphique
-Acte de propriété enregistré et publier ou équivalent. -Demande de certificat d'urbanisme	-Plan de situation. -Plan cadastral. -Plan du terrain à l'échelle appropriée

4-5- le Règlement applicable par la suac de Boufarik :

Règlement applicable à la commune de Boufarik																								
Gabarit	Zone U1 Noyaux colonial « Extension périphérique » *Habitat individuelle R+3 *habitat collectifs -Boulevards R+8 -Voies secondaires R+6 -Voies tertiaires R+4 *équipement R+6	Zone U2 Zone d'activité -construction à usage exécutif d'habitations toutefois il pourra être admis un logement maximum par lot bâti de 50m ² pour le personnel devant assurer une présence permanente pour le gardiennage et la sécurité -hauteur hangar moins de 12m -h blocs admis R+4	Zone U3 Zone ITAEV -Habitat individuels interdit -habitats collectifs R+8 - EQUIPEMENT R+6	Zone U4 Agglomération secondaires -Habitat individuels R+2 -habitat collectifs interdit -équipement R+2																				
CES	<table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="text-align:center;">HABITAT :</td> <td style="text-align:center;">SURFACE</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align:center;">120m²</td> <td style="text-align:center;">300m²</td> <td style="text-align:center;">400 m²</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align:center;"> </td> <td style="text-align:center;"> </td> <td style="text-align:center;"> </td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align:center;">CES=100%</td> <td style="text-align:center;">CES=70%</td> <td style="text-align:center;">CES=60%</td> <td></td> </tr> </table>				HABITAT :	SURFACE					120m ²	300m ²	400 m ²								CES=100%	CES=70%	CES=60%	
HABITAT :	SURFACE																							
	120m ²	300m ²	400 m ²																					
	CES=100%	CES=70%	CES=60%																					
	EQUIPMENTS : CES = 60%																							

Règlement applicable à la commune de soumàa				
Gabarit	Zone U.B Zone urbaine -Habitat individuelle R+3 -équipement R+4	Zone U.T piémont -Habitat individuelle R+2 -équipement R+2	Zone U.C Fort densité -habitats collectifs (fort densité)	Zone U.X CET et micro zone /////
CES	HABITAT : SURFACE ----- 120m ² 250m ² 400m ² ++++++ ----- CES=100% / CES=80% / CES=75% / 200m ²		-CES inférieurs de 60% max -CES =100% (Park obligé)	-CES inférieurs de 60% max (70% si groupée)
EQUIPENTS : CES = 60%				

Règlement applicable à la commune de gurouaou				
Gabarit	Zone U.1 Noyau colonial -Habitat individuelle R+3 -équipement R+4	Zone U.2 Extension périphérique -Habitat individuelle R+2 -équipement R+2		
CES	-HABITAT individuel : SURFACE ----- 100m ² 200m ² 350 m ² ++++++ ----- CES=100% CES=70% CES=50% 200m ²			
-Habitat semi collectif : CES entre 50% et 60% -Habitat collectifs supérieur : CES est 40% -EQUIPENTS : CES = 60%				
COS	-HABITAT individuel : SURFACE ----- 100m ² 200m ² 350m ² ++++++ ----- COS=3 COS=2.5 COS=1.8 200m ²			
-habitat semi collectif : COS=1.8 -habitat collectif : COS=2 -équipement : COS=2.5				

4-6- Exercice :

Nous avons procédé a l'étude d'un avant projet sur format A3 soumis aupres de la SUAC pour un accord préalable, ce projet est un immeuble a usage d'habitation en R+8+attique et 2 sous-sol « promotion immobilier « REKHILA » sis à Boufarik (Fig.10)

- Manque de marquage d'entrée
- manque de cotation
- ces respecté (légère tolérance) 54.5%
- gabarit non respecté R+8+attique « règlement : R+8)
- h/2 respecté
- h=l respecté

Les principales orientations urbaines et techniques respectés, le promoteur est appelé a passer a la phase « exécution » et présenté un dossier graphique a l'échelle 1/50 ème avec suppression de l'attique.

4-7- Enquête Comodo / incomodo (Fig.6 ;7 ;8)

Afin de faire une activité commerciale le propriétaire d'une bâtisse est tenu de soumettre une demande écrite a la DUAC après quoi le suac fait une sortie sur site pour évaluation de la conformité de la bâtisse avec les plans visés présentés et la faisabilité des aménagements

proposés aussi s'il n'Ya aucune contrainte sur site, Puis suac envoie un rapport à duac qui contient toutes les notes s'il y, Après traité le PV ils don's avis (avis favorable/défavorable)

4-8- Le marché public :

Définition : Un marché public est un contrat administratif conclu à titre onéreux entre un organisme public et un fournisseur ou un prestataire pour répondre aux besoins d'un organisme public en matière de travaux, de fournitures ou de services.

-La réponse d'un besoin dont la valeur estimée est égale ou supérieure à 12000000.00 da doit être un marché

-La réponse d'un besoin dont la valeur estimée est égale ou inférieure à 11999999.00 DA doit être Une convention

Les procédures d'un marché public :

1-fiche technique (le détail des travaux à exécuter et le coût de projet) présenté par l'apc et approuvé par la commission

2-préparation de cahier de charge

Comité de marché composé par :

-apc

-contrôle de financier

-receveur communale de finance

-service technique « suac, hydraulique, travaux publique,... »

3-appel d'offre (10 à 21 jours)

4-commission d'ouverture des plis (en publique)

5-commission d'analyse des offres (en privé) « administrative ; technique : cnas ; casnos ;

« L'ouverture restant 90 jours / un délai de 10 jours pour les demandes des recours s'il Ya »

6-démarrage de réalisation du projet

« L'installation de chantier se fait par la présence de : L'entreprise. DUAC/SUAC, un responsable de l'état ; CTC, ODS ; bureau d'étude »

7-une plaque « une fiche technique représente le projet le maître d'œuvre, le maître d'ouvrage, suivi par..., date de démarrage des travaux de chantier ; date d'arrêt des travaux de chantier »

-La réception définitive se fait après un an

-La garantie d'étanchéité est de 10 ans

4-9- Les différentes étapes de l'étude du projet :

1-l'esquisse :

-L'esquisse est une représentation volumétrique à l'échelle de 1/100e, de 1/200e ou de 1/500e suivant la taille du projet, précisant le parti architectural proposé.

- le respect de la réglementation de l'urbanisme

- comporte le plan schématique de chacun des niveaux à l'échelle de 1/200e.

-L'esquisse est complétée par une note explicative sur les partis de base

- l'établissement d'un rapport de présentation (Les pièces écrites, Les documents graphiques)

2-L'avant-projet :

-L'avant-projet est l'étude sommaire chiffrée d'une solution d'ensemble permettant de réaliser le programme arrêté.

Il contient :

-Le plan de situation et plan de masse (1/100e, 1/200e ou 1/500e)

-les élévations des façades principales (1/100e)

-les coupes transversales et longitudinales (1/100e),

3-Le projet d'exécution :

Constitue l'étude descriptive, explicative et justificative des dispositions techniques proposées comprenant le dossier technique de l'ouvrage ou des ouvrages divisés en lots et tranches.

Il contient : Les pièces écrites, Les pièces graphiques

- l'établissement d'un rapport de présentation (Les pièces écrites, Les documents graphiques)

4-suivi et contrôle de l'exécution des travaux

Le contenu des pièces	
1) Des pièces écrites :	Des pièces graphiques
- Cahiers des prescriptions - Planning d'exécution des travaux tous corps d'Etat. - Devis descriptif global et par lot - Devis quantitatif et estimatif global et par lot	- Dossier d'Architecture - Dossier Génie civil - Dossier VRD - Dossier CES

4-10- Les définitions des termes :

*Grés a grés :

Procédure exceptionnelle qui n'est applicable que dans le cas d'urgence « question de vie ou mort (urgence sanitaire) »

*l'avenant :

Dans le cas où le projet dans l'étape de réalisation on trouve de travaux soit à ajouter soit à supprimée non motionné pas dans le marché. L'avenant supprime le marché

*Soumission :

Offre de prix remise par entrepreneur pour des travaux conformes à un cahier des charges en réponse à un appel d'offre.

*Soumissionnaire :

C'est l'entrepreneur qui répond à un appel d'offre en soumettant son prix.

*Le contrat :

Est un accord écrit signé par deux personnes pour faciliter les relations de collaboration dans un cadre professionnel.

- ❖ peut être établi entre la commune et le concepteur du projet ; ce dernier est soit un bureau d'études, un consultant indépendant (architecte, urbaniste, ingénieur, etc.).
- ❖ peut lier à la fois le concepteur du projet, au bailleur de fonds et au commanditaire des travaux (la commune), si ce dernier n'assure pas la totalité du financement pour la réalisation

*l'appel d'offre :

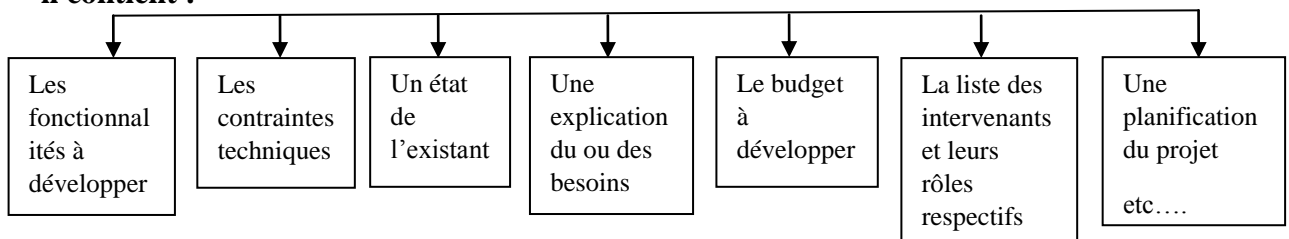
Un appel d'offre est une procédure par laquelle un acheteur potentiel demande à différents offreurs de faire une proposition chiffrée en réponse de la formulation détaillée (Cahiers des charges) de son besoin (produit ou service)

Les appels d'offres sont principalement utilisés (obligation légale) pour le message des Marchés public. (Fig.9)

4-11- Le cahier de charge :

***Définition :** Un cahier des charges est un document qui permet de comprendre et d'expliquer un projet dans son ensemble, avec toutes les contraintes, les besoins, les objectifs ou encore les intervenants qui y sont liés. En d'autres termes, un cahier des charges est la base pour pouvoir concevoir de A à Z votre projet technique, sans rien oublier et en indiquant tous les éléments qui devront être pris en compte. Sans ce document, toute conception de site Internet risque d'aboutir à un échec total.

*il contient :



***le cahier des charges rédige par :**

C'est le maître d'ouvrage du projet qui doit spécifier les besoins à satisfaire et les fonctions à réaliser dans le cadre du projet

*Un cahier des charges constitue :

- Présenter le projet
- Les besoins et objectifs
- L'analyse fonctionnelle des besoins
- Les contraintes
- La charte graphique
- La navigation
- Le zoning
- La structure et les contenus
- Les informations techniques et pratiques
- La promotion du site (ou du projet)
- Le planning et les livrables et budget

4-12- Grand Prix National d'Architecture

Le Grand Prix National d'Architecture récompense un architecte, ou une équipe d'architectes, pour l'ensemble de leur travail. Ce prix, est l'occasion de découvrir et de propager une démarche architecturale exemplaire. Par conséquent, le Ministre entend affirmer la place de l'architecture au sein de son ministère et mettre en valeur les travaux qu'il mène dans l'intérêt des architectes, de la créativité, de la recherche architecturale et urbaine et de l'éducation.

-Ce processus consiste à sélectionner l'autorité compétente pour un ensemble de bâtiments au niveau de la commune avec un caractère créatif qui ajoute esthétique et attractivité à la ville.

-Les sélections de chaque commune sont envoyées à la wilaya, où elles sont filtrées et les meilleures sont nominées au ministère

Notre mission qui était la sélection de projets au niveau de la daïra de Boufarik susceptibles de remporter le prix, nous avons fait l'amer constat que le territoire de la daïra ne recense qu'un seul projet digne plus ou moins d'être présenté ce qui reflète le désert architectural dans lequel sombre nos villes dans l'absence de production architecturale désignée de ce nom .

5-La Commission de soumàa (guichet unique communal):

Une réunion au niveau de l'APC de soumàa

Les participants de la réunion « commission » :

*Réserve administrative :

- Un représentant de la conservation foncière
- Un représentant de l'apc
- Un représentant du domaine public

*Réserve technique :

- SUAC
- Inspecteur d'urbanisme
- chef d'unité de la protection civile de soumàa
- Un responsable d'hydraulique

Nous avons étudié un groupe de dossiers au cours de cette session dans la salle de réunion au sein de l'autorité de reconstruction et de construction de la commune de soumàa avec la participation de tous les responsables compétents en réserve administrative et technique.

*Tableau résume les dossiers étudiés dans la réunion

N°	Nom et prénom	Surface m ²	adresse	La demande	Les remarques
----	---------------	------------------------	---------	------------	---------------

01	Kouasmi amer et chikhaoui a-elkader	328	Centre soumàa	Demande de permis de construire pour une Maison R+3	Avis défavorable
02	Touati hamida	////////////////	////////////////	Demande de permis de construire pour une Maison R+4	Avis favorable (faire Modification du dossier graphique)
03	Mizi au alaouayassine	259	Centre soumàa	Demande de permis de construire Pour un laboratoire médical	Avis favorable -faire Modification du dossier graphique «absence d'aménagement des espace dans 3 niveaux supérieure »
04	Ben makhloofnour el dine et harnansakina	170	Centre halouia	Demande de permis de construire pour une maison R+2	
05	La direction des affaires religieuses	100	Centre bahli	permis de construire pour une école coranique	Avis défavorable
06	Equipe fertasse	2898	faroukha	Démolition d'un hangar	Avis favorable
07	Betiasia	262	Centre el chrifia	permis de construire pour une Maison R+2	Avis favorable (faire Modification au niveau de plan de masse)
08	Sarl téco	////////////////	Rue kritlimoukhtar – soumàa	Demande de modification d'une décision de permis de construire	Avis favorable
09	Masoudsàad el lahmoustapha	205	Centre ghraba-soumàa	permis de construire pour une maison R+1	Avis défavorable

Un exemple étudié d'une demande de permis de construire pour une maison de R+2 du « Ben Makhloof nour el dine et harnan sakina », « commission »

*Les remarques :

- le projet hors périmètre urbain
- COS non respecté
- h/l non conforme
- manque de cotation surtout au niveau de plan de masse
- manque de voile / porta faux a supprimé
- empiétement sur la propriété de l'état (marginalisation du trottoir)
- les vois étroite

→ L'important est que j'ai connaisse les raisons et les motivations pour lesquelles les demandes des permis sont accepté ou refusé.

Malheureusement, j'ai remarqué qu'il s'agissait d'erreurs banales qui diminuent la valeur de l'architecte devant la commission

6- Rencontre avec le responsable de la Commission des affaires sociales et la - Comité de construction et de reconstruction de gurouaou

-Chef du Département de la Reconstruction, des Routes et des Réseaux, MR:TAHER EL ARBI

L'objectif de bureau :

- Limites municipales et statistiques
- Les certificats de reconstruction
- Divers demandes, certificats, plaintes...
- la participation au Conférencier technique
- certificat de conformité
- Infractions aux bâtiments et inspections de suivi
- Préparation urbaine / Règlement des bâtiments
- le projet du chemin de fer gurouaou

7-Les visites et les sorties :

A- La visite de « usine SOPI » (usine Mama) « Enquête Comodo / incomodo » :

Il s'agit d'une visite d'un projet achevé en attente d'un certificat de conformité pour un changement de fonctionnement des espaces

lors de cette sortie les représentants de la SUAC ont vérifier la conformité du projet avec les plans présentés par le BET pour la création d'une activité commerciale existante et projetée et voir si l'activité demandé par le propriétaire peut être exercé dans cette zone ou pas, après la sortie une fiche d'évaluation doit être rempli par la SUAC, pour cette sortie aucune réserve n'a été émise car le projet se trouve dans la zone d'activité de l'APC de gurouaou et les plans sont conformes a la réalité (Fig.11,12,13 ;14)

aperçu technique du projet (la nouvelle extension de l'usine)

- les bâtiments conformes au dossier graphique
- un bon fonctionnement des espaces
- bonne condition d'hygiène
- utilisation les lieux processionnement et la méthode de travail bien organisé
- un problème d'une servitude de moyenne tension passe à l'extrémité de projet
- des grande unités en métallique de stockage de blé

B- La sortie du Chantier de 12 classes :

-entrepreneur : Mr. Hamouche / bureau d'étude : khlifati Yahia

-le projet : 12 classes à soumàa (école primaire)

* les remarques :

-le chantier se fait en deux grandes phases, la premier les travaux de 12 classes et la second phase est le chantier de l'administration et réfectoire après de collecter de l'argent

Gabarie : R+1 (chaque niveau de 3.40 m)

-absence de clôture et plaque d'identité

-le démarrage des travaux le 17 janvier 2021 / la date d'arrête les travaux septembre 2021

- chantier sans permis de construire

-le projet malle abordé le terrain / malle installation de chantier

-un bureau de 4 m² état catastrophique et un WC (Fig.15 ; 16)

- état d'avance des travaux : 35% (l'exécution n'est pas encore fini, ils sont arrivés a exécuter la dalle du 1er étage) (Fig.17)

-faible conditions d'hygiène

-six ouvriers présent dans le chantier et sont sans casque et sans bouts (manque de protection)

-le diamètre de treille soudé est suffisant / une nappe de nylon sous le treille soudé (Fig.18)

-Un bon coulage de béton et ferrailage(Fig.19)

- stockage des matériaux de construire proche de chantier(Fig.20)
- la mis en œuvre de la poutrelle au niveau du chantier(Fig.21)
- les lignes d'électricité disparue dans le sol humide (manque de ; protection, sécurité, propreté) (Fig.22, 23)
- une isolation thermique au niveau des longrines et semelles par le polystyrène et le fliquât

L'organisme de contrôle	
CTC « contrôle technique de constructions »	CDE « centre de diagnostic et d'expertise »
<ul style="list-style-type: none"> - Contribuer à la prévention des risques techniques lors de la conception et de la construction des structures à travers le suivi du chantier et faire essai l'affaissement de béton et la procédure de la mise en œuvre de ferrailage 	<ul style="list-style-type: none"> - l'évolution de la conformité structurale vis-à-vis de la Résistance et de la stabilité d'une construction récente, réaliser sans contrôle technique de CTC et ce dans le but de mettre en évidence d'éventuelles aléas technique (Identification des écarts entre les dispositions réglementaires et les dispositions observées ou non-conformité), qui sont susceptibles de se produire ou de provoquer un sinistre à l'issue de la mise en service de l'ouvrage - Procès-Verbaux d'essais mécaniques sur éprouvette de béton Destiné pour collage des éléments structuraux faits par le laboratoire

C- La visite de chantier d'une promotion immobilière soumàa :

- promoteur : Mr. Bibi Mohamed
- la sortie est informelle car le propriétaire n'est pas demander la conformité et les travaux sont pas terminés, le but de cette sortie est d'apprendre et de regarder uniquement
- Lors de cette sortie les représentants de la SUAC nous ont appris à faire la vérification de la conformité du projet avec les plans présentés par le BET pour permettre d'habiter les gens dans les appartements de la promotion immobilière
- *Les plus important critères d'avoir la conformité :
Voir si l'implantation et la situation des projet sont les même qu'été mentionnée
- voir si la façade terminé a 100% et les plans sont conforme à la réalité (Fig. 24, 25,26)
- la h/2 et la h=l réalisée
- les travaux des espaces commun « (escalier, les colonnes montante ...) entre les habitants sont réalisée et sécurisée (Fig.27.28)
- exigence de permis de construire
- si la demande d'un certificat de conformité refus le propriétaire n'est pas le droit a redemandé

D- La visite du chantier d'aménagements des voiries

***Les voiries :**

La route est par route (au niveau du sol ou sur un pont) équipée pour permettre aux véhicules à roues de tourner, avec le trottoir d'un côté et de l'autre, un réseau d'AEP et de drainage

***Aménagement des voire :**

Un aménagement de voirie répond à un objectif ou à des objectifs d'amélioration de l'état existant comme augmenter la capacité des voies, améliorer la sécurité des usagers, , mieux prendre en compte les piétons, etc. ...

Un aménagement de voirie vise d'une certaine façon à réparer, à adapter l'existant comme notre cas de réaménagement de système voiries à Boufarik. L'aménagement peut conduire à réorganiser totalement l'espace, ce qui se produit souvent en matière d'aménagements urbains.

***Les étapes de travaux d'aménagement des voiries à Boufarik :**

- 1- la création ou le traitement du trottoir par le béton imprimé et l'amélioration des systèmes d'AEP et d'assainissement
- 2- l'amélioration des routes :
 - a- la préparation d'une fiche technique sur le travail d'amélioration
 - b- le décollage de la nappe de la route «décapage dans le cas où l'épaisseur de la nappe (les différents couches qui constituent la nappe) est de 20cm à 60cm, Fraisage dans le cas du décollage de la couche de goudron seulement » (Fig.29.30)
 - c- la mise en œuvre des couches par les concassés de 0.40cm
 - d- le rosage d'eau avec le compactage
 - e- pulvérisation d'huile «cette étape doit être faite juste avant de la suivante étape ».
 - f- la mise en place du goudron avec les techniques de d'orientation des pentes, cette étape démarrée après avoir donné le feu vert par le contrôle des travaux publics « CTP » après de faire le carottage et l'analyse des chantiers de goudron
- 3- le traitement de réseaux d'AEP (Fig.31.32)
- 4- le traitement ou la création d'éclairage public.
- 5- aménagement végétal
- 6- la réalisation de des toilettes publiques
 - *la finition d'une partie dans la ville (Fig.34.35.36)

***les codes couleurs pour les réseaux enterrés :**

la mise en place d'un code couleur permettant l'identification des réseaux enterrés. (Fig.33)

Nature des réseaux	Couleur du marquage
Electricité BT, HTA ou HTB, éclairage ; Feux tricolores et Signalisation routière	Rouge
Gaz combustible (transport ou distribution) et Hydrocarbures	Jaune
Produits chimiques	Orange
Eau potable	Bleu
Assainissement et Pluvial	Marron
Chauffage et climatisation	Violet
Télécommunications ; Feux tricolores et Signalisation routière TBT	Vert

8-Conclusion :

Au début de mon stage, j'avais des difficultés de compréhension du vocabulaire spécifique à l'architecture car il m'a fallu un temps d'adaptation, à la fois au niveau de l'écoute, de l'écrit et mais aussi de l'oral. Cependant, après dix jours de stage, mon niveau s'est beaucoup amélioré.

Cette première expérience a été très bénéfique, aussi bien socialement que professionnellement. Elle m'a permis de me rendre compte de mes connaissances acquises, et de les utiliser dans un cadre professionnel, non pédagogique. Ce stage a également su mettre en avant mes aptitudes et révéler mes faiblesses. Ces observations vont m'être utiles pour mon travail à l'avenir.

J'envisage toutes mes connaissances acquises durant ce stage comme des notions qui me seront utiles au plus long terme, pour ma future vie professionnelle.

J'ai compris dans quelle mesure le travail sur terrain est difficile, car il faut avoir de la patience ainsi que l'esprit d'analyse et des capacités de synthèse, et un bagage théorique bien rempli.

Cette expérience m'a permis également d'améliorer mon niveau éducatif et de connaissance surtout le côté administratif.

9-ANNEXE ILLUSTRATIONS



Fig. 10 : l'étude réglementaire d'une promotion immobilière



Fig. 11: usine "SOPI"



Fig. 12 : nouvelle bâtie dans l'usine



Fig. 13 : l'enquête comodo/incomodo suivant le plan de masse et la visite dans les espaces de l'usine

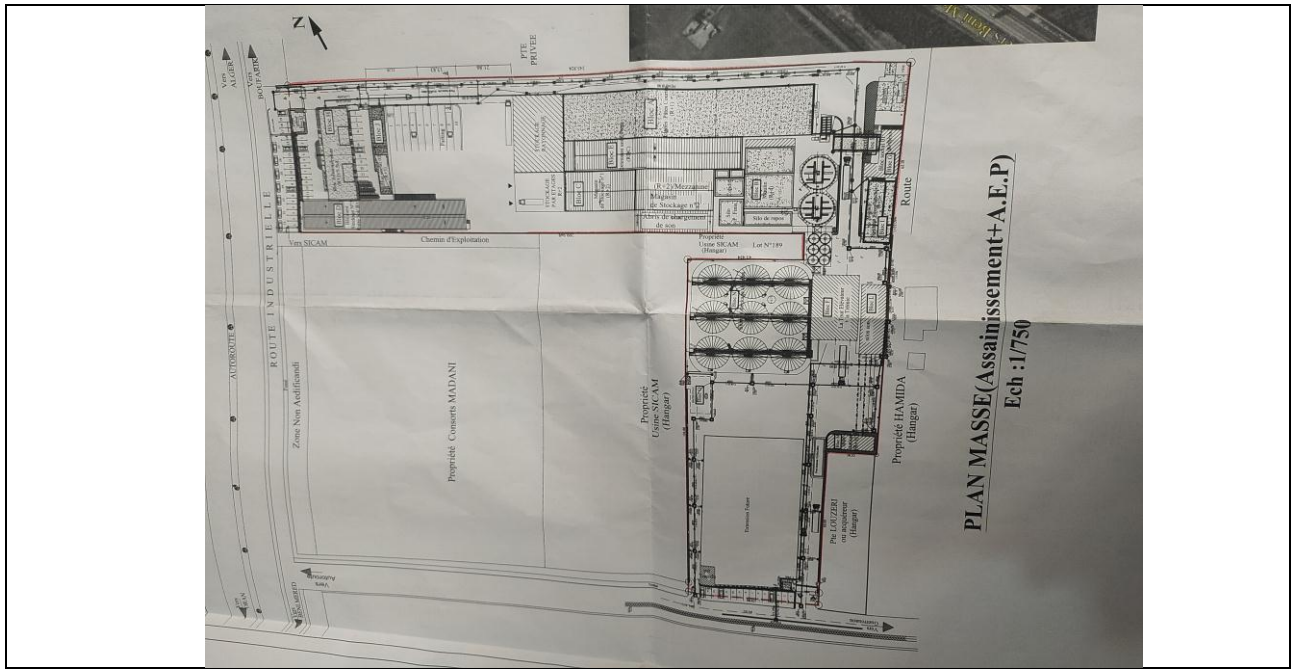


Fig. 14 : le plan de masse “usine SOPI” (enquête comodo/incomodo)



Fig. 15 : WC de chantier



Fig. 16 : le bureau de chantier



Fig. 17 : le coulage de béton



Fig. 18 : treille soudé et le nylon sous le treille soudé



Fig.19 : le feraiage



Fig.20 : le stokage des materieux



Fig. 21 : la mise en œuvre des poutrelles



Fig. 22 : les déchets de chantier



Fig. 23 : le manque de sécurité (câble d'électricité...)



Fig. 24 : la façade d'immeuble



Fig. 25 : façade non fini les (garage, trottoir, joint délimitation...)



Fig. 26: la façade secondaire



Fig. 27 : la mise en place de la colonne d'électricité



Fig. 28 : la mise en place de la colonne du parabole



Fig. 29 : le frisage des voiries



Fig. 30 : le décapage des voiries



Fig. 31 : traitement de réseaux d'AEP



Fig. 32 : code couleur pour le réseaux gaz



Fig. 33 : traitement de réseaux d'AEP



Fig. 34 : la mise-en places de voiries

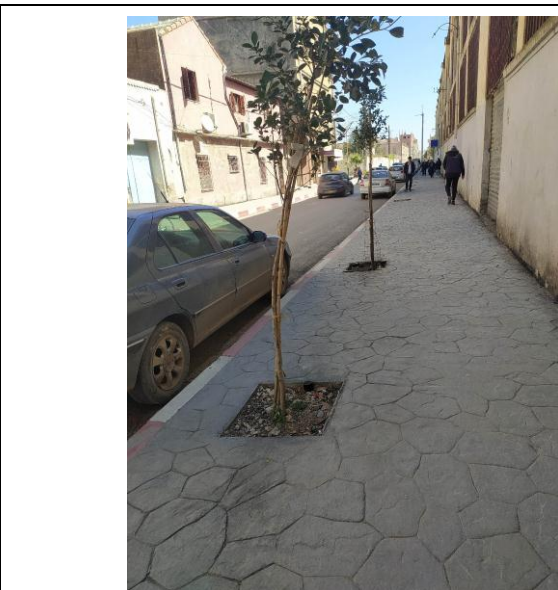


Fig. 35 : aménagement végétale



Fig. 36 : l'éclairage publique

RAPPORT DE STAGE

Biskra, 02-06 février 2020

Timimoune, 15-20 février 2020

PREPARE PAR:

SENOUSSAOUI

Z'hor

Septembre 2020

PREMIERE PARTIE : BISKRA

1.1_ PROGRAMME BISKRA

Jour	Matinée	Après-midi	Soirée
D -02	Départ Univ. 4.20'	Arrivée Biskra 12.15'	Auberge Sidi-Okba 13 :22'
D -02		Visite jardin Landon et Djenane el Bayliket une partie du tissu colonial avec MM. Dali et ...	Séance débat avec le P/APC, M.S. Nekkar, et préparation des chantiers de relevé
L -03	Visite à l'Université et participation au colloque du Dépt Architecture : BuiltEnvironment in Oasis Milieu. Challenges and Prospects for SustainableDevelopment.	Participation au colloque et visite du vieux Ksar M'cid et de sa mosquée restaurée (Sidi Moussa) avec l'architecte restaurateur Aomar Dali.	Séance de débriefing
M -04	Rencontre avec la Direction de l'urbanisme de l'APC : Programme d'intervention (PCD, FCCL, Budget)	Visite du Mausolée de Sidi Okba et des alentours, et du vieux ksar de Sidi Okba	Séance de débriefing
Me-05	Visite de la DUAC, présentation des projets, d'amélioration urbaine, des poles urbains 1 et 2	Visite des programmes présentés la matinée. Visite de Hammam Salihine. Visite dans la vieille ville de Biskra.	Séance de débriefing
J -06	Visite du site de la bataille de Zâatcha et du Vieux ksar de Lichana		
S -15		Départ Lichana. 13. 00'	Arrivée Univ. 20. 40'

1.2_ RECONNAISSANCE TERRITORIALE

[Biskra](#) se trouve au débouché d'une vallée entre les monts des Zibans (ou [monts du Zab¹](#)) et le [massif de l'Aurès](#) reliant le nord et le sud.

Elle est arrosée par le [Djiddi](#).

On y distingue :

le *Zab-Dahari* ou Zab du Nord ;

le *Zab-Ghebli* ou Zab du Sud ;

le *Zab-Cherki* ou Zab de l'Est.

Biskra est la capitale des Zibans ; elle se trouve à une altitude de 124 m, sa latitude est de 34.48 (N) est sa longitude est 5.44 (E)

Cette wilaya est limitée :

☒ Au nord par la wilaya de Batna et la wilaya de M'sila ;

☒ À l'est par la wilaya de Khenchla ;

☒ À l'ouest par la wilaya de Djelfa ;

☒ Au sud par la wilaya d' El Oued

elle est traversée par l'Oued « Sidi Zarzour » qui descend des Aurès et qui va jusqu'à Chot Melrir au Sud-est de la wilaya.

La ville de Biskra se situe entre une chaîne montagneuse et les hauts plateaux au Nord.

A-LES JARDINS

LE JARDIN LANDON

- Situé au centre-ville de Biskra
- **Histoire**
- le jardin Landon a été créé en 1844 par le comte Landon de Longueville, et les travaux d'agencement, de plantations et d'irrigation ont duré plus de 40 ans
- C'est le 2ème plus grand jardin botanique en Algérie après le Jardin d'essai
- On y dénombre une trentaine d'espèces végétales rares
- On y dénombre une trentaine d'espèces végétales rares qui viennent du monde Antier (espèces tropicales .. Etc.)
- Le jardin a une superficie de 5HA mais une partie de ce jardin est consommé par une maison d'hôte étatique
- En 1937 il devient un bien de l'état
- En 1955 La ville de Biskra devient propriétaire
- En 1992, il a été classé Jardin botanique au même titre que le Jardin d'Essai d'El Hamma à Alger.
- En 2008 il y'a eu les toutes premières restaurations
- Il est pris en charge par la direction de l'environnement
- **Remarques**
- Le jardin est de type anglais
- *on peut y trouver 52 espèces végétales rustiques et tropicales, rares ou en voie de disparition, importées des quatre coins du monde, comme les bougainvilliers violacés, le ficus, le cassier, l'acacia et les lauriers roses et blancs ..etc.*
- D'illustres écrivains et artistes l'ont visité et s'en sont inspiré pour créer leurs œuvres. Tel que Henri Matisse, Bella Bartok, Oscar Wilde, Scott et Zelda Fitzgerald, André Gide ... etc.
- On peut y retrouver une galerie d'art avec des tableaux de plusieurs artistes (fig. 1)
- Il y'a une segya traditionnelle utilisé pour l'arrosage (fig.2)
- Il y'a un grand bassin d'eau où l'on peut voir des canards .. Etc. (fig. 3)
- Il y'a beaucoup de problèmes d'insalubrité, de manque d'entretien, de pollution ...etc.

LE JARDIN 5 juillet 1962

- notamment appelle djnan el beylik
- **histoire**
- Il a été créé par la coopération entre Defourd, Albert Landon entre 1848 et 1890, Les travaux durent plus de 40 ans. Il fait partie du patrimoine national et international, il doit être préservé tel qu'il est.
- **situations**
- Le jardin se situe en plein centre-ville dans le quartier du damier colonial, limité au Nord par une caserne qui demeure fonctionnelle jusqu'à ce jour, il englobe l'ancienne église catholique, transformée aujourd'hui en centre culturel islamique
- **Remarques**
- Le jardin est de type français avec une grande allée principale
- **Il est du style Louis XIV a une forme linéaire** qui s'allonge le long du damier colonial du Nord-Ouest

(fig.4) (fig.5)

- On peut aussi y retrouver une grande kasria et un moulin à eau qui sont inutilité maintenant
- Il y'a beaucoup de problèmes d'insalubrité, de manque d'entretien, de pollution ...etc. (fig. 6)

La réalité de jardins aujourd'hui

nous avons constaté que les espaces verts en général ont connu une grande importance au sein de la ville a travers son . Mais malheureusement, ils sont maintenant souvent oubliés on peut dire qu'ils n'existaient pas et s'ils existaient, ils sont **mal réaménagés et mal entretenus**.

les espaces verts ON Y INCLUANT LES PALMERAIS sont sacrifiés et orientés vers la construction des logements et des locaux commerciaux et cela malgré leurs importances historique et environnementales.

B-LES KSOURS (ANCIEN VILLAGE)

-sidi Okba(fig.7) et msid(fig.8 fig.9 fig. 10) et lychana (fig.11):

Les 3 sont on très mauvais état

et dans les deux nous pouvons remarqué

le phénomène de mutation de l'habitat moderne en béton et

en parpaing et l'abondons presque totale de la construction en terre en plus de la destruction des ancien vestiges

La culture des palmier est en voie de disparitions

LA REALITE DES KSOURS AUJOURD'HUI

-Actuellement il ne reste que la trace de 2 villages parmi les 7.

-Nous assistons au phénomène de l'augmentation des prix des lotissement qui pousse les propriétaires des palmerai du village à la détruire (casser , bruler, ne plus arroser) afin d'y construire de nouvelles bâtisses n'ayant aucun rapport avec le style architecturale locale pour ensuite les revendre.

-Nous trouvons quelques traces rares de bâtisses en Adobe.

-nb: Le réseau d'eau provenant de Jinan el beylik dans ksar el msid a était conserver.

la Palmerai

Cet espace est remplacés est petit a petit nous remarquons qu'il disparaît du paysage et cela par de nouvelles Construction plus a cause de l'impacte grandissant du domaine de lotissement et des bénéfices qu'il peut générer

Dans l'environnement générale a Biskra

les problèmes et les remarques persistent sont:

1-l' insalubrité

2-Le dessèchement des différents oueds

3-l'abondons des constructions historiques et des anciens cartiers et boulevards

4-les réseaux d'eau qui sont pour la plus part en mauvais états

1.4_ RECONNAISSANCE URBAINE

Lors du processus de compréhension de l'urbanisme de la ville de Biskra, nous avons identifié les différentes mutations des espaces verts de la ville

A- l'époque précoloniale(fig.12)

L'on y voyait que les palmeraies entouraient les habitations.

villages qui ont été conçus sous forme de groupements compacts ordonnés le long:

-du *Zgag* (Ruelle étroite)

-des *seguias* (cours d'eau) irriguant les palmeraies qui constituent le support fondamental d'existence et de survie de la ville de Biskra.

-ces deux éléments sont le générateurs de la forme urbaine ils ont joué le rôle de tracé régulateur pour la structure du tissu urbain, lieu de rencontre et de circulation. De même les espaces publics près des mosquées sont des lieux de rencontre et de rassemblement

Et Donc:

la ville ancienne qu'on connaît actuellement sous le nom de vieux Biskra « Biskra Legdima », remonte à l'époque truque. Où la ville était construite au sein d'un fort à l'intérieur de la palmeraie située au sud de la ville actuelle.

Cette structure urbaine constitue la spécificité de la ville de Biskra.

B-Époque coloniale (fig.13):

En 1844 Biskra tombe aux mains des militaires français.

Ils s'installèrent à remplacement de l'ancien Fort Turc au Nord.

*Ils avaient choisi cet emplacement parce qu'il répond à deux objectifs militaires : d'une part, contrôler et dominer les sept villages, grâce à la maîtrise de la distribution de l'eau; d'autre part, assurer la sécurité des colons en **créant le fort saint germain.***

-un plan en «Damier» fut aménagé à l'extérieur de la palmeraie et à proximité du Fort Saint Germain pour accueillir les colons.

*Le choix du plan en « Damier » exprime la volonté de dominance et **le marché constituait le seul point de rencontre entre les communautés locale et européenne***

Le damier colonial est séparé du fort par un jardin public (Jardin 5 juillet 1962 actuellement), où la rue Berthe (la rue de la République actuellement) se dessine, séparant le jardin et le damier, et considéré comme axe à vocation institutionnelle, touristique et commerciale

Et donc : pendant toute cette période de colonisation Française, la ville de Biskra avait subi plusieurs interventions d'embellissement (création de jardins, aménagement de rues, édification de constructions et d'équipements, etc.).

C-Phase de l'indépendance (fig.14) :

*Le parc de l'habitat s'est développé à cette période d'une **façon vertigineuse et anarchique, sans aucune orientation ni urbanisation,** dans un cadre de spéculation foncière.*

Cela a donné un caractère anarchique à la ville de Biskra, avec une extension urbaine vers la voie ferrée du côté Ouest, et la palmeraie du côté sud et aux dépens des jardins de Bengana

Ceci a produit **un tissu hétéroclite**, formé par **un habitat peu planifié**, **aux dépens de la palmeraie**, sur des terrains vendus par leurs propriétaires d'une manière informelle et sans faire recours à des plans de lotir.

De la une nouvelle question se pose celle des matériaux de constructions et leurs rôles dans déclin du paysage urbain

La mauvaise résistance des matériaux locaux face aux intempéries, et leur vieillissement poussent les habitants à les considérer comme signes de pauvreté.

Ces derniers essayent de trouver d'autres matériaux industrialisés par exemple

Et de la terre commence à disparaître sous l'ampleur grandissante du béton

C-Phase actuelle (fig.15) : tel que vu est après la visite

Ce n'est qu'à partir de la promotion de la ville de Biskra en chef-lieu de wilaya (1974), que la ville fut dotée d'un PMU (plan de modernisation urbaine), et d'un PUD. Ce n'est qu'à ces périodes qu'elle a connu une nouvelle époque de croissance urbaine.

Elle bénéficie de deux programmes de ZHUN

ce que nous remarquons de nos visites

Le système des eaux est presque pour sa totalité insalubre et à refaire --

beaucoup des anciennes bâtisses se voit détruite ou altéré

-la palmeraie se voit infesté par les nouveaux lotissements

-On trouve souvent les tissus illicites ou les tissus informels, et à ce

stade-là, l'espace vert et l'eau ont été rejetés totalement,

*-La ville se construit maintenant avec un seul souci : c'est comment avoir une parcelle à bâtir, à habiter et **sans aucun souci pour l'aspect architecturale ou environnementale***

1.5_ PARTICIPATION AU COLLOQUE A L'UNIVERSITE DE BISKRA

LE SEMINAIRE INTERNATIONAL

Nous assistons à un ensemble de 4 séminaires différents qui traitent sur l'importance de l'architecture Saharienne dans différents points de vu (environnement construit dans l'environnement oasien/ built environment in Oasis milieu, challenges and prospects for sustainable development)

1-les oasis et l'espace de programmation territoriale sud et est pour une planification urbaine plus cohérente par Mr. Ferhi Abdellah

Il traite d'abord des outils de planifications présent en Algérie qui sont les / SRAT SNAT PAW SCU et SEPT qui a remplacé le srat il y'as en tout 9 SEPT en Algérie.

Afin d'étudier les établissements humains sahariens (15 établissements humains différents durant cette étude) on utilise plusieurs approches pour les différents sujets traités.

Pour la démographie le modèle Américain Beckmann est utilisé afin de hiérarchiser les établissements humains et après la recherche on peut déduire que :

- les oasis se vident

- l'agriculture est abandonné

- la démographie est mal répartie et incohérente

Pour le jugement et la répartition des activités commerciales il y'a L'indice de Davis et d'après cette méthode on conclut que :

Le commerce de détails et l'alimentations générale sont souvent Rares (même cas pour le commerce de gros)

Pour connaître L'air d'attractivité et d'influence des établissements humains il y'a la méthode des isochrones et de là nous pouvons déduire que l'attractivité pour chaque zone est extrêmement différente est incohérente

Nous pouvons grâce au hiatus sommitaux voir que si une des wilaya est affecté par un manque d'équipements elle affecte directement d'autres wilaya

2-Par Mr AZIZ BENTALEB sur les oasis marocaines du sud est :

D'après la présentation nous avons pu connaître l'historique de plusieurs ksour emblématique de la région sud-est marocaine tel que Ksar tighremt qui sont construite entouré d'enceinte de 20m environs et avec des techniques et matériaux tel que l'adobe (Tabia ... ETC.)

Les ksar sont des établissements sociaux collectifs importants et pas seulement un ensemble de constructions historiques

3-Par Mr. Abdelhakim senoussi sur les éléments important entrant dans le fondement de l'oasis

Un point important est traité dans cette présentation c'est l'oïkoumène architecturale du milieu saharien et oasien qui doit être formé de plusieurs éléments:

- Sociologue
- oasiste (spécialiste des oasis)
- Architecte
- aménagement
- écologiste
- agronome
- économiste
- paysagiste

Afin de former un espace oasien sociale ou l'agriculture ,l'architecture et le commerce peut prospérer de façon équilibré

4-Ksar el khorbat par Madame Rachida:

El Khorbat est un ancien ksar situé dans la vallée de Todra et bâti en terre crue au 19^{-ème} siècle avec un gîte dissocié de la porte principale, il a récemment restauré grâce à la coopération internationale.

Ce projet de **tourisme durable** (projet éco labellisé) a été lancé en 2002 par 3 partenaires. Ils collaborent avec l'Association El Khorbat pour le Patrimoine et le Développement Durable pour améliorer les conditions de vie des habitants et pour le développement de l'oasis de Ferkla La moitié des maisons d'El Khorbat sont encore habitées. D'autres ont été réhabilitées et ont reçu une nouvelle fonction : une **maison d'hôtes**, un **musée**, un **atelier d'artisanat féminin**, etc.

Grace à cette touristification du ksar les familles qui l'avait quitté reviennent (2012)

Mais cette touristification pose un dilemme si le tourisme étranger s'arrête que sera l'avenir du ksar ?

LA VISITE DE L'UNIVERSITE

Vue globale de l'extérieur

-Tout au long de notre visite nous avons pu trouvé différentes Allé pavé en pierre avec une multitude de brise soleil soutenu par des colonnes avec des chapiteaux de style ionique (fig.16) + présence de palmiers un peu partout dans la faculté (fig.17)

-Nous remarquons qu'il y'a un grand respect de la propreté et de l'hygiène au seins de l'établissement

Nous trouvons les traces de ruines romaines (fig.18)

-avec une traces d'arc l'eau , la mauvaise installation du sous bassement font que ce vestige se délabre de plus en plus (mauvaise condition de conservation : humidité, effritement, fissurations ... etc.

Nous remarquons que la technique utilisé pour bâtir ce vestige n'es ni du savoir faire Opus africanum ni opus romano mais peut être peut il être un hybride des deux?

La Bibliothèque centrale

Structure interne de la bibliothèque: (r+1)

-l'entrée de la bibliothèque est marqué par une forme triangulaire (fig.19)

-La bibliothèque compte deux grandes salles de lecture (fig.20) d'une capacité de 1200 places pour étudiants

deux salles de références qui comptaient tous les titres dont l'utilisateur peut accéder directement et consulter le document avant la demande d'emprunt ,d'une sale de lecture pour enseignants ,d'un magasin central et de différents bureaux il y'a même une salle pour la lecture braille

-nous trouvons au niveau du centre de la salle de lecture un escalier autoportant (fig.21)

Fonds documentaire :

La bibliothèque compte environ 18560 titres pour 144818 exemplaires

Eclairage:

L'architecte a choisit d'incorporer 4 quarts de cercle afin de crée un éclairage qui pénètre dans tout l'espace interne de la bibliothèque (fig.22)

En plus de la Créations de retraits au niveau des façades pour briser les rayons du soleil (fig.23)

Laboratoire de recherche

Nous retrouvons plusieurs prototypes d'installation qui fonctionnent avec l'énergie solaire

-des panneaux solaires (fig. 24)

-des trackers solaires, ou suiveurs solaires se sont des dispositifs permettant à un télescope héliographique, ou à une installation de production d'énergie solaire de suivre le soleil selon le principe de l'héliostat pour produire de l'énergie électrique **(fig.25)**

-nous trouvons notamment Une installation qui capte l'énergie solaire et qui optimise l'énergie photovoltaïque grâce à un panneau rotatif **(fig. 26)** qui tourne selon des degrés spécifiques qui sont calculés au préalable (attitude et longitude du soleil)

Cela afin de réchauffer l'eau (énergie verte)

1.6_ RENCONTRE AVEC LES RESPONSABLES DE L'APC DE BISKRA

- Nous assistons a une réunion de l'APC ou nous avons pu poser plusieurs question sur le développement de la ville et des palmerai et les différentes problématiques rencontrés, et Voici les point traiter :
 - La ville de Biskra avec une surface de 27 km² était originellement formé à partir d'une oasis mais maintenant et depuis plusieurs années cela à changer pour plusieurs raison:
 - La dégradation après la politique coloniale qui a introduit le bétons dans le milieu de la palmerai et qui affecte un très grand périmètre dans terre (Biskra était un champs d'expérimentations)
 - le problème de la privatisation et de l'expropriation des terrains depuis la colonisation (aucun pouvoir légale ne permet d'interdire de construire dans un terrain privé)
 - La disparition de plusieurs coutumes qui permettait d'augmenté le nombre de palmiers tel que planter 7 palmiers lors de la mort d'un individu)
 - il n'y a plus eu de déclassement de la palmerai après l'Indépendance
 - La déviation des sources d'eau , les forages prennent la place des segya qui ne sont plus autant convoité (Plus d'arrosage traditionnel)
 - La plus part des personnes qui prenait soin des palmerai sont mortes et les héritier préfèrent investir dans le domaine foncier car il est plus rentable
 - La mort des palmier soit de façon directe(bruler/arracher) soit indirecte (ne plus arroser) pour y construire.
 - le problème des autorités qui n'arrivent pas a supervisé tout les actes de vandalisme dans le palmerai.
 - Le manque de mesure de protection
- La Palmerai est donc affecté à 3 échelles:**
- échelle humaine
 - échelle constructive (Béton)
 - échelle des autorités

- En ce qui concerne les différentes coutumes, La Touiza n'est plus aussi pratiquée qu'avant? Il y'a le carnaval de Chaibachoura qui est encore pratiqué et aussi la manifestation de Sidi Zerzour.
 - Pour le réseau d'alimentation en eau potable Il y'a énormément de problématiques:
 - les fuites, le déclassement des réseaux, la mauvaise distribution, la perte des segya, les problèmes de financement, les problèmes de stations de relevage
 - La sur alimentation en eau potable, le niveau national ne dépassent pas 150l/145l à Biskra il atteint 200 litres
 - Les extensions illicites tel que Sidi Ghazal (région très basse) et donc ils posent un grand problème dans l'alimentation en eau/électricité ... etc.
 - Il y'a notamment le réseau d'assainissement qui est très ancien (40ans) est vétuste (surtout dans l'ancienne partie de la ville) à 45% et 55% à été rénové.
- et parmi les solutions c'est **les programmes centraux** qui agissent pour la future réalisation de forages et de stations d'épuration et de pompage et même pour la réalisation de différents équipements ... etc., les futures stations de pompes par ex du côté du village Msid au front du oued ... etc.

En urbanisme voici quelques problèmes qui se posent:

- la disparition presque totale des villages (appart Msid et Guedecha) et la mutation de l'habitat en parpaing et béton dans ces villages (la construction en terre n'est plus d'actualité) même s'il y'a quelques habitations traditionnelles dans le village de Dalaa qui sont conservées et qu'il y'a des expériences de construction en terre dans le village de Hawza par l'APC .
- le manque d'entretien et les nombreuses constructions délabrées et abandonnées tel que l'hôtel Sahara
- Le tissu colonial qui est presque totalement abandonné
- le problème des décharges publiques et de la pollution

Pour les PDAU il y'a eu plusieurs révisions celle de 1997 qui fut approuvée, celle de 2005 qui n'avait pas pris la palmeraie en considération il y'aura aussi une révision en 2020 .

- Les problèmes majeurs dans ces révisions sont le respect des périmètres urbains, les affectations des Pos, les terrains privés et le respect des palmeraies.
- Il y'a plusieurs projets en cours de réalisation tel que la rénovation de l'ancienne APC qui est encore fonctionnelle
 - La réalisation de plusieurs nouveaux pôles et nouvelles extensions dans le nord et à l'ouest (pôle1/pôle2) et l'extension touristique Auzat au nord de plus de 600HA
 - Une bibliothèque dans la zone est/ouest
 - Des stades de proximité

1.7_ RENCONTRE A LA DIRECTION DE L'URBANISME DE LA WILAYA

1-PRESENTATIONS

- Une réunions avec les différents corps d'états de la duc qui nous présente plusieurs projets différents qui sont en cours de réalisation ou qui seront réaliser plus tard.
- La première présentation est celle de la réhabilitation du boulevard Mohamed Sedik qui est un boulevard constitué de 5 parties différentes.

Il est constitué de passage avec des arcs décorés avec des plantes grimpantes au coté nord il y'a un air de jeu pour la pétanque, un café et un restaurant, en plus des fontaines, des bacs à fleurs et des différentes plantes

Le projet du pole 1 qui n'es pas encore achevé ni habité

- Le projet du pole 2

le projet du pole2 il se situe entre oued sidi Zerzour et la rn de Batna avec pour but de contrôlé l'étalement urbain dans la zone ouest de Biskra, Sa superficie est de 397,48 ha est il présente un grande mixité urbaine avec des logements collectifs, des commerces, Lotissement, une école primaire ... ETC. il contient 2 axes principaux

- Réalisation d'un schéma de cohérence sous forme de 3 Pos centralisé (1,28,24) pour réunir ces trois zones
- La réalisation qui est en cours d'un nouveau pole touristique.
- Nous traitons notamment des différents point a abordé afin de connaitre les besoins des habitants et concevoir ses extensions urbaines de faon cohérente (recensements du nombre des habitants ,travails , âge commerces ETC

2-LES VISITES

A- Le boulevard de Mohamed Sadik (fig.27)

ou il y'aura la réhabilitation

il est entouré de plusieurs habitations mixte du style semi collectifs et de différentes équipements, hôtel ... etc. (fig.28) (fig. 29)

B- VISITE DU POLE 1 (fig. 30)

- Dans els deux pole nous pouvons observes un grand manque de cohérence dans le style architecturale local et celle des pôles
- Une utilisation de matériaux inadéquate pour le climat de Biskra (béton..)
- Utilisation de la technique table banche ou bien poteaux poutres (fig. 31)
- Une composition architecturale quelconque et pareils à celle de toutes les extensions faites en Algérie

C- VISITE DU POLE 2 (fig. 32)

- Aep réalisé a 40%
- Terrassement a 100%
- Les mêmes problèmes de matériaux et de style architecturale.
- les lieux sont pratiquement désert

D-VISITE DE HAMMAM SALHINE (fig. 33)

- Le hammam est en très mauvais état/pratiquement vide à l'heure de notre visite et sale. Alors qu'il bénéficie d'un emplacement stratégique il est mal exploité.
- L'endroit est mal entretenu est sal (fig. 34)

1.8_ VISITES DE SITES HISTORIQUES

La mosquée de sidi moussa

PRESENTATION

• ayant fait l'objet d'une demande de démolition par l'état pour cause sécuritaire, Les habitants du quartier furent mi au courant refusèrent cette requête et l'imam du quartier lança un appel d'aide à monsieur Dali qui à pu détourné cette situation et empêché sa destruction.

La mosquée était construite avec des dons et de façon bénévole par des entrepreneurs/architectes qualifiés et habilités /artisan sans l'aide de l'état, Et les formulaires (ex: contre expertise après la demande écrite) on était tous réalisé dans les règles par préventions.

Les problèmes majeur rencontré dans la réhabilitation de la mosquée furent :

- le manque de mains d'œuvres qualifié ce qui mena le projet a s' arrêté durant une période de 3ans. Jusqu'à avoir retrouver un entrepreneur oranais.
- Il y'a notamment eu le problème des matériaux qui furent importé d'autres régions tel que le bois de palmier du Bayd et les tablettes en bois d'Oran (problème de transport et perte de temps)

Le projet a pris 12 ans pour être terminé.

-NOTES HISTORIQUE

La mosquée date a priori du 14^{ème} siècle.

-Le minaret fut détruit en 1950 (colonialisme) et on retrouva à l'intérieur un parchemin turque avec les instructions de construction du minaret qui ensuite fut reconstruit en 1954

-mosquée est formé de l'ancien noyau en plus d'une nouvelle extension

-Le plafond est réalisé en bois traité et soutenu par du métal

-Une des nouvelles extensions fait l'objet d'une rénovation pour accordé les styles architecturaux à l'intérieur

POUR LES DETAILS CONSTRUCTIF ET ARCHITECTURAUX VOIR (FIG.35) ; (FIG.36) et (FIG.37)

HOTEL AN

site historique et touristique situé au centre ville de Biskra et érigé par la compagnie Transatlantique (fin du 19ème siècle).

Son architecte Pouillon l'a doté d'un style néo-mauresque. (fig.38

) Il a été repris en 2016 par Mr AYAD (Propriétaire de la société moulin la gazelle)

-la décoration intérieur dans **un style orientale (fig. 39)** avec des **verres coloré (fig.40)** pour crée une ambiance particulières

-Présence d'une terrasse extérieur en plus d'un jardin mal aménagé (fig.41)

ANCIENNE APC

Construite au centre ville par les italiens en 1891 près de djnan el Beylik

-l'APC doit être rénové car beaucoup d'espaces à l'intérieur sont délabré

-VOIR (fig. 42) (fig. 43) pour différentes vu

La mosquée Okba Ibnou Nafaa (fig.44)

-Elle est situé a sidi Okba en face d'ancien vestiges (village) qui sont maintenant en très mauvais état

-Elle a été construite en 686 et fait partie des plus anciennes mosquées du Maghreb.

Elle devint au fil du temps un centre de rayonnement culturel et cultuel qui forma de brillants savants du monde musulman. Son plan est inspiré de la première mosquée construite à Médine. Elle fut agrandie en 1025 par le souverain ziride Al-Mu'izz ibn Bédis.

Le mausolée abrite la dépouille du vénéré Okba Ibn Nafaa ; 350 ans après son inhumation, l'édifice fit l'objet d'importants embellissements comme **porte d'entrée (fig.49)** Œuvre fatimide en bois sculpté, avec une influence de la Grande Mosquée de Kairouan et elle porte beaucoup de sculpture sur la guerre (armes, armures,... etc.)

**POUR L'INTEGRALITE DES DETAILS CONSTRUCTIFS ET
ARCHITECTUREAUX VOIR LES (FIG.47 fig.48 . fig.50)**

Visite du site de la bataille de Zâatcha (fig.51)

KSAR LYCHANA A TOLGA

ksar est pratiquement en ruine (grande dégradation) (fig.52)
et il présente des problèmes d'assainissement , de propreté et de
pollution. Nous y avons effectuer des croquis d'ambiance

Nous avons pu voir une partie de la palmerai (fig. 53)

1.9_ CONCLUSIONS

De toute notre lecture nous pouvons déduire que Comme dans n'importe quelle ville historique saharienne en Algérie nous remarquons a Biskra un grand problème se voit posé celui de a composition urbaine.

Elle est et établie en négligeant qu'elle fait partie d'une zone géographique spécifique, riche en potentialités naturelles et touristiques, qui font d'elle une oasis où la nécessité d'une prise en charge particulière est évidente

Biskra qui est riche en patrimoine architecturale fait face au problème du lotissement et de se fait la palmerai et les village sont fortement menacé voir déjà détruit.

1.10_ ANNEXE ILLUSTRATIONS



Fig.1 :on peut trouver une galerie d'arts inauguré en 2015 avec une entré bien marqué



Fig.2 :Segya traditionnelle pour arroser les arbres ... Etc.



Fig.3 On retrouve un petit lac avec plusieurs canards, Poissons...



Fig. 4 entrée du jardin du 5 juillet par le quelle nous apercevons l'axe de symétrie qui démontre le style français du jardin



Fig. 5 l'allée principale du jardin (axe de symétrie) vue de l'intérieur



Fig.6. le grand manque d'entretien : par ex nous trouvons se troncs de palmier qui parait ancien et qui n'as pas été ramassé



Fig. 7 : ksar sidi Okba qui est maintenant en ruine



Fig. 8 vue intérieur d'un cartien du village de sidi Okba ou nous voyons la m



Fig.9 La destruction de la Palmerai Pour les remplacés par de nouvelles Construction plus "Modernes" a sidi Okba



Fig.10 La mutation de l'habitat en parpaing et en béton dans le village a sidi Okba



Fig. 11 vu a l'intérieur de ksar lychna qui est presque totalement délabré

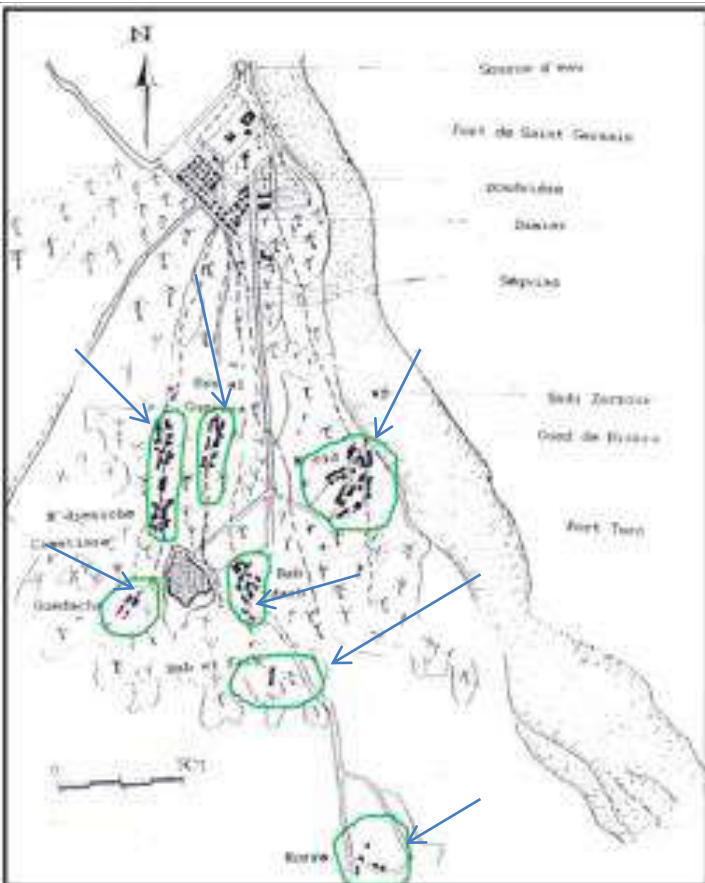


Fig. 12 carte de l'implantation des 7 villages de Biskra a l'époque pré coloniale

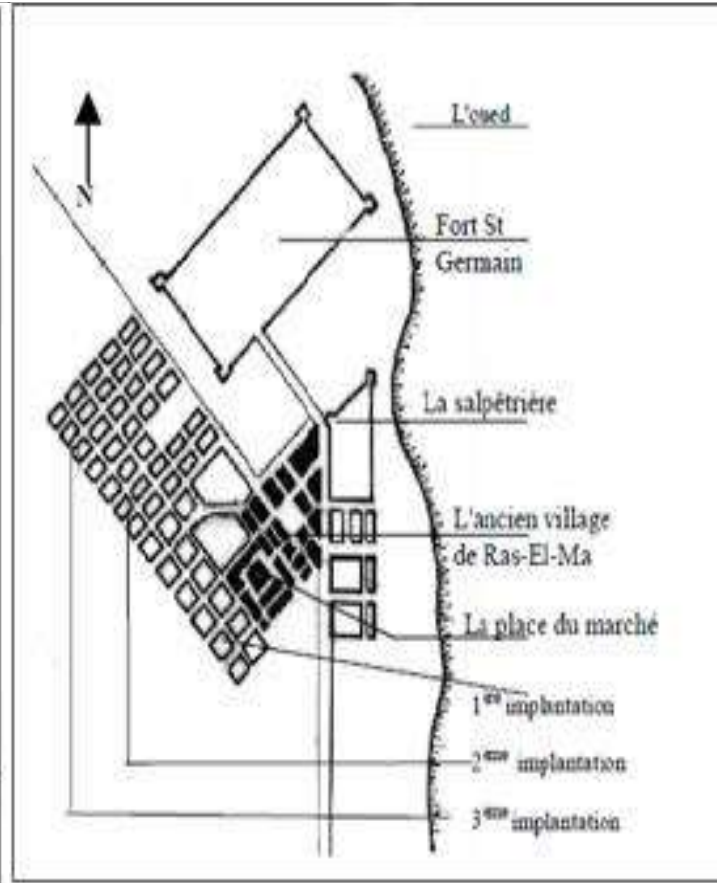


Fig. 13 plan de l'implantation du village coloniale et du fort saint germain a Biskra

L'époque post-coloniale 1 :
1962 - 1976

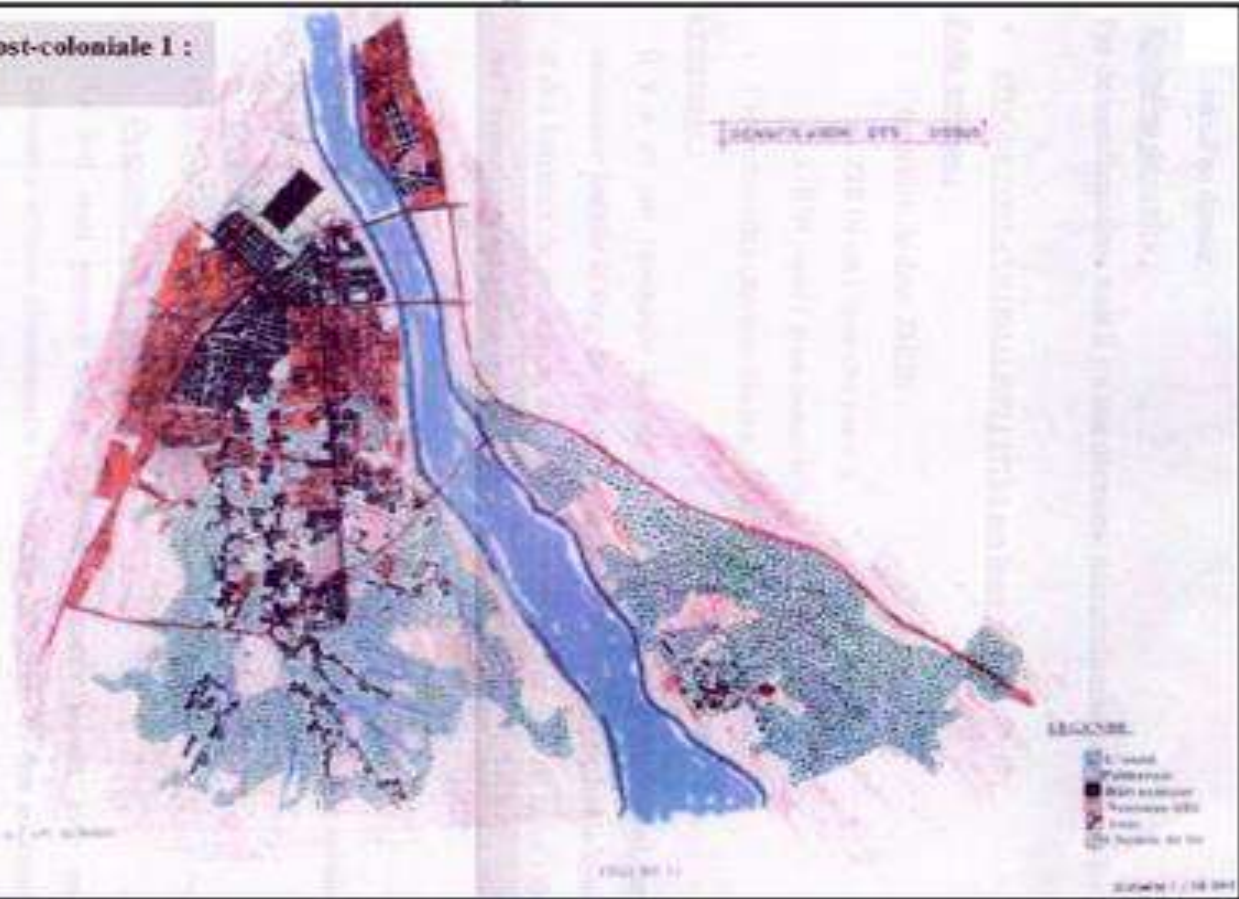


Fig. 14 carte de la configuration urbaine de Biskra durant la phase post coloniale 1962-1976

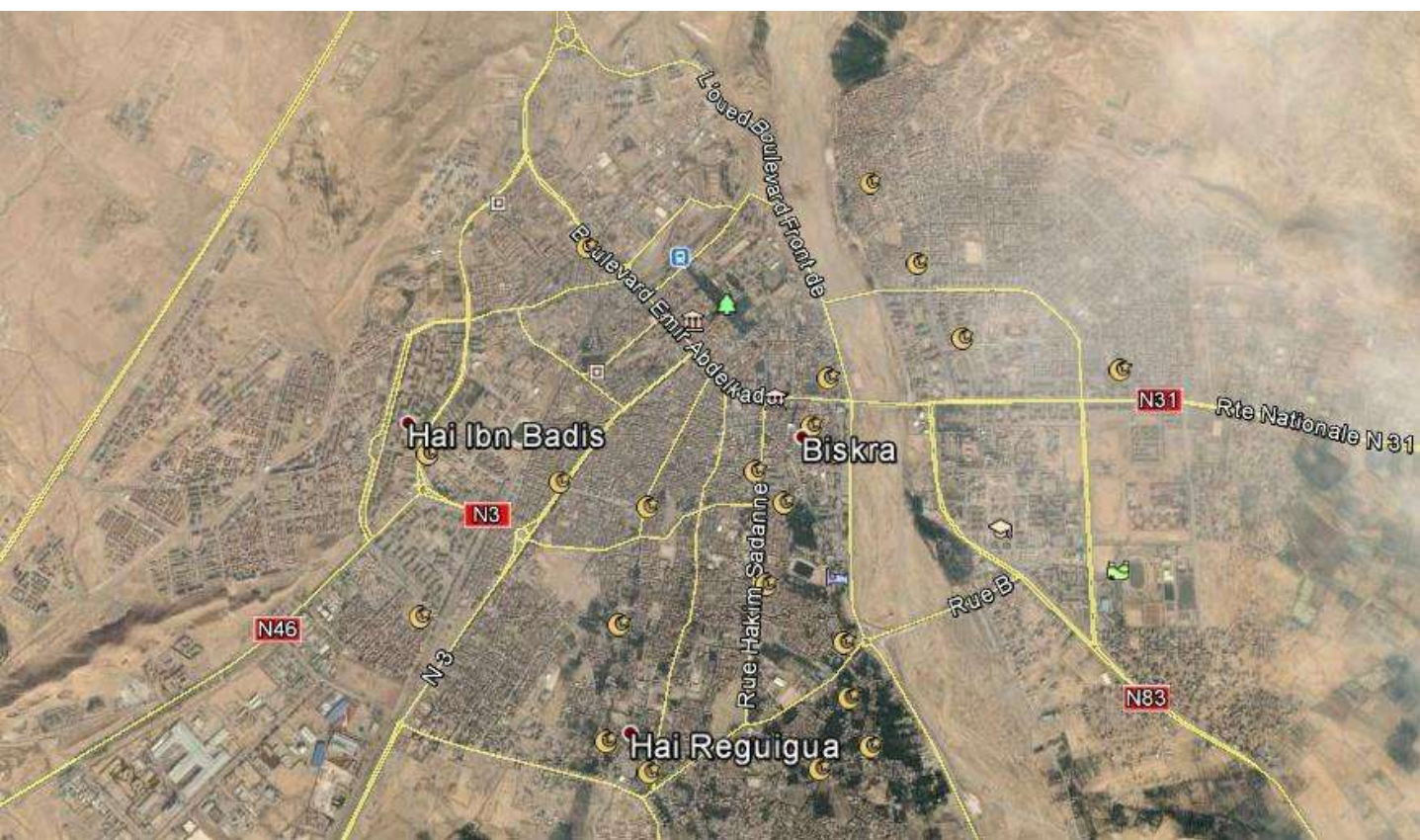


Fig. 15 carte de la configuration urbaine de Biskra dans la phase actuelle



Fig.16: Allé pavé en pierre avec une multitude de brise soleil soutenu par des colonnes avec des chapiteaux de style ionique

Fig.17: présence de palmiers partout dans la faculté



REDMI NOTE 8
AI QUAD CAMERA

Fig.18: traces de ruines romaines avec une traces d'arc l'eau et la mauvaise installation du sous bassement font que ce vestige se délabre de plus en plus



Fig.19 :Entrée marquée par une forme triangulaire



Fig.20: vu sur les salles de lecture.



Fig.21 : vu sur l'Escalier autoportant



Fig.22 :vu de puis la maquette sur les 4 quarts qui éclaire l'espace interne de la bibliothèque



Fig. 23 : vu depuis la façade des retraits crée pour briser les rayons du soleil



Fig.24:Photo de panneaux solaires



FIG.25 Un tracker solaire, ou suiveur solaire



Fig.26: Installation solaire rotatif qui permet de réchauffé l'eau (énergie verte)



Fig.27: vu globale sur le boulevard de Mohamed Sadik



Fig.28: vu sur habitat semi collectif qui longent le boulevard de Mohamed Sadik



Fig.29: vu sur un nouvel hôtel en plein carrefour le long du boulevard de Mohamed Sadik



Fig.30: vue sur partie du le pole 1



Fig.31: vue sur une construction au pole1 avec technique poteaux-poutre



Fig.32: vue sur partie du le pole 2



Fig.33: vue sur l'entrée de hammam salhin



Fig.34: vue interne a hammam salhin



Fig.35: vue sur l'entrée de la mosquée du msid avec détails architecturaux

Fig.36: vue intérieur sur la mosquée du msid



Fig.37: Traces de colonnes romaine a l'intérieur de la mosquée msid avec des chapiteau décorés à l'intérieur



Fig.38: vue sur l'extérieur de l'hôtel an qui montre son style néo moresque



Fig.39: décoration intérieur de l' hôtel AN dans un style orientale

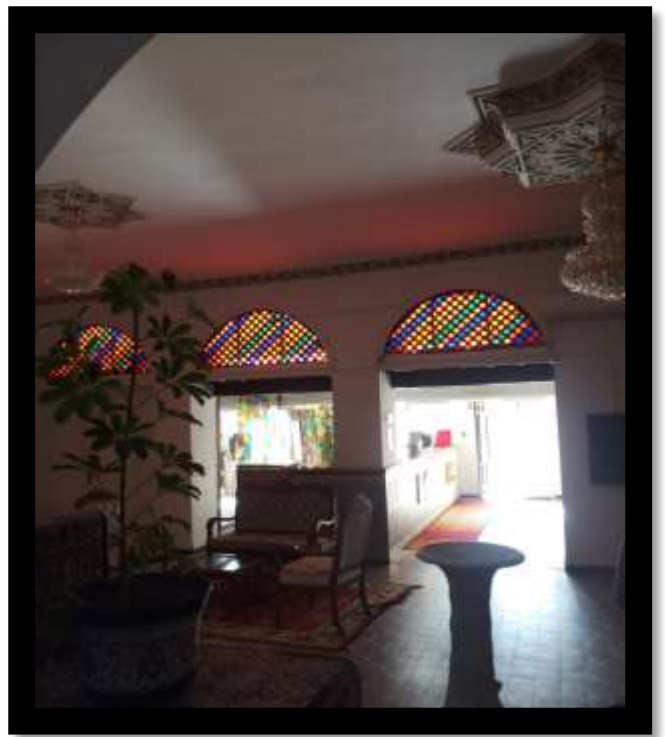


Fig.40: utilisation de verres coloré pour l'ambiance intérieur



Fig.41: vue sur l'extérieur de l'hôtel



Fig.42: vu interne de l'ancienne apc de Biskra



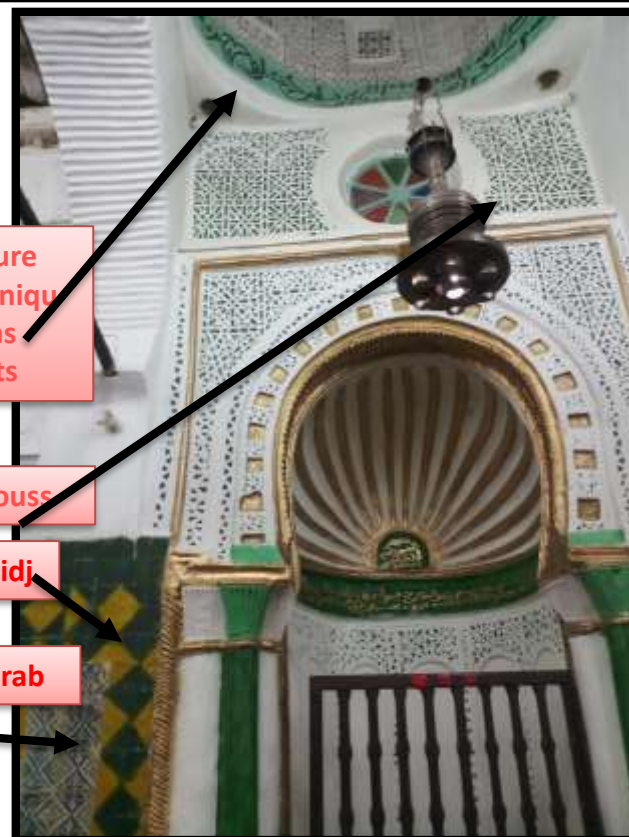
Fig.43: Vu à l'intérieur d'un couloir au niveau du 2^{ème} étage



Fig.44: vu sur la façade principale de la mosquée Okba bnou Nafaa



Fig.46: vu sur la cour de la mosquée Okba bnou Nafaa



Ecriture diwanique sans points

fanouss

zelidj

mihrab

Fig.47: détails architecturaux de la mosquée Okba bnou Nafaa



Plafonds en Jrid



Fig.49: vu sur la porte qui mène vers le mausolée de Okba bnou Nafaa

Fig.48: détails architecturaux de la mosquée Okba bnou Nafaa

Les arcs en plein-cintre outrepassés maintenus par des tirants de bois retombent sur des colonnes en troncs de palmier. C'est l'unique exemple algérien de ce système de support



On accède à la salle de prière par trois entrées latérales. Les sept nefs parallèles au mur qibla comportent sept travées

Enduit en chaux



Fig.50: vu sur la pierre commémoratif de la bataille de Zâatcha

Fig.50: détails architecturaux de la mosquée Okba bnou Nafaa



Fig.52: vu sur le ksar de lychna qui est délabré

Fig.53: vu sur une partie de la palmerai de ksar lychna

DEUXIEME PARTIE : TIMIMOUNE

2.1 PROGRAMME TIMIMOUN

Jour	Matinée	Après-midi	Soirée
S -15	Départ Univ. 03.46'		Arrivée Tim. 20.59'
D -16	Visite de Ksar Beni-Mehlal, AghamBni-Melouk (cavernes et cimetières)	Visite guidée à l'ITMAS/IghamaouenIzeggaghen,, Tin-Yi, Tabia, Tin Sayin, Timimoun, IfliOulhadj, Tin-Aissa.	Séance débriefing
L -17	Travaux de relevé photographique de Timimoun-Sud (6 districts). Participation à la présentation de 3 POS au siège de l'APC	Visite de Zaouietel-HadjBelkacem, mausolée et espaces du Sboue avec KadaFardjouli. Visite à Ighzer, Ouled-Said, et Aghled.	Séance débriefing
M -18	Travaux de relevé photographique de Timimoun-Sud. Visite de Dar Zaouia Sidi Ahmed Ou-Othmane à Tademaït	Visite guidée au Capterre. Film sur l'architecture en terre. Visite du camping Krache à Charouine.	Dîner chez un notable en compagnie du P/APC de Timimoune.
Me-19	Formation au Capterre sur les modes de construction en terre crue.	Déjeuner à Dar ez-Zaouia Sidi Ahmed Ou-Othmane offert par le Capterre.	Séance débriefing
J -20	Départ Tim. 03. 33'		Arrivée Blida Univ. 22.45'

2.2 RECONNAISSANCE TERRITORIALE

La géographie de la région du Gourara est constitué de 4 sous régions différentes:

-**L'erg occidental**: composé d'étendus de dunes de sable vastes, son altitude varie entre 400 et 500m. C'est un obstacle pour les oueds de l'atlas et du Saoura qui convergent vers le fond de la cuvette occupé par la Sebkha.

Le plateau de Tademaït : c'est une grande surface plane d'une altitude moyenne de 400m

-**La Plaine de M'guiden**: c'est le siège de tous les ksour et palmeraies de la commune de Timimoune. C'est une plaine tapissée d'un reg de surface uniforme est formée de terrains greso-argileux(argile rouge d'où le nom l'oasis rouge),sa nappe phréatique est un réservoir d'eau pour toute la région.

-**La Sebkha de Timimoune**: c'est une dépression de 60 à 70m par rapport aux plateaux qui l'entourent. elle s'étend du nord-est au sud-ouest sur une longueur de 80km et une largeur de 2 à 15km avant l'eau de pluie se stocker en elle mais maintenant les eaux usées y sont rejeté

2.3_ RECONNAISSANCE DE L'ESPACE OASIEN

L'espace oasien est formé de plusieurs éléments fondamentaux
Qui sont les suivants :

1-Les ksour

A-KSAR BENI MEHLAL

En 2004 il y'a eu des inondations qui on causé la ruines de plusieurs maisons et ouvrages (fig. 1)

-La porte du ksar est partiellement présente et son enceinte est délabrer (fig. 2)

-Nous observons la mutations des habitations nouvelles dans le ksar et la dégradations des anciennes maisons

-Le Ksar est construit en pierre et en terre (fig.3), dans certain murs on peut observer une symbioses entre les murs construit et ceux qui sont tailler dans la roche.(ex: passages taillé dans la roche)

-À l'intérieur les ruelles sont étroites (fig. 4) mais permettent le passages des animaux et aussi du point de vu social la rencontre des gens et leurs réconciliation

-Nous observons que dans certains murs l'enduit a disparu pour laisser paraitre la pierre (fig.5) cella du au ruissèlement concentré en un seul point.

-Un passage permet l'accès à l'aghossro (fig.6) , qui est un petit bassin qui permet aux habitants de s'alimenter et d'alimenter leurs maisons, il y'a dans sa paroi des traces de burins et nous notons la présences de mollusques

- La **mosquée du Ksar (fig. 7)** est accessible de plusieurs niveaux, elle est construite en adobe, il a un grand portail à l'intérieur assuré par des solives spéciales en forme de demi rondin (**fig. 8**)
- Les **espaces sacrés** sont enduits de peinture à la chaux (**fig. 9**) durant les fêtes religieuses
- nous trouvons même un **espace de prière taillé dans la roche (fig.10)** est qui sommairement orthogonale, et il y a notamment un petit **espace pour les ablutions**.
- Il y a **certains passages avec de faux plafonds comme piège** pour faire tomber les ennemis.
- Dans certains endroits il y a des **pièges pour le hérisson (fig.11)** qui sont pris dans les maisons afin de chasser les scorpions et autres reptiles.
- Il y a un **espace appelé assefssou (fig.12)** qui fut avant un lieu de rencontre/café et certains y faisaient leurs siestes là bas (fraîcheur)

B-AGHLAD (fig.13)

une **éptapole** qui est un ensemble de **7 Ksour** réunis dans un seul endroit ils sont dans un mauvais état (délabré) et ne sont pas entretenus.

- les **roches de cette région sont de couleurs grisâtre** et de nature plutôt schisteuse.

- l'un des ksour fut rénové avec l'argent de l'ONU mais de façon maladroite

C-KSAR BENI MELOUK

Dans le ksar de Béni melouk on se trouve ce jardin et dans la plupart des ksour le foncier gagne son importance avec la hausse des prix des terres, il est envahi par les nouvelles constructions (mutations), le nombre de villas et de campings augmente (organisation de soirées, de sorties, de barbecues ... etc.), les anciennes bâtisses sont rarement habitées et peu ou plus du tout entretenues, les habitants se font plus rares et les jardins sont abandonnés à cause du manque d'eau dû à la perte de foggaras parmi les éléments du ksar

- un **aghams appelé NTIMI** qui donne sur une falaise avec une vue dominante sur la palmeraie il y a aussi la **kasria de Tin Aïssa**, **dar el djamaa** (laverie), **une école coranique** et **Hammam sidi boujema**

2-les cavernes

-Nous détectons la **présence de plusieurs grottes** ou les gens à l'époque néolithique et paléolithiques habiter

- **tagzet nbouhedj (fig. 14)**

situé devant le **cimetière sidi Abderrahmane** et qui sont tout deux face à ksar béni Melouka.

-**À l'entrée de la grotte le sable est accumulé et gêne l'accès (fig. 15)**

Nous remarquons une grandes différence de température, de pression et quantité d'air entre l'extérieur et l'intérieur -On doit fournir un grand effort afin d'y rentrer et d'y ressortir.

-Nous constatons **des roches composé de plusieurs couches de différentes épaisseurs et dureté (fig. 16)**, cela car chaque dépôt de couche et différent des autres (air géologiques, temps de dépôts, ,,etc.), le sable s'accumule et se durcit pour former de la roche.

-**Caverne de Ighzer à Ould Saïd (fig.17)**

a palmerai de Ould Saïd

qui est très vaste à toujours tenu tête d'un point de vu économique à Timimoune du au fait que beaucoup de grande construction et équipements

La particularité de cette palmerai c'est la couleur très rougeâtre de la roche

Nous pouvons observer dans les lieux ou se trouve la caverne le même **phénomène géologique de dépôt de couche sableuse qui s'endurcissent avec le temps comme dans la caverne tagzet nbouhedj.**

3- les cimetières

-**cimetière sidi Abderrahmane (fig.18)**

En face de ksar beni melouka ,Dans le cimetière pour chaque mort une roche est déposé avec une jarre, les jarres différents selon la culture, l'histoire ,,etc. et cette traditions perdurent

4-LES FOGGARAS

C'est le système d'irrigation ancien de Timimoune il est complexe :de la foggara plusieurs kasria nous donnent la possibilité de partager l'eau vers plusieurs majens pour alimenter plusieurs jardins.

la foggara Afra A Ksar beni mehlel (fig.19)

ou nous avons remarqué une différence de température entre l'air ambiant (froid)et son intérieur (chaud) sachant que la température du sol en Algérie varie entre 18° et 22°

Il y'as une kasria (tikoudounin) (fig. 20) permettant d'alimenter les majens (fig.21) (tijent) des jardins, dans celle-ci il y'a une forme triangulaire qui permet de réduire le débit de l'eau afin de permettre au kiyel (patrimoine mondiale) de partager l'eau en direction de jardin avec les segya Et Tout les espaces ou il y'a des segya sont du domaine publique.

Foggara de Badgha à Ould Saïd (fig.22)

L'une des foggara les plus complexe de la région, Elle présente un enchevêtrement de 3 segya différentes avec des débits différents Formée d'une kasria principale au quelles viennes s'ajouté des kasria secondaires venant d'autres foggara.

Les houassi on était reconstruit en béton et en parpaing et certains d'entre eux était fermer avec un plafond pour raison sécuritaire et sanitaire et sont recouvert on cas de besoin.(fig.23)

L'une des segya traditionnelles qui fut casser a était remplacé par un tuyau.

-les ouvriers qui travaille dans les foggaras un effort plus grand doit être fourni pour y travailler à cause de l'espace étroit, du manque d'oxygène dans l es galeries et du nombre d'heures a passer à l'intérieur.

ils se nourrissent de noyaux de dattes et ont pour seuls source de lumière la Ftila.

5-LES JARDINS (djnan)

La plus part des es jardin sont abandonnés à cause du **manque d'eau du à la perte des foggaras suite au nouveaux forages** et aussi au fait qu'il ne rapporte pas assez de bénéfices comparé au fonciers .

-Djnan beni melouk

Situé a ksar beni melouk

La particularité de se jardin c'est **qu'il est en falaise (terrain accidenté) (fig.24)** son Majene dont l'eau provient de la foggara Ali wel hadj est en amont et les plantations sont en Aval (presque 10m)

Cette forme d'irrigation **(fig.25)** qui a persisté est formé de différentes **chutes d'eau intermédiaires qui permettent d'arroser les plantations en bas**

-nous remarquerons la présences d'un Majene actuelle et non traditionnelle **(fig.26)** qui reçoit une part d'eau avec un débit faible mais consent durant toute la journée il est notamment couvert d'un bâche pour retenir cet eau.

6-LES AGHAMS

Il fait partie de la forme d'habitation la plus ancienne de Timimoune Nous trouvons plusieurs Aghams (Tawrirth), ils sont construit en pierre (tailler) et sur des monticules pour des rasons défensifs.

Le principe de l'agham est d'y vivre ou bien d'y passer une partie de l'année il doit contenir des pièces pour les humain, la récolte et les animaux.

Nous remarquons 2 types de Tawrirth:

Les premiers (air judéo-berbère) épouse la forme des monticules et correspondent à un mode de vie semi sédentaire (avant le pastoralisme) avec un point d'attache pour stockeur la nourriture, récolte... etc.

Les seconds, plus évolué sont construit avec une grande rigueur géométrique (imposé le rectangle ,l'orthogonalité, et les ongles droits) même si l'appareillage des pierre n'est pas parfaitement droit et de cette façon et né le khandak comme élément de protection supplémentaire

7-LES DUNES

L'UNE DES PARTIES LES PLUS SPECTACULAIRE DU PAYSAGE DE L'OASIS

A- Les dunes de Charwin (fig.27)

Nous observons la présence d'un projet d'hôtel qui n'a pas pu être terminé avec des chambres creusées à l'intérieur de la roche comme pour une caverne (fig.28)

La réalité des éléments oasisien actuellement

Le ksar a été délaissé, et abandonné ou subit une transformation incontrôlée dans ce cas le ksar se représente en 3 catégories :

1. ksar en ruine, isolé et totalement abandonné
2. ksar totalement abandonné à proximité de village habité
3. ksar partiellement habité

-il y'a le réaménagement de certaines voies des ksour du au réseau d'eau potable et d'électricité

-il y'a notamment la mutation de l'habitat dans le ksar (construction en Parpaing pas d'argile) +aménagement intérieur diffère des maisons traditionnelles

les aghams: sont complètement détruits, inhabités et abandonnés

L'eau : perte de 49 foggaras (Insalubrité, manque d'entretien) en plus des forages qui dévient le sens de l'écoulement de l'eau ce qui mène à leur dessèchement donc il y'a le manque d'eau.

-utilisations des nouvelles technologies pour l'alimentation en eau des maisons, celle des jardins ...etc.

la palmeraie : elle s'étend vers l'ouest en gagnant la sebkha.

Les jardins: la plupart sont abandonnés à cause du manque d'eau dû à la perte des foggaras suite aux nouveaux forages et aussi au fait qu'il ne rapporte pas assez de bénéfices comparé aux forages.

2.4_ RECONNAISSANCE URBAINE

D'après les lectures de compréhension

L'urbanisme de la ville de Timimoune a évolué d'une époque à une autre de façon drastique

Nous pouvons noter trois époques distinctes qui caractérisent ses différents changements

Epoque précoloniale: (fig. 29)

L'espace urbain était constitué d'aghems situés à l'intérieur de Ksour (Noyau Historique) pour ensuite s'étendre à son extérieur avec l'augmentation de la population.

Epoque coloniale : (fig.30)

Il y a eu la construction du fort militaire et du village colonial avec une **trame orthogonale** (elle représentera la base de l'urbanisme actuelle de la ville) avec une façade urbaine d'un style néo soudanais en plus de quelques équipements et cela face au ksar

Les nouveaux espaces urbanisés composés de :

-village colonial

-le ksar

Epoque post coloniale: (fig.31)

Il y a eu tout d'abord des extensions urbaines (600ha) au niveau :

-nord-est

-sud-ouest

-L'est du ksar

Suivant les principaux axes routiers suivant la trame orthogonale du village colonial fut :

le point de départ des nouvelles extensions qui se font maintenant

-mais les parties nouvelles **actuellement** forment un tissu périphérique qui est "quelconque" suite à des implantations n'ayant aucune **liaison de dépendance et de correspondance avec l'environnement immédiat** et la palmeraie s'étale, de nouvelles constructions y apparaissent à l'intérieur

D'après notre visite:

Lors de notre prise du relevé photographique et l'exploration de d'une zone urbaine en trinôme (zone du Groupe 1)

Nous avons remarqué que le cadre urbain :

était constitué d'un ensemble de construction qui ne dépassent pas un gabarit de R+2, beaucoup d'entre eux ne sont pas finit et dans un état miteux ou bien d'abondons et **construites en parpaing** celle qui sont en terre sont rares et majoritairement délabré.

-L'habitat traditionnel de terre n'es plus aussi présent

Les commerces sont divers au niveau des ré de chausser mais beaucoup d'entre eux étaient fermer lors de notre exploration .

les places publiques, les trottoirs et les stades sont mal entretenu et aux niveaux des petites rues il n'y a pratiquement que des pistes et non pas des routes goudronnée comme dans les voies principales et l'activité commerciale est très rares.

La signalisation et **les noms de rues** sont pratiquement absente.et Nous trouvons aussi des foggaras. Qui sont pour la plus part couvert

-Et nous avons remarqué que L'un des élément urbain et culturel important de cette ville est :

sahet Sebou:

ou se déroule-La procession du Sebou elle débute dans la zaouïa de hadj Belgacem et se déroule en 7 jours et 6 nuit et les habitants des autres ksour et villages viennent tous pour ensuite se retrouver enfin dans placette !

2.5_ VISITE DES SITES HISTORIQUES

Descriptions de l'habitat

Les aghams sont l'habitat traditionnels à Timimoune aussi appelé **Tawrirth** ils sont construit en pierre (tailler) et sur des monticules pour des raisons défensifs.

nous avons remarquons 2 types de Tawrirth:

Les premiers (air judéo-berbère)

épouse la forme des monticules et correspondent à un mode de vie semi sédentaire (avant le pastoralisme) avec un point d'attache pour stocker la nourriture, récolte... etc. en plus des pièces tel que bit Diaf les latrines etc....

Les seconds

plus évolué sont construit avec une grande rigueur géométrique (imposé le rectangle, l'orthogonalité, et les angles droits) même si l'appareillage des pierre n'est pas parfaitement droit et de cette façon et né le khandak comme élément de protection supplémentaire

-Nous avons pu visiter l'un de ces types d'aghams qui a été fouillé par Jean Claude échalié en 1670 (fig.32)

-dans les ksour nous remarquons

Que les maisons se divisent en 2 parties :

-partie familiale fermée

-partie invités ouverte

La maison réponds aux besoins d'intimités

les portes des maisons sont petites et basses faites en bois de palmier, il y a notamment des espaces pour stocker la récolte du blé et des dattes. Et notamment des puits cachés dans les maisons

-les latrines étaient sèches et il y a des espaces pour récupérer les besoins des humains et les revendre comme engrais

-L'éclairage avant se faisait par la Ftila puis le Kanki ensuite avec l'électricité

ZAOUIA EL HADJ BELKACEM (fig.33)

El hadj Belkacem mort en 925, est un Descendant de Othman béni affene

Il a forma 365 imams et effectua 12 voyages du hadj

et en l'occasion du mouloud il décide de réconcilié entre les tribus (80 tribus)

(pacification sociale)

La zaouia se compose de 2 parties

Partie basse: ou se trouve le minaret

Partie haute: ou se trouve le Darih

Et elle fut agrandit

-C'est dans cette zaouïa que débute le Sebou et qui se déroule en 7 jours et 6 nuit et les habitants des autres ksours et villages viennent tous pour ensuite se retrouver enfin dans Sahet el Baroud

2.6_ JOURNÉE DE FORMATION AU CAPTERRE (VOIR PAGE N65 POUR LES DETAILS ARCHITECTUREAUX)

Centre algérien du patrimoine culturel Bâti en terre dirigé par madame Terki Yasmine et attaché au ministère de la culture. il fut classé autant que patrimoine culturel national en 2015 du à son importance historique

L'objectif du centre est de réhabiliter l'image de l'architecture de terre et de valoriser le patrimoine culturel bâti en terre et savoir-faire s'y rapportant.

cela grâce a différentes formations (adobe, pisé... etc.) et opérations architecturales, patrimoniales, campagnes de sensibilisations ... Etc.

le centre fut construit par le génie militaire français de 1914 à 1917 par l'ingénieur Atinor (ayant fait sa formation militaire en Afrique (sub .saharienne) dans un style néo-soudanais

avec des matériaux locaux qui sont la terre cru et l'adobe, avec un système porteur en arc et des plancher en bois de palmier il y'a notamment un système d'éclairage avec des bouteille de vins placés au niveau du plafond

Nous pouvons observer un grand nombre de symboles locaux dans les sculptures murales (symboles berbère, faune, flore...etc.) il n'y a actuellement que 2 artisan qui font ces sculptures.

la forme initiale du bâtiment était une croix (points cardinaux) servant comme repère d'atterrissage au aviateurs

il y'a une grande cour à l'intérieur ou se passe les formations et essaies mais aussi quelques projections en plein aire

il y'a aussi la présence de la technique du tboulit dans le bâtiment

utilisé comme enduit de sacrifice en temps de pluie afin de conserver la construction et pour minimiser

l'impacte directe du soleil sur la construction Et dans certaines régions le tboulit est devenu un rituel religieux.

il change de vocations plusieurs fois

en 1924 il devient l' hôtel transatlantique parmi ses visiteurs André Citroën et la duchesse de Luxembourg (promouvoir l'hôtel)

Les année 60 il devient l'hôtel l'oasis dans les année 2000 il devient un restaurant puis en 2009/2010 le siège du rayonnement culturelle et en 2014 il devient le siège du Cap terre

nous assistons à la projection d'un film sur la dégradation et l'abondons de l'utilisation du matériaux qui est la terre avec l'industrialisation de masse.

il parle aussi de comment nous pouvons la réutiliser en l'assotions à des techniques et à une architecture plus moderne , économique et durable. Le débat se porte sur l'importance de choisir la terre comme matériaux de construction qui est le plus adapté et le économique contrairement aux croyances que le béton est plus facile d'utilisation et plus facile d'accès

Dans la salle de projection nous observons qu'il y'as des voutains qui apporte de grandes portés et poutrelle en IPN sur des murs de 60cm en terre cru

Les expérimentations

Il y'a différents tests (toucher, goûter, sentir) réaliser sur plusieurs matériaux naturels avec des mélanges de produits et d'adjuvants différents (sables, pailles, ciments ...) **(fig.34)**

afin de tester les différentes combinaisons possibles et la qualité des composant pour connaitre leurs résistance Mécaniques aux aléas naturels, leurs rigidité, leurs rugosité ... etc. et obtenir un matériaux optimale et adéquat pour la construction et pour enduire les bâtiments.

Pour les enduits: composé généralement de 3 couches et le nombre varie selon les régions; ces couches sont :la couche d'accrochage, couche corps d'enduit et enfin couche de finitions Il faut tout d'abord connaître la nature de la terre utiliser pour ensuite ajouter d'autres matériaux, on Et si l'enduit s'effrite au toucher par Exemple ou se fissure avec le temps ou s'il y'a un retrait le mélange doit être reformuler.

nous pouvons observer plusieurs tests d'enduit sur les murs (fig. 35)

LA FORMATION

1-Le pisé

est un mode de construction en terre crue, comme l'adobe ou la bauge. On le met en œuvre dans des coffrages appelés banches. La terre est idéalement graveleuse et argileuse, mais on trouve souvent des constructions en pisé réalisées avec des terres fines. { Voir page 66 }

2- Adobe (voir page 67)

Une technique traditionnelle constitué de Brique de terre crue comprimée dans des moules de différents module (1,2,4,5 ... etc.) puis démoulé sur le coup pour être séchée au soleil.

C'est Un mélange plastique réaliser dans un troue.

La malaxation : effectué par des animaux, par les bétonnières ou par écrasement avec les pieds

Dans la majorité des cas la matière est moulé mais parfois elle ne l'est pas.

Le temps de prise et de séchage peut être très long

La meilleur saison pour le fabriquer c'est en hiver (on le couvre et on le laisse sécher)

Mais en été le risque de fissuration est très grands du à la chaleur et il y'a une perte de résistance.

Après le séchage les artisanats constituent différents appareillage afin de construire des murs ...etc.

3-La formation en sculpture murale

avec différentes possibilités de mélange à base de sable. Et de différentes couleurs d'argiles (fig.36)

Visite de Dar Zaouïa Sidi Ahmed Ottomane :{voir fig. fig. fig. }

2.7_ RENCONTRE AVEC LES RESPONSABLE DE L'APC DE TIMIMOUNE

Le directeur de l'APC nous informe et traite de différents point/problématiques/projet/futur projets à Timimoune:

parmi les problématiques de la ville :

- le manque de traitements des foggara, la mutations des ksours et l'abondons des jardins.
- le problème de l'entreprenariat et du temps pris pour la conclusion des contrat, la durée la plus courte est de 6 mois. C'est contrat sont passé soit avec des particulier avec le domaine public tel que La CTC ou la CTH.
- le manque de budget pour l' entretient de la ville.
- Les problèmes sociaux tel que le problème des femmes divorcées leurs pensions alimentaire et comment les loger.
- Le problème d'alimentations en eau potables des différents ksours. Actuellement 9 ksours bénéficie déjà d'installation d'AEP comme par Exemple Béni Mehlel, et en tout il y'a 28 villages qui doivent être desservie dans la commune; le plus éloigné est MGUIDEN qui est déjà alimenté.

Pour tout nouveau projet, Toute futur planification urbaine ou architecturales L'augmentation considérable de la populations doit être pris en considération.

actuellement les statistiques situe le nombre d'habitants entre 46000 a 47000 habitants et dans 3 ans elle peut atteindre 50000 habitants sachant que le niveau de natalité et d'à peu près 800 nouveaux nés par an.

actuellement il y'a 68 contrat et accords:

22 projets déjà réalisés, 9 n'ont pas encore démarré, 32 sont en cours de réalisation et 5 en cours d'étude.

ET l'un des points décisifs dans la création et dans le choix des bureaux d'étude qui conçoivent les nouveaux projets architecturaux et urbains c'est le respect du cadre architectural local.

Nous pouvons citer quelques opérations et projets (réaliser et en cours)

- l'installation d'éclairage public LED dans la ville.(en cours)
- projets de rénovation de la double voie du centre ville avec un budget de 10 milliards de centimes.
- Rénovation de la foggara ifli amekant avec de l'énergie solaire afin de recharger les puits en eau pour alimenter les jardins.
- Les opérations d'alimentations en eau potable et en VRD dans différents secteurs.

Le Financement de ses opérations est réalisé par différents moyens, soit par:

- Des Programmes sectoriels dirigés par les différentes directions locales avec le budget de la commune et d'autres contrats et projets qui sont ministériels et financés par celle-ci.
- Le programme de la PCD financé par l'état mais le budget donné ne dépasse pas 18 milliards de centimes par an.
- Et il y'a différentes aides financières proposées par l'état comme la caisse du sud Et la caisse de l'assurance et de la solidarité des groupes locaux et en fin 2018 la commune bénéficie pour la première fois de son aide d'un budget de 190 milliards de centime divisé en 68 opérations tel que : L'AEP et La réhabilitation des canalisations

Informations supplémentaires

ITMAS

(16/02/2020)

C'est la seule institut du sud qui traite de l'agriculture saharienne et dont les élèves bénéficient d'une formation de 2 ans.

Ce lieu fut avant la base de vie de SONATRAC et transformé en 1986 avec le projet de mise en valeur en institut.

Il est composé de plusieurs blocs/chalets certains construits en adobe et d'autres en parpaing. Ces blocs sont soit des dortoirs, administrations, salles de réunion, magasins, salles de formations continues ... etc. Et l'institut souffre d'un problème de morcellement de l'exploitation des terres.

Il y'a des parcelles de démonstrations pour les 4 ateliers d'étude (avant il y'en avait 5) avec des formateurs spécialisés,

Ces ateliers sont : Marchéage avec des serres, irrigation et matériels agricoles, Phénicie culture et arboriculture avec une pépinière (différents arbres), élevage et production de légumes.

Il y'a plusieurs espèces d'arbres qui proviennent de plusieurs régions:

En 1999/2002 il y'a eu la première pépinière d'arganiers, chaque 2 ans il y'en a une nouvelle (dernière pépinière 2017/2018)

et les graines proviennent de Mostaganem

Le nombre actuel d'arganier est de 18 ils sont utilisés pour la production locale d'huile et autant que complément alimentaire pour les animaux et il y'a notamment des dons d'arbres aux particuliers pour augmenter la production.

Il y'a le moringa, un olivier et 2 arbres à pistaches et ce nombre est réduit pour cause de manque d'entretien et de savoir faire.

Le dodonier) pour la décoration, deknet el bacha, prosopis, Palmier avec installation modernes (90) ... etc.

L'école assure de 70% à 80% les besoins de ravitaillement de la cantine avec différents légumes tels que: les pommes de terre, betteraves, aubergines, ail, fenouils, les différents grains: blé (11/12 variétés), Fric (broyé à l'extérieur)

La terre est entretenue avec des engrais naturels (fumier) et l'eau d'arrosage avant provenait des forages et maintenant des pompes (12 chevaux)

LA PROBLEMATIQUE :

La principale préoccupation de l'institut est de trouver un moyen d'associer l'architecture et l'agronomie sachant que les Conditions climatiques sont extrêmement rudes (jusqu'à 60° en été)

L'itmas possède actuellement 4 vaches dont 2 jumelles.

Les vaches adultes sont constamment humidifiées (2 humidificateurs) et les petites font l'objet de l'expérience « peuvent-elles s'adapter à ses conditions climatiques? »

Il y'a d'autres animaux tel que les chameaux, les dromadaires, chèvres...etc.

ET DONC La question posée est comment concevoir un bâtiment qui pourra faciliter l'élevage Bauvin/animalier dans cette région tout en effectuant des économies énergétiques ?

Ensuite vient la question du stockage de la culture de graines et des tubercules qui nécessite le froid afin d'être conservés, donc **comment concevoir ces lieux?**

VISITE DE BENI YZGEN (fig. 37)

(20/02/2020)

La vallée du Mزاب qui est constituée de petites cités (ksour) , et Ksar béni yezgen est l'un des plus anciens il a plusieurs accès (portes) il y'a un Park pour les ânes le oued le plus proche est oued Nfissa

La vallée a prospéré du à son système d'irrigation originale

Le système est celui des puits capteurs, l'eau qui provient du nord est acheminée dans un plateau rocheux qui arrive dans la sebka du Mزاب constitué d'un grand nombre de oueds et de talwegs.

L'exploitation est annuelle par le captage à partir des puits

les puits capteurs ont des segya qui provient du barrage qui permettent de les remplir

-Mais maintenant à cause du manque d'entretien beaucoup de puits sont inactifs.

LES NOTES HISTORIQUES DE MONSIEURS FERDJAOUI SUR L'ÉVOLUTION DE TIMIMOUNE

Les harratines est considéré par de nombreuses sources comme la population originelle de Timimoune.

Elle est constituée de 5 grandes tribus : 2 sont parties vers la boucle du Niger, une delta du Nil, une vers la Lybie, et une est restée en Algérie à Timimoune et ils étaient présents depuis l'ère néolithique. Ils ont abondamment cueilli et chassé et ont domestiqué la terre et ont commencé l'activité agricole.

Et l'irrigation se faisait avec des citernes creusées dans la

Ils ont donc contribué à la désertification du sol. Ils ont creusé des puits pour contrôler celle-ci.

Les chaouis sont venus et se sont mélangés avec les peuls et de ce fait est apparue la race mélanogène.

Il y a eu une période de glaciation : de la partie ouest jusqu'à Jebel Neffoussa.

2.8_ CONCLUSIONS

malgré la bataille acharnée des historiens et des architectes (cap terre) ... Etc.

pour sauvegarder le cadre architecturale traditionnel qui est fondamentale pour la sauvegarde de la totalité du paysage oasien ,les niveaux mode de construction moderne en béton et en parpaing ne cessent de gagné du terrain .

Ses nouveaux modes dit plus facile et plus rapide pour la construction sont la raison majeur qui a conduit le patrimoine locale a sa propre destruction .

Les ksars se dégradent , les foggaras ne sont plus aussi utilisés et se dessèchent a cause des forages,

les jardins sont désert et donc l'économie se retrouve très affecté et la palmerai qui fut avant la première source de revenu locale et maintenant la cible du domaine foncier et se voit menacé par la mutation de toutes ses nouvelles habitations .

Tout ses changements dans le paysage de Timimoune et toutes ses nouvelles stratégies économiques... etc. même si elle sont plus moderne elle affectent cette ville de plus en plus négativement.

2.9_ ANNEXE ILLUSTRATIONS



Fig.1: vu sur les construction délabré de ksar beni mehlel



Fig.2:porte du ksar



Fig.3:appareillage en pierre et terre des construction



Fig.4: vu sur une rue étroite du ksar



Fig.5: disparition pour laisser paraître la pierre du a la pluie



Fig.6.:aghosro



Fig.7:mosquée du ksar vu de l'intérieur



Fig.8:solives dans la mosqué



Fig.9 :espace sacré avec des traces d'enduit a la chaux



Fig.10 espace de prière extérieure



Fig11:piège a hérisson



Fig.12:vu sur l'ASEFSSOU



Fig.13vu sur lune partie qui reste des Ksour de aghlad



Fig.14: vu sur tagzet nbou hadj .



Fig.15 entré de tagzet nbou hadj



Fig.16 accumulation des couches rocheuses



Fig.17 :Caverne de Ighzer à Ould Saïd



Fig..18: cimetièrè sidi Abderrahmane



Fig.19 :la foggara Afra A Ksar beni mehlel



Fig.20 :kasria (tikoudounin)



Fig.21: majens dans un jardin a ksar beni mehlel



Fig.22:foggara Badgha a Ould Saïd



Fig.23: les houassi de la foggara Badgha construit et couvert en parpaing



Fig.24: le djnan en pente de beni melouk



Fig.25: cour d'eau dans le jardin de beni melouk



Fig.26:majens actuelle dans le jardin



Fig.27 :vu globale sur les dunes de Charwin



Fig.28:chambre creusé dans la roche dans les dunes de Charwin

Carte de ksar de Timimoun avant la période coloniale.

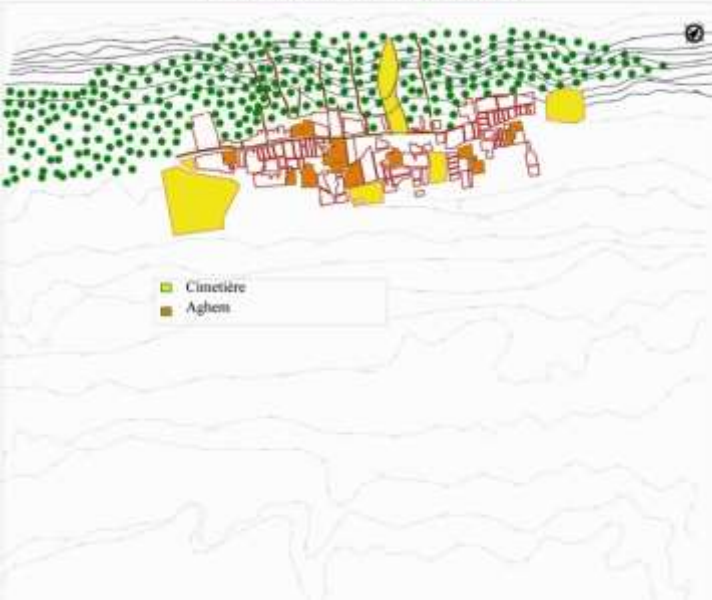


Fig.29: carte de la configuration urbaine de Timimoune a l'époque précoloniale

Fig.30:carte de la configuration urbaine de Timimoune à l'époque coloniale

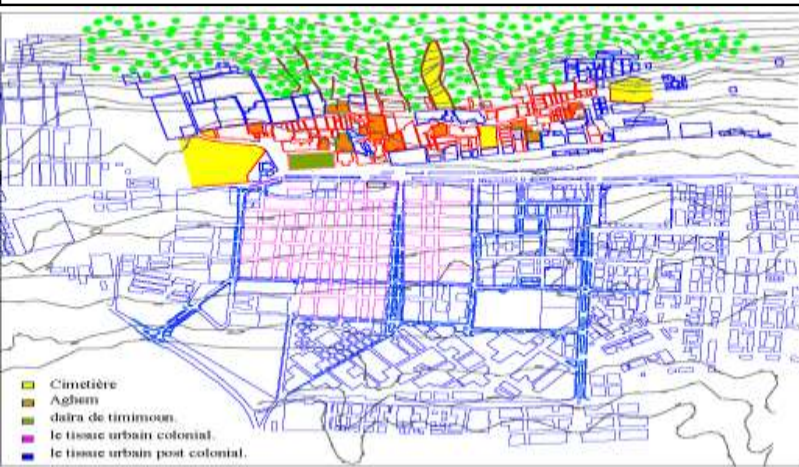


Fig.31 carte de la configuration urbaine de Timimoune à l'époque actuelle

Fig.32:photo de ruines de l'agham qui fut fouiller par échelier en 1970



Fig.33:vu sur l'entrée de la Zaouïa el hadj Belgacem ou débute les protestation du Sebou

Fig.34: teste pour connaitre la nature des compostant de l'argile .



Essaie d'enduit qui date de **2014**
Dim: tableaux 25 x 25 cm (projeté sur le mur)
Sans stabilisant



Fig.36:photo de ma sculpture mural réaliser durant notre formation

Fig.35: test pour connaitre la résistance des mélanges des enduit muraux



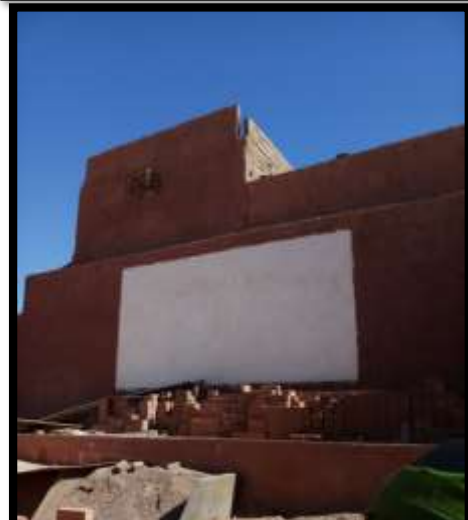
Vu intérieur du centre avec le système porteur en arcs et plancher avec palmiers



différentes sculptures murales à l'intérieur du centre



Source de lumière provenant du plafonds grâce à des bouteilles de vins



Différentes vu sur la cour du centre ou se déroule les travaux et les formations/essaies



Le pisé



Le coffrage pour installé le soubassement et le damage de terre



Protection de l'ongle contre l'effritement



Comblé le vide entre les briques du sous bassement avec la terre



Damage de la couche de terre (Mélange)



Installation du sous bassement pour protéger le mur de la pluie (briques)

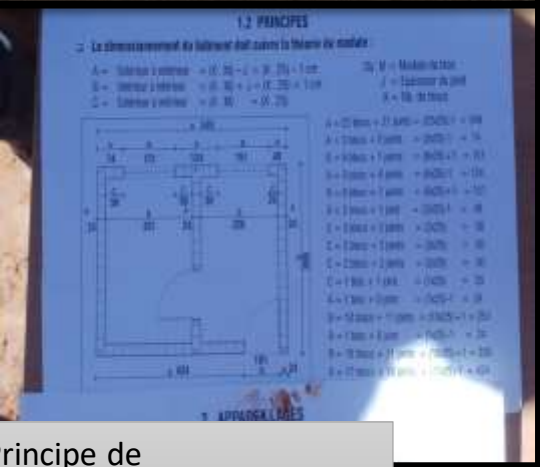


Résultat finale après se décoffrage

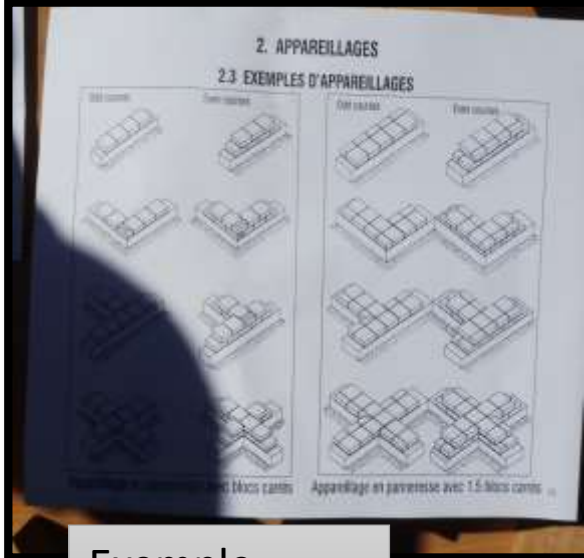
L'ADOBE



BRIQUE
D'ADOBE



principe de dimensionnement des modules avec 5 modules



Exemple d'appareillage





Fig.37 : vu sur le site de visite a BENI YZGEN

Conclusion générale des deux visite

Timimoune et Biskra sont deux villes sahariennes aux caractères historique; urbain et architecturale très différents

Leurs histoires sont différentes Biskra a connu la venue de plusieurs civilisations et armées tandis que Timimoune elle n'a connu la venue de l'armée que durant l'invasion française.

Biskra a été formée par un ensemble de villages englobés par les palmeraies et Timimoune par une palmeraie isolée de ses Ksour.

Leur architecture traditionnelle est pour les deux basée sur l'utilisation de la terre mais certains détails constructifs différents à cause de la différence de climat (ex: nous trouvons le tboilit à Timimoune mais pas à Biskra)

Malgré toutes ses différences actuellement elle souffrent les deux des mêmes problèmes.

Les problèmes de l'abandon des Ksour et de leur détérioration, le problème du dessèchement des systèmes d'irrigation traditionnelles, le secteur du foncier qui pousse les habitants à détruire les palmeraies et tous les sites historiques et notamment le problème de l'abandon de la construction en terre en son remplacement par le béton malgré le fait qu'il ne soit pas adéquat ni pour le climat des deux régions ni pour leurs environnements

IL EST DONC URGENT DE TROUVER DES SOLUTIONS A TOUTS SES PROBLÈMES COMMUNS AFIN DE SAUVEGARDER LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL, ENVIRONNEMENTAL ET URBAIN LOCAL DES DEUX RÉGIONS!

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ SAAD DAHLAB DE BLIDA 1 _ INSTITUT D'ARCHITECTURE & D'URBANISME IAUB
MASTER-1 ARCHITECTURE, ATELIER 6, 2019/2020 _ A. DAHMEN, M.A. OULD-ZEMIRLI



RAPPORT DE STAGE

Biskra, 02-06 février 2020

Timimoun, 15-20 février 2020

Préparé par :

IGHOUDANE ABDELAZIZ

Mars 2020

PREMIERE PARTIE :
BISKRA

INTRODUCTION

Notre périmètre d'étude de compréhension de la ville de Biskra est caractérisé par des informations limitées et des données naturelles presque identiques représentées dans des quatre thématiques « l'historique de la ville, l'environnement, le rapport entre le socioculturel et l'espace, et les instruments de l'urbanisme » telles que le système d'irrigation, le patrimoine matériel et immatériel, les oasis et les dunes de sable... mais à chaque fois on trouve des questions sans réponse, donc pour ce la on a programmé une visite pour bien découvrir la ville de Biskra

1.1 PROGRAMME BISKRA

Jour	Matinée	Après-midi	Soirée
D -02	Départ Univ. 4.20'	Arrivée Biskra 12.15'	Auberge Sidi-Okba 13 :22'
D -02		Visite jardin Landon et Djenane el Baylik et une partie du tissu colonial avec MM. Dali et ...	Séance débat avec le P/APC, M.S. Nekkar, et préparation des chantiers de relevé
L -03	Visite à l'Université et participation au colloque du Dépt Architecture : Built Environment in Oasis Milieu. Challenges and Prospects for Sustainable Development.	Participation au colloque et visite du vieux Ksar M'cid et de sa mosquée restaurée (Sidi Moussa) avec l'architecte restaurateur Aomar Dali.	Séance de débriefing
M -04	Rencontre avec la Direction de l'urbanisme de l'APC : Programme d'intervention (PCD, FCCL, Budget)	Visite du Mausolée de Sidi Okba et des alentours, et du vieux ksar de Sidi Okba	Séance de débriefing
Me-05	Visite de la DUAC, présentation des projets, d'amélioration urbaine, des poles urbains 1 et 2	Visite des programmes présentés la matinée. Visite de Hammam Salihine. Visite dans la vieille ville de Biskra.	Séance de débriefing
J -06	Visite du site de la bataille de Zâatcha et du Vieux ksar de Lichana		
S -15		Départ Lichana. 13. 00'	Arrivée Univ. 20. 40'

1.2_ RECONNAISSANCE TERRITORIALE

- Biskra est la port de désert dans l'est algérien ,située au pied du versant méridional du massif de l'aurès
 - située entre deux domaines différents « l'atlas saharien et le sahara » (dans une zone de transition progressive)
 - La région est composée des éléments géomorphologique divers:
 - des montagnes : altitude de 1942m
 - des plateau: tolga, ouled djelal
 - des plaines: el outaya, sidi okba
 - des dépressions: la zone des chottes
 - le quaternaire: s'étand dans la région de dépression « caillot, dunes de sable »
 - tertiaire: s'étand au sud-ouest , le nord
 - pliocène: argile sableuse
 - miocène: argile, sable, gravier
 - éocène M:argile, gris, gypse
 - éocène: calcaire crayeuse
 - chaotte melghire: un lac salé d'environ de 6700km²(le plus lac en algériens trouve a 35m sous le niveau de la mer)
 - Biskra a un relais naturel de circulation nord-sud à cause de deux vallées qui traversent le massif « la partie de l'espace saharien et la partie des ressources qui a permis la pratiquer de l'agriculture » (caractère semi désertique)
- Un oued qui devise la ville en deux et est un axe de développement des constructions c'est l'oued sidi zerzour
- Le territoire de la commune se présente en générale,comme un piémont sans relief avec une douce pente qui relie les chaînons atlasiques et sahara .
 - Zone reliefs Nord : 10% (Djebel Bou-Ghezel)
 - Zone de piémont : 10%
 - Zone de plaines: 80%

1.3_ RECONNAISSANCE DE L'ESPACE OASIEN ZIBANAIS

A- Une ville d'Oasis

- l'origine de la ville se confondent avec ceux de palmier
- Ce site est classique au Sahara
- un accident topographique modeste (quelque dizaines de mètres) a commandé l'entaille et le débouché d'un oued important , l'oued Biskra : drainant une partie de la retombée sud de l'autre , cet oued franchit la ride topographique en gorge et a construit au débouché un cône de déjection
- il y a la deux éléments que les sahariens savent valoriser à merveille ,le cône , dont la pente légère favorise l'irrigation gravitaire, et dont la nature des sols est propice aux cultures irriguées
- ces éléments ont permis l'existence d'une palmeraie ancienne, et importante (100000 palmiers)
- sa disposition en éventail vers le sud reflète le tracé du réseau d'irrigation épousant la forme du cône
- aujourd'hui les dérivations à partir de l'oued sont remplacées par des puits et forage
- Malgré les empiétements du béton sur la palmeraie, celle-ci conserve un rôle notable : dans la population occupée les actifs agricoles représentent encore 12 pour 100 aujourd'hui
- Les principales productions sont les dattes et le maraîchage avec respectivement 4 et 7.6 millions de quintaux produits annuellement.
- cet ensemble d'oasis dont les villages et les palmeraies sont intéressants à parcourir , 76 km Ar plus de 2h de marche ou de visite
- (L'oasis: basé sur les trois éléments « les ksour et la palmeraie et l'eau »)

B- Ksour:

- le vieux Biskra compte l'ensemble des ksour qui groupent leurs maisons aux murailles croulantes dans la célèbre palmeraie de 150000 palmiers
 - les ksour de la ville remonte a la période ottomane, sept villages composent les groupements anciens qui ont pris forme et ont évolué en suivant le trace régulateur constitué par les canaux d'irrigation
 - Le début de l'histoire des villages traditionnels aux alentours de 1680
 - les sept ksour sont le noyau historique de la ville que sont: m'cid, bab eddarb, bab el fath, rasel guerria, korra, gueddache et medjniche
 - l'habitat s'installe le long des rues qui ont succédé aux seguia traditionnelles, et se développe horizontalement et verticalement
 - l'organisation spatiale des ksour est la centralité et avec le temps ils sont perdus cette organisation
 - La structure des ksour est suivie le parcours des séguia et à l'intérieur de la palmeraie
 - les matériaux de construction utilisés dans la ville sont disponibles sur place comme la terre
- Les murs d'épaisseur de 60 cm au rdc et de 40 cm à l'étage, et d'une hauteur n'excédant pas 3,5m avec la brique de terre « el toub »
- les planchers et les toitures construits avec les troncs de palmiers « djrid » et ils sont ensuite couverts avec le mortier de terre pour assurer l'étanchéité
 - est la fondation en pierre
 - l'économie dans la construction et les terrains sous forme d'héritage
 - aujourd'hui les ksour sont délabrés comme le ksar de m'cid et les seguia sont presque totalement négligées, mais il existe quelques seguia actives c'est pour ça qu'elles ont perdu leur rôles de traces

C- Les jardins:

La ville de Biskra caractérisé par ces belle jardins et c'est un élément qui nous mintéresse dans la visite , on a deux grand jardin « le jardin landon et le jardin de 5 juillet1962 »

***jardin landon: fig 01**

-la visite de jardin a été animé par l'architecte « Mr. DALLI »

-au début Mr. DALLI nous a raconté un aperçu historique sur la ville puis il nous a présenté le jardin

-le propriétaire un milliardaire anglais le comte landon de longue ville en 1872 qui a débarqué à Biskra

-le propriétaire nait en 1844 et mort a Biskra en 1930

- Le jardin situé au bord de l'oued Sidi Zarzour, dans le quartier Châtenier, le parc est conçu pour être un paradis sur terre par celui qui l'a créé, le comte Landon de Lange ville,

-Le 2émé jardin important en Algérie est un véritable trésor écologique doté d'une richesse floristique exceptionnelle, constituée de 52 espèces végétales rustiques et tropicales, rares ou en voie de disparition, importées des quatre coins du monde.

-les contenue dans le jardin sont des arbres d'ornement « bougainvilliers, ficus de l'inde, cocotier, cassier, latanier, acacia, bananier, bambou, laurier rose et blanc, palmier ,,,, »

-Ce jardin botanique, d'une superficie de 5 ha d'origine et la superficie actuelle est de 4,10h

-est classé site protégé. Ce joyau, abandonné pendant plusieurs dizaines d'années, a bénéficié d'une opération de requalification décidée par le ministère de l'Aménagement du territoire dans le cadre d'un programme visant la création d'un pôle vert dans chaque wilaya pour contribuer à rattraper le retard dans ce domaine et portant « sur la rénovation des systèmes d'irrigation, l'entretien des arbres et la création d'une pépinière ».

- est un jardin de style anglais

- le jardin est divisé en plusieurs parties a savoir: une galerie, une école d'envirennement « fig03/04 », un kiosque, des seguia de différents largeurs
- un large lac qui contient des animaux et plusieurs espace d'arbres « fig 02 »

***Jardin 05 juillet 1962**

-le jardin se situé au centre ville « fig06 » a coté de la garre de chemin de fer « fig 05 »

-Le jardin est de style français,

-le jardin à des vestige de la 1ère fort colonial

-Les seguia du jardin sont marginalisés et ne fonctionne pas

-Le jardin n'est pas propre et polluée, même certains arbres sont en mauvaise état ,ce qui a conduit à leur exploitation dans la culture de la sculpture et l'artisanat

-Le jardin contiens une grande cafétéria

- il contient 30 espèces végétales

D-Envirement

1- L'eau: « un problème de gestion »

Les ressource en eau:le totale dépasse deux milliard de m³: le 97*/ ,des cette source est souterrain

-l'eau superficier : fais partie d'un grand bassin saharien « chott melghigh) et Les oued de la ville s'ecoulent vers le sud

-l'eau souterrain: il existe 03 types de nappes dans la ville de Biskra :

- La nappe phréatique de Quaternaine : couvre la partie des plaines , profondeur de 3.20m très salée .

- La nappe du complexe terminal : profendeur de 300-400m ,au piemont (Nord)

- La nappe continental intercalaire : située entre 1600-2500m température de l'eaux très élevée (50°c)

- La nappe de Maestichtin : dans les zones montagneuses (zone de droh) dont une grande quantité des eaux est transformer pour renforcer l'AEP

-l'alimentation en eau potable : était fais par une station de pompage qui amène l'eau de la nappe alluviale (aujourd'hui les biskris souffrent de manque d'eau)

- La palmerie au ziban situé dessus d'un immense bassin hydrologique qui permé la facilité de la circulation de l'eau par les seguias

-l'irrigation des palmiers repose sur l'exploitation des eaux souterraines par des puits et des forages pratiqués pour la plupart dans les niveaux aquifères profondes de 50 à 400m ,du continental terminal « quartier de m'cid et rass el geuria »

2- Palmerie:

-A l'époque la seule activité des habitans est l'agriculture mais maintenant ils sont abandonné la majorité de palmier

-la croissance démographique a un rôle dans la marginalisation des oasis et palmier

-la crissance démographique provoque les palmier par (les empiétements de béton et la construction au milieu de palmerie , le développement des sécteur secondaire et le manque des maine d'ouvre dans le sécteur d'agriculture

-Les principales productions sont les dattes et le maraîchage avec respectivement 4 et 7.6 millions de quintaux produits annuellement. »

« deglat noir » « fig07 »

3-Végétation :

- Les plantes spontannées : Sont des espèces végétales qui se développent naturellement à l'état sauvage. Ces plantes constituent après la période de pluie végétale spontannées .

- Les plantes ornementales : Elles sont cultivées dans les jardins publics ou privés et les parcs . A Biskra y a 110 espèces réparties entre arbres , arbustes et plantes grimpante .

4-Ecosystème :

L'écosystème de Biskra est a deux composants indissociables :

- Le biotope :c'est le support naturel et l'environnement

physique (

- température « une grande variation saisonière comprise entre 0°C et 49°C » ,

-humidité «relativ moyenne est faible » ,

-L'ensolleiment « est très intense à Biskra , les périodes chaudes dépasse 12h, en hiver il est de l'ordre de 7h » ,

-le vents : sont chauds et sont fréquemment accompagnés par des tourbillons de sable et de poussière .

- Les précipitations :Ils sont rares et interviennent souvent sous forme de pluies Orageuse .

- Le biocénose :c'est l'ensemble d'être vivants (animaux , végétaux ,micro-organismes) en interaction .

· Biskra semble avoir rompu avec son statut oasien .

· L'étroite relation entre l'eau , la palmeraie et l'habitat ,base de l'écosystème biskri , a disparu face aux changements radicaux dus au développement des secteurs secondaires et surtout tertiaire .

· Les croissance urbaine et démographique incontrôlées et les déséquilibres qu'elles engendrent à tous les niveaux ont produit la ville d'aujourd'hui.

*Environs: « fig08 »

-les dunes : payesage désertique , 18 km en auto , ces dunes qui n'ont ni la hauteur ni la majesté de celles des grands ergs saharienne comme a gourara

-sidi okba: ville saint de l'islam maugrebin , 34 km en auto , quittée Biskra après avoir l'oued sidi zerzour après en trouve l'oasis de el-alia « le désert sablonneux en vue de massif puis la palmeraie de sidi okba

- canon de l'oued sidi zerzour «: succession d'oasis dans le fond d'oued
- branis: oasis de montagne 44 km en auto,
- l'oasis de Ziban: bel ensemble d'oasis dont les villages et les palmeraies sont intéressants à parcourir

Les zones de servitude: On distingue les zones suivantes;

- La zone industrielle: Implantée sur une superficie de 183 hectares, elle se situe au Sud-ouest de la ville.
- La zone des parcs: Recouvrant une superficie de 115 hectares à l'Est de la ville, mais elle a été annulée et remplacée par un pôle universitaire.
- La zone d'équipement: Située au Nord de la ville avec une superficie de 46 hectares
- La zone militaire: Située au Sud de la ville et qui occupe une superficie importante entravant ainsi l'extension de la ville vers le Sud.

La voie ferrée: La ligne de chemin de fer, passant par Biskra et la reliant à Batna au Nord et à Touggourt au Sud. Aujourd'hui, elle constitue un vrai obstacle physique qui coupe la ville en deux parties et qui entrave la circulation et l'accessibilité, provoquant ainsi une véritable rupture urbaine.

1.4_ RECONNAISSANCE URBAINE

Biskra a l'origine été fondée selon le système , puis elle a devenue un tissu urbain en damier et maintenant il a aucune logique dans leur construction , ils sont construisent selon leur besoin c'est pour ca apparu la marginalisation des palmier

-Les ksour étaient la premier bâtis sur Biskra a l'intérieure de la palmeraie

-avec l'arrivée des français ils ont construire un fort militaire « saint german » après l'oued de sidi zerzour « le damier coloniale » (la premier extension coloniale)

-après il a devenue un cité militaire puis cité civile

-après il a avait des extension linière suivent l'oued de sidi zerzour

-en suit avait aucune logique de construire avec le temps car la croissance démographique provoque les oasis et les palmeraie avec des extension vers el alya et les palmiers donc la diminution des espace oasisien

« fig 09/10 »

1.5_ PARTICIPATION AU COLLOQUE A L'UNIVERSITE DE BISKRA

La présence à l'université de Biskra « MOUHAMED KHEIDER BISKRA /SCIENCE ET TECHNOLOGIE» pour participer à un séminaire international « Algérie, Maroc, la Lybie » dans la salle de conférence « AMER ASSASAI » à l'institut d'architecture intitulé « built environment in oasis milieu » ils ont commencé par une introduction générale par les encadreurs de séminaire (remerciement et dédicace,,,) puis chaque professeur de la table de séminaire il a animé sa conférence « fig 11/12 »

1) le professeur Mr ZEMOURI:

- le sujet de « l'importance de la protection environnementale des oasis »
- l'objectif est de mettre le point dans le développement (écosystème, durabilité,,,) L'oasis et fondement de l'urbanisation au Sahara : comment se présente cette urbanisation, spécificité de l'urbanisation au Sahara « la structure en réseau »
- Le commerce qui est important au Sahara (fondé l'urbanisation)
- Les puits et les sources comme la culture créée à la proximité de l'espace

2) le professeur Mr. FERHI ABDELLAH :

- Le sujet: les oasis de l'espace de programmation territoriale sud/est
- l'objectif : pour une planification urbaine plus cohérente
- Les outils de planification « SNAT, PAW, SCU, PDAU, POS, SRAT, SEPT »
- les modèles d'analyse démographique hiérarchisation statistique à basse démographique: « $Y_n = X/Z_n$ »
- l'**émancipation** de la démographie à l'oasis (biskra par exemple)
- Le résultat de répartition des équipements: « sont mal occupés à l'oasis »
- Le résultat de répartition des commerces « absence totale de commerce »
- et d'autres résultats de répartition comme l'administration et,,,,,

3) le professeur Mr. MESSEAD A.AZIZ :

- Le sujet : Les oasis marocaine
- les oasis concentrée au Sud Est du pays
- Les oasis du marocaine inscrit au patrimoine mondiale en 2000
- Les types de casbah au Maroc sont 2 : IGHRAM / IGHERMAN
- la casbah marocaine souligne la profondeur historique de la région entre la diversité et la nationalités
- la protection des oasis nécessite un effort concerté entre toutes les puissances de tout les domaines dans le cadre d'un projet national afin de préserver le patrimoine naturel et culturel témoignant de la richesse de la civilisation désertique pour ses différentes composantes

4) Le professeur Mr. SENOUSSE ABDELHAKIM :

- les problème de sud Algérie
- l'oasis composé de 6 éléments sont : « sociologie , agronomie, aménagiste, écologie , économie, et l'architecture »
- La production de 1 million tonne (934,377 T) de dattes annuellement en Algérie

5) Le professeur Mr. CHETAH ABDELLHADI:

- Le développement durable dans le désigne architecturale et la vie
- Le problème des oasis Lybiénne
- la faiblesse dans le sud algérien, en particulier l'extrême sud
- Il a proposé : de mettre en place un centre en relation avec toutes les disciplines liées au désert

6)La professeure marocaine de l'université de dar el baida :

- La problématique de tourisme à l'oasis au Maroc (touristification)
- Quelques solutions du payée
- d'après « la djemaa » ils ont crée un musée d'oasis en 2002 avec la société espagnole
- La restauration de ksar el khourbat (sauvé le ksar, la mis en ouvre de l'assainissement, réparation et nettoyage ,,,)
- Les ksar qui important de sauvé 'est qui a une intervention du Maroc et étrognée
- cherché a la durabilité par présenté le tissage et les activités Professional écologique et culturel

puis nous avons mangé un plat traditionnel de la culture de Ziban «el chakhchoukha» « fig 17 »

ensuit nous somme revenu a l'université « fig14 » pour l'exploitation des espaces par exemple: les traces d'antiquité traité et conservé au milieu d'université « fig13 », la production des panneaux solaire « fig 15 », la bibliothèque « fig 16 »(la circulation et l'organisation spatial), le traitement de façade des pavillon universitaire environnementale ,, on a entrés à des ateliers de séminaire et on a vu des exposition architecturale et artisanale « fig 18 »

1.6_ RENCONTRE AVEC LES RESPONSABLES DE L'APC DE BISKRA

la participation avec les responsables de l'APC « fig 19 »: au début ils parlés sur des informations de la ville de Biskra en générale :

- 27km² majoritairement d'oasis
 - la disparition des oasis Grass à la croissance urbaine
 - La ville composée de 2 parties « la partie coloniale (le damier) et la partie vieux Biskra »
 - l'extension nord ouest la plus grande
 - rénovation des réseaux AEP et l'assainissement (infrastructure)
 - prévision 2020 (préparation) (révision de PDAU « non respecté », le problème de périmètre urbain)
 - le PDAU de 1997 prendre en considération de la palmerie Grass à la marginalisation (60% à 70% de la palmerie éteinte disparue)
 - la préservation des seguia
 - le problème de l'assainissement car le budget et la difficulté de la rénovation en plus de la croissance urbaine aléatoire
 - le secteur de tourisme et tertiaire (le problème de l'urbanisation , rénovation 50 % car la ville est ancienne , la démolition de l'hôtel royal
 - La disparition de la dimension culturelle de la ville (la dernière expression religieuse de la zaouïa de Sidi Zerzour éteinte avant 2 ans, il ne reste sauf le festival carnavalesque de « el chaieb achoura »
 - la ville est naturellement divisée en secteurs Grass à la topographie et relief
 - au passé le forage éteint naturellement contrairement aujourd'hui est artificiel de profondeur jusqu'à 300 m²(l'eau minérale et sels)
 - 8000 logements
 - l'un des 7 villages qui a gardé leur signification c'est le village de «ghadacha»
 - Zone industrielle , Zone parc, Zone administration
- Il n'y a pas de manque des équipements sanitaires , resté la maladie de «leishmaniose» chaque l'été une danger sur la population

1.7_ RENCONTRE A LA DIRECTION DE L'URBANISME DE LA WILAYA

on a visité la DUC de la ville « fig 20 » et en a participé a une conférence particulier, nous a reçus avec le directeur et le personnel de la DUC, nous a donner la confère-nce sur les projets prévu au proche future « fig21 »

*Le 1ère projet c'est: la restauration et réhabilitation de l'approche de « Mohamed Sadik » « fig22 », « **bisikra épouse d'al-ziban** »

-Son emplacement dans la zone ouest devant « Hamam el salhin « fig 29 » » les 2 zhun /les rues sont mauvaises à cause des travaux /l'éclairage publique est misérable (la soulution des panneaux solaire)

-quelque solution architectural pour l'amélioration du boulevard:

-construction des restaurants et de toilettes publique

-conception d'arcade pour la protection solaire

-la simplicité et la géométrie

-la durabilité et les matériaux économique et la végétation

-créer un bain d'eau pour fournir une humidité spéciale en été

-intégration de l'horloge astronomique et des emplacement pour jeter les déchets

* Le 2ème projet c'est « le pole urbain n°2 », la présentation de bureau d'étude « Urba » « fig24/25 »

-son emplacement entre l'oued de sidi zerzoure et la route national de Batna

-le projet est plus équilibré par rapport au pole n°1

-Le projet ce concerne le court et le moyenne terme

-des lotissements, des habitations, des logements

-l'oasis assuré le microclimat sur tout au tourisme

-Le projet doit assuré la continuité et la cohérence dans la ville (tramway, logement collectif, commerce,,,))

-occupé 2 pos

-répond au besoin des habitation de la ville (désactivé, l'éducation, le transport,,,) (développement technologique)

- j'ai remarqué qu'il y a des poteaux d'électricité (HT, MT) en plain centre de pole avec la circulation des habitation (le commentaire des personale il ne m'a pas convaincu quand il a dit que nous devons faire face à des problèmes, nous ne les supprimons pas

*le 3 éme projet c'est le pole n° 1 « l'aménagement de nouveau pole civilisationelle » « fig 23 »

-Le projet localisé entre la RN 3 au nord , un tissu urbain et un évitement à l'est , oued sidi zerzour au sud, et des terrain vide à l'ouest

- la surface de projet est de 397,48 H

-proposé un plan d'assemblage de cette zone

-Occupé 3 pos (pos n° 24 et pos n°28 et pos n° 01)

-innovation urbain

-le site a des problème de servitude «faire face à des problèmes, ne les supprimons pas » (ils ont crée quelque solution comme mettez-le sous terre, pour la sécurité des personés)

-le concept de la centralité , des type des arbres (fecus, le palmier, genévrier)

Le projet contient: 40,000 habitation , la 3éme grand mosquée au niveau national, groupe hôpital et un école médicale , 3 piscine semi olympique,,,,, (pole multifonctionnelle

Puis on a posseé quelques questions par exemple: « comment vous avez défini le programme du pole » (d'après les méthodes, les besoins le nombre d'habitation « loi 1986 », la densité, les statistiques de l'éducation, la démographie, pyramide d'âge, le droit de chaque élevé dans l'espace ,,,)

En suit nous avons partie ou les projet (le pole 1 et le pole 2 puis le boulevard de « Mohamed Sadik » « fig23/24/25/26/27/28/29 »

1.8_ VISITES DE SITES HISTORIQUES

1- la visite de quartier de Msid l'un des 7 village de la ville de Biskra avec Mr. DALLI et nous avons discuté sur la mosquée de msid (l'élément le plus essentiel dans le quartier) « fig30 »

- quelque maisons en thob et la mosquée « sidi moussa » qui en resté
 - Les palmier premier position
 - la mosquée est très ancienne, enivrent 1400
 - Le minaret en 1950 été tombé et en 1954 été reconstruit par les italiennes / restauré sans dépassé
 - prix de 30 million pour 1 m²/ les architectes qui en restauré l'edifice doit être un architecte califier
 - le bureau d'étude de ghardaia
 - extérieure entrepreneure de Ghardaïa «bousaad»
 - intérieure entrepreneure de Oran
 - après une an le permis perdue leur consistence
 - les composants de enduit extérieure (la chaux, sable, l'eau), le revêtement (ossature en plastique « gaine » et puis l'enduit)
 - le plat fonde de mosquée avec les troc de palmier
 - les milieux artisanat avec des mains libre
 - la toiture supporté par une structure métallique
- les photos: « fig31/32/33/34/35/36 »

2-l'ancien APC de la ville Biskra deviens une willaya en 1970,

- avant 1970 la willaya fais partie de la willaya de Batna
- l'édifice de style mauresque
- certain partie de l'apc est en mauvais état
- grand cour au milieu « fig 41 »
- 1ère étage abondané « fig40 »
- une cave dans l'édifice
- par ici a conduit l'itinéraire de « kazimer Nowak » voyageur polonais qui a parcouru l'Afrique en vélo dans les années 1931-1932 « fig 39 »

3-l'hotel AN: qui est construit par l'architecte Mr. « PILLION » « fig 37/38 »

4- la visite de la mosquée de sidi okba « okba ibn nafa » , c'est l'un des plus anciennes mosquées du Maghreb « fig 42 »

-la mosquée a été construite il y a plus que 12 siècle sur le site de la tombe de okba ibn nafa

-la présence de okba ibn nafa était en raison des conquête islamique

-ce joyau architectural abrite le mausolée ou est enterré okba ibn nafa «fig43 »

-la présence d'une porte en bois dans la mosquée fais plus de 10 siècle

« bab el toubna » « fig44 »

- «abo fakhir Mohamed Belkebir el tounsi » qui a construit la mosquée de la même façon de la mosquée el Kairouan

-les poteaux avec les tronc de palmier enveloppé avec le gypse « fig 45 »

-le mihrab sous forme de lever de soleil est attribué à la qibla « fig 46 »

-la mosquée l'illumine avec des lanternes à œil « fig 47 »

- la faïence el zellige style turc « fig48 »

5- le mur qui présenté les détail de la bataille d'AL –ZATASHAH à tolga , la rue de meghayri « fig49 »

6-le ksar de lichana « fig50 » qui est:

-située à prés de 40 km à l'ouest de la ville de Biskra

-vaste ksar pittoresque , forme ovale avec une structure radiconecentrique

-doté de l'origine de quatre portes orientées suivant les quatre point cardinaux

-la palmerie alentour produit d'excellentes dattes

- rareté de vie

-La palmerie qui entoure le ksar est vivant

-La palmerie été une grand enceinte qui protégé les gens

-Des lieux sont détruits et dans un état hongrois

-Le ksar n'a pas été restauré

-construit en terre, les murs en brique et pierre en thob, les planchés et toitures en troncs de palmiers, les portes en bois de palier

-lichana était devenu un ensemble de ruines et de maison abandonnées jusqu'à ce que l'extension urbain touche cette région

1.9_ CONCLUSIONS

La sortie de la ville nous a aidés pour la compréhension de notre problématique et on a trouvé des informations et des variété logique puis on a les raccordés avec cela qui nous avons trouvé d'près la recherche documentaire -Biskra, appelée la "Reine des Ziban" est une commune du Nord-Est du Sahara algérien, chef-lieu de la wilaya de Biskra, possède un climat désertique chaud -située entre deux domaines différent « l'atlas saharien et le Sahara » (dans une zone de transition progressive)

-La ville est entourée par les monts du Zab. L'activité agricole est très présente, notamment pour la culture des dattes.

-Biskra est une ville de repos, touristiques, de découverte et de soins

-le système hydraulique est la seguia

-L'eau: « un problème de gestion », aujourd'hui les biskris souffrent de manque d'eau)

-la ville est caractérisé par ses belle jardins comme jardin landon et le jardin de 05 juillet 1962

-A l'époque la seule activité des habitants est l'agriculture mais maintenant ils sont abondons la majorité de palmier

-la vieux Biskra constitué par sept village « m'cid, bab eddarb, bab el fath, rasel gueria, korra, gueddache et medjniche »

-la croissance démographique provoque les palmier par (les empiétements de béton et la construction au milieu de palmeraie

-La mauvaise gestion des déchets ont donné l'apparence des plusieurs maladie comme leishmaniose

-la culture de la ville est riche mais la plupart des évènement et manifestation sont inactive , et l'agriculture de la ville elle a été diminuée car la croissance urbain et l'extansion vers la palmeraie « la marginalisation des oasis »

-la ville a des problème d'assainement et l'absence du développement durable

-le manque de cohérence entre la vieux Biskra et la ville nouvelle

-manque d'intérêt pour le patrimoine matérielle a 100p pour 100, surtout l'immatériel

1.10_ ANNEXE ILLUSTRATIONS



Fig. 01 le jardin landon



Fig. 02 le lac de jardin



Fig. 03 la galerie



Fig. 04 l'exposition de la galerie



Fig. 05 La garre



Fig. 06 le centre vile



Fig. 07 la palmeraie et la production de palmiers

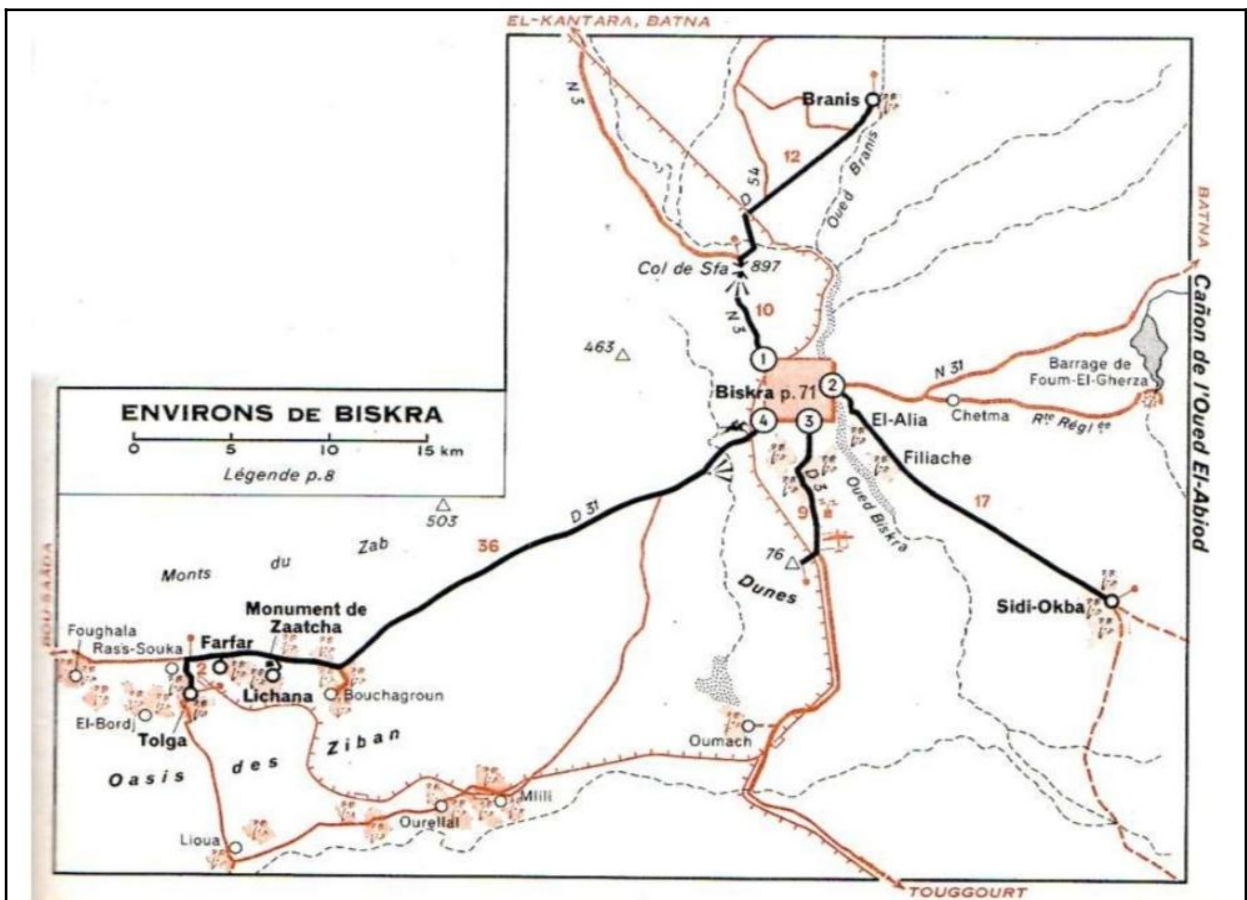


Fig. 08 les environs de biskra

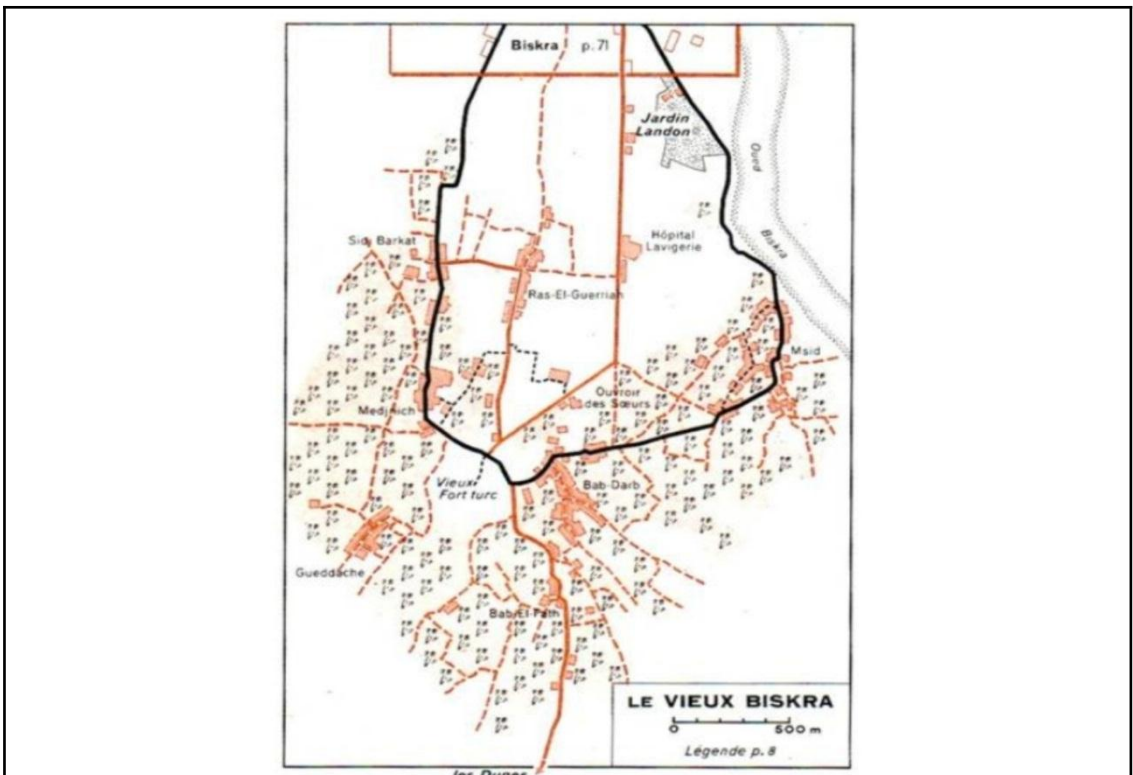


Fig. 09 LA CARTE DE LA VIEUX BISKRA

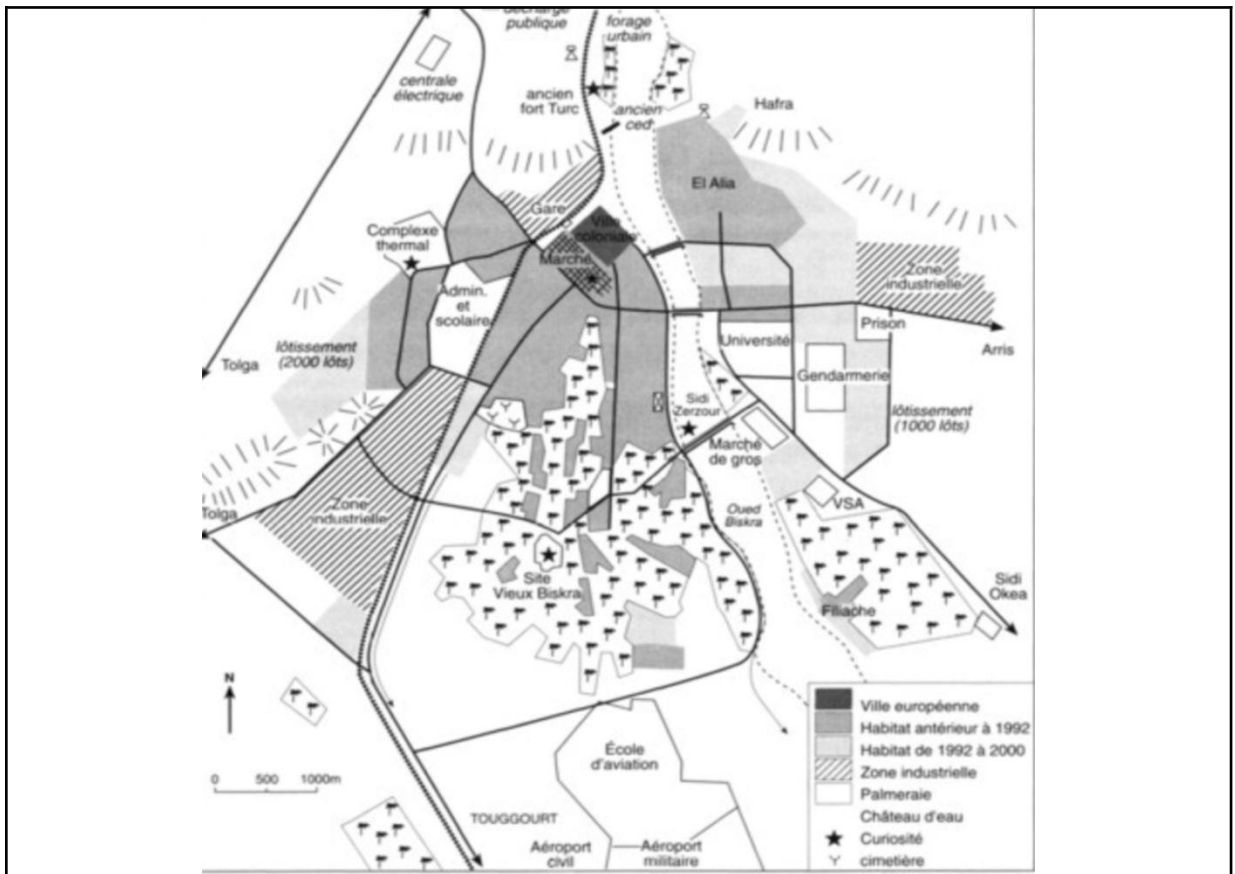


Fig. 10 L'agglomération DE BISKRA



Fig. 11 j'ai prendre une photos avec les professeurs de la table de séminaire



Fig. 12 durent le séminaire



Fig. 13 des ruines a l'université



Fig. 14 à l'intérieur de l'université



Fig. 15 les panneaux solaire



Fig. 16 la bibliothèque de l'université



Fig. 17 el chakhchoukha



Fig. 18 les expositions de séminaire



Fig. 19 l'APC de BISKRA



Fig. 20 la façade principale de la duc



Fig. 21 la salle de conférence



Fig. 22 l'exposé de boulevard



Fig. 23 le pole n 1



Fig. 24 Le pole n°2



Fig. 25 les constructions de pole n 2

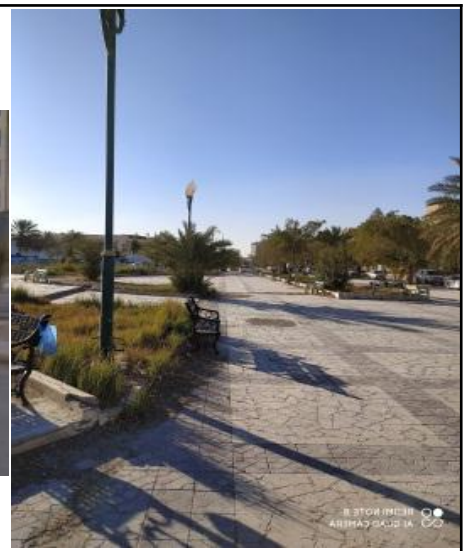


Fig. 26 Le boulevard de « Mohamed Sadik »



Fig. 27 hotel el nakhil



Fig. 28 le semi collectif



Fig. 29 hamam el salhine



Fig. 30 la mosquée de m'cid



Fig. 31 le mur

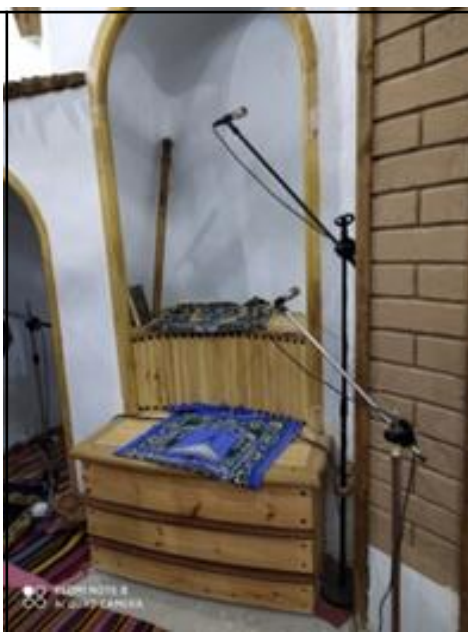


Fig. 32 el minber



Fig. 33 le plats fond avec les troncs palmier



Fig. 34 l'intersection des éléments de structure



Fig. 35 l'éclairage



Fig. 36 la séance de découvrir la mosquée



Fig. 37 la cour de l'hotel AN



Fig. 38 l'hotel AN



Fig. 39 le tabelau de l'itinéraire



Fig. 40 Cheminé au 1ère étage



Fig. 41 la cour de l'apc



Fig. 42 la mosquée de sisi okba



Fig. 43 le sanctuaire



Fig. 44 l'ancienne port de la mosquée



Fig. 45 les poteau et l'arc



Fig. 46 el mihrab



Fig. 47 lanternes à l'oeil



Fig. 48 le faïence et el zellige



Fig. 49

Tolga: le mur de la guerre de zeathcha



Fig. 50

Le ksar lichana

DEUXIEME PARTIE :
TIMIMOUN

INTRODUCTION

Notre périmètre d'étude de compréhension de la ville de TIMIMOUN est caractérisé par des informations limitées et des données naturelles presque identiques représentées dans des quatre thématiques « l'historique de la ville, l'environnement, le rapport entre le socioculturel et l'espace, et les instruments de l'urbanisme » telles que le système d'irrigation, le patrimoine matériel et immatériel, les oasis et les dunes de sable... mais à chaque fois on trouve des questions sans réponse, donc pour ce la on a programmé une visite pour bien découvrir la ville de TIMIMOUNE

2.1_ PROGRAMME TIMIMOUN

Jour	Matinée	Après-midi	Soirée
S -15	Départ Univ. 03.46'		Arrivée Tim. 20.59'
D -16	Visite de Ksar Beni-Mehlal, Agham Bni-Melouk (cavernes et cimetières)	Visite guidée à l'ITMAS/ Ighamaouen Izeggaghen,, Tin-Yi, Tabia, Tin Sayin, Timimoun, Ifli Oulhadj, Tin-Aissa.	Séance débriefing
L -17	Travaux de relevé photographique de Timimoun-Sud (6 districts). Participation à la présentation de 3 POS au siège de l'APC	Visite de Zaouiet el-Hadj Belkacem, mausolée et espaces du Sboue avec Kada Fardjouli. Visite à Ighzer, Ouled-Said, et Aghled.	Séance débriefing
M -18	Travaux de relevé photographique de Timimoun-Sud. Visite de Dar Zaouia Sidi Ahmed Ou-Othmane à Tademait	Visite guidée au Capterre. Film sur l'architecture en terre. Visite du camping Krache à Charouine.	Dîner chez un notable en compagnie du P/APC de Timimoun.
Me-19	Formation au Capterre sur les modes de construction en terre crue.	Déjeuner à Dar ez-Zaouia Sidi Ahmed Ou-Othmane offert par le Capterre.	Séance débriefing
J -20	Départ Tim. 03. 33'		Arrivée Blida Univ. 22.45'

2.2_ RECONNAISSANCE TERRITORIALE

Timimoune est localisé dans le triangle formé par la frange méridionale « fig 01 » de L'Erg Occidental, la bordure Nord-occidentale du plateau de Tademaït et L'Oued Saoura-Messaoud à L'Ouest

-Au nord :L'erg occidentale:Une masse compacte de sable qui contient de l'eau dans ces profondeur, son altitude de varie entre 400 et 500 m « fig 2 »

-A l'est: le plateau de tadmaït: une surface plane et montante c'est une altitude de 400m et hauteur de 60m, constituée de pierres noires

-A l'ouest: oued saoura: oued sec et long (la sebkha de timimoune elle s'étend du nord-est au sud-ouest sur une largeur de 2 à 15 km et une longueur de 80km c'est une dépression de 60 à 70 m par rapport aux plateaux qui l'entourent) « fig 03 »

* la géologique:

-Pratiquement on a une différence dans la composition des couches géologiques de la région :

*1er cas : Une couche rocheuse à 1m de profondeur ;

Une couche d'argile avec une grande profondeur parfois ;

*2eme cas : Une couche d'argile avec une grande profondeur parfois .

*3eme cas : Le sable (IRG).

Une couche d'argile avec une grande profondeur parfois.

(D'après le capterre durant la visite)

2.3_ RECONNAISSANCE DE L'ESPACE OASIEN

A-L'oasis rouge:

-La ville de Timimoune est une belle oasis du Sahara algérien, située dans la région du Gourara.

-Appelée l'oasis rouge a cause de ses constructions en crue rouge.

-Timimoune est un endroit propice à la détente, à la tranquillité ainsi qu'à la découverte.

-la sebkha de Timimoune recèle de nombreux petits villages nichés dans de petite oasis.

Ceux situés sur ce que furent les rives du lac, s'ornent souvent d'impressionnantes ruines fortifiées : les ksour. Ces forteresses comportent presque toujours plusieurs niveaux.

-Timimoune fait partie des 3 villes construites dans le style néo-soudanais.

-Le paysage offrant un magnifique panorama sur la partie méridionale du grand erg occidental, composé de splendides dunes.

- On raconte que dans un passé lointain, elle a été peuplée par des habitants d'origines diverses.

-elle est le lieu propice pour aller à la rencontre d'une culture métissée due aux diverses origines de ses habitants, Timimoune intègre à la fois le monde arabophone et berbérophone.

-ces différents peuples ont superbement laissé leurs empreintes sur la ville de manière à donner naissance à une culture qui est devenue l'emblème de la cité.

-L'hôtel Gourara, édifié à la lisière de la ville, au-dessus de l'oasis, est une remarquable construction de l'architecte français.

-de timimoune il est un très bel exemple d'adaptation d'un bâtiment dans un environnement à protéger.

-On trouve à Timimoune les vestiges d'un beau ksar,

Gourara est une région d'Algérie formée d'un ensemble d'oasis. Cerné par le Grand Erg Occidental (Au Nord), le Touat et la saoura (à l'Ouest) et le plateau de Tademaït (au Sud et à l'Est), une immense étendue plate et pierreuse qui la sépare du Tidikelt (Ain Salah). Tout comme le Touat (Adrar) et le Tidikelt, cette région utilise le système d'irrigation des Foggaras (système de captation des eaux d'infiltrations).

B- Les KSOURS, anciens palais d'argile :

Le Ksar représente un lieu à haut degré de permanence, organisé autour des éléments qui ont persisté au fil du temps leur rôle d'éléments influents dans la structure du Ksar.

-Le KSAR est la première implantation de la ville de TIMIMOUN. Cette implantation a été dictée principalement par l'ordre de l'eau. Le KSAR représentait par un ensemble d'AGHAMS

L'AGHAMS c'est des petites forteresses, représenté la période d'insécurité, caractérisé par ses Murs de remparts et ses tours de guets pour raisons de contrôle, et l'habitation entourée par Une RAHBA.

-Les AGHAMS ont connu une extension extra-muros marquant la période de stabilité.

-Le résultat de ses phases de croissance donne une entité urbaine appelé *le KSAR

-Le Ksar est entouré, en général d'un Sûr (rempart). Parmi les principales caractéristiques des ksour se trouvent les fortifications.

- El derb Représente l'unité spatiale de base de chaque quartier à l'intérieur s'alignent des maisons Mitoyennes, les terrasses des maisons communiquent, entre elles, cette unité spatiale défie un corps solidaire « doté de structure en voies primaires, secondaires et Tertiaires »

- La maison est de type traditionnel.
- le gabari est de 2 niveaux, l'étage pour les toilettes et la grande terrasse.
- L'entrée en coudée donne sur une courette ou patio autour duquel s'organisent les pièces (plus longues que larges).
- Absences d'ouvertures sur l'extérieur.
- organisation central « rahba »/ organisation linéaire « sebat »
- Les habitations sont disposées en lignes orientées en générale est ouest que déterminent les voies et derbies principaux .
- cette disposition est imposée par la morphologie du terrain.
- La présence de patio , cour , sqifa « fig 04/05/06 »
- La structure et les murs avec la pierre « fig07 » et les tranches de palmier « khachba » « fig 08 »
- Les matériaux de construction : La brique crue/ La pierre/l'adobe / mortier/bois de palmier
- Les techniques de construction :
Tboulite : « technique de façade » sable+ lait de chaux , traditionnelle, rôle décoratif sur les façades, un rôle constructif « isolant. « fig09 »
- la décoration : Des formes géométriques qui apparaissent sur les façades de bâtis « fig10 »
- L'origine de l'architecture: une architecture soudanaise de d'origine berbère Zénète et avec la venue de colonisation française le style devenu néo soudanais afin de garder la même architecture « l'esthétique avant la fonction des éléments soudanais »

C-B -Environnement et jardins :

a-L 'irrigation :

1-La Foggara :

Est une galerie qui amène l'eau d'une nappe souterraine sur le terrain irrigué grâce à une pente douce (de 1à2mm/m), pour assurer un arrosage par simple gravité. On peut diviser la galerie en deux parties:

-Partie d'amont la galerie pénètre sous la surface de la nappe

-Partie d'aval qui permet grâce à une légère pente l'écoulement des eaux vers la surface à irriguer.

- Kasria considérée comme un peigne qui distribue l'eau dans la palmeraie

*La palmeraie de Timimoun est desservie par un réseau de 47 foggaras, la plus grande, Amghaïer, comporte 390 puits de profondeur maximum égale à 48 mètres et la plus petite, dite Koukou Ali, comporte 2 puits de 6 mètres de profondeur. « fig11 »

2-Les puits à balancier:

-Dans les oasis de l'Erg, Taghouzi, Tinerkouk et en partie dans l'Aouguerout où la faible profondeur de la nappe ou le niveau élevé des jardins par rapport à l'arrivée d'eau, autorise l'amenée d'eau par ce procédé, on trouve quelques puits à bascule appelés « khottara »..

-L'eau puisée est déversée dans un demi-tronc de palmier évidé (fraoun) ou dans une grande séguia en maçonnerie grossière, pour aller s'accumuler dans un bassin réservoir (majen). « fig12 »; « fig 13 »

3-Les beurdas

- les dunes de l'erg ne permettent pas le forage de foggaras. En revanche, ces oasis bénéficient d'une humidité abondante à fleur de sol.

-Les puits sont peu profonds - 2-3 mètres généralement - et les habitants du Taghouzi ont adopté le système de culture en beurda ce qui signifie « au frais ». Pour cela, ils creusent une fosse qui peut atteindre de grandes dimensions, dans laquelle ils plantent les palmiers et les céréales, qui n'ont pas besoin d'être irrigués : c'est en somme de la culture bour.

b- L'agriculture

Une grande partie des palmiers ne produisent qu'une année sur deux
A cause de facteurs interviennent, tels que par exemple ;

- *Les invasions d'acridiens (phénomène cyclique),
- *Les froids de janvier (gelées) selon certaines années,
- *Les vents de février-mars (époque de la fécondation),
- *Le manque d'irrigation durant l'été.

-une maladie parasitaire due à un Champignon appelée bayyod par les autochtones, décime les arbres dont les palmes sont rapidement décolorées.

-les oasis utilisent diverses techniques: les fleurs mâles sont secouées au-dessus des fleurs femelles; ou quelques rameaux mâles au pollen mûr sont introduits dans l'inflorescence femelle.

-Le Palmier de timimoune donner le fruit sucré et onctueux que nous connaissons. Parmi les plus importantes , il faut citer :

Hamira (ou Tilemsou) qui sont donc les principales dattes marchandes du Gourara: / Tinasseur / Degla (Taghouzi) / Takkarbouch

-Vers le 15 octobre, on sème de l'orge, et, vers fin octobre, on commence les ensemencements en blé. La récolte d'orge en grains est très faible

.-L'orge éliminée des jardins est aussitôt remplacée par une variété de blé très hâtive mais de rendement faible.

-On doit noter aussi la production de céréales d'été (maïs , mil ou tafsout et sorgho ou bechna)

Toujours pendant la saison froide, on trouve en abondance des légumes communs : navets, carottes, oignons, quelques lentilles

-Les Châamba, les seuls vrais nomades que l'on trouve aux confins de l'erg , détiennent la plus grosse partie du cheptel camelin . On trouve quelques chèvres dans les oasis mais cela est marginal. Le Gourara est tributaire du Nord (moutons à laine) et des revendeurs d'Aoulef et de Reggane (moutons sidaoun) pour ses approvisionnements en viande.

*L'Institut technique des moyens agricoles spécialisés (ITMAS) installé à Timimoun étudie les adaptations au climat de différentes semences et Engrais, qui nous avons visité, la directrice « mme, GOUCEM/H » de l'institut « d'ITMAS » nous a reçus avec le personnel dans l'administration de « ITMAS » puis la pépinière et la grange des animaux « fig14 », ils ont parlé sur: -sur le lien entre l'agriculture et l'architecture au Sahara

-les problèmes de construction en béton, le parpaing et la brique en phase de l'adobe et le mortier « mauvais apparent »

-La sensibilisation des animaux quand elle est ancienne et les effets secondaires
-les réalisations de l'institut ont proposé comment concevoir un bâtiment d'une vache
-Il y avait dans l'institut des bâtiments qui sont faits par l'adobe et d'autres par le parpaing

-les facteurs affectant l'environnement par exemple le climat chaud de la région (elle arrive jusqu'à 60°C), la déshydratation,,,

-la pépinière de l'institut c'est la 1^{ère} (1999-2000)

-Tenter de maintenir l'agriculture plantant des types de plantes qui ne poussent pas dans un milieu chaud avec des nouvelles expériences et techniques

-donnez les arbres pour aider les gens et améliorer l'environnement avec le contrôle
-il y a des espaces d'agriculture dans l'institut de plusieurs légumes comme les pommes de terre et l'union, et l'argan,,,

-un Palestinienne qui a lancé la culture des tomates à Adrar

-l'un des buts de la pépinière c'est d'assurer les besoins de la cantine de l'institut (elle assure 70% à 80%)

-il y a 2 forages à l'institut

-le problème de voiture quand elle passe sur les espaces agricoles perdent le réseau d'eau et l'assainissement

-recyclage des déchets animaux et production des composts pour les arbres

-Prendre soin des animaux comme un mouton dit el demane et des chèvres et des espèces rares « fig 15/16 »

-Il y a 3 types de chameaux sont « el rguiba, el arbi, el targui »

-La ville la plus avancée dans cette entreprise en Algérie c'est la ville de Ghardaïa

-en 2002 ils ont fait un séminaire régional sur l'introduction des organiers dans le milieu oasien

c- Flore et faune

*Flore

-Entre les dunes « fig 17/18/19 », des tapis d'herbe vert tendre apparaissent après une pluie; c'est le pâturage temporaire, l'acheb des nomades, constitué de toute une série de plantes annuelles ou bulbeuses .

-De la végétation subsiste péniblement sur le reg dont le faciès biologique est le plus pauvre du désert. Très éparse,

-Des sous-arbrisseaux, des arbustes de taille respectable et même quelques arbres s'installent parfois dans la sebkha.

-La flore de l'oasis. Lorsque les Sahariens du Paléolithique moyen tentèrent de jeter les bases d'une agriculture primitive, ils commencèrent à planter le Dattier et quelques céréales, là où la permanence de l'eau souterraine le leur permettait. L'oasis est un milieu jeune.

-Les Tamarix: sont des arbres ou des arbustes à système raciné important, supportant les sols salés et caractérisés par de petites feuilles souvent imbriquées. Les fleurs petites et régulières, roses le plus souvent, se groupent en chatons.

-L'Euphorbiaguyoniana a des tiges non charnues effilées et très ramifiées; ses feuilles sont étroites; elle peut mesurer 70 cm de hauteur. Elle colonise les dépôts sablonneux , les formations dunaires , les rochers ensablés.

-L'Acacia, arbre de 2 à 10 m, aux petites feuilles vert sombre, dont les rameaux âgés sont d'un blanc ivoire, est armé de longues épines dures. .

-Le tahlase maintient dans certaines vallées sèches et dans quelques dayas. En été, cet Acacia constitue un excellent pâturage; les Chameaux apprécient beaucoup les jeunes épines, les gousses et les graines.

-Le rtamest un arbrisseau de 1 à 3,50 m de hauteur, à longs rameaux jonciformes ; les petites feuilles tombent rapidement après les pluies. Les grandes fleurs blanches (8-10 mm), forment des grappes.

*Faune On à:

- Scorpion « fig21 »
- Le Scorpion *Androctonus amoreuxi* (le plus couramment rencontré vit dans le sable)
- La Couleuvre vipérine (*Natrix maura*),
- Les Geckonidés
- Fouette-queue,
- Poisson de sable, Scinque officinal, « semchel». « fig 20 »
- Vipère à cornes
- Trident
- La petite Gerboise « fig 22 »
- Fennec

d- la climat de la région:

-La région de Gourara est située dans la zone F suivant la classification de l'ONM et du SCTB. Cette zone se caractérise par des températures très élevées, des taux de pluviométrie très réduits et des degrés d'humidité très faibles

- Le climat de la région est de type désertique caractérisé par une alternance de deux saisons, relativement bien marquées.

-Un hiver saharien court de novembre à mars, avec des nuits fraîches voir froides et des journées tièdes.

-L'été dépasse six mois, toutefois la montée thermique est progressive, elle atteint parfois 51°C durant les mois de juillet et août, comparativement à cette chaleur difficilement supportable le jour, les nuits semblent fraîches puisqu'on enregistre des écarts de 20° C entre températures diurnes et nocturnes. Les précipitations sont extrêmement rares, et caractérisées par des irrégularités interannuelles.

-Les vents soufflent le plus souvent de l'Est pendant la saison chaude et du Nord-Est pendant la saison tempérée.

e-Environ:

La ville de Timimoune est située à environ 1200 km au sud des villes d'Alger et d'Oran, et à 210 km au nord du chef-lieu de la wilaya d'Adrar. La commune de Timimoune est limitée au nord par la commune de Tinekouk et ksours Kadour, au sud par celles de l'Aougrout et Deldoul, à l'ouest par Charouine et Oued Aïssa, à l'est par la wilaya de Ghardaïa. Actuellement.

2.4_ RECONNAISSANCE URBAINE

-L'évolution urbaine à Timimoune se fait par un ordre historique présentant selon 3 formes urbaines : ksar « précolonial », village « coloniale », nouvelle partie « poste coloniale » :

-Le ksar : est un type d'habitat compacte, dense et homogène, sa croissance est continue linéaire et ordonnée par l'axe el Manjour et limitée par la palmeraie

-Le village : qui représente un type d'habitat compacte, dense et homogène, sa croissance est parallèle à la première partie selon l'axe de rabattement (le boulevard 1er novembre) c'est une croissance linéaire ordonnée par ce dernier

-Partie nouvelle : résultat des différents plans d'aménagement des périodes post-indépendance et contemporaine, sous forme de cités logements standards et équipements.

«fig 23/24 »

2.5_ VISITE DES SITES HISTORIQUES

1-la visite de ksar de beni mehlal :

on a vu leurs types de maison, leurs mosquées, l'organisation spatiale, le fonctionnement des espaces système d'eaux « la foggara », Les détails sont :

- la présence de foggara « affra » du ksar beni mehlal « fig 28,34 »
- les passages des ksar très étroits permettant sauf les habitants et les animaux de passer « fig 30 »
- « aghoussrou » mène l'eau vers la kaseria de la foggara qui est distribuée et partagée par « el quial » à el madjen « tinjet » pour l'alimentation des jardins « fig 31/33 »
- les espaces qui ont trouvé les saguia sont des espaces publics
- la grande kaseria appelée « tikoudounine » et -el quial de l'eau de la kaseria c'est un patrimoine mondial
- enceinte du ksar délabrée et démolie « mauve état » et les clôtures en adobe
- Des trasses de burains dans les parois d'aghoussrou
- « asefsou » anciennement c'est l'espace ou la cafétéria de ksar
- Le ksar de beni mehlal construit en pierre sur une pierre « pierre non homogène » et la terre « fig 26 »
- une place dénommée « skak delali »
- les portes de ksar sont petites faites par les bois de palmier, des faux planchers pour faire des pièges à ennemis, des chambres de stockage des blés et dattes, des puits cachés dans les maisons « fig 25/27/29 »
- la mosquée de ksar est accessible de plusieurs niveaux, construite en adobe, caractérisée par la grande porte grâce à des solives spéciales en demi-rondin « fig 32 »
- anciennement l'éclairage se faisait par « el ftila » puis « le kanki » et maintenant par « l'électricité »
- les espaces sacrés du ksar font une rénovation de peinture à la chaux chaque période religieuse
- salle de prière en plein air avec un espace de ablution

2-on a vu « La grotte de tagazet enbouhadje » « fig 37 »

- le ksar caractérise par l'abondance de grottes et était habitable dans l'époque de néolithique et paléolithique
- La grotte caractérisé par des conditions de vie difficiles et manque des moyenne d'alimentation et aussi le manque d'oxygène et l'éclairage « el ftila n'est pas disponible pour tous le monde », l'aération et la différence entre l'intérieure de la grotte et l'extérieure est vraiment incroyable et fatigante
- devant la grotte se trouve le cimétiere de sidi abdelrahman ,et face a le ksar de béni melouk

3-la palmerie de djnan Malek

- il y avait des foggara comme la foggara de « amghaier » et la kasserie de « tin aissa » « fig 35/376»
- Les composant de la foggara : « les puits, la galerie en amont, la galerie en aval, la kasserie, el madjen »
- Nous avons vu une certain intelligent dans el djnan Malek d'irrigation dans un terrain accidenté
- Regroupé l'eau de la foggara dans le madjen avant l'irrigation de palmerie pour avoir une quantité d'eau considérée car la durée d'avoir d'eau par el kiale est précise
- après le djnan on a vu des palmerie marginalisé et perdue « fig 38/39 »
- en sortant, nous avons rencontré le hammam sidi boudjemaa et un endroit de les latrines sèche « fig 41/42 »

4-le village coloniale qui a des passages étroite et des construction traditionnelle avec le gabari de r+1 « fig 43 »

-La placette de sidi moussa ,ou en trouve le festive de l'Ahelil « fig44 »

-dar el djemaa la laverie la plus important

-La présence de mosquée de porté très petite avec des sanctuaire a l'extérieure « fig 45 »

-la présence de nombreuses personnes Dans la récitation du coran dans les écoles coraniques « fig 46 »

5-Le cercuit de sbou': nous avons visité le circuit de sbou' avec un guide qui s'appelle Mr. « kada el ferdjani » et il nous a donné quelque information sur le circuit « fig51 » comme :

-Le circuit se situe a béni mehlal 7 km loin de la ville de Timimoune et il est un circuit de 70 km

-Le sbou' c'est une manifestation religieux fais pendans 7 jour et 6 nuit

-Le circuit se fait chaque année en fête de mawlid de prophète el chérif

-le départ de circuit se fais par la zaouïa de « sidi hadj belkacem » après le terrain qui est a coté puis le djebel de sbou' « fig 55 »

-el hadj belkcaem mort en 9émé siècle et il est formé 365 imams ,il prends une année et un quart pour aller a el hadj

-La zaouia dé descendant les enfants de sidi ottoman beno affen el Ahmed « fig52 »

- Un sanctuaire de sidi el haje Belgacem dans la zaouïa « fig 54 »

- Les Ahmed c'est lui qui construisant les ksour et les foggara « fig53 »

- La zaouïa elle a deux portes au zaouïa (ancienne et nouvelle après l'extention) et un sanctuaire de l'hadj belkacem

-Pour devient comme un wali il faut partie 12 fois a el hadj

-le mazair =el maken

l'origine de l'architecture soudanaise c'est les peules de sud

-la casbah c'est pour la famille et l'agham apparut dans la période intra muros

La population originelle est les peules néolithique après la venu bes bérbero zénètes

Il ya des paroles préise dirent durent la manifestation de sbou'

- l'intra muros pour protégé les foggaras

- Np : il ya des questions qui j'ai le posée a Mr. « kada el ferdjaoui » il ne voulait pas y répondre

6-la grottes de « IGHZER » à ouled said qui a éte formulé naturellement (les pierres sont soutenus par la forme funiculaire d'un arc, le problème de la diferene de lumiée entre l'extérieure et l'intérieure, la frécheure , les roches déchabiller ,,,) « fig56/57 »

7- la foggara de « bedgha » (une grand foggara , elle a 3 kasreia, l'eau potable,,,))

8- le ksar de « AGHLADE » (qui se compose de 7 ksour dispersé entre eux , présence des roches naturelle sculté , déserté...) « fig 58 »

9-la visite des dunes de « charoune » et on a vu le projet qui a été suspendue au milieu des petite grottes (la nature, le relief , soleil, roches ,,,)« fig59/60 »

10- l'exploration dans la ville de Timimoune dans une partie précise de la zone sud pour faire un relevé photographique pour chaque groupe de 3 persanes (2 filles et un garçon) et on a pris des notes , remarques et des photos de pluseur maison , ruelle, placette de chaque quartier de notre partie en détaille

-le style architecturale poste coloniale et imitation traditionnelle et agham « fig47 » , les maisons non fini et on mauvais état

-le gabarie ne dépasse pas le R+2 sauf certain équipement comme le hammam

-les bâtiment avec des locaux R+3

-présence des jardins mal aménagé

-la propriété des espace

-la présence des puits de foggara leur non et inconnu « fig 48 »

-la mosquée de sidi Rahman est petit « fig49 » ,prison « fig 50 »

-des terrains délabré , le djebel de sbou' ,,,,

11-La visité de dar ezzaouia:

-dar ezzaouïa elle se situe à côté de la place Tadmaït, pas loin de la zaouïa appelée Sidi Othmane et face à la mosquée (la mosquée actuellement en construction remplace une ancienne mosquée détruite) et au tombeau de Sidi Ahmed Ould Othmane.

-Dar Ezzaouïa est une sorte d'arrière scène de la zaouïa où se préparent les festivités (préparation du couscous, des épices...), Cette maison est située en retrait par rapport à la rue extérieure.

-Elle a une entrée principale au sud ouest, et une deuxième secondaire qui mène directement vers la palmeraie au nord-est.

-À l'entrée, on trouve une cour « fig64 » qui a été transformée en une grande pièce d'accueil nouvellement construite en béton armé et parpaings. Cet espace permet l'accueil des invités. Une fois cette pièce dépassée, on se retrouve dans la partie ancienne de la maison qui est complètement construite en toub(adobes), avec des reprises ponctuelles en matériaux industriels, comme dans les sanitaires « fig63 » par exemple.

-toiture est construite de manière traditionnelle avec les troncs de palmiers appelés khechba qui supportent les nervures des feuilles de palmier appelées eljrid puis une épaisse couche de terre.

-À la terrasse de l'ancienne partie de la maison, on trouve une chambre, une pièce nommée makhzen autre fois couverte et consacrée au stockage des aliments, et deux espaces équipés de fours à pain artisanaux « fig62 ». Cette terrasse est directement liée avec un escalier « fig61 » à celle de la pièce nouvellement construite

-La maison de la Zaouïa est directement liée à des festivités car elle sert de lieu d'accueil à des visiteurs

-Sbou' (La semaine du Mouloud) à partir du 12 Rabial

-Zyarates: « Sidi Othmane le 11 Radjeb, Sidi Ahmed Ben Othmane le 11 Chaabane »

-Elle était jadis utilisée pour la Twiza

10- dans la journée de retour, nous nous sommes arrêtés à Ghardaia pour explorer la sebkha la plus importante dans la ville et très encaissée à « Beni Yezgane »

- Cette sebkha (la chebka de M'Zab) recueille tout les oueds de la région de M'Zab « fig 65 »

- les besoins des jardins sont limités dans l'eau dans le reste une partie filtrée et une partie réélaborée ce qui permet de réalimenter la nappe

- nouvelle construction à côté de sebkha qui casse l'ordre hydraulique « fig 66 »

- ils ont fait de nouvelles techniques pour les protéger

- ils ont développé le système puits captifs

- ils ont créé le système de « gavage » pour protéger la palmeraie avec des pierres

2.6_ JOURNÉE DE FORMATION AU CAPTERRE

on a visité la bibliothèque de capterre (le capterre « le centre algérienne du patrimoine culturelle bâti en terre » située a coté du marché de sidi moussa au centre ville) on la découvrir et on a cherché quelque livre qui nous m'interresse (j'ai le vu le livre de « mythes et réalités d'un désert convoité de jean bisson » et le livre de « tous sur l'architecture de flammariion »,,, et j'en ai profité l'occaton pour demander quelques livres et information format numérique et surtout le Gmail de centre pour le connecté puis en a assisté un filme sur la construction en terre au monde et on a découvrir que l'architecture et la construction en terre existe dans tout le monde, et nous partageons les mêmes problèmes ,et on a vu l'importance de es matériaux et technique de terre et la misse en place de chaque technique de terre ,,,

- * La journée de capterre « le centre algerienne du patrimoine culturel bati en terre »(formation et expérience) « fig67 »
- le seul centre en algerie qui a le but de préservé les construction en terre et ses techniques de construction
- le centre fais partie d la ministere de la culture algerienne
- le centre fais plusieurs occasions des formations gratuit pour le défini les défirrent opération du centre et crée la relève
- le centre est construit par l'ingénieure « ALTINEUR » en 1914 avec des matériaux locaux ,et système construtif en arc et tronc de palmier « fig68/69 »
- Ce batiment était un centre militère puisun hotel puis le capterre

On a apprenu des formation sur des technique de construction en terre comme « l'adobe, la pisé les composant du matériel terre »
-on a préparé plusieurs fois la terre « sable, argile, l'eau » avec des quantité différent a chaque fois pour avoir un matériaux plus durable et résistant

- On a produire avec la technique de l'adobe, il n'existe pas une recette standard pour la préparation de la terre (le sable et l'argile) , composé principalement de terre et de fibres naturelles

-On construire un mur de pisé, en a coller les pièces de moule de mur après on a mélangé la terre « gravier, sable, terre, l'eau »(la terre doit être humide) , et on a monter dans le moule couche par couche(7 a 15 cm) et pousser jusque en termine l'opération « fig70 »

-Après on a saupoudré la surface de travail avec du sable et moulé rapidement et démoule directement « le tournage » et laisse sécher , (Les dimensions des adobes différent selon les dimensions des moules)
« fig71 »

-Et on a fais la pratique de la sculpture sur la terre dans les façades, en a préparé la terre avec de quantité des matériaux précise (la quantité de l'argile et 10% de chaque matériaux) puis chacun de nous proché une quantité de terre sur le mur et sculpté (vraiment c'est une magnifique expérience) « fig72 »

2.7_ RENCONTRE AVEC LES RESPONSABLE DE L'APC DE TIMIMOUN

la visite de l'apc ceux qui nous informent sur l'actualité et l'exclusivités de la ville et les projet prévus

-il y a des projets en charge de la ville comme:

-le programme de promotion, les fonds soutenant l'apc

- bénéficiaire de 190 milliard divisé en 68 opération, y compris l'eau potable et l'assainissement, les pompes pour la réhabilitation des canaux d'égouts

Quelque projet : - rénovation de la route double au milieu de la ville « la rue de 1^{er} novembre » (9 milliard) , reconsidérer de l'assainissement , l'éclairage (LED / économie) , préparer les rues (coté ouest)

-5 entreprise pour mené les opérations

-09 opération n'a pas encore commencé

-35 opération pour l'assainissement et 35 école première dans la commune (9école n'a pas des cantines)approvisionnement en énergie solaire à la foggara

Les projets essentielle: l'assainissement , l'eau potable , et dévisser l'isolation (les rues)

-18 châteaux d'eau dans la willaya d'adrar et 5 pour la ville de Timimoune

-le nombre de population actuelle de la ville est de 48000 habitant et la croyance que la population se dépasse le 50000 après une an ou bien deux années maximum

- la ville de Timimoune est la plus ancienne que la ville de adrar

2.8_ CONCLUSIONS

La sortie de la ville nous a aidés pour la compréhension de notre problématique et on a trouvé des informations et des variété logique puis on a les raccordés avec cela qui nous avons trouvé d'près la recherche documentaire -Timimoune est une commune de la wilaya d'Adrar en Algérie. La ville construite au-dessus de la palmeraie est réputée pour la couleur on crue rouge de ses constructions. Les éléments principaux entrant dans la construction sont l'argile, la paille et le tronc du palmier.

-la climat est chaud et sec et pluie fort « climat désertique

-le système hydraulique est la foggara

-la ville a un ordre historique urbain ce fais par l'heirarché des élément d'oasis « la palmeraie au nord puis la partie de ksar puis le village colonial puis la partie nouvelle post colonial , et les foggara qui traversera les quatre partie perpendiculairement »

-l'architecture de ksar est de style berbère puis le soudanaise, le village colonial de style néo soudanaise , et la partie post coloniale de style mauresque

-la richesse culturelle de la ville donne une importance patrimonial national et mondial due aux diverses origines de ses habitants

-les évènements et les manifestation sont active jusqu'à aujourd'hui

-la propreté de la ville et les palmeaire et la production des dattes tres sucré limitée et la production de céréales d'été (maïs , mil ou tafsout et sorgho ou bechna)

-la sebkha de Timimoune recèle de nombreux petits villages nichés dans de petite oasis.

-Le paysage offrant un magnifique panorama

-de Timimoune il est un très bel exemple d'adaptation d'un bâtiment dans un environnement à protéger.

Donc a partie de l'experiance que j'ai la fais je peut dire que :Timimoune est un endroit propice à la détente, à la tranquillité ainsi qu'à la découverte, et l'oasis rouge est la plus belle oasis dans la région et peut être la plus belle ans le territoire national

2.9_ ANNEXE ILLUSTRATIONS

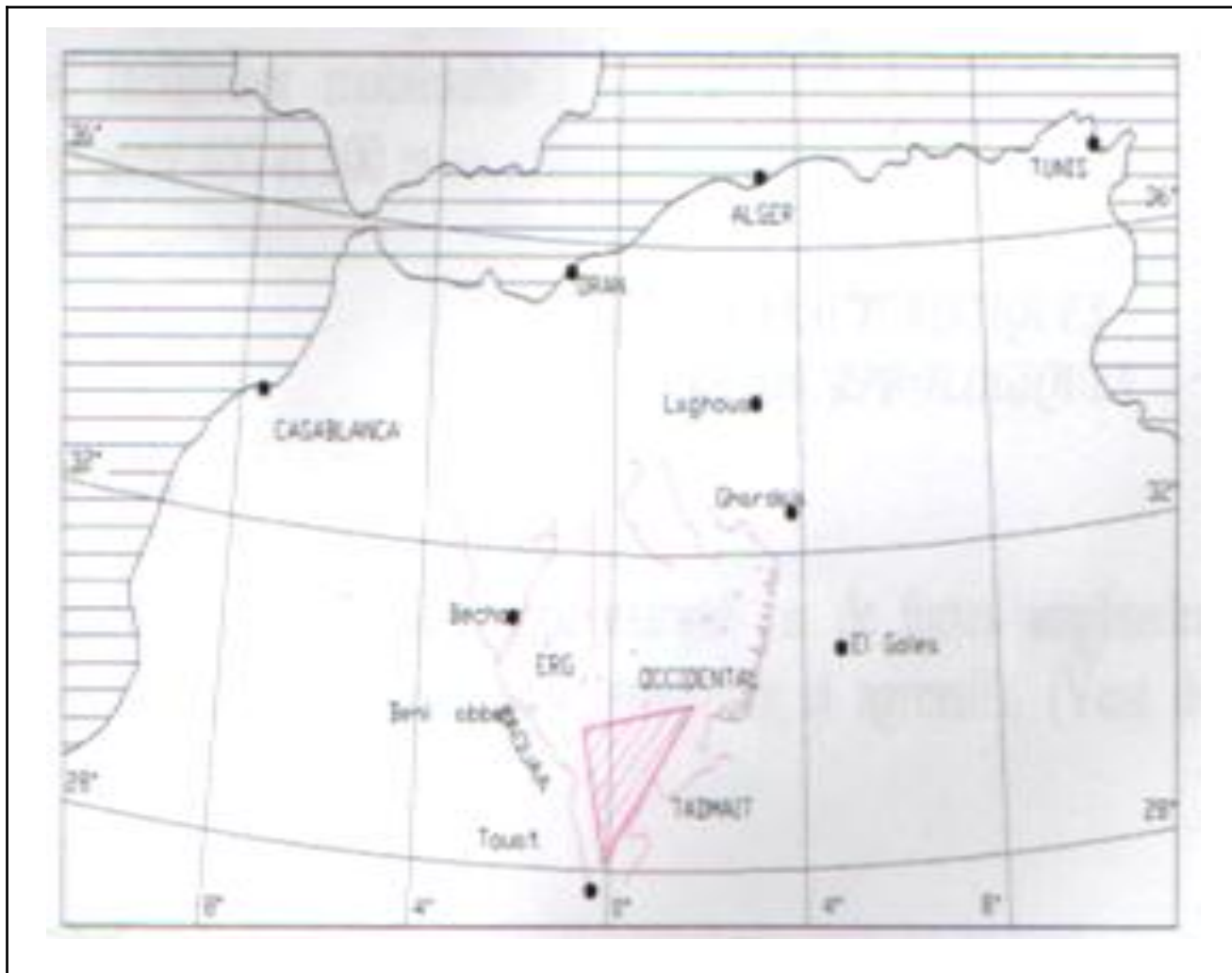


Fig. 01 le triangle formé par la frange méridionale



Fig. 02 l'erg occidentale



Fig. 03 la sebkhha de timimoune



Fig. 04 cour



Fig. 05 squifa



Fig. 06 patio



Fig. 07 mur en pierre

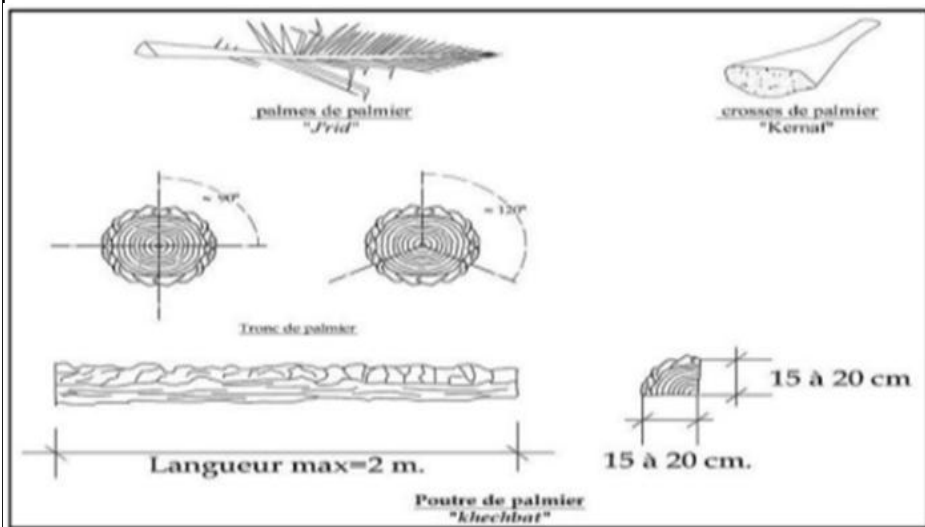


Fig. 08 les troncs de palmier



Fig. 09 la technique de tboulte



Fig. 10 la décoration muraille



Fig. 11

Kesria de la foggara amghair



Fig. 12

Majen à timimoune



Fig. 13

Seguia couvert de tala



Fig.14 l'institut de l'itmas



Fig. 15 le moutonne el deman



Fig. 16 le chèvre



Fig. 17 les dunes de charouine

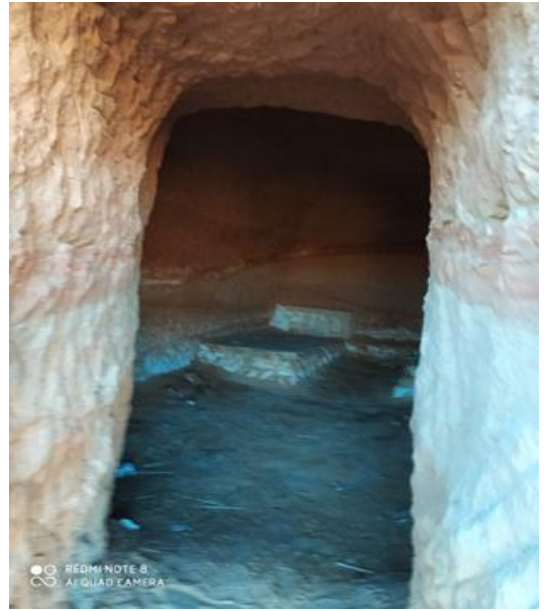


Fig. 18 le projet susondue



Fig. 19 le projet suspendue



Fig20

Poisson de sable



Fig. 21

scorpion



Fig. 22

gerboise

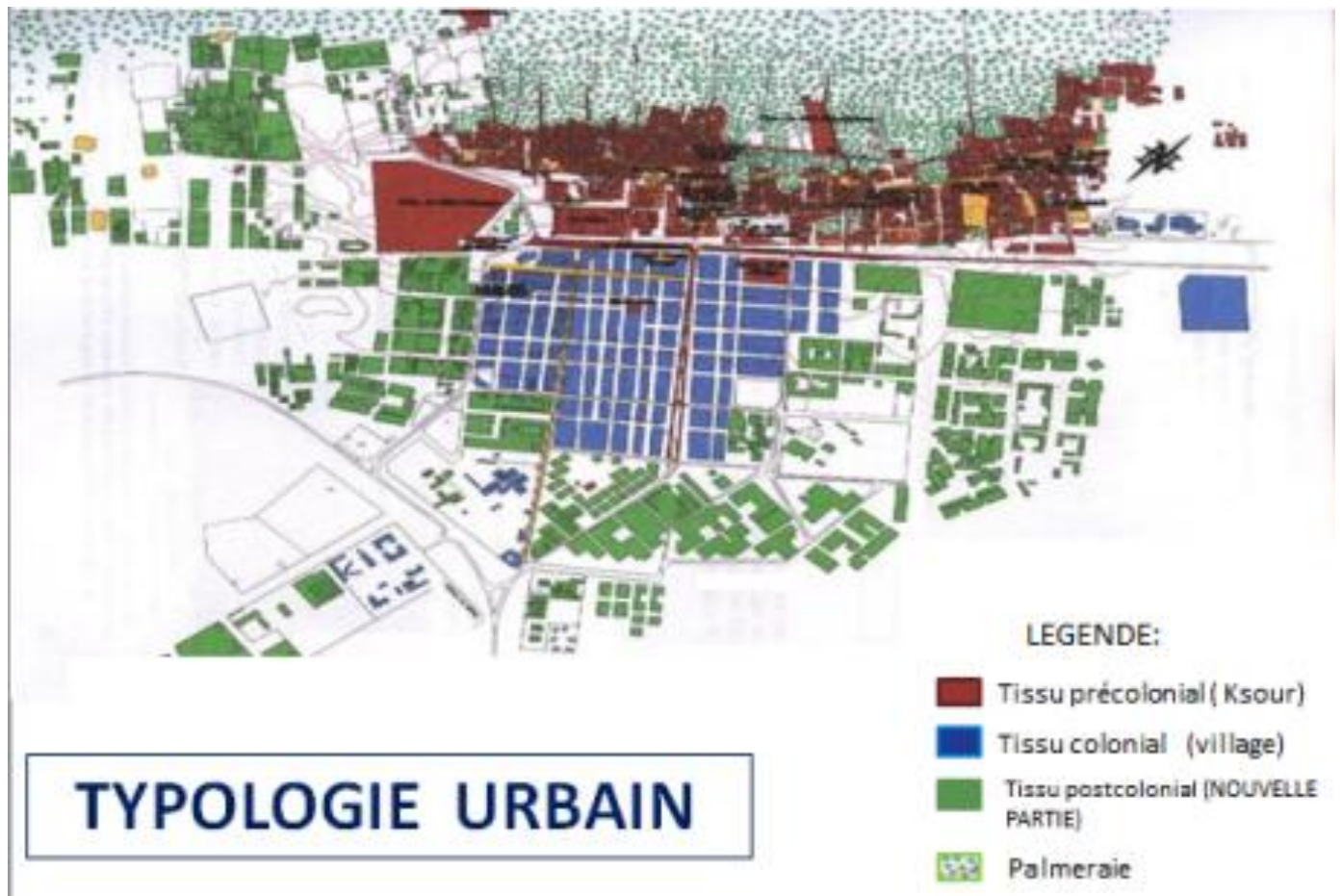


Fig. 23 Typologie urbain

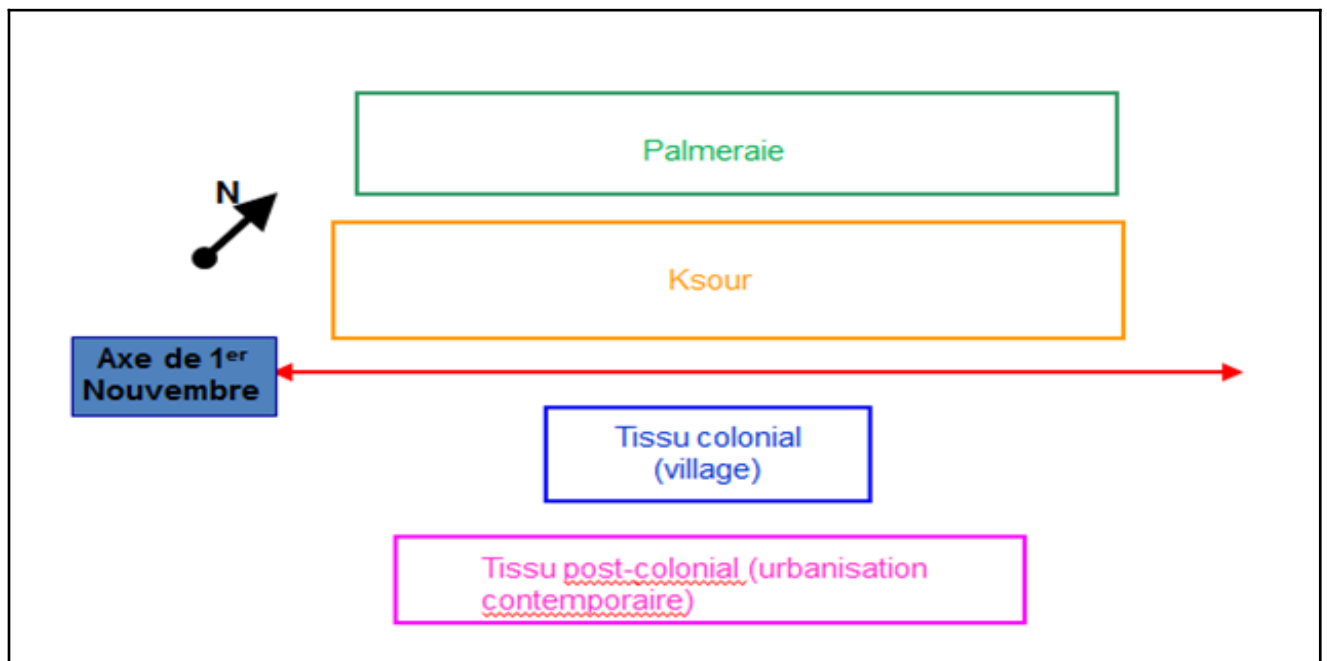


Fig 24 Schéma sur le développement urbain



Fig25 vue a l'intérieur de maison



Fig. 26 mur construite en adobe



Fig. 27 une maison dans le ksar



Fig. 28 la kasria

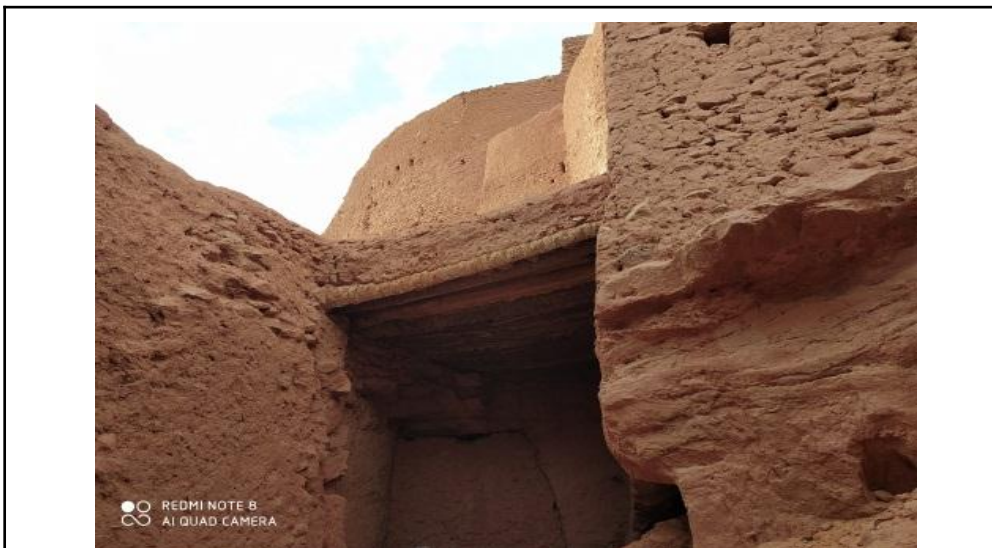


Fig. 29 planché



Fig. 30 une rue piéton



Fig. 31 vue sur la palmeraie

**Différence
de niveau
dans le
ksar**



**L'un des
entrées
au
mosquée**

Fig. 32 l'entrée de la mosquée de ksar



Fig. 33 L'agriculture dans le ksar



Fig. 34 La galerie de la fogarra



Fig. 35 la galerie de foggara



Fig.36 la kasria de djnana



L'entrée de la grotte

Ksar béni melouk

Le cimétiere

Fig. 37 la grotte tgazette enbouhadj



Fig. 38 la palmerie



Fig. 39 djnan malek



Fig. 40 espace de stokage



Fig. 41 les latrines sèche

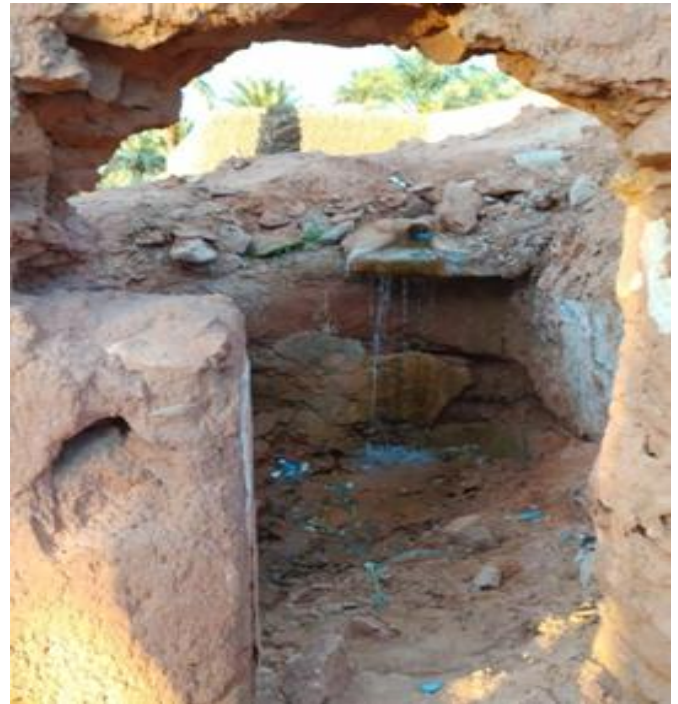


Fig. 42 Hamam sidi boudjema



Fig. 43 Les maisons



Fig. 44 la placette



Fig. 45



Fig. 46 L'école coranique



Fig. 47 la bibliotheque de l'apc



Fig. 48 un puis de foggara



Fig. 49 la mosquée



Fig. 50 la prison



Fig. 51 Bab el sbou'



Fig. 52 La zaouia



Fig. 53 Le puit de la foggara



Fig. 54 Le sanctuaire



Fig. 55 Djebel el sbou'



Fig. 56 la grotte ighzer



Fig. 57 La grotte ighzer



Fig. 58 Le ksar aghlad « les 7 ksors »



Fig. 59 les dunes

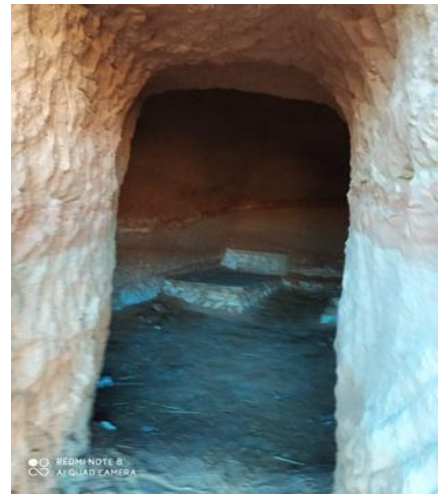


Fig. 60 le projet suspendue



Fig. 61 L'escalier vers le 1ère étage

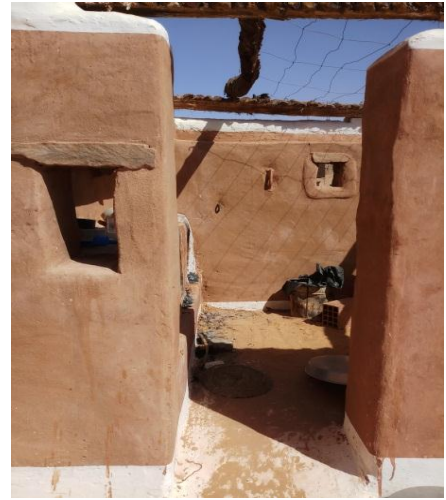


Fig. 62 Le four de l'annour



Fig. 63 Les sanitaire au 1ère étage



Fig. 64 Vue de la cour



Fig. 65 **La sebkha**



Fig. 66 **Les maisons qui casse l'ordre hydraulique**



Fig. 67 l'entre de centre capterre



Fig. 68 a l'intérieur de centre



Fig. 69 les planchées de capterre

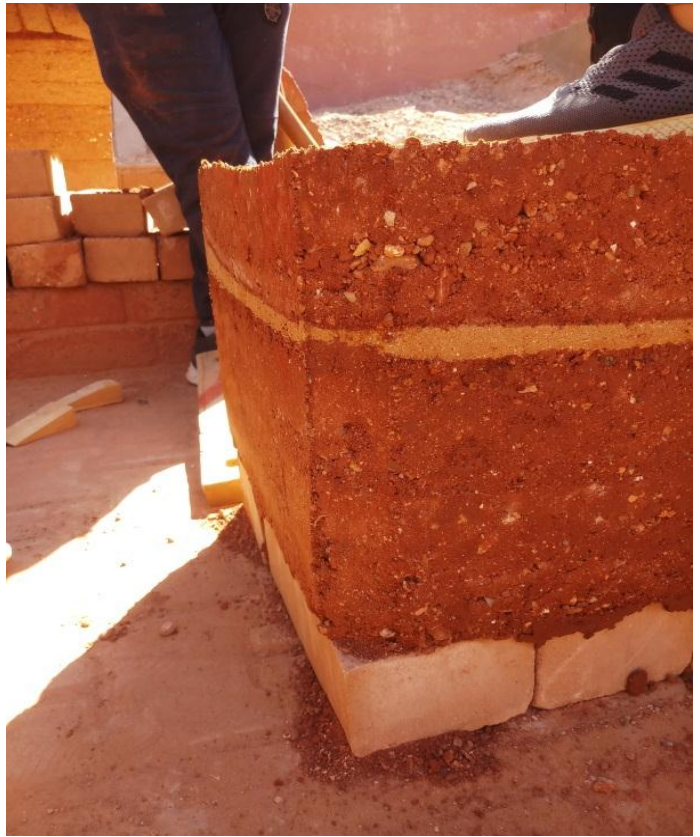


Fig. 70 la pratique de la construction d'un mur avec la technique de le pisé



Fig. 71 la pratique de préparation de l'adobe



Fig. 72 la pratique de la décoration muraille

troisième PARTIE :
la conclusion générale

3_ CONCLUSION GENERALE

	La ville de Biskra	La ville de Timimoune
situation	La capitale de Ziban	la capitale de Gourara
Climat	Chaud et moyenne humide	chaud et sec
Le paysage	-bel ensemble d'oasis dont les villages et les palmeraies sont intéressants à parcourir , 76 km Ar plus de 2h de marche ou de visite	-Le paysage offrant un magnifique panorama sur la partie méridionale du grand erg occidental, composé de splendides dunes.
Système hydrolique	LES SEGUIA	LES FOGGARAS
L'origine de l'architecture	ottoman puis le colonial, puis le mauresque dans le post colonial	berbère et soudanaise dans le pré colonial, néo soudanaise dans le colonial et mauresque dans la période post coloniale
Le ksar	sept villages composent les groupements anciens qui ont pris forme et ont évolué en suivant le tracé régulateur constitué par les canaux d'irrigation	est un type d'habitat compacte, dense et homogène, sa croissance est continue linéaire et ordonnée par l'axe el Manjour et limitée par la palmeraie
Les matériaux de construction	La brique crue/ La pierre/l'adobe / mortier/bois de palmier	La brique crue/ La pierre/l'adobe / mortier/bois de palmier

Les technique d construction	Le pisé et l'adobe	L'adobe et la technique de tboulte des façade
La palmeraie	La marginalisation des palmeraie	la protection et la propriétaire palmeraie
Les jardin	La ville caractérisé de ses jardin comme jardin landon classé le 2émé en Algérie	quelque jardin publique comme ce la a coté de Bâb Timimoune
La culture	-la culture de la ville est riche mais la plupart des évènement et manifestation sont inactive	-la richesse culturelle de la ville donne une importance patrimonial national et mondial due aux diverses origines de ses habitants
les activités des habitants	l'apparition des activités tertiaire et la production, abandonnée de l'agriculture	l'agriculture
L'urbanisme	Les 7 village ,un tissu urbain en damier et maintenant il a aucune logique dans leur construction , ils sont construisent selon leur besoin « la marginalisation des palmier »	la ville a un ordre historique urbain ce fais par l'heirarché des élément d'oasis « la palmeraie nord puis le ksar puis le village colonial puis la partie nouvelle
L'extansion urbain	Vers la palmerie « la marginalisation »	vers le sud ouest dans les terrain vide suivant l'ordre historique de l'urbain
L'assinaisement	vers l'oued sidi zerzour	vers la sebka de timimoune
développement durable	L'absence de développement durable	la présance de développement durable
Les maladies	la maladie leishmaniose et la brucellose...»	L'absences des maladies