

Université Mohamed Khider – Biskra  
Faculté des Sciences et de la technologie  
Département :Architecture  
Ref :.....



جامعة محمد خيضر بسكرة  
كلية العلوم و التكنولوجيا  
قسم: الهندسة المعمارية  
المرجع:.....

Mémoire présenté en vue de l'obtention  
Du diplôme de  
**Magister en : Architecture**

**Option : ARCHITECTURE EN ZONES ARIDES ET SEMI-ARIDES**

**LES MUTATIONS TYPO MORPHOLOGIQUES  
DES OASIS DE LA MICRO REGION DU ZAB GHARBI  
-CAS DE L'OASIS DE TOLGA-**

Présenté par :  
**Djouadi Mounji**

Soutenu publiquement le .....

**Devant le jury composé de :**

Pr :Zemmouri Noureddine  
Pr : Alkama Djamel  
Dr : Ben Abbas Mossadak  
Dr : Mnaceria Manoubia

Professeur  
Professeur  
M C.A  
M C.A

Président  
Rapporteur  
Examineur  
Examineur

Université de Biskra  
Université de Biskra  
Université de Biskra  
Université de Biskra

## Dédicace

Je dédie ce travail à mon très cher père pour son soutien continu

A ma mère, source de bonté et d'amour

Mon amour et ma grande gratitude pour ces deux anges que dieu tout puissant vous gardent en bonne santé

A ma chère épouse pour son encouragement assistance et affection

A mon frère Walid pour son amour et complicité durant toute ma vie

A mes petits jumeaux, mes anges Racim et Nassim

A mes chers frères et sœurs Nadia Yasmina Malik et Ilyes

A mes chers neveux et nièces Dida Zakaria yahia Meriem Nizar Mouayed et Mazen

Mes cousins Moussadak, Taha, Alia

A mon oncle Yacine Megherbi architecte et grand homme et son épouse

A mes beaux-parents pour leur affection

A mes chers amis Taher Samir Saber Rafik Ammar Zoheir Adel et Mehdi pour l'appui et les bons moments partagés

## Remerciements

J'adresse mon grand remerciement et mes sincères gratitudees tout d'abord a mon encadreur Prof Alkama Djamel pour sa patience et ses précieux conseils et directives.

A tous ceux qui m'ont manifesté leur soutien et leur présence tout au long de ma formation universitaire et durant ce travail en facilitant l'accès a l'information au niveau des DUC OPGI Agence foncière Service CADASTRE et APC, je tiens à remercier les membres du service technique de l'APC de Tolga pour leur coopération et aide.

Je remercie mes collègues de travail au bureau

Un grand remerciement pour madame Bouzaher Soumia MCA au département d'architecture a l'université de Biskra pour sa précieuse assistance.

Un remerciement spécial aux responsables de la Zaouïa Othmania pour l'aide qu'ils m'ont apporté.

A tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin

Je tiens vivement a marquer un moment reconnaissance pour exprimer ma grande et profonde gratitude a mes chers enseignants du département d'architecture de l'université de Biskra a savoir Mr Dali.Aomar Djebnoute.Rachid Alkama.Djamel Arrouf.Abdelmalek Djennene Moussadak qui ont marqué mon passage a l'université et ont forgé ma formation et mes connaissances.

## LISTE DES FIGURES

---

Figure N°01 : Plan de la nouvelle ville de Brasilia	P13
Figure N°02-Tracé des voies nouvelles dans l'ancienne paris	P15
Figure N°03 : Paris, le plan Haussmann 1852-1867	P15
Figure N°04 : Situation de la ville de TOLGA par rapport a la palmeraie	P21
Figure N°05 :La centralité de la ville d'ABUJA	P23
Figure N°06 :La situation de BRASILIA	P23
Figure N°07 :Beni Isguen a Ghardaïa	P24
Figure N°07 : Plan général de la nouvelle Ville de Sidi Abdallah a Alger	P24
Figure N°08 : La situation de Biskra au pied de la chaine de l'Aurès	P25
Figure N°09 : la région du Zab Gharbi Conurbation urbaine	P26
Figure N°10 : exposition de la notion de Sitologie	P28
Figure N°11 : Le rapport entre la ville et le cours d'eau	P31
Figure N°11 : Schéma descriptif de la constitution des terrasses alluviales	P33
Figure N°12 : situation de l'ancien noyau de la ville de Biskra	P33
Figure N°13 Les trois pénétrantes sahariennes	P44
figure N°13 : Système organique de l'oasis	P62
Figure N°14 : Situation de la région des Ziban (Gharbi et Chergui)	P66
Figure N°15 : Carte du piémont de l'atlas saharien	P70
Figure N°16 : Répartition de la population de la région du Zab Gharbi	P79
Figure N°16 : Population résidente les communes de la wilaya de Biskra	P82
Figure N°17 Répartition du Cheptel dans la région du Zab Gharbi	P84
Figure N°18 : Caractéristiques des noyaux traditionnels-Région du Zab Gharbi	P91
Figure N°19 : Situation des anciens noyaux par rapport aux extensions récentes	P92
Figure N°20 : Disposition des ilots selon les tracés de la voirie (les Seguias)	P93
Figure N°20 : Disposition linéaire de l'ancien noyau de Tolga	P97
Figure N°21 : Composition du tissu urbain –TOLGA	P98
Figure N°22 : Situation du centre RAS OUTA au Sud de l'EX RN46	P99
Figure N°23 : Agencement des ilots en damier –Ras Outa Tolga	P100
Figure N°24: Limites de l'empire romain au III siècle marquées par les Limes	P111
Figure N°24 : Evolution urbaine de la ville de Tolga	P128
Figure N°25 : Le niveau de lecture des caractéristiques urbanistiques	P130
Figure N°26 : Situation de l'ancien noyau par rapport a la ville	P140
Figure N°27 : Situation de la zone de l'habitat contigu dans la ville de Tolga	P143

## LISTE DES FIGURES

---

Figure N°28 : Situation de la zone de l'habitat -ville de Tolga-	P144
Figure N°29 : Situation de la zone de l'habitat de type auto-construit planifié a Tolga	P146
Figure N°30 : Disposition des barres de logements collectifs	P147
Figure N°31 : Situation de la zone de l'habitat de type collectif a Tolga	P148
Figure N°32 : Situation de la zone de l'habitat de type informel a Tolga	P151
Figure N°33 : délimitation du tissu traditionnel	P161
Figure N°34 : Image satellite sur l'ensemble du tissu traditionnel de Tolga	P160
Figure N°34 : Relevé d'une maison type traditionnel	P164
Figure N°35 : Relevé d'une maison type colonial	P174
Figure N°36 : Relevé d'une maison type contigu	P181
Figure N°37 : Relevé d'une maison type ACNP	P186
Figure N°38 : Relevé d'une maison type ACP	P193
Figure N°39 : Relevé d'une maison type collectif	P198
Figure N°40 : zoning d'une cellule de logement collectif	P198
Figure N°41 : Relevé d'une maison type informel	P205
Figure N°42 : diagramme de Givoni	P225

## LISTE DES PHOTOS

---

Photo N°01 : Photo N01 : Paris avant l'ère haussmannien	P16
Photo N°02 : Paris après l'ère haussmannien	P16
Photo N°03 : La ville de Constantine en Algérie	P29
Photo N°04 : La Casbah a Alger	P30
Photo N°05 : Les alluvions des cours d'eau	P32
Photo N°06 : La fertilité de vallée du Nil	P33
Photo N°08 : L'île de la Cité a Paris en France	P34
Photo N°09 : L'île Éléphantine a Assouan en Egypte.	P34
Photo N°10 : L'île de Manhattan a New York aux USA	P34
Photo N°11: The Palm Jumeirah ā Dubaī	P35
Photo N°12: La mecque en Arabie saudite	P36
Photo N°13: Zaouia El Othmania et l'ecole coranique	p37
Photo N°14: Mausolées de Sidi Rouag a Tolga -Biskra-Algerie-	P37
Photo N°15 : Le site du Vatican	P37
Photo N°16 : La vallée du M'Zab, model de du génie urbain	P56
Photo N°17: Ksar de Timimoune (vue aerienne)	P56
Photo N18 : Ksar de Taghit	P58
Photo N°19 :Ruelle étroite et Tortueuse Beni Izguen Ghardaia Algerie	P60
Photo N20 : Oasis de Timimoun –Algerie	P61
Photo N°21 : Photo satellite l'oasis de Tolga entourée de la palmeraie	P61
Photo N22 : Ghout un point minuscule de vie dans une mer de sable	P62
Photo N°23 : Puit artésien dans la vallée de M'zab-Beni Izguen	P63
Photo N°23-bis : Foggara, l'utilisation rationnelle de l'eau- Oasis de Timimoune	P63
Photo N°24 : la region du Zab Gharbi et la ville de Tolga	P68
Photo N°25 : Zaouïa El Othmania a Tolga	P76
Photo N°26 : Le potentiel agricole de la région du Zab Gharbi	P83
Photo N27 : situation de la région du Zab Gharbi	P86
Photo N28 : situation d'un équipement de l'ère coloniale	P90
Photo N29 : situation d'un équipement de l'ère postindépendance	P90
Photo N30 : Séchage des briques de terre en plein air	P95
Photo N°31 : Bordj Choukri Bouziane- Tolga-	P96
Photo N°32 : Passage ombré –S'guifa- a Farfar	P96

## LISTE DES PHOTOS

---

Photo N33 : Photo aérienne verticale du camp de Gemellae	P112
Photo N34 : Photo aérienne oblique de Gemellae.	P112
Photo N35 : Fouille des Principia du camp de Gemellae	P113
Photo N°36 : Place du marché (Rahba) avec la mosquée en arrière	P118
Photo N°37 construction récente Hai Moudjahidine2 Tolga	P119
Photo N°38 : construction récente quartier Regada Tolga	P119
Photo N39 : Zaouïa Othmania à Tolga et son ampleur culturelle	P121
Photo N°40 : Route pénétrante de la palmeraie de Tolga	P123
Photo N 41 : Habitat traditionnel dans l'ancien noyau de Tolga	P125
Photo N°42 : Passage (S' guifa) en ruine Ancien noyau de Tolga	P131
Photo N°43 : Utilisation des rondins de palmier et feuillage (Jrid)	P135
Photo N°44 : Ancien noyau de la ville de Tolga	P136
Photo N°45 : Habitat traditionnel exploité comme depas de Dattes	P139
Photo N°46 : Substitution de l'habitat traditionnel par des constructions nouvelles	P140
Photo N°47 : ancien siège de la daïra de l'époque coloniale en ruine	P141
Photo N°48 : Image satellite du damier colonial de la ville de Tolga	P142
Photo N°49 : Habitation individuelle e R+1 Hai Moudjahidine	P145
Photo N° 50 : Disposition des barres de logements collectifs	P147
Photo N°51 : Vue générale sur le quartier et le mausolée de Sidi Rouag	P149
Photo N°52 : Ligne de Gazoduc limitant le quartier de Sidi Rouag	P150
Photo N°53 : Les rues assez larges au milieu du quartier de Sidi Rouag	P150
Photo N°54 : Situation des îlots d'habitation dans la palmeraie	P160
Photo N°55 : Détails d'un plancher habitat traditionnel	P163
Photo N°56 : Habitations traditionnelles consacrées au commerce	P165
Photo N°57 : La destruction progressive du tissu traditionnel	P165
Photo N°58 : Ruelle dans le tissu traditionnel	P165
Photo N°59 : Trappe d'aération au niveau du plancher	P168
Photo N°60 : Système constructif traditionnel en R+1	P172
Photo N°61 : Système constructif traditionnel avec soubassement en pierre sèche	P176
Photo N°62 : Système constructif en poteau-poutre avec un local au RDC	P176
Photo N°63 : Habitation traditionnelle rénovée	P178
Photo N°64 : Habitation en R+1 en état de dégradation avancée	P178

## LISTE DES PHOTOS

---

Photo N°65 : Nouvelle habitation en R+1 avec des locaux de commerce	P180
Photo N°66 : Façade urbaine en RDC avec les locaux de commerces	P180
Photo N°67 : Habitation avec les espaces de vie en retrait	P183
Photo N°54 : Système constructif poteau-poutre	P177
Photo N°67 : Habitation avec les espaces de vie en retrait	P183
Photo N°68 : Habitat typique avec les espaces de vie et le garage sur la façade	P185
Photo N°69 : Habitation en R+1 avec les locaux de commerce au RDC	P185
Photo N°70 : l'image du chantier ouvert	P188
Photo N°71 : Habitation achevée en R+1 a Hai Ennakhil	P190
Photo N°72 : Habitation non achevée en R+2 a Hai Ennakhil	P192
Photo N°73 : Habitation achevée en R+1 a Hai Ennakhil	P192
Photo N°74 : logements collectifs en R+2 en panneaux préfabriqués	P199
Photo N°75 : logements collectifs en R+3 Poteau-poutre Cité Essaada	P199
Photo N°76 : Système constructif poteau-poutre	P200
Photo N°77 : Uniformité et hideur des façades des Logements collectifs	P201
Photo N°78 : Habitat précaire en RDC avec une toiture en Zinc	P204
Photo N°79 : Habitations qui donnent sur un impasse	P204
Photo N°80 : Habitations inachevées imbriquées	P206
Photo N°81 : Habitation totalement introvertie	P206

## LISTE DES CARTES

---

Carte N°01- Couloirs méridiens et routes de pèlerinage au Sahara	P40
Carte N°02 : La Limite fictive Nord du Sahara	P41
Carte N03 : Tronçon algérien du projet Colonial « Méditerranée-Niger»	P42
Carte N°04 : Ligne de chemin de fer Biskra-Touggourt	P43
Carte N°05 : Ligne ferrée Oumech-Tolga	P43
Carte N06 : Évolution du réseau routier du Sahara algérien	P46
Carte N°07 : Importance des aéroports algériens en 2003	P49
Carte N°08 : Réseau d'aéroports algériens	P50
Carte N09 : Dynamiques migratoires en Algérie	P51
Carte N09 : La zone d'activités et de dépôt de Tolga Z.A.D	P85
Carte N°09 : Trace des ilots -ancien noyau de TOLGA	P94
Carte N°10 : Plan général de la structure urbaine de la ville de Tolga	P107
Carte N°11 : Le camp d'el-Kasbat (Gemellae)	P113
Carte N°12 : Plan de la ville de Tolga	P123
Carte N°13 : la ville de Tolga dans l'armature urbaine de la wilaya de Biskra	P133
Carte N°14 : Copie du plan initial du damier –Rass Souta	P142
Carte N°15 : Plan général de la commune de Tolga	P158
Carte N°16 : Plan du tissu traditionnel a l'ancien noyau de Tolga	P161
Carte N°17 : Plan initial du parcellaire du damier colonial	P169
Carte N°18 : Plan du parcellaire en noir	P171
Carte N°19 : Situation de la zone d'habitat colonial a Tolga	P172
Carte N°20 : Situation de la zone d'habitat contigu a Tolga	P179
Carte N°21 : Situation de la zone d'habitat ACP a Tolga	P189
Carte N°22 : Situation de la zone d'habitat collectif a Tolga	P199
Carte N°23 : Situation de la zone d'habitat informel a Tolga	P202

## LISTE DES TABLEAUX

---

Tableau N°01 : Découpage administratif du groupement de la région des Ziban	P69
Tableau N°02 : Les températures moyennes par mois	P73
Tableau N°03 : Précipitations a Tolga	P73
Tableau N°04 : Taux d'humidité relative	P74
Tableau N°05 : Répartition de la population à travers la région du Zab Gharbi	P79
Tableau N°06 : Population résidente les Mairies de LA WILAYA Biskra	P81
Tableau N°07 Parc d'habitat par types a la ville de Tolga	P138
Tableau N°08 : Tableau d'échantillonnage par groupes	P157

**INTRODUCTION GENERALE** .....01

**PARTIE A : NOTIONS ET CONCEPTS**

**CHAPITRE I : LA VILLE ET L'URBANISME**

**Introduction** .....10

**I- La primauté de la ville sur la campagne** .....11

**II-La ville, entre concept et conception** .....14

**III- L'urbanisme, remède pour nos villes** .....16

**IV-La ville, définitions et données générales** .....15

**IV-1 Critères arithmétiques** .....15

**IV-2 Critères fonctionnels** .....15

**IV-3 Critères socioculturels** .....18

**IV-4 Rythme urbain** .....18

**IV-4 Autres critères** .....18

**Conclusion** .....19

**CHAPITRE II : LES DONNEES GENERALES DE LA VILLE**

**Introduction** .....21

**I-La situation et ses composantes**

**I-2-La centralité** .....22

**I-1-Le contact** .....25

**I-3-Le croisement et les confluences** .....26

**II-La contingence de la notion de situation** .....26

**III-La ville et le site** .....27

**III-1 Définition de la notion de site** .....27

**III-2Les concepts du site** .....29

**III-2-1 Les faits géologiques** .....29

**III-2-2 Les faits morphologiques** .....29

**III-2-3 Les phénomènes climatiques** .....30

**III-2-4 Les faits hydrologiques** .....31

**III-2-5 Définition des fonctions des quais** .....32

**a) La terrasse alluviale ou fluviale** .....32

**b) Les îles fluviales** .....34

**IV- Les conceptions nouvelles du site** .....35

**V-Contingence de la valeur du site** .....36

**Conclusion** .....38

**CHAPITRE III : LE SAHARA ET LES POLITIQUES DE DESENCLAVEMENT**

**Introduction** .....40

**I-L'accessibilité aux ressources du Sahara** .....41

## Table des matières

---

<b>II-Mise en valeur des voies de transport</b>	<b>42</b>
<b>II-1 le réseau ferré</b>	<b>42</b>
<b>II-2 LES DESSERTES ROUTIERES</b>	<b>44</b>
<b>II-2-1 Trois portes, trois pénétrantes sahariennes</b>	<b>44</b>
•Le cas de la ville de Biskra	45
•Le cas de la ville de Laghouat	45
•Le cas de la ville d'Ain-Sefra	45
<b>II-2-2 Un désenclavement progressif du Sahara profond</b>	<b>45</b>
<b>II-2-3 Des oasis en chapelets, toutes desservies</b>	<b>48</b>
a) Le Sahara du nord	48
b) Le Sahara central	48
c) Le Sahara méridional	48
<b>II-3 DEVELOPPEMENT DU TRANSPORT AERIEN</b>	<b>49</b>
<b>II-3-1 La genèse du transport aérien</b>	<b>49</b>
<b>II-3-2 Les aéroports du Sahara algérien</b>	<b>50</b>
<b>III- flux migratoires et infrastructures</b>	<b>51</b>
<b>IV- Organisation spatiale du Sahara algérien</b>	<b>52</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>53</b>
<b><u>CHAPITRE IV : L'OASIS : LE GENIE HUMAIN EN OPÉRATION</u></b>	
<b>Introduction</b>	<b>55</b>
<b>I- L'oasis, un trinôme : ksar palmeraie et eau</b>	<b>57</b>
<b>I-1 Le Ksar ; l'image physique de l'oasis</b>	<b>57</b>
<b>I-1-1 LE KSAR : L'ESSENCE DE L'URBANISME SAHARIEN...</b>	<b>59</b>
<b>I-2 La palmeraie : source de vie</b>	<b>61</b>
<b>I-3 L'eau : La fortune de l'espace oasisien</b>	<b>63</b>
<b>Conclusion</b>	<b>64</b>

## **PARTIE B : PRATIQUES ET TYPOLOGIE**

### **CHAPITRE V : PRESENTATION DE LA REGION DU ZAB GHARBI**

<b>Introduction</b>	<b>66</b>
<b>I-Présentation de la région du Zab Gharbi</b>	<b>67</b>
<b>I-1Aperçu historique</b>	<b>67</b>
<b>I-2 Situation géographique</b>	<b>68</b>
<b>I-3 Cadre Administratif</b>	<b>69</b>
<b>II- Les éléments statiques</b>	<b>70</b>
<b>II-1 Le relief</b>	<b>70</b>
<b>II-2 Aperçu Géologique</b>	<b>71</b>
<b>II-3 Esquisse Hydrogéologique</b>	<b>71</b>
<b>II-4 Hydrographie</b>	<b>72</b>

## Table des matières

---

<b>II-5 Pédologie</b>	72
<b>II-6 Les Données Climatiques</b>	72
<b>II-6-1 Les Températures</b>	72
<b>II-6-2 Les Précipitations</b>	73
<b>II-6-3 Les Vents</b>	74
<b>II-6-4 L'Hygrométrie</b>	74
<b>II-6-5 L'évaporation</b>	74
<b>III-Les éléments dynamiques</b>	75
<b>III-1 Les Ressources Naturelles</b>	75
<b>III-1-1 Les ressources minérales</b>	75
<b>III-1-2 Les ressources touristiques</b>	75
<b>III-1-3 Les ressources hydriques</b>	76
<b>III-1-4 Les ressources minières</b>	77
<b>III-2 Potentiel humain</b>	77
<b>III-2-1 Evolution de la population</b>	78
<b>III-2-2 Bilan Démographique</b>	80
<b>III-3 Potentiel économique</b>	83
<b>III-3-1 Agriculture</b>	83
<b>III-3-2 L'élevage</b>	84
<b>III-4 Potentiel industriel</b>	84
<b>IV- La région du ZAB GHARBI dans l'armature urbaine de la wilaya de Biskra</b>	86
<b>IV-1 Le réseau oasien (Zab Gharbi)</b>	87
<b>IV-2 ANALYSE DES TISSUS URBAINS</b>	87
<b>IV-3 EVOLUTION DES TISSUS URBAINS</b>	88
<b>IV-3-1 Les noyaux traditionnels</b>	88
<b>IV-3-2-1 Morphogenèse des ilots urbains</b>	93
<b>IV-3-3-2 les techniques et matériaux de construction</b>	95
a) <b>Le Noyau traditionnel de Tolga</b>	97
b) <b>Tolga dans la période coloniale</b>	99
c) <b>Les extensions récentes</b>	101
<b>c)-1 Le nouveau pôle urbain de Tolga</b>	102
<b>c)-2 Le quartier de Sidi Rouag</b>	103
<b>V- L'urbanisation dans les extensions récentes</b>	106
<b>Conclusion</b>	108

**CHAPITRE VI : L'HABITAT DANS LA CROISSANCE URBAINE DE LA VILLE DE TOLGA**

<b>Introduction</b>	<b>110</b>
<b>I-Développement de la ville à travers la croissance urbaine de la ville...</b>	<b>111</b>
<b>I-1 Epoque précoloniale</b>	<b>111</b>
<b>I-1-1 L'époque antique</b>	<b>111</b>
<b>I-1-2 Epoque arabo-musulmane</b>	<b>114</b>
<b>I-2 Epoque coloniale</b>	<b>114</b>
<b>I-2-1 Le damier colonial</b>	<b>115</b>
<b>I-2-2 Corrélations des deux entités urbaines</b>	<b>115</b>
<b>I-3 Epoque postcoloniale</b>	<b>117</b>
<b>I-4 Epoque contemporaine</b>	<b>121</b>
<b>II-Classification typologique</b>	<b>126</b>
<b>II-1 Méthodologie d'approche</b>	<b>126</b>
<b>II-2 Définition du corpus</b>	<b>127</b>
<b>II-3 Exposition des critères de classification</b>	<b>127</b>
<b>II-3-1 Caractéristiques urbanistiques</b>	<b>129</b>
<b>II-3-2 Caractéristiques architecturales</b>	<b>131</b>
<b>II-3-3 Période d'apparition</b>	<b>132</b>
<b>II-3-4 Mode de production</b>	<b>132</b>
<b>II-3-5 Mode d'urbanisation</b>	<b>132</b>
<b>II-3-6 Statut juridique</b>	<b>134</b>
<b>II-3-7 Aspect physique.</b>	<b>135</b>
<b>II-3-8 Situation Habitat/Palmeraie</b>	<b>136</b>
<b>II-3-9 Position habitat/Climat</b>	<b>137</b>
<b>II-3-10 Classification typologique.</b>	<b>137</b>
<b>II-3-11 Typologie du parc d'habitat</b>	<b>138</b>
<b>III-Localisation des types d'habitat.</b>	<b>139</b>
<b>III-1-1 Habitat de type traditionnel.</b>	<b>139</b>
<b>III-1-2 Localisation dans le contexte urbain</b>	<b>140</b>
<b>III-2-1 habitat de type colonial.</b>	<b>141</b>
<b>III-2-2 Localisation dans le contexte urbain</b>	<b>142</b>
<b>III-3-1 Habitat de type contigu</b>	<b>143</b>
<b>III-3-2 Localisation dans le contexte urbain</b>	<b>143</b>
<b>III-4-1 Habitat de type Auto-construit non planifié</b>	<b>144</b>
<b>III-4-2 Localisation dans le contexte urbain</b>	<b>144</b>
<b>III-5-1 Habitat de type Auto-construit planifié</b>	<b>145</b>
<b>III-5-2 Localisation dans le contexte urbain</b>	<b>146</b>
<b>III-6-1 Habitat de type collectif</b>	<b>147</b>

III-6-2 Localisation dans le contexte urbain	..... 148
III-7-1 Habitat de type informel	..... 149
III-7-2 Localisation dans le contexte urbain	..... 151
Conclusion	..... 152

## **CHAPITRE VII : ANALYSE TYPOLOGIQUE**

Introduction	..... 155
I-Méthode d'analyse	..... 156
I-1 L'entretien	.....156
I-2 L'observation	.....156
I-3 Documents techniques	.....156
II-Habitat traditionnel	.....159
II-1 Structure urbaine	.....159
II-2 Les caractéristiques des ilots	.....159
II-3 L'aspect extérieur	.....162
II-4 Agencement spatial	.....162
II-5 Les commodes et les pratiques	.....166
II-6 Techniques et matériaux	.....166
II-7 Confort et acclimatation	.....167
III-Habitat colonial	.....169
III-1 Structure urbaine	.....169
III-2 Variations et évolutions	.....170
III-3 Aspect extérieur	.....173
III-4 Agencement spatial	.....173
III-5 Commodes et pratiques	.....175
III-6 Techniques et matériaux	.....175
III-7 Confort et acclimatation	.....177
III-Habitat contigu	.....179
III-1 organisation urbaine	.....179
III-2 Aspect extérieur	.....180
III-3 Agencement spatial	.....182
III-4 pratiques spatiales	.....182
III-5 Techniques et matériaux	.....182
III-6 Confort et acclimatation	.....183
V -Habitat auto-construitnon planifié	.....184
V-1 Organisation et structure urbaine	.....184
V-2 L'aspect extérieur	.....184
V-3 Agencement et pratiques spatiales	.....187
V-4 Techniques et matériaux	.....188

## Table des matières

---

V-5 Climat et confort	188
VI -Habitat auto-construit planifié	189
VI-1 Organisation urbaine	189
VI-2 L'aspect extérieur	190
VI-3 Agencement spatial	191
VI-5 Commodes et pratiques	191
VI-5 Techniques et matériaux	193
VI-6 Confort et acclimatation	194
VII-Habitat collectif	195
VII-1 Organisation urbaine	195
VII-2 L'aspect extérieur	195
VII-3 Agencement spatial	196
VII-4 Fonctionnalité des espaces	197
VII-5 Techniques et matériaux	200
VII -6 Confort et acclimatation	201
VIII-Habitat informel	202
VIII -1 Structure urbaine	202
VIII -2 Forme extérieure	203
VIII -3 Agencement et pratiques spatiales	203
VIII -5 Techniques et matériaux	206
VIII -6 Confort et acclimatation	207
Conclusion	208
IX- Enseignements vers un classification de référence	210
Introduction	210
IX -1 Difficultés et lacunes	210
IX -2 Enseignements a vocation opérationnelle	213
IX -2-1 Réhabilitation et restructuration	214
IX -2-2 Réorientation et reconversion	215
IX -2-3 Ordonnance et réglementation	217
IX -3- Enseignements a vocation conceptuelle	217
IX -3-1 Dimension urbaine	217
IX -3-2 Dimension architecturale	218
IX -3-3 Dimension bioclimatique	222
IX -4- Enseignements a vocation socio-économique	223
IX -4- Enseignements a vocation systématique	224
Conclusion	226
Conclusion générale	227

# **INTRODUCTION GENERALE**

### **I- Présentation du problème de recherche et son enveloppe physique**

De nos jours, on admet que la bonne organisation du territoire est un facteur de stabilité et prospérité des nations avec une répartition géographique juste et adéquate des populations et des activités pour aboutir à une politique d'aménagement équilibré.

Cette politique recherche l'efficacité et la solidarité, se voit s'inscrire dans un cadre institutionnel par le biais de lois et recommandations.

L'aménagement du territoire respectant la notion de développement durable se déploie aujourd'hui comme le seul souci des décideurs et politiques d'aménagement, nouveau ou datant de plusieurs siècles, ce concept devint ambigu suite à une double vision de ce phénomène que certains considèrent comme anciennes réflexions rénovées et mise à neuf au public. Ceci était pour un but de consommation et pour dissimuler l'impuissance des politiques d'aménagement face aux lacunes que posent l'évolution du milieu urbain. Autres pensent que c'est une chance nouvelle pour se réconcilier avec la nature et les besoins des générations futures.

En Algérie, l'évolution urbaine et chaque politique d'aménagement sont conditionnés par les changements économiques et politiques que connaissait le pays depuis l'indépendance passant ainsi de la composition urbaine locale à l'intégrisme imposé par la politique urbaine de la colonisation française qui voulait trans-greffer un modèle occidental au cœur du milieu urbain algérien du sud au nord des villes à la campagne.

Le développement des régions du sud a vu des tentatives rares et médiocres pendant l'occupation française qui repoussait tout essai de stabilité des natifs dans ces régions suivant une vision étroite de laisser aller. Après l'indépendance des programmes d'aménagement issus de plans de développement timides dans l'interprétation des problèmes et besoins de la région en matière d'infrastructure et programmes d'habitat propre à la région.

Le milieu saharien avec les oasis de la région du Zab Gharbi et dont Tolga est l'oasis représentative par excellence, ces oasis constituent un réseau oasien qui fait partie à son tour d'un grand réseau à grande échelle elles forment des maillons forts de la structure urbaine de la région du Zab Gharbi.

L'oasis de Tolga a caractère traditionnel subissait des mutations urbaines très importantes dues à la planification contemporaine et qui se sont répercutées de façon négative sur la

## INTRODUCTION GENERALE

---

composition urbaine propre à l'oasis et à la structure urbaine qui régie cet établissement humain.

Cette transformation est due principalement à la situation stratégique qui est un facteur primordial de tout développement urbain aussi étant un élément d'un réseau d'oasis qui domine un important axe de transhumance. Toutes ces qualités ont donné une prépondérance à Tolga sur l'ensemble comme le soulignait M. Cote qui a paraphrasé le passé et le devenir de ce type de centres qui naissaient de la fonction de relais sur les axes caravaniers d'autrefois. Il leur donne le nom de ville oasis, il fait état de la politique coloniale et l'intérêt que leur portait l'état algérien qui les considèrent comme points de contrôle du territoire.

Ce développement se faisait en rupture totale avec l'ancien noyau tout en transposant des modèles importés étrangers à la région, l'attention des pouvoirs publics s'est toujours penchée sur la gestion des croissances et développements des centres humains ruraux et urbains qui structurent l'armature urbaine à n'importe quel échelle. Cette armature est le support de tout acte d'urbanisation ; ce phénomène doit être traité sous différentes perspectives et doit accompagner le passage difficile de certains centres ruraux au statut urbain de ville.

L'oasis de Tolga est considéré comme une zone de prédilection de la phoeniciculture jouissant des conditions naturelles (eau, sol, climat..), cette région trouve sa notoriété grâce à l'importance économique de sa production agricole ce qui implique une évolution urbaine accélérée ce qui risque perpétuellement d'entraver le processus d'une évolution vigoureuse de l'oasis de Tolga et même celui de la région dans sa globalité comme par exemple l'épuisement des réserves foncières déjà pauvre en parallèle avec l'adynamie des sources d'eau et la décadence de l'ancien noyau aussi bien l'avancé du bâti sur la palmeraie...etc.

Le développement des oasis se faisait jadis judicieusement selon des principes de composition urbaine générés par la nature par le biais de traces régulateurs qui sont la palmeraie et les cours d'eau (segua) qui donnaient à chaque extension sa juste dose. Les oasis du Zab Gharbi en majorité ordonnées par grappe ayant un trait commun allant de l'origine ethnique à l'appartenance tribale, cette organisation se trouve au niveau des grappes aussi bien qu'au niveau des oasis.

Les oasis ont connu une forte amplitude au niveau des réseaux de transport, d'équipements d'accompagnement et infrastructures mais surtout l'émergence d'activités tertiaires et

secondaire jusque la inexistante dans les oasis et qui a marqué clairement ce passage de l'oasis a la ville ou plus précisément du rural a l'urbain, cette mutation engendrera des problèmes cruciaux a propos de la préservation de l'identité traditionnelle des anciens noyaux et tout ses caractéristiques ,qualités et particularité et ça face a cette rude urbanisation et croissance accélérées souvent arbitraire.

### **II- Hypothèse et objectifs**

Hypothétiquement parlant, la transformation des oasis en villes et le passage du rural a l'urbain dont Tolga fut l'échantillon représentatif de la région du Zab Gharbi se justifie sur la politique urbaine régie par l'état suite au métamorphose que subissait la structure sociale de la région et l'évolution du cadre physique engendrant pour sa part l'exode vers ces noyaux.

Notre problématique se fondera essentiellement sur l'évolution des tissus anciens et les transformations typo-morphologiques des oasis en villes prenant pour cas d'étude Tolga ; l'aboutissement a une compréhension profonde et générale de la notion d'oasis et le fondement d'un urbanisme propre aux oasis, ce fondement repose sur la coexistence entre l'habitat comme support physique l'homme comme acteur social et la palmeraie comme assise économique. Ce mode d'urbanisation utilisant les techniques vernaculaires et les matériaux locaux donne une exclusivité à Tolga et l'oasis algérienne en général, il évoque l'image ardente d'un développement durable sous ses formes les plus pures ,naturelles et primitives.

Cette compréhension doit passer par les étapes d'évolution urbaine de l'oasis passant inévitablement comme chaque région de territoire algérien par trois étapes : avant, pendant et après l'occupation française, la politique algérienne d'aménagement du territoire visait la distribution équilibrée de programme de développement incitant ainsi la sédentarisation des populations dans ces zones devenues des centres de gravité et des points stabilisants.

La question qui s'impose sur l'état florissant de Tolga avant la période coloniale et les mécanismes qui ont produit ces tissus et les principes de durabilité et constance de ces établissements urbains ?

Les causes de la transformation de cette oasis en centre urbain ?

Est-ce que les approches et les idées issues de la question de recherche trouvent leur concrétisation ?

Est-ce que les concepts de la question de recherche trouvent une influence directe sur la mutation de l'oasis de Tolga en ville ?

### **III- Travaux relatifs au thème de recherche**

Les origines de création de la région du Zab Gharbi remontent à l'époque du royaume Numide, les petits noyaux qui formaient ces régions étaient des regroupements humains berbères qui entretenaient des relations avec le royaume carthaginois. Cette plaine fertile a ainsi connu plusieurs occupations des carthaginois romains vandales et musulmanes cependant les anciens noyaux sont construits sur ou près de ruines romaines signalant que pendant la colonisation française les autorités encourageaient l'intégration et la sédentarisation des colons dans des quartiers en damiers compacts et rigides dépourvus d'identité locales et niant totalement les éléments déterminants de toute action d'aménagement qui sont l'eau et la palmeraie ;et ça bien sûr au dépens des natifs qui se sont trouvés exclus de tout acte de prise en charge.

L'importance de la région suscitait des chercheurs et théoriciens et aventuriers à se pencher sur le passé et le devenir et même les relations et aspects sociaux qui caractérisent cette zone en donnant une description détaillée de l'état de l'oasis de Tolga avec les initiations de Ibn Khaldoun dans sa Mouquadima où il évoquait la situation et retransmettait l'état des lieux de cette région dans tous les niveaux de vie.

Marc Cote aussi dans ses études sur l'espace algérien nous trace l'évolution de la région du Zab Gharbi et mentionne les facteurs et causes de cette métamorphose sa démarche de recherche déchiffrait aussi les politiques et les actions d'aménagement ou bien l'évolution de l'espace oasien à travers le temps.

On notera les approches de certains chercheurs porteurs d'intérêt sur la région des oasis de la région des zibans tel que Maarouf .N et sa lecture approfondie sur l'espace oasien en Algérie

### **VI- l'avance méthodologique**

- **L'analyse conceptuelle**

L'analyse conceptuelle vise la mise en opération du problème de recherche et aide à cerner précisément ses phénomènes. Ce processus de concrétisation des concepts abstraits et le passage de la présentation mentale à un certain niveau de réalité par le biais de dimensions poussées à leur tour à un stade plus concret par de indicateurs percevables

dans la réalité et enrichissant ainsi la recherche en allant du petit au grand détails et de l'abstrait au concret

Tolga de **l'oasis** a la **ville**, une mutation due a certaines causes dont la **politique d'urbanisation** et les **facteurs typo-morphologiques**

Notre travail de recherche reposera sur deux étapes d'interprétation tout autant complémentaires :

Une technique indirecte qui est l'analyse du contenu avec les catégories d'analyse du contenu comme instrument de collecte de données de la première technique

Celle-ci est consolidée par les questionnaires comme autre technique directe.

Une technique qui managera la recherche bibliographique et qui aidera a décortiquer l'évolution chronologique de l'espace sujet de recherche, ces informations prendrons plusieurs formes et nature ; cartes, photos, documents, manuscrits et autres.

La technique du questionnaire vient pour compléter et déchiffrer les faces cachées remarquées lors de la première étape, elle se basera sur la connaissance des valeurs, intentions, besoins et relations entre les habitants de cette oasis en mettant l'accent sur les mouvements et dynamiques humaines et les relations sociales .ces informations seront analysés et catégorisées.

## INTRODUCTION GENERALE

Concepts	Dimensions	Indicateurs
<b>Oasis</b>	<p style="text-align: center;">Palmeraie</p> <p style="text-align: center;">Court d'eau /Seguia</p> <p style="text-align: center;">Cadre bâtis/Ancien noyau</p>	<p style="text-align: center;">Situation</p> <p style="text-align: center;">Fonction climatique Fonction économique</p> <p style="text-align: center;">Système d'irrigation Tracés régulateurs Données hydrauliques</p> <p style="text-align: center;">Situation</p> <p style="text-align: center;">Typo- morphologie Structure Composition</p>
<b>Ville</b>	<p style="text-align: center;">Physique</p> <p style="text-align: center;">Fonctionnelle</p>	<p style="text-align: center;">Type de villes Classe de villes Rôle des villes</p> <p style="text-align: center;">Fonction d'habitat Fonction de production Fonction tertiaire</p>
<b>Politique d'urbanisation</b>	<p style="text-align: center;">Administrative /planifié</p> <p style="text-align: center;">Volontaire/ Non planifié</p>	<p style="text-align: center;">Lois et législations Actions d'urbanisme</p> <p style="text-align: center;">L'auto construction Appropriation de l'espace</p>
<b>Facteurs Typo-morphologiques</b>	<p style="text-align: center;">Morphologique</p> <p style="text-align: center;">Typologique</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Armature urbaine</li> <li>Configuration spatiale</li> <li>Dynamique urbaine</li> <li>• Architecture locale</li> <li>Mode de construction</li> <li>Forme et envergure</li> </ul>

### Motivation du choix de la technique de recherche

### **Structure du memoire**

Ce travail sera basé sur deux grandes parties qui engendrent 07 chapitres :

- Une première partie conceptuelle basée sur une recherche bibliographique reposant sur quatre axes

- **Premier chapitre : LA VILLE ET L'URBANISME**

Présentation du binôme ville/compagne et le rôle de l'urbanisme dans l'évolution des villes.

- **Deuxième chapitre : LES DONNEES GENERALES DE LA VILLE**

Présentation de la notion de ville: définition naissance évolution sitologie..

- **Troisième chapitre : LE SAHARA ET LES POLITIQUES DE DESENCLAVEMENT**

Aperçu sur les interventions et essais des autorités pour désenclaver les villes sahariennes (transport, équipements, programmes sociaux...)

- **Quatrième chapitre : L'OASIS : LE GENIE HUMAIN EN OPÉRATION**

Détermination du sujet d'intervention dans son contexte typique (villes – Oasis)

- Une deuxième partie analytique structurée par trois axes

- **Cinquième chapitre : PRESENTATION DE LA REGION DU ZAB GHARBI**

Présentation de l'évolution urbaine de l'oasis de Tolga a travers la région du Zab Gharbi.

- **Sixième chapitre : L'HABITAT DANS LA CROISSANCE URBAINE DE LA VILLE DE TOLGA**

Lecture urbaine de la ville pour aboutir à une classification typologique fiable de ce fait applicable sur a l'espace urbain dans sa grandeur que sur l'habitat a petit échelle.

- **Septième chapitre : ANALYSE TYPOLOGIQUE**

Présentation de l'évolution de l'habitat dans le temps et dans l'espace (zone d'étude)  
.Travail consiste à déterminer les proportions de chaque type d'habitat et redéfinir ces types par leurs localisations dans le périmètre urbain.

### **CONCLUSION GENERALE**

# **CHAPITRE I**

## **LA VILLE ET L'URBANISME**

## INTRODUCTION

La domination la ville dans notre civilisation contemporaine est bien montrée par les statistiques générales de la répartition de la population mondiale et selon les chiffres officiels des Annuaire de l'ONU malgré des divergences sur les interprétations de la ville et de la campagne, presque les deux tiers de l'humanité habitent dans des villes. Les variations sont encore élevées d'un pays à l'autre. Les nations développées sont celles dans lesquelles les pourcentages sont les plus élevés, proches de 90% comme aux Pays-Bas. Dans les pays en voie de développement, le Tiers ou le Quart-Monde, les chiffres sont nettement plus faibles : 40% pour la Chine, 30% pour l'ensemble de l'Afrique noire.(ville et urbanisme dans le monde-J. Pelletier) ces statistiques cachent le réalité de la présence et la montée en puissance du phénomène des métropoles dans le Tiers-Monde comme Mexico , Sao-Paulo et Le Caire qui seront dans peu de temps les plus grands organismes urbains mondiaux.la ville est le symbole de la civilisation contemporaine, c'est dans cette ville que les évolutions de toute nature, technologiques, économiques, sociales et politiques, prennent naissance et se poursuivent puis se répandent partout (vers la campagne) via les multiples moyens de communication.

### **I- La primauté de la ville sur la campagne**

La vision contemporaine du binôme : ville et campagne dépasse bien cette image classique et archaïque ancrée dans la mémoire humaine et dans l'histoire des établissements humains et qui voit de nos jours une complémentarité et une complicité riche et variée entre le rural et l'urbain. Cette relation est bien enrichie avec un exode et un mouvement d'hommes et de biens dans les deux sens bien claire dans les pays développés et plus embrouillée dans les pays du tiers monde.

La ville est un fait extrêmement ancien, son contenu et son influence auparavant limitée physiquement par des murailles ont totalement changé dans un monde en perpétuelle évolution niant toutes frontières, elle a donné à notre civilisation un air pleinement urbain depuis les premiers temps.

### **II- La ville, entre concept et conception**

Le terme de ville n'en est pas moins un concept ambigu. Il est, en effet, tout à la fois un concept descriptif qui permet de repérer une réalité matérielle concrète et un concept interprétatif dans la mesure où il évoque un ensemble de fonctions sociales diverses, qui font de la ville quelque chose de bien différent d'une entreprise ou d'une école, par exemple. L'importance de cette distinction est essentielle car elle permet aussitôt de contester toute tentation de mettre un lien automatique entre les deux niveaux et d'évacuer l'idée selon laquelle un mode de composition spatiale, décrit au plan de sa matérialité, serait lié à un type unique d'interdépendance entre fonctions ou de mode de vie. Il en serait ainsi, par exemple, si l'on laissait entendre que le simple fait d'aller habiter la ville induit, par lui-même, un mode de vie spécifique, marqué notamment par la multiplication des réseaux relationnels délocalisés.

L'observation de ce qui se passe de fait en ville vient contredire, en effet, le caractère automatique et univoque d'une telle affirmation puisque l'on peut constater que si la ville favorise ce type de développement relationnel, elle est aussi pour d'autres un lieu majeur d'anonymat, tandis que d'autres encore y limitent leurs relations à celles que leur offre le voisinage.

Les caractéristiques de matérialité ne peuvent donc être traduites automatiquement en termes de modes de vie — la confusion des unes et des autres induisant des effets immoraux et pervers plus ou moins graves. N'est-ce pas elle, par exemple qui a Bien souvent amené par milliers, dans des bidonvilles aux abords des grandes villes d'Amérique du Sud, toute une population ayant quitté ses villages dans l'espoir de trouver en ville les conditions d'existence dont la rumeur ou les medias avaient porté l'image jusqu'a elle ? N'est-ce pas cette même confusion qui explique également pourquoi, a l'inverse, depuis un certain temps, des jeunes relativement nombreux veulent aller vivre et travailler dans des villages, guidés qu'ils sont par l'idée qu'ils trouveront une convivialité que la ville leur paraît rendre impossible ?

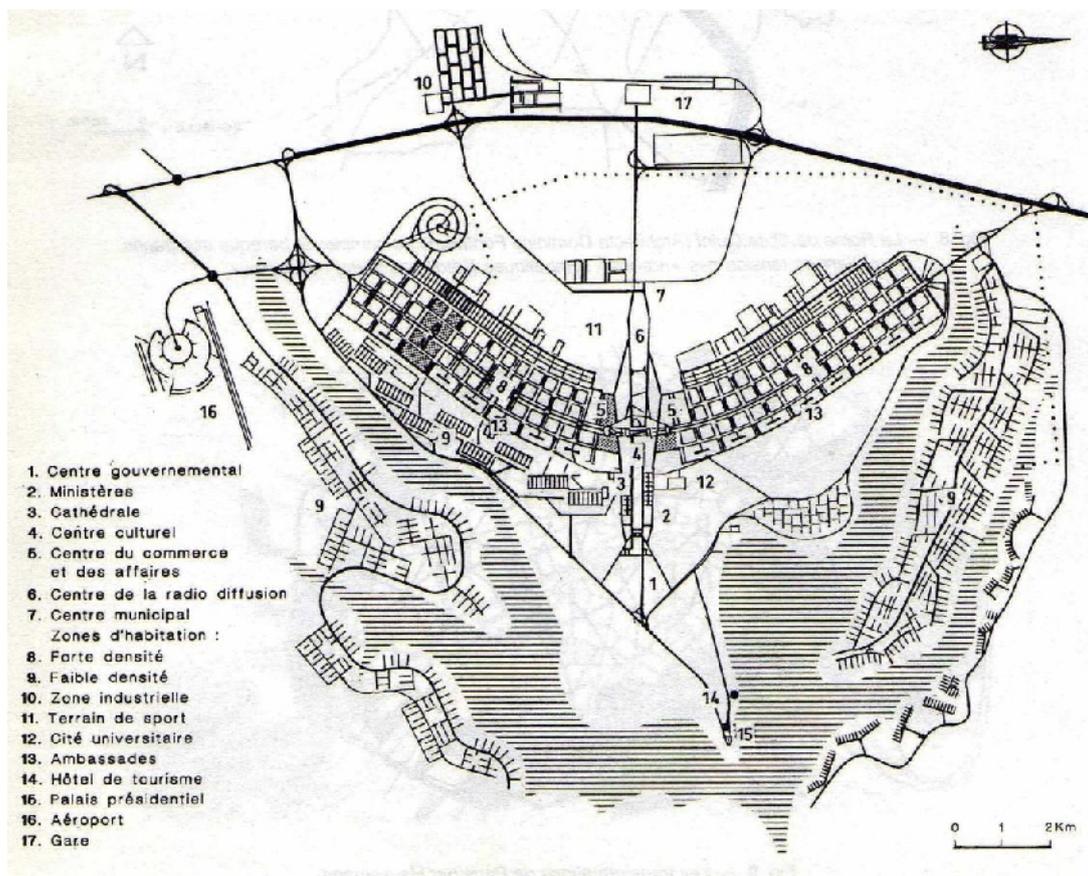
C'est en vue d'éliminer cette confusion fréquente entre la matérialité et l'effet social qu'il convient de clarifier le sens que revêt le concept a chacun des deux niveaux qui viennent d'être désignés.

Le concept de ville s'organise autour de divers éléments. il évoque tout d'abord une certaine densité d'habitat et une dominance du bâti sur le non-bâti ; c'est un espace dans lequel la nature peut certes plus ou moins s'inscrire mais qu'en tout cas elle ne structure pas.

En outre. cet espace essentiellement bâti s'articule a travers plusieurs types d'oppositions : l'opposition entre l'intérieur et l'extérieur de la ville, particulièrement nette lorsqu'elle était marquée par des remparts, par un mur d'enceinte percé de portes l'opposition entre centre, généralement doté d'une architecture relativement monumentale, et des quartiers, a la trame et au bâti plus ou moins distincts ; l'opposition encore entre des espaces « privés », c'est-à-dire a accessibilité limitée ou réservée, et des espaces publics — places, rues, parcs... ouverts a tous et a chacun.

Considérée dans cette perspective morphologique, la ville tire sa spécificité du fait qu'elle est non pas le lieu d'exercice d'une fonction spécifique (comme c'est le cas pour une maison, une école, un hôtel, une entreprise...), non plus le lieu ou se juxtaposent ces fonctions spécifiques,

mais Bien le lieu qui met ces diverses fonctions en interrelation, a travers le rapport a l'espace. Insistant sur ceci, nous prenons d'emblée distance par rapport au fonctionnalisme qui, pendant près de trois quarts de siècle, a voulu réduire la ville a une somme d'espaces monofonctionnels et, par exemple, limiter la rue a n'être qu'un axe de circulation, distinguant en outre la circulation piétonne des circulations mécaniques .La ville est pour nous, au contraire, le lieu ou les interrelations sont décisives et se traduisent dans la morphologie elle-même. D'autres — dont Louis Wirth, sociologue américain de l'école de Chicago 1897–1952— ont abordé la ville a partir de ses caractéristiques socio -démographiques— volume, densité, hétérogénéité mais il s'agit la d'une entrée autre que celle utilisée ici, laquelle refuse d'emblée toute idée de lien automatique entre ces caractéristiques et leurs effets.



**Figure N01 : Plan de la nouvelle ville de Brasilia-par Lucio Costa-Source Villes et urbanisme dans le monde 2000**

### **III- l'urbanisme ,remède pour nos villes**

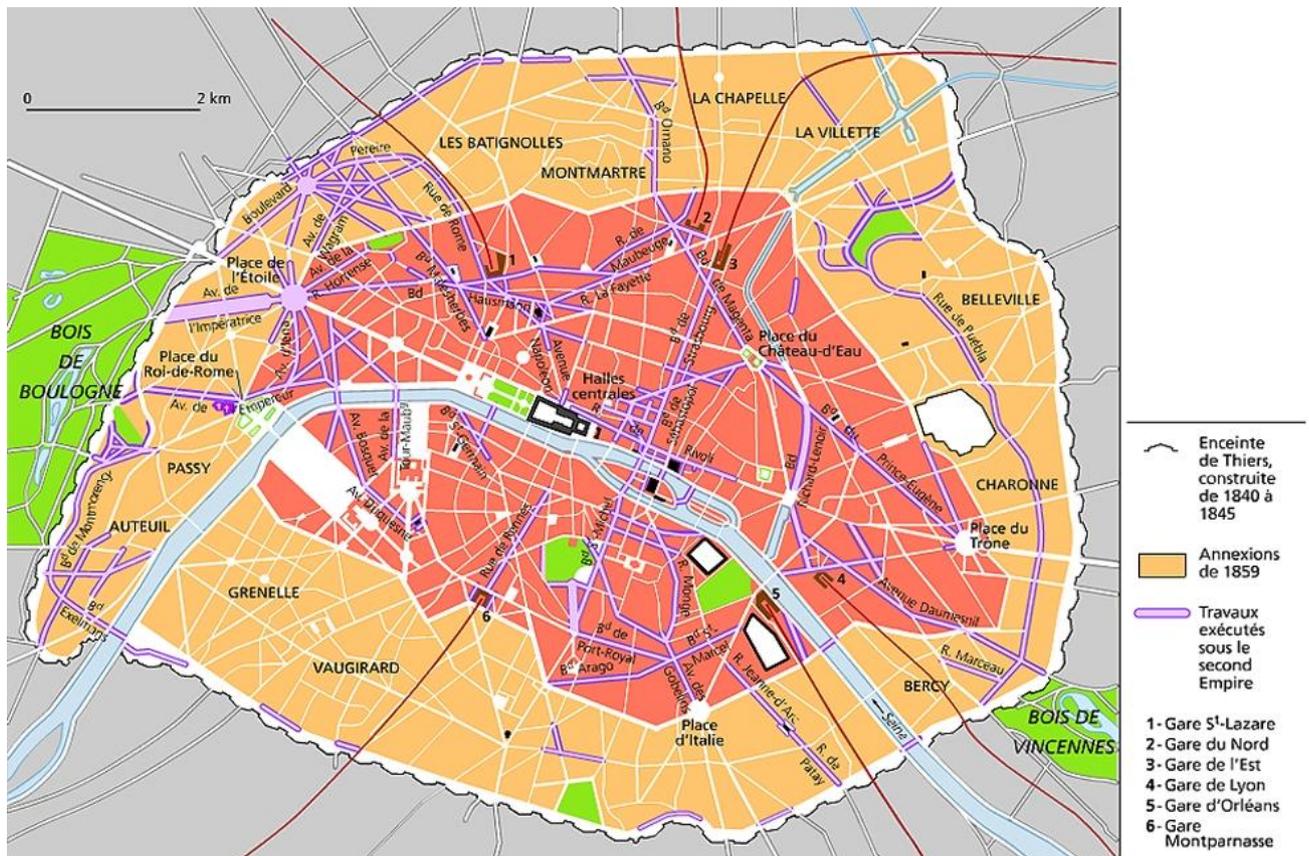
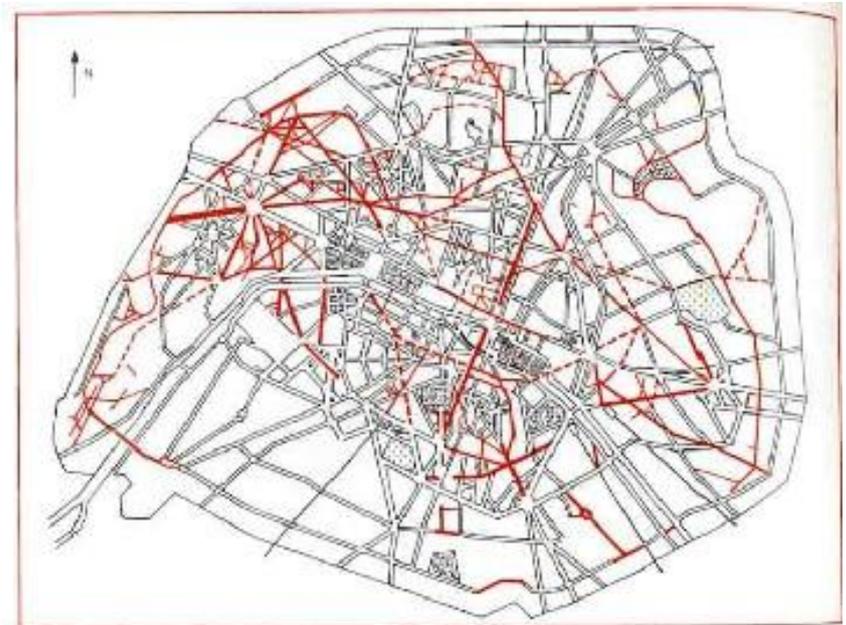
Cette mutation visible dans la taille, la physionomie, les fonctions a engendré la croissance de problèmes dangereux dont les solutions sont recherchées dans l'urbanisme qui est éventuellement un domaine multidisciplinaire dans le sens de science de l'organisation de la cite aussitôt au sens le plus large c'est celui qui comprend une large fraction d'aménagement du territoire.

Parmi les questions les plus essentielles qui concernent la ville, ceux de la conception de son fonctionnement organique qui touchent a la ségrégation sociale, aux quartiers, a la distribution spatiale de ses fonctions et ceux de son fonctionnement physique qui ressortent de la circulation, du stationnement, de la voirie, des réseaux de toutes sortes, de l'eau a l'assainissement et aussi son environnement et son entourage ; quelles relations entre-tient-elle avec les autres villes car elle est en général un Maillon plus ou moins important d'un réseau. Quels liens a-t-elle avec les espaces ruraux qui l'entourent et qu'elle domine de plus en plus, a la fois par les services qu'elle leur rend et par la mainmise économique et foncière qu'elle y exerce? L'urbanisme se fait présenter comme une science de l'organisation de la ville ou de la cité avec un champ multidisciplinaire très étendus.

Pour évoquer l'effet de l'urbanisme sur les villes anciennes ,on peut citer l'exemple de la transformation de la capitale française éditée par le baron **Georges Eugène Haussmann** , administrateur et membre de l'Académie des beaux-arts française qui a provoqué des destructions excessives, des dégagements intempestifs dans la Cité et les quartiers centraux, elle a doté la ville de réseaux indispensables d'artères (croisée du Châtelet, ponts, boulevards), d'adduction et d'évacuation des eaux, cette métamorphose a complété les structures existantes par la possibilité de création des marchés, casernes, hôpitaux, théâtres, parcs et promenades. L'urbanisme haussmannien, sans précédent par l'ampleur de ses moyens administratifs, économiques et techniques, est rarement apprécié du point de vue architectural, bien qu'il ait

servi de modèle pour les transformations d'autres villes européennes telles que Turin, Rome et Vienne.

**Figure N02-Tracé des voies nouvelles dans l'ancienne paris-**  
**La transformation de Paris sous**  
**la direction d'Haussmann**  
**s'effectue par étapes faisant de**  
**la capitale un gigantesque**  
**chantier pendant des décennies.**  
**(Paris de 1809 à 1891)**



**Figure N03 : Paris, le plan Haussmann 1852-1867**



**Photo N01 : Paris avant ère haussmannien**



**Photo N02 : Paris après l'ère haussmannien**

#### **IV-La ville, définitions et données générales**

Dans un monde en perpétuelle mouvement, notre définition de la ville ne peut être qu'évolutive on s'appuyant sur plusieurs critères, aussitôt il faut parler de définition des villes plutôt que de ville. Dans cette définition, on peut évoquer la version la plus simple mais peu uniforme et qui dérive du critère statistique. Une ville est alors un rassemblement d'hommes sur une superficie restreinte ou ce qu'on appelle la densité spatiale.

### **IV-1 Critères arithmétiques**

Selon l'INSEE (Institut national de la statistique et des études économiques français), une ville est une commune dont la population agglomérée (les maisons ne doivent pas être distantes de plus de 100 mètres) dépasse 2000 habitants dont on retient ici que le cadre administratif. Ces limites risquent d'avoir une multitude d'interprétation selon les pays et les régions où se trouvent ces villes. Dans le modèle nord-américain, le cas est plus complexe car on définit la population urbaine par la négative en considérant qu'elle rassemble ce qui n'est pas rural (1). Dans les autres pays avec ce critère purement arithmétique, on trouve une fourchette très variable allant de 1500 habitants aux Pays-Bas à 5000 habitants en Inde ce qui mène vers un sérieux embrouillement si on classe les grands ensembles de population agricole comme ville (le cas des villages en Chine et en Inde et les pays de l'extrême orient). Le même cas pour les cités ouvrières dans les pays industrialisés qui ne présentent aucun aspect ou caractères urbains (centralité, commerces, services....).c'est pour cela qu'il faut chercher d'autres critères pour définir une ville.

### **IV-2 Critères fonctionnels**

La caractéristique la plus importante de la ville est de comporter un éventail minimal de fonctions qui varient selon leurs utilités et ampleurs sur la ville, ces fonctions dites de relations sont qualifiées de tertiaires ou fonctions d'appuis. La ville est considérée comme un vaste lieu d'échanges et un grand espace de prestation de services rendus

à la population et aux autres organismes locaux par le biais, la perte d'un organe administratif (ministère, direction ...) ou un équipement primaire (Hôpital, université, stade, théâtre.....) entraîne une diminution de crédibilité chez le citoyen si on admet que la ville n'est tout autre qu'une représentation mentale ou simplement une image. Ceci est expliqué par la prépondérance

d'une ville sur une autre ayant la même taille et les mêmes aptitudes administratives économiques et culturelles.

Pour démontrer que l'aspect fonctionnel d'une ville n'est que complémentaire et dépendant d'autre critère, on cite le cas des cités ouvrières ou la présence d'industries primaires ou secondaires (usine minerais ...) ne peuvent a elles seules former des véritables villes. La même situation pour les autres types de villes a vocation universitaire, administrative et sportive.

### **IV-3 Critères socioculturels**

On peut expliquer ce contenu par la composition socioprofessionnelle de la population ou bien plus clair, on examinant les fonctions dominantes dans cette ville. Le rassemblement des cadres moyens et supérieurs dans les secteurs de commerce et de l'industrie et les professions libérales donne a la ville une suprématie sur les autres agglomérations et un niveau social bien supérieur.

### **IV-4 Rythme urbain**

Il résulte de la prédominance des activités de service, ce rythme est caractérisé par la grande continuité de la vie dans les rues et de l'animation au cours de la journée et pendant la nuit dans certain quartier de la ville .Le cas inverse est celui des agglomération rurale ou ouvrière ou bien a vocation d'habitat, on retrouve ce rythme très discontinu ou morcelé. Cette animation est l'image la plus ancrée de la ville.

### **IV-5 Autres critères**

Il existe d'autres critères pour définir la ville. On peut invoquer l'architecture, la densité, la hauteur des immeubles, les monuments et les immeubles historiques, mais cela est variable d'une ville à une autre. On trouve de nos jours des villes qui ne respectent guère ces critères, très étendues avec une densité faible, inexistence ou dispersion des monuments symboliques et la réduction des centres-villes a des noyaux de petite taille .L'évolution de

l'urbanisme donne a cette notion de centralité avec son symbolisme architectural un aspect de point d'ancrage pour des populations qui vivent un une incohésion social terrible (2).

### **Conclusion**

Pour donner une définition exacte ou bien élargie de la ville il faut réunir plusieurs facteurs déterminants pour cette définition .on trouve le coté arithmétique qui ne peut a lui seul rendre la tache facile, on évoque d'autres critère allant du social a l'architectural en passant par le fonctionnels et le socioculturels .Cette détermination reste toujours vague et pleine de critères différents difficile a délimiter et restreindre.

## **CHAPITRE II**

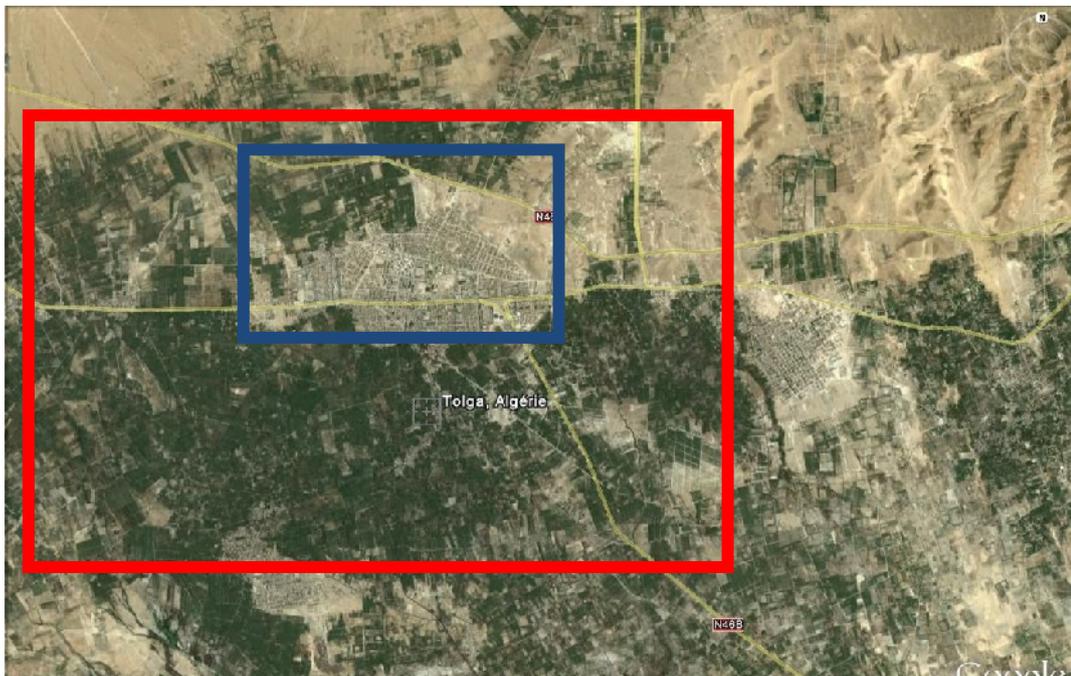
# **LES DONNEES GENERALES DE LA VILLE**

## Introduction

On peut distinguer plusieurs types de villes en partant de la marge de ressemblance entre elles malgré les différences apparentes. Ces dernières découlent dans l'apparence physique de l'association de plusieurs facteurs qu'on peut grouper en trois entités ; le cadre géographique représenté par la situation et le site, le plan de la ville ou bien la projection sur le site et enfin l'architecture qui peut se traduire par le relief crée par la ville elle-même.

## I-La situation et ses composantes

La situation comme le site sont des facteurs déterminent lors de la création et l'établissement des villes, ces deux composantes sont relativement complémentaires et tracent la voie pour une compréhension de la géographie urbaine .L'importance de ces concepts bascule entre la nécessité et la négligence lors de l'établissement et le développement des villes. La situation est alors avec quelques variantes de style la position générale de la ville par rapport a des grands ensembles géographiques, physiques ou économiques, c'est un concept a vocation régionale.



**Figure N°04 : Situation de la ville de TOLGA par rapport a la palmeraie-Image satellite Google Earth-**

### **I-1-La centralité**

Considérée comme un élément majeur de la situation et bien expliquée par la théorie des places centrales élaborée par le géographe allemand Walter Christaller (1893-1969), elle était fondée sur un modèle de hiérarchisation des réseaux urbains en fonction des services et des commerces qui s'y trouvent. Christaller considère ainsi que la ville correspond à une agglomération de producteurs et qu'elle constitue le centre d'une région. Pour revenir à notre concept, la centralité est bien présente lors de la création de certaines capitales ou ces agglomérations occupent un lieu géométriquement central comme c'est le cas de la capitale Madrid en Espagne (dés XVI siècle) ,Brasilia mais un peu moins excentrique que Rio de Janeiro l'ancienne capitale côtière ,le même cas pour Yamoussoukro en Cote d'Ivoire .Le cas le plus représentatif est l'Indiana la capitale de l'Indianapolis au USA ou elle se situe exactement dans le centre géométrique de l'état .La notion de centralité dans les pays du monde musulman et bien précisément l'Algérie est fortement absente vu les contraintes ,conditions et avantages (Cour d'eau ,altitude ,reliefs ,stratégie défensive.....) lors de la création de quelques villes devenues capitales de plusieurs royaumes et dynasties qui se sont succédées sur le territoire algérien (Bejaia et les Hammadides ,Tlemcen et les Zianides ....).

La centralité peut être aperçue à une échelle plus réduite jusqu'à la limite de la ville : une place centrale dans une ville, un bourg rural qui est une agglomération rurale moins importante que la ville où se tient ordinairement le marché des villages environnants, ces bourgs se trouvent dans des lieux isotropes pour faciliter les fonctions d'échange et de rencontre (Dans le cas du Ksar, c'est l'axe , la placette, une institution dont l'interprétation urbaine est l'espace de réunion des notables pour la gestion des intérêts de la communauté... Le Ksar s'organise généralement autour de la mosquée qui apparaît comme élément exceptionnel qui par son minaret reste le signal visuel, le repère et le symbole.)(3)



Figure N°05 :La centralité de la ville d’ABUJA, la nouvelle capitale du Nigeria

-Source encyclopédie UNIVERSALIS 2008-



Figure N°06 :La situation de BRASILIA par rapport l’ancienne capitale RIO

-Source encyclopédie UNIVERSALIS 2008-



Figure N°07 : Beni Isguen a Ghardaïa ou le marché se place au centre du tissu- Source image satellite Google Earth-



Figure N°07 : Plan général de la nouvelle Ville de Sidi Abdallah a Alger  
Une vision nouvelle de la centralité- Source www.mhu.gov.dz-

## I-2-Le contact

La situation de contact ou bien de complémentarité ou d'échange entre deux régions ou deux espaces différents. C'est le cas des villes sur le littoral produisant un échange avec l'outre-mer à travers les ports : Alger, Oran, Annaba, Barcelone, Alexandrie....Les villes au pied des rocheuses dont Constantine est l meilleur exemple, citant aussi le cas des villes se situant dans les zones a vocation agraire telle que Médéa et Blida en Algérie bénéficiant de la pleine du Mitidja. Le cas qui nous intéresse le plus est le cas des cités des bordures du déserts ; de petites villes aujourd'hui mais qui avaient un passé glorieux et prospère se situant. On peut citer parmi eux les villes d'Agadir et Marrakech au Maroc, Biskra en Algérie, Gabes et Tozeur en Tunisie.

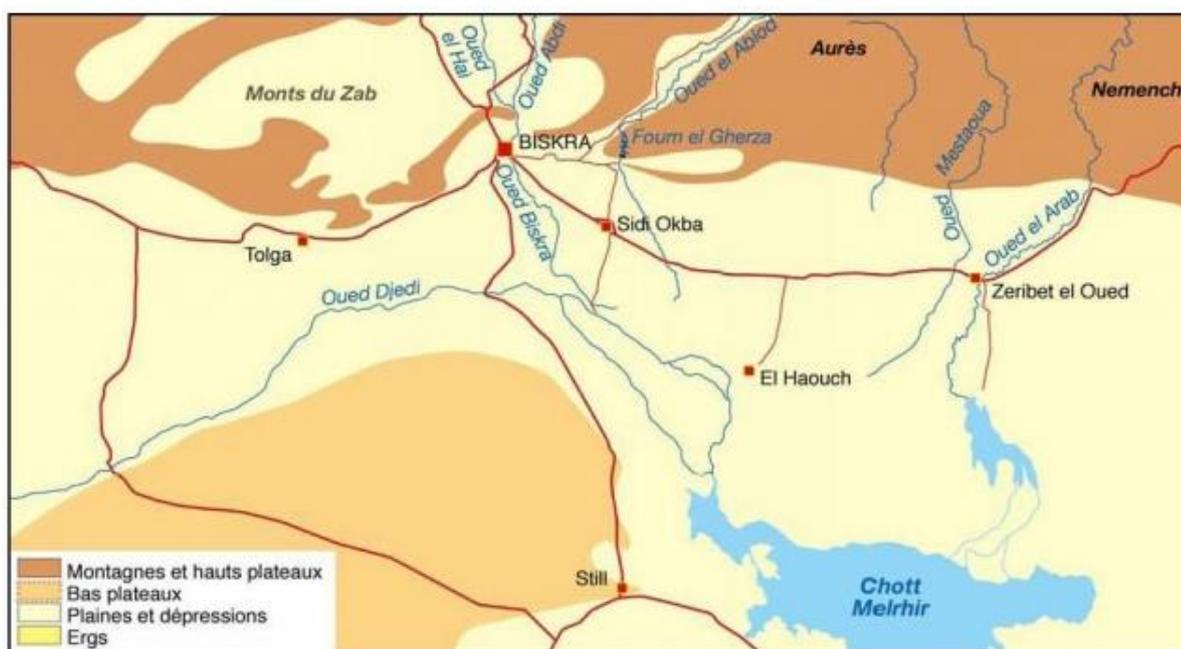


Figure N°08 : La situation de Biskra au pied de la chaîne de l'Aurès et à la porte du Sahara

- Source auteur-

## I-3-Le croisement et les confluences

Considérés comme un élément fondamental de la situation, le croisement est une composante riche par sa définition, il varie d'un relais sur les axes de circulation comme c'est le cas de villes sahariennes ou les points de ravitaillement et de repos

sont primordiaux, les carrefours et les nœuds de communications ferroviaires ou routières ces espaces se trouvent dans des zones singulières et bien vaste.

Pour les grandes confluences on peu citer comme exemple les convergences de rivières avec Le cas de Paris avec la Seine et New York au débouché du Hudson. Le cas des estuaires en aval des fleuves ou l'espace géographique subit une rupture.

## II-La contingence de la notion de situation

La notion de situation est en grande partie ambivalente, elle est d'origine géographique a partir des faits physiques dimensionnels et morphologiques. Mais ce concept comporte une interprétation humaine de grande portée. La meilleure situation objective ne produit aucun effet si d'autres éléments de choix n'interviennent pas. On peu évoquer le cas de villes se situant sur les rives des grands fleuves et rivières mais qui ne bénéficient pas de cette envergure et importance, le même cas pour certaines villes côtières ou l'avantage du trafic maritime n'est pas forcément un facteur de développement et de prospérité pour ces agglomérations.

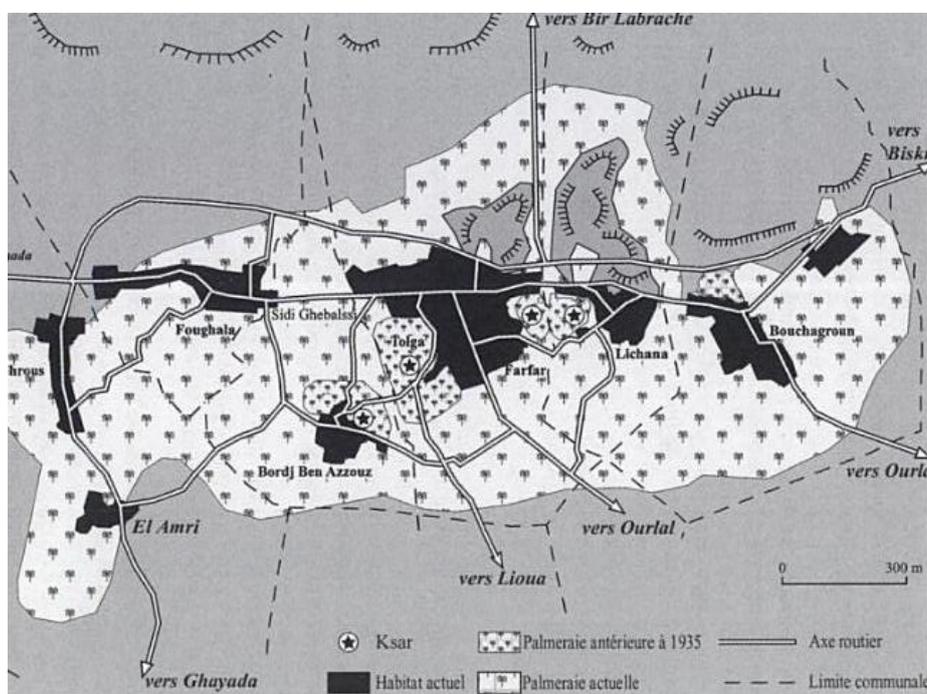


Figure N°09 : la région du Zab Gharbi Conurbation urbaine et continuit é agricole – Source Marc Cote 2004-

L'interprétation de la situation est un phénomène essentiel pour comprendre la ville et sa naissance et les raisons de sa création, c'est lorsqu'elle n'indique pas une localisation précise mais plusieurs sites avec une variation d'ampleur et d'importance. Pour placer la lumière sur ce phénomène on va citer les cas de la région du Delta en Egypte. qui regroupe plusieurs villes, l'ouverture de la vallée du RHONE en France sur la mer qui a donné naissance a plusieurs villes dont Marseille qui jouit de la suprématie dans cette région et enfin la débouché de la région des Ziban sur le Sahara avec ses Oueds convergeant vers le grand Chott Melghigh et ses villes qui se nichaient a leurs abords (Oued Arab, Djedi, ElHai, El Abiod ...)

Ceci est le résultat de nombreux circonstances historiques, vicissitudes économiques et autres facteurs indéfinis. On trouve le même cas dans la région du Zâb Gharbi a Biskra avec la primauté de la ville de Tolga sur les autres cités malgré une forte ressemblance et équilibre dans les opportunités de chaque village.

La situation avantageuse et importante peut être renforcée conservée ou même diminuée grâce a ce qu'on peut appeler une action de volontarisme (installation d'usine, port, aéroport ligne ferroviaire....).

Les effets de la situation ne sont qu'involontaires et la notion même est de plus en plus floue et imprécise en essayant de la définir, le site pose a lui aussi d'autres problèmes plus cruciaux.

### **III-La ville et le site**

Ayant une échelle plus locale et plus ou moins réduite et, la notion du site est simple et bien définie mais elle s'oppose a celle de la situation tout en concernant le lieu ou se trouve la ville seulement.

#### **III-1 Définition de la notion de site**

Défini comme une conception de géographie physique, cette configuration propre du lieu occupé par une ville et qui lui fournit les éléments de la vie matérielle et les possibilités d'extension, le ravitaillement en eau potable, nature de sol, matériaux

de construction.... . Cette définition restrictive et relative a une époque antérieure ou le site devait comporter ces éléments pour être apte à accueillir une ville.

De nos jours, on peut définir le site comme un ensemble des faits physiques, géologie, relief, climat, hydrologie, sols et végétation qui constituent le cadre d'une ville donnant naissance à ce qu'on peut appeler la sitologie. Cette nouvelle science relative à l'urbanisme vise à évaluer l'impact des faits physiques sur la naissance et le développement de la ville et d'une autre part guider les opérations d'urbanisme (zonages).

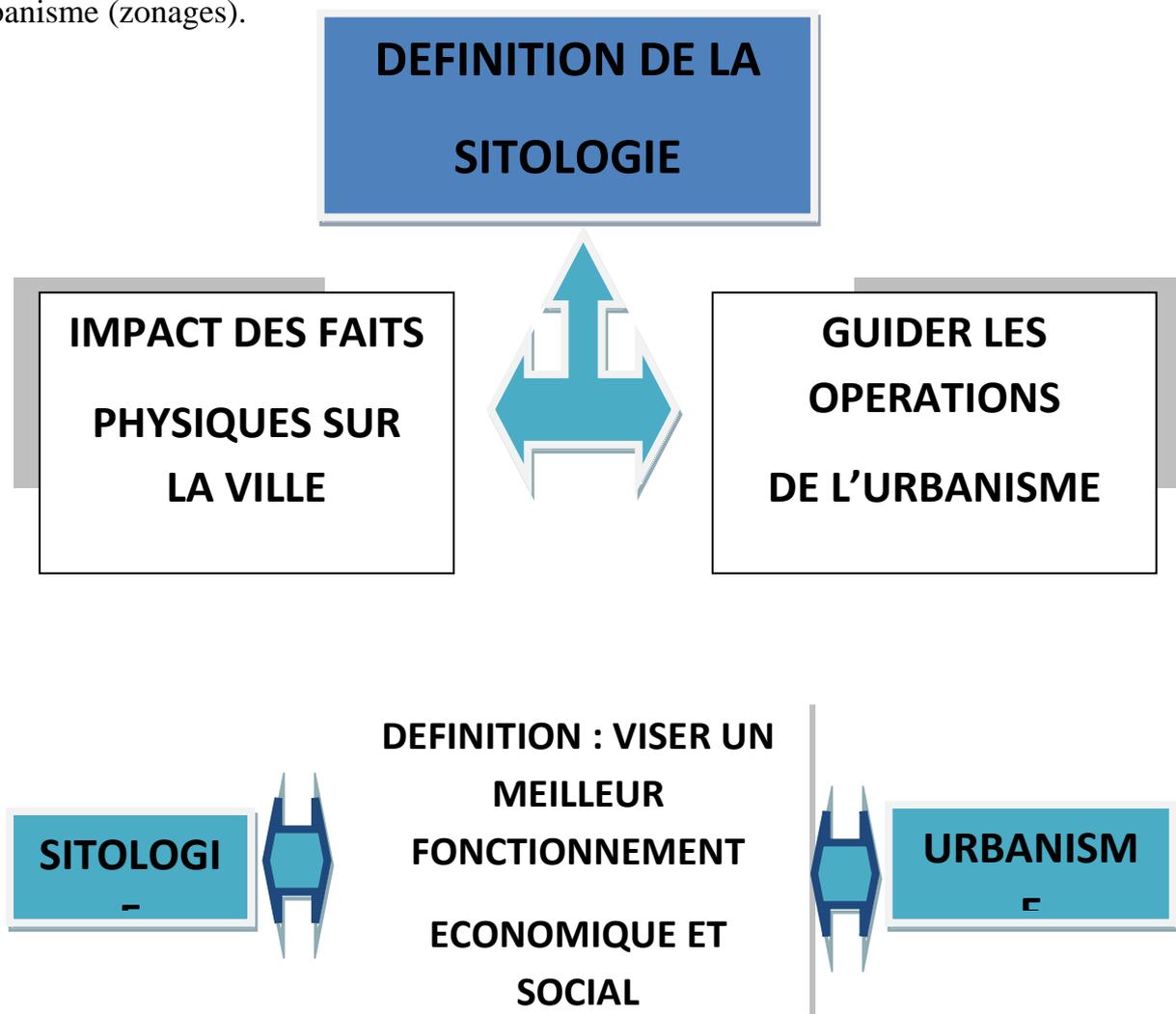


Figure N°10 : exposition de la notion de Sitologie –Source Auteur-

### **III-2 Les concepts du site**

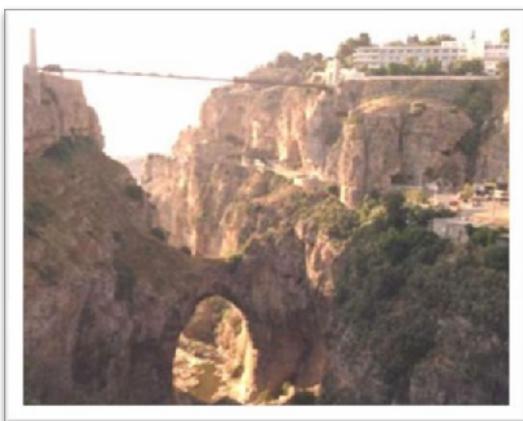
L'étude préalable d'un site donnera l'avantage d'éviter beaucoup de problèmes, parmi ces problèmes l'implantation dans des zones géologiquement instable, inondables ou bien même exposées aux vents dévastateurs.

#### **III-2-1 Les faits géologiques**

Ils sont Importants par le contenu des couches souterraines et les gisements qui donnent naissance aux villes minières, en Algérie on peu citer les villes d'El Ouenza et Boukhadhra dans la wilaya de Tébessa réputées pour leurs gisement de Fer, la ville de Hassi-Messaoud et Hassi-R'mal dans le sud algérien avec leurs richesse en hydrocarbure. L'effet géologique ne s'arrête pas ici mais il s'inscrit dans le choix du site et sa portance des charges des constructions proposées, aussi il faut prévoir des calculs exacts dans les zones a risque sismique comme c'était le cas de la ville de Chlef rendu en ruine en 1955 puis elle a subit un autre séisme destructeur en 1982.

#### **III-2-2 Les faits morphologiques**

La configuration du relief revêt une importance majeure a plusieurs niveaux temporels et spatiaux. Pour les sites urbains en pente comme c'est le cas de l'ancienne Athènes en Grèce et Constantine en Algérie, cette élévation procure a la ville des atouts purement défensifs avec un tas d'inconvénients qui sont



**Photo N°03 La ville de Constantine en Algérie (a gauche) et le Parthénon a Athènes en Grèce (a droite)**

L'approvisionnement de la ville (Eau, vivres, services, produits industriels.....) et le cout élevé de l'urbanisation du site (Routes, Construction, équipement, réseaux divers....), à l'opposé de ca, les sites plats favorisent une urbanisation plus aisée et plus étendues.

### III-2-3 Les phénomènes climatiques

Peu invisibles dans leurs effets sur la ville, leurs conséquences variables sont perceptibles sur les plans d'architecture et les dispositions urbaines. La température est le facteur le plus déterminant (chaleur et froid) dans la constitution des villes et leurs physionomies, l'effet de la chaleur est déterminant dans la ville dans les zones arides et chaudes avec des habitations compactes aux murs presque aveugles, les rues tortueuses et sinueuses et surtout ombragées, les patios intérieurs et terrasses, les trames urbaines irrégulières. Citant ici les villes avec des anciens noyaux comme en Algérie les villes d'Alger et la Casbah, Constantine et sa Souika, Biskra avec les quartiers de Bâb Dharb et le M'cid et bien d'autre villes similaires (Marrakech, Fès, Tunis, Hammamet, Le Caire, Damas....) qui partagent entre eux les mêmes caractères architecturaux et urbanistiques.



**Photo N°04 : La Casbah a Alger ; une ruelle étroite et sinueuse (a gauche) une image satellite du l'ensemble du quartier (a droite)- source auteur**

Ces dispositions sont issues aussi de l'origine sociale de la population avec un mariage parfois avec les solutions techniques et le génie humain. A l'inverse de ce cas, les villes où le froid domine toute l'année, on trouve d'autres ordonnances pour faire face aux conditions climatiques ardues. Les autres facteurs climatiques sont modestement déterminants lors de l'établissement des villes, les vents dominants (la vallée du Rhône) et l'humidité constante (zone tropicale) conditionnent la vie des habitants et donnent un cachet typique à ces régions au niveau de l'architecture et l'urbanisme.

### **III-2-4 Les faits hydrologiques**

L'hydrographie est bien la présence des cours de rivières, fleuves ou les Oueds, elle est à l'origine de l'emplacement de plusieurs villes à travers le monde (5). En France: Toulouse, Bordeaux, Lyon, Paris,... En Europe: Londres, Rome,... Dans le monde: Montréal, Le Caire, Paris... En Algérie on trouve la ville d'Alger avec ses oueds El-Harrach, Oued Smar, Oued Hydra, la ville de Biskra, Laghouat, Constantine, Annaba...etc.

Mais ces villes ne sont pas situées n'importe où sur le fleuve: à l'embouchure, aux Confluents, l'histoire des rapports entre la ville et le fleuve est faite de rapprochements et de détachements. L'aspect des berges est un bon révélateur du rapport entre la ville et le cours d'eau qui la traverse.

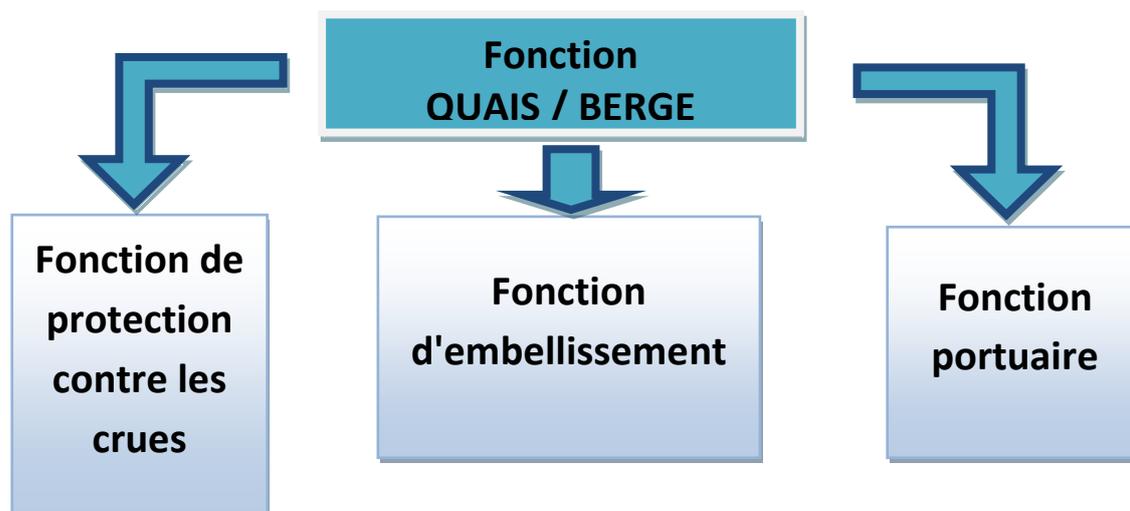


Figure N°11 : Le rapport entre la ville et le cours d'eau-Source auteur-

### III-2-5 Définition des fonctions des quais

Exemple de New York: la ville a été fondée sur la presqu'île de Manhattan sur un critère défensif (protection contre les attaques des Indiens). Ce site est devenu contraignant car il a obligé la construction de nombreux ponts et tunnels sur le fleuve Hudson et occuper les deux rives du fleuve ,c'est le cas de plusieurs villes qui se sont vu obligées a passer a l'autre rive du fleuve ou de l'oued pour se développer et accroître leurs réserves foncières. En règle générale, les fondateurs des villes fluviales ont privilégié deux types de site:

#### a) La terrasse alluviale ou fluviale

C'est une zone située sur les versants d'une vallée et constituée par des alluvions (sédiments) déposées par le cours d'eau à une certaine période. Accumulées en amont de barrages naturels (embâcle), la succession de plusieurs épisodes de sédimentation et d'incision aboutit fréquemment à l'étagement de plusieurs terrasses. Ces terrasses sont des terrains plats non inondables avec la Présence de nombreux galets utilisés comme matériaux de construction. Ce type d'implantation se voit naitre dans la région du Bas Sahara et précisément dans la ville de Biskra, cette dernière était construite sur la rive gauche du Oued Biskra (appelé aussi Oued Sidi Zarzour par les natifs) le développement de la ville et son étalement a surpassé l'oued est créa par la suite une deuxième extension sur la rive droite, la nouvelle ville est desservie par trois ponts qui assurent la liaison entre les deux rives et la connexion avec la région du Zab Chergui a l'Est et le Sahara au sud

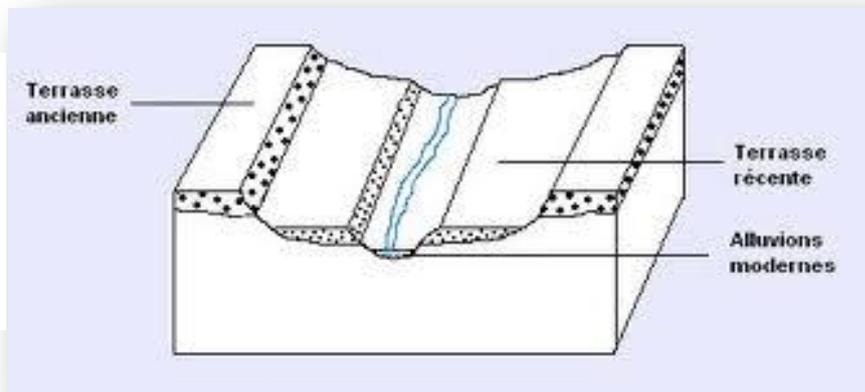
**Photo N°05 : Les alluvions des cours d'eau sont tres visibles dans la rivière du Drôme en France**



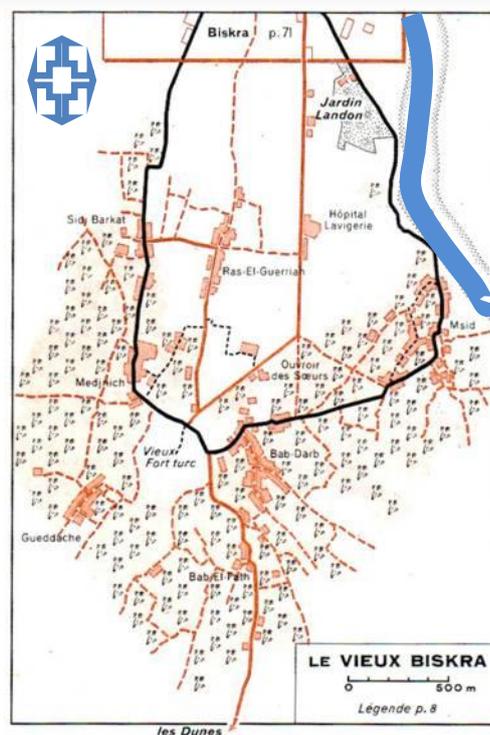
**Photo N°06 :**  
**La fertilité de vallée**  
**du Nil est due aux**  
**alluvions en**  
**provenance du Sud**  
**sur plus de 6500**  
**km-source image**  
**aérienne-**



**Figure N°11 :**  
**Schéma descriptif**  
**de la constitution**  
**des terrasses**  
**alluviale- source**  
**auteur-**



**Figure N°12 :**  
**situation de l'ancien**  
**noyau de la ville de**  
**Biskra par rapport a**  
**l'Oued - source**  
**CADASTRE Biskra-**



**b) Les îles fluviales**

Elles sont presque omniprésentes a travers le monde, habitées ou désertes cela dépend de la grandeur de l'île et de sa situation par rapport aux agglomérations. Les îles exemplaires sont l'île de Manhattan aux USA, l'île de la Cité et l'île saint louis a Paris en France, l'île Éléphantine a Assouan en Egypte .Ces sites sont réputés par leur accessibilité aisée et leurs atouts défensifs et économiques.



**Photo N°08 : L'île de la Cité a Paris en France**



**Photo N°09 : L'île Éléphantine a Assouan en Egypte.**



**Photo N°10 : L'île de Manhattan a New York aux USA**

#### **IV-Les conceptions nouvelles du site**

Les premiers exemples de création de site ont été les sites de défense par le creusement de fossés, de buttes artificielles, la construction de fortifications. De nos jours, avec la présence de moyens herculéens dans le domaine de travaux publics ce qui permet la modification et la création rapide de nouveaux sites. Les grands modèles de transformation et ouvrage de site se partagent en deux échelles :

- Micro-échelle : le travail consiste a remodeler un relief, élever des buttes, créer un lac artificiel, reboiser une portion du site
- Macro-échelle : à ce niveau on ne parle pas de modification mais de création de site. Pour bien démontrer les aspects de cette échelle, on évoquera les exemples dans les domaines industriels et touristiques, le cas des infrastructures portuaires implantées sur des plates-formes construites sur la mer comme au Japon. Les stations balnéaires implantées sur la mer comme c'est le cas des nouvelles îles a Dubaï (L'île artificielle The Palm Jumeirah à Dubaï). L'extension de la principauté de Monaco s'est faite sur des étendus de remblais en mer.



**Photo N°11: The Palm Jumeirah à Dubaï- source auteur-**

La capacité d'un site de recevoir un nombre déterminé de logements et équipements varie d'un site à un autre, la capacité théorique est grande si on vise l'extension verticale ou la construction en élévation, le site de Manhattan en est l'exemple parfait. Cette même capacité peut se voir diminuer pour certaines causes telles que la nature du sol, lois d'urbanisme, contraintes historiques....

### **V-Contingence de la valeur du site**

La valeur du site n'est déterminée que dans un contexte bien donné de nature historique, religieux, économique et même psychologique. Parmi ces valeurs éphémères ; la valeur défensive qui en fait l'exemple le plus courant, elle décroît au cours du temps et le site perd par la suite son importance. D'autres sites courent le même sort avec leurs caractères économiques et avec les changements et l'instabilité du domaine économique ; certaines villes vont se trouver en total déclin (ville portuaire, pôle économiques, ville minière...). On peut citer d'autres sites immatériels, ceux qui n'ont pas de relations avec les faits physiques visibles. Les localisations religieuses sont des villes qui doivent leur développement à des faits religieux ; pèlerinage, visites spirituelles, les pratiques des enseignements religieux (Zaouïa et mausolées) et les visites de saints hommes (Walî ou Marabouts). La Mecque en Arabie Saoudite est la plus grande ville de ce type avec plus de 20 millions de pèlerins chaque année, il existe d'autres villes typiques comme Jérusalem en Palestine, Rome en Italie, Qom en Iran et la ville de Bénarès sur le Gange en Inde.



**Photo N°12: La mecque en Arabie saoudite-source encyclopedie Universalis-**



**Photo N°13: Zaouia El Othmania et l'ecole coranique-  
source auteur-**



**Photo N°14: Mausolées de Sidi Rouag a Tolga  
-Biskra-Algerie- source auteur-**



**Photo N°15 : Le site du Vatican -  
source Encyclopedie Universalis -**

### **Conclusion**

La notion de site est donc largement au-delà de la seule réalité physique de la géographie classique. La sitologie moderne est d'abord à une autre échelle. Elle recherche dans l'ensemble urbain les ensembles individualisés de l'espace soit par leurs aspects naturels, soit par des faits architecturaux, économiques, historiques et sociaux. Elle recherche la meilleure adéquation des paramètres en présence tant physiques qu'économiques, de manière à parvenir à un projet urbain. Ce projet s'applique aux sites occupés comme aux sites vierges.

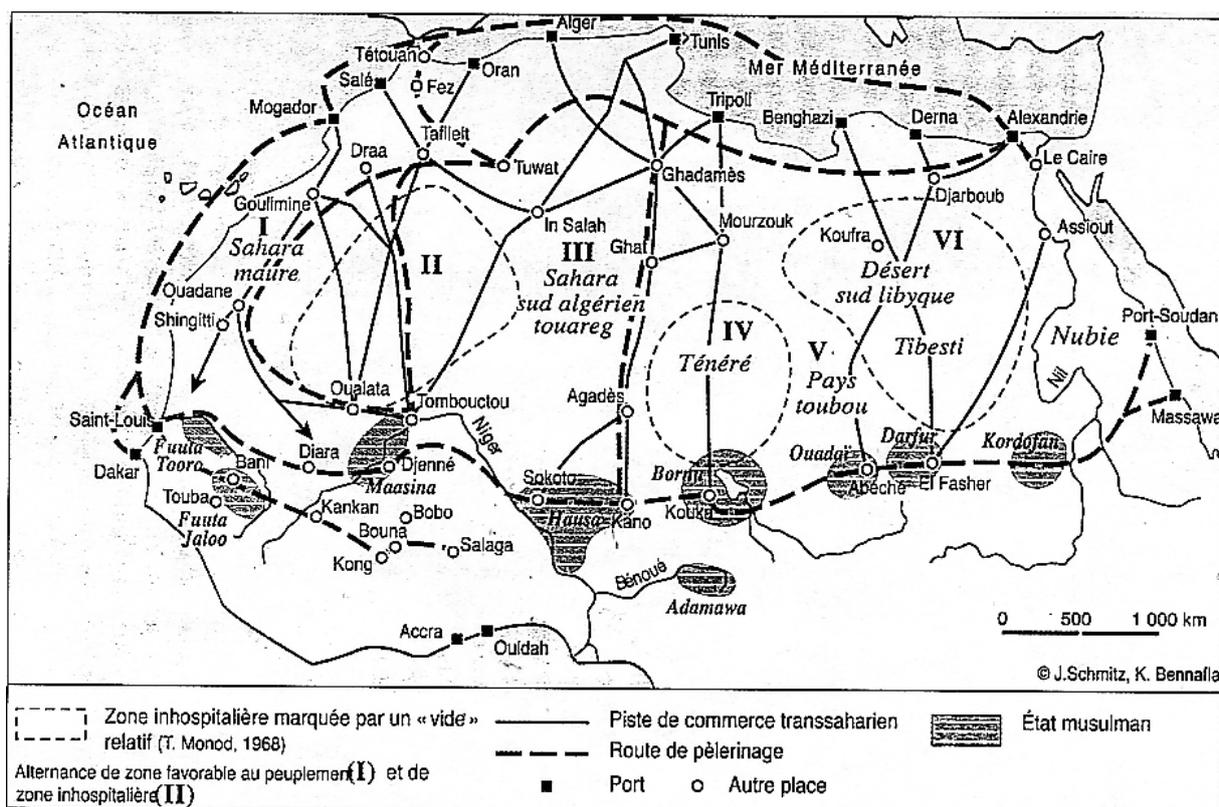
Le site n'existe que peu en lui-même sinon dans ses paramètres purement physiques, il n'apparaît qu'à travers l'interprétation des utilisateurs dans une période donnée et dans un contexte socioculturel déterminé.

## **CHAPITRE III**

# **LE SAHARA ET LES POLITIQUES DE DESENCLAVEMENT**

**Introduction**

L'immensité est une donnée essentielle du Sahara. Avec plus de deux millions de km<sup>2</sup> et moins de trois millions d'habitants, le Sahara algérien est un espace particulier où la présence de l'homme, attestée depuis des millénaires, est toujours en situation fragile et où ses déplacements ont longtemps été risqués... Ils le sont parfois encore. Les caravanes ont relié pendant des centaines d'années les oasis entre elles et avec les zones de pâturages, ainsi qu'avec les espaces bordiers du désert (Maghreb au nord, Sahel au sud). La propagation de l'islam dans l'Afrique noire (Sahara et le Sahel) avec les convois de pèlerinage qui sillonnaient le grand Sahara donnait aussi plus de vie à cet espace hostile.

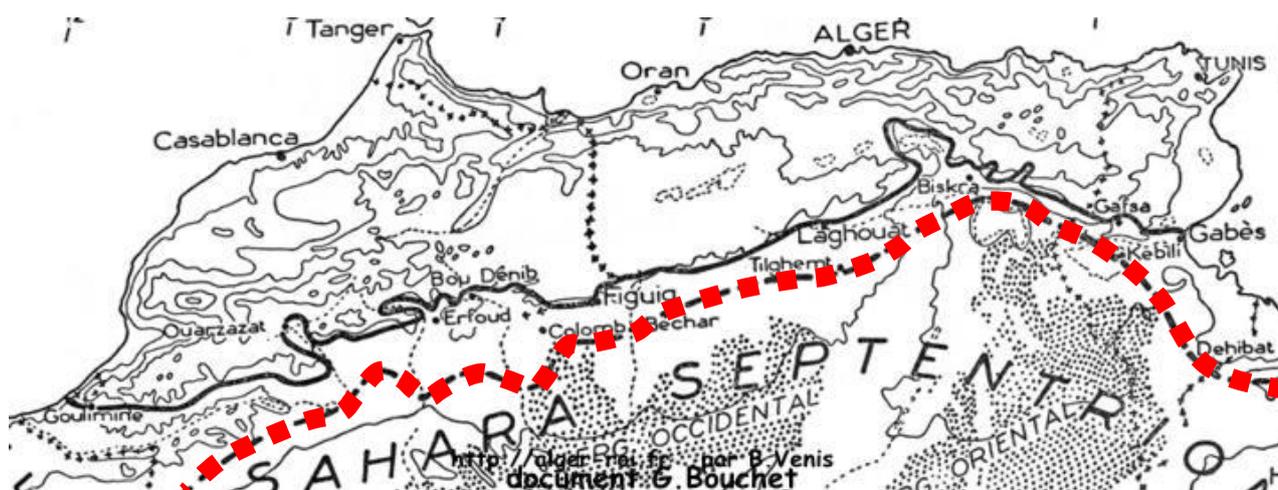


Carte N°01- Couloirs méridiens et routes de pèlerinage au Sahara - Source Ryszard Kapuscinski 1957-

## I- l'accessibilité aux ressources du Sahara

C'est seulement après la Seconde Guerre mondiale que la France s'est intéressée au désenclavement du Sahara algérien. En une quinzaine d'années, routes et pistes d'atterrissage ont été implantées en plein désert, pour les besoins des pétroliers et des militaires. Après 1962, l'Algérie indépendante s'est lancée dans un effort remarquable, pour l'accès aux ressources en hydrocarbures, pour le désenclavement des populations oasiennes... et pour le contrôle de cet immense désert parfois convoité. Aujourd'hui, les infrastructures de communication ont été largement améliorées — encore qu'aucune route ne traverse entièrement le Sahara du nord au sud. Elles mettent en relation des oasis dont le rôle de pôles d'échanges et de relais migratoire ne fait que croître.

Utilisant les nouvelles infrastructures et les oasis-relais, les migrations de population se sont développées et complexifiées : aux anciennes migrations intra-sahariennes et Sahara-Tell se sont ajoutées les migrations de travail ou définitives de l'Algérie du Nord vers les chantiers d'hydrocarbures, les infrastructures administratives et, parfois, vers les nouvelles mises en valeur agricoles.



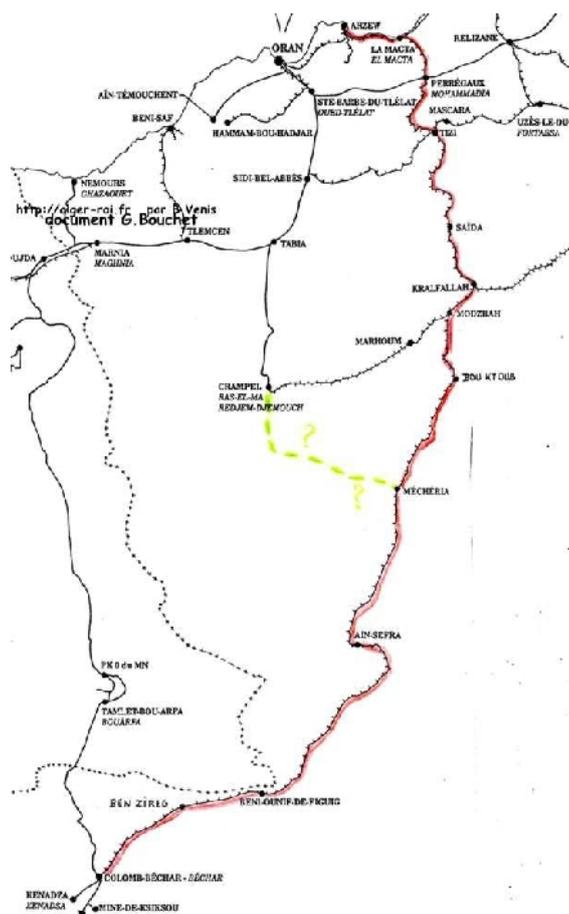
Carte N°02 : La Limite fictive Nord du Sahara selon les services coloniaux français

-Source G Bouchet-

## II-Mise en valeur des voies de transport

### II-1 le réseau ferré :

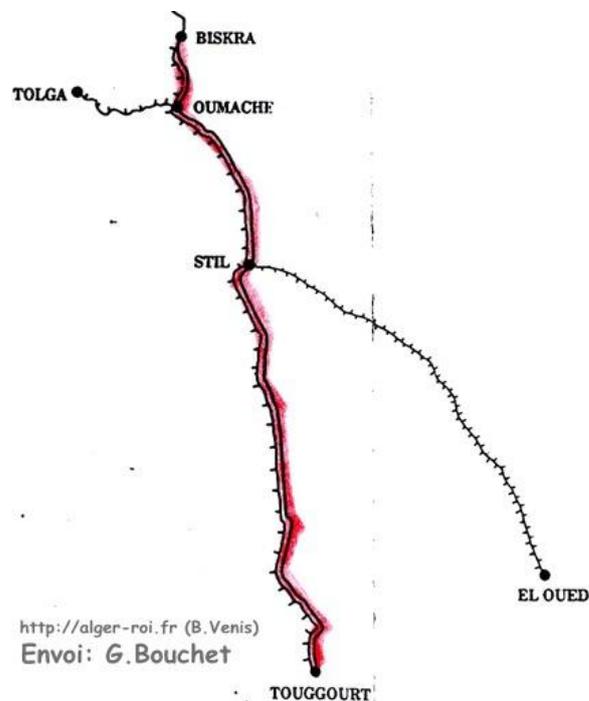
Pendant la plus grande partie de la période coloniale, la France qui s'intéressait peu au Sahara n'a pas cherché à le désenclaver. Elle pensa d'abord à installer des voies ferrées (à écartement métrique) de Aïn-Sefra à Bechar, de Biskra à Touggourt et El-Oued et jusqu'à Laghouat (ce dernier projet ne fut pas réalisé). Entre les deux guerres fut lancé, à partir du Maroc et via Bechar, le fameux projet «Méditerranée-Niger» qui devait permettre de relier l'Afrique occidentale française à l'Afrique du Nord et, au-delà, à la France. Les promoteurs de ce projet pensaient amener ainsi en métropole les richesses de l'Afrique et surtout, y déverser les produits de l'industrie française. Las, victime de la crise des années trente, puis de la Seconde Guerre mondiale et enfin de la concurrence de



Carte N03-Tronçon algérien du projet  
Colonial « Méditerranée-Niger»  
Source Ryszard Kapuscinski 1957

L'automobile, du camion et de l'avion, la voie ferrée ne dépassa Bechar que de quelques dizaines de km. Aujourd'hui le réseau ferré saharien est des plus

squelettiques, seule la voie Biskra/Touggourt, modernisée et mise à l'écartement normal à la fin des années cinquante (1957) pour les besoins du gisement pétrolier d'Hassi Messaoud a encore un faible trafic voyageurs et marchandises.



Carte N°04 -Ligne de chemin de fer Biskra-Touggourt -Source G Bouchet-

Citons le cas de l'embranchement de Tolga sur presque 35 km , ouvert au trafic le premier octobre 1916. C'est une ligne de plaine qui dessert 4 gares et autant de petites oasis. La ligne part de la gare d'Oumach et aboutit à Tolga, principale oasis de la région du Zab Gherbi.



Carte N05-Ligne ferrée Oumach-Tolga –Source G Bouchet-

Le transport des dattes était sa principale raison d'être. Elle tint pourtant assez longtemps face aux camions, et ne fut déclassée qu'en 1953.

La voie vers El-Oued a été déposée, de même que les quelques dizaines de km au-delà de Bechar. Quant à la voie de Bechar elle n'est utilisée que pour les marchandises. Cependant, il semble que les autorités algériennes s'intéressent à nouveau à la voie ferrée.

Le prolongement de la voie de Touggourt vers Hassi-Messaoud et Ouargla est de nouveau évoqué, ainsi qu'une très éventuelle poursuite vers Ghardaïa et Laghouat, puis Djelfa afin de rejoindre une voie existante. Plus concrètement, un appel d'offres a été lancé durant l'été 2003 pour la modernisation et la mise à l'écartement normal de la voie de Bechar, ce qui permettra une meilleure connexion au reste du réseau et une relance du trafic.

## **II-2 LES DESSERTES ROUTIERES**

### **II-2-1 Trois portes, trois pénétrantes sahariennes**

L'entrée au Sahara se fait essentiellement par trois «portes» situées dans l'Atlas saharien ou sur sa bordure méridionale. Ces pénétrantes s'ouvrent sur trois axes essentiels tracés en direction du centre du désert. Ces axes épousent les contraintes du milieu naturel. Ils bénéficient de la présence de relais, les oasis. Trois jouent à ce titre un rôle essentiel.



**Figure N13 Les trois pénétrantes sahariennes**

—source auteur—

- *Le cas de la ville de Biskra*

Au pied des Aurès, est la porte orientale du Sahara algérien. Cet axe n'avait autrefois pas l'importance des deux autres, mais il dessert aujourd'hui les principales régions oasiennes : le Souf (El-Oued), l'Oued-Righ (Touggourt), Ouargla, ainsi que les régions pétrolières. Au-delà, soit il rejoint El-Meniaa, soit il s'enfonce vers le sud-est à travers un couloir inter-dunaire du Grand Erg oriental (le Gassi Touil) en direction du Tassili n'Ajjer et de Djanet. De là, il gagne à travers le Ténéré, soit l'Aïr, soit le Kawar et les pays du Tchad.

- *Le cas de la ville de Laghouat*

Au pied des Ouled Naïl est sur le même méridien qu'Alger; elle permet de rejoindre la pentapole mozabite (Ghardaïa), puis El-Meniaa, In-Salah et le Tidikelt, le Hoggar (Tamanghasset) et enfin Agadez et l'Aïr, puis Zinder au cœur du Bilad as-Sudan Le Soudan actuellement.

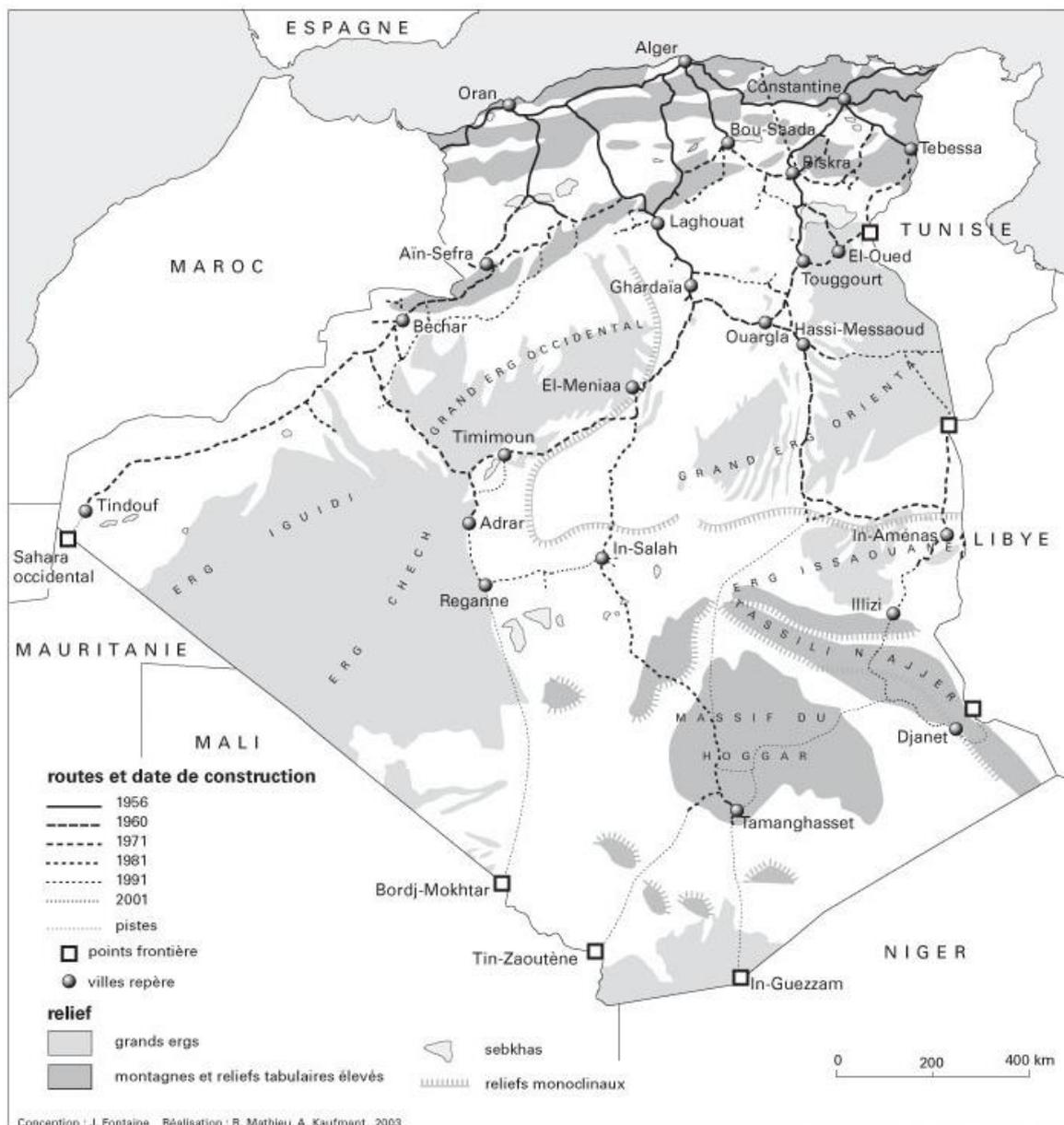
- *Le cas de la ville de Aïn-Sefra*

Au cœur des Monts des Ksour, est la première oasis rencontrée quand on vient d'Oran ou de Tlemcen; elle marque le départ via Bechar, de la vieille piste qui reliait dès l'époque médiévale le Maghreb et le Sahel en empruntant la vallée de la Saoura et le Touat. Elle est jalonnée par un chapelet d'oasis avant de traverser l'inhospitalier Tanezrouft (le pays du vide en tamasheq) pour atteindre Gao et Tombouctou au Mali.

### **II-2-2 Un désenclavement progressif du Sahara profond**

C'est seulement après la Seconde Guerre mondiale qu'un effort a été fait pour créer des routes modernes qui ont permis, très progressivement, un désenclavement au moins partiel des immensités sahariennes. Si des travaux d'entretien des pistes étaient faits dès la première moitié du XXe siècle, la création de routes a commencé seulement après 1945. En 1956, seuls deux tronçons représentant à peine plus de 400 km étaient goudronnés : Biskra/Touggourt (RN 3) et Laghouat/Ghardaïa (RN 1). En 1960, Bechar était desservie depuis Aïn-Sefra, El-Meniaa depuis Ghardaïa, El-Oued était jointe à

partir de la route de Touggourt; mais le plus important était la double liaison vers Ouargla à partir de Ghardaïa à l'ouest et de Touggourt au nord, prolongée vers Hassi-Messaoud et au-delà jusqu'à Fort-Flatters (aujourd'hui Hassi-bel-Guebbour), en direction d'Edjeleh. En quatre ans plus de 1100 km de routes bitumées avaient été réalisées. Les découvertes de pétrole à Edjeleh et Hassi-Messaoud n'y étaient pas pour rien.



Carte N06 : Évolution du réseau routier du Sahara algérien (A Kaufmant 2003)

La première décennie de l'indépendance fut marquée par la poursuite de l'équipement des zones pétrolières surtout dans le secteur d'In-Aménas. Le

désenclavement des oasis de l'ouest (Saoura, Touat, Gourara), par la création de la route méridienne Béchar/Adrar et de la transversale El-Meniaa/Timimoun/Adrar fut également recherché ; ce fut aussi l'époque de l'amélioration de la desserte du Bas-Sahara par la mise en service de la route Tebessa/El-Oued/Touggourt et de plusieurs petites antennes dans les régions de Biskra, Ghardaïa, Laghouat. Après l'année 1963, l'Algérie a entrepris la création de la route stratégique vers Tindouf (800 km au-delà de Bechar). Ainsi, en 1971, l'essentiel du Sahara utile (zones pétrolières, grandes régions d'oasis) était désenclavé. Seuls le Tidikelt et le grand sud (Tamanghasset, Djanet) restaient à l'écart du bitume.

Le grand œuvre des années 1970 fut la réalisation de la transsaharienne, ou route de l'Unité africaine. Elle devait joindre la Méditerranée à l'Afrique noire, réactivant ainsi un vieil axe méridien qui avait fortement décliné pendant la colonisation (Blin, 1990). Ce projet, considérable inauguré en 1978, relia dans un premier temps El-Meniaa à In-Salah (400 km) puis ultérieurement à Tamanghasset (650 km).

La dernière période n'a vu qu'une réalisation importante. Il s'agit de la liaison Illizi/Djanet à travers le Tassili n'Ajjer. On peut aussi la mise en service complète de la route Aoulef/In-Salah à travers le Tidikelt. Elle raccorde par un second itinéraire l'axe occidental (Saoura/Touat/Tanezrouft) à l'axe central (Mzab/Hoggar). Désormais, toutes les oasis importantes (Djanet fut la dernière en 2001) sont reliées au réseau routier, ainsi que la plus grande partie des chefs-lieux de communes sahariennes.

Ainsi, alors qu'au lendemain de la Seconde Guerre mondiale il n'y avait que des pistes, aujourd'hui le Sahara algérien est parcouru par plus de 8000 km de routes dont revêtues plus de 6500 ont été construits après l'indépendance.

### **II-2-3 Des oasis en chapelets, toutes desservies**

Le Sahara algérien est aujourd'hui bien relié à l'Algérie du Nord et intégré à l'espace national. Cependant on peut opposer trois régions :

- Sahara du nord
- Sahara central
- Sahara méridional

#### a) **Le Sahara du nord**

Cet espace est quadrillé par un réseau routier assez important où radiales et transversales se complètent pour permettre une bonne accessibilité aux nombreuses oasis. Celles du Bas-Sahara (Ziban, Souf, Oued-Righ, Ouargla, Hassi-Messaoud), les plus importantes du point de vue économique et les plus peuplées, sont les mieux reliées à l'Algérie du Nord (cinq routes différentes joignent les Ziban aux Hautes Plaines et au Tell). Un véritable maillage met en connexion les diverses régions oasiennes et à l'intérieur de chaque région, les différentes oasis ; les plus isolées sont desservies en antenne.

#### b) **Le Sahara central**

Le Sahara est marqué par quatre pénétrantes Nord-Sud, généralement isolées les unes des autres. À l'exception du Touat et du Tidikelt, il n'y a pas ici de grandes régions d'oasis, mais seulement des villes relais ayant une fonction d'étape vers le Sud. Il n'y a plus ici de réseau maillé, mais seulement une desserte minimale complétée par des pistes.

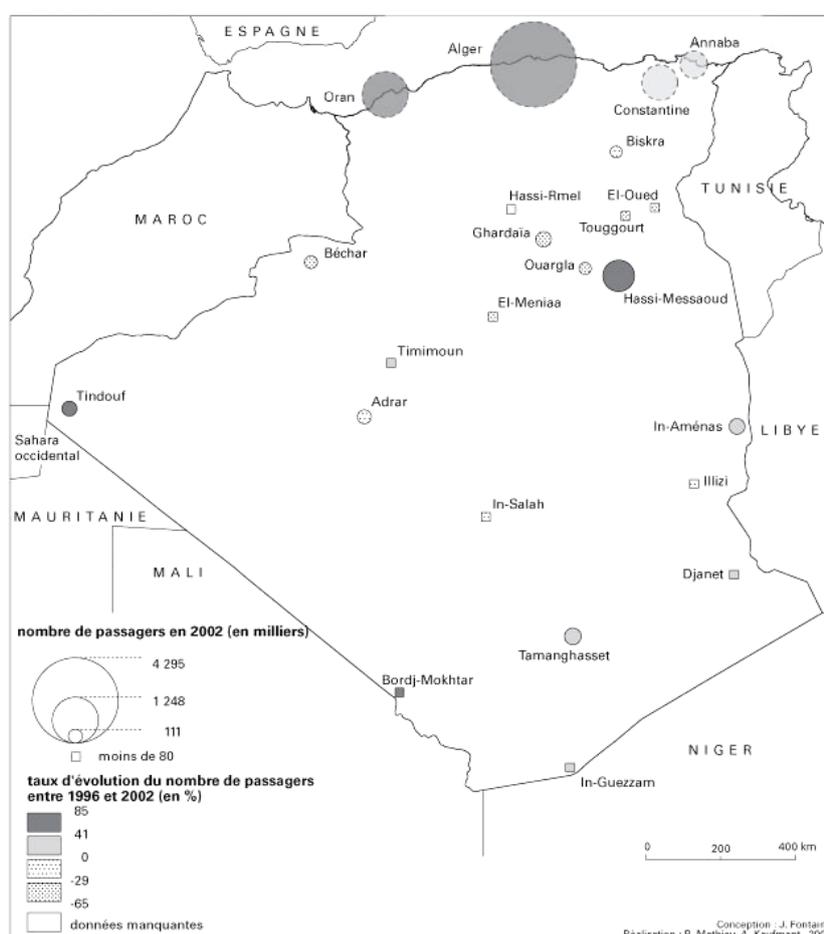
#### c) **Le Sahara méridional**

Il ne dispose d'aucune route, le goudron dépassant à peine Tamanghasset. Cependant plusieurs pistes convergent vers cette ville qui est le premier centre saharien d'immigrants originaires de l'étranger, cette immigration actuelle essentiellement d'origine sahélienne. Ce centre est reliés par piste a la frontière algérienne (Bordj-Mokhtar, Timiaouine, Tin-Zaoutène, In-Guezzam).

## II-3 DEVELOPPEMENT DU TRANSPORT AERIEN

### II-3-1 La genèse du transport aerien

Si quelques avions se sont posés au Sahara avant la Seconde Guerre mondiale, ils ont été fort peu nombreux. Ce n'est qu'au terme du conflit que furent installées les premières pistes d'atterrissage à Biskra en 1946 et à Bechar en 1950. Un effort fut accompli par l'autorité coloniale dans les années cinquante où la découverte du pétrole accéléra la construction de pistes, sommairement équipées dans un premier temps, pour les besoins des pétroliers.



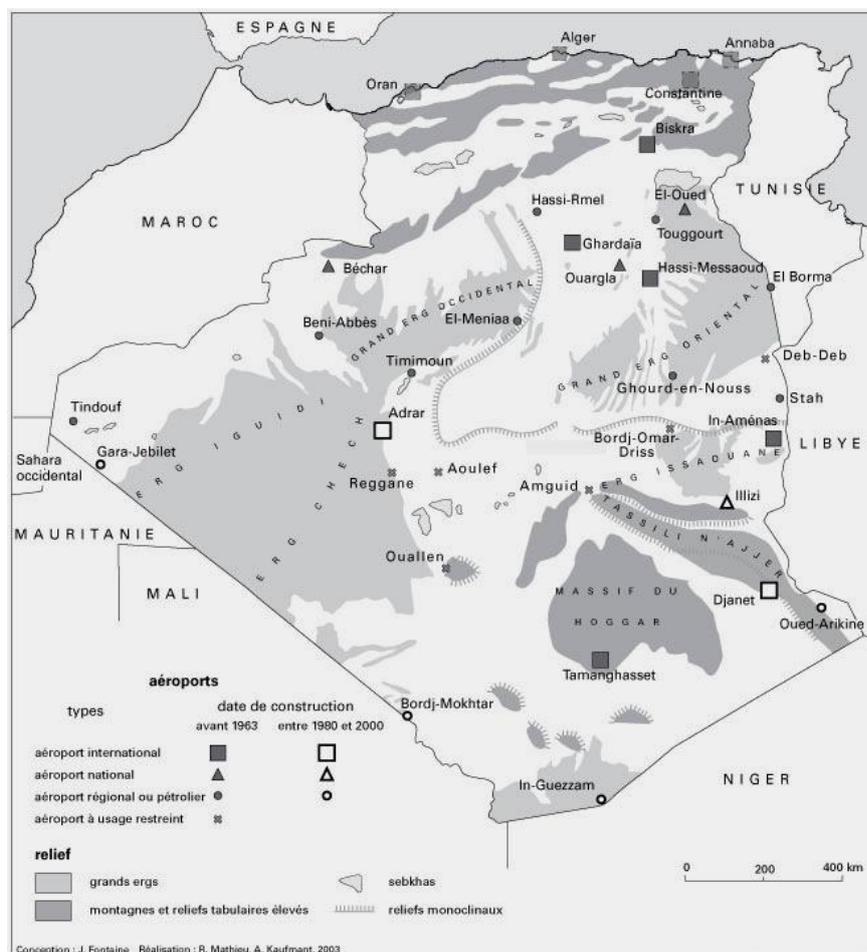
Carte N°07 : Importance des aéroports algériens en 2003 Source A.Kaufmant 2003-

Ultérieurement, de véritables aéroports furent créés : Hassi-Messaoud et In-Aménas notamment. Egalement, de nombreuses oasis ont été désenclavées par la réalisation d'une piste d'atterrissage à des fins militaires (Tindouf, Timimoun, El-Meniaa, Touggourt...), ou pour des besoins expérimentaux (Reggane et

Beni-Abbès). Au-delà de 1975, un effort important fut fait, aussi bien pour la création d'aéroports remplaçant des infrastructures inadaptées (Djanet, Adrar) ou désenclavant des régions isolées (Illizi, In-Guezzam, Bordj-Mokhtar) que pour le développement du réseau : renforcement des liaisons avec les grandes villes algériennes et surtout développement des relations intra-sahariennes. L'exemple de Ghardaïa qui est une véritable plaque tournante, mais aussi autour de Bechar, Ouargla, Adrar et même Tamanghasset.

### II-3-2 Les aéroports du Sahara algérien

Aujourd'hui sur la trentaine d'aéroports sahariens, sept peuvent recevoir des vols internationaux. Cependant seuls Biskra, Hassi-Messaoud et Tamanghasset sont reliés par des vols réguliers à l'étranger. Les autres villes n'ont que des liaisons à la demande. Elles se développent en particulier avec les aéroports du Grand Sud.



Carte N°08 : Réseau d'aéroports algériens- Source A Kaufmant 2003-

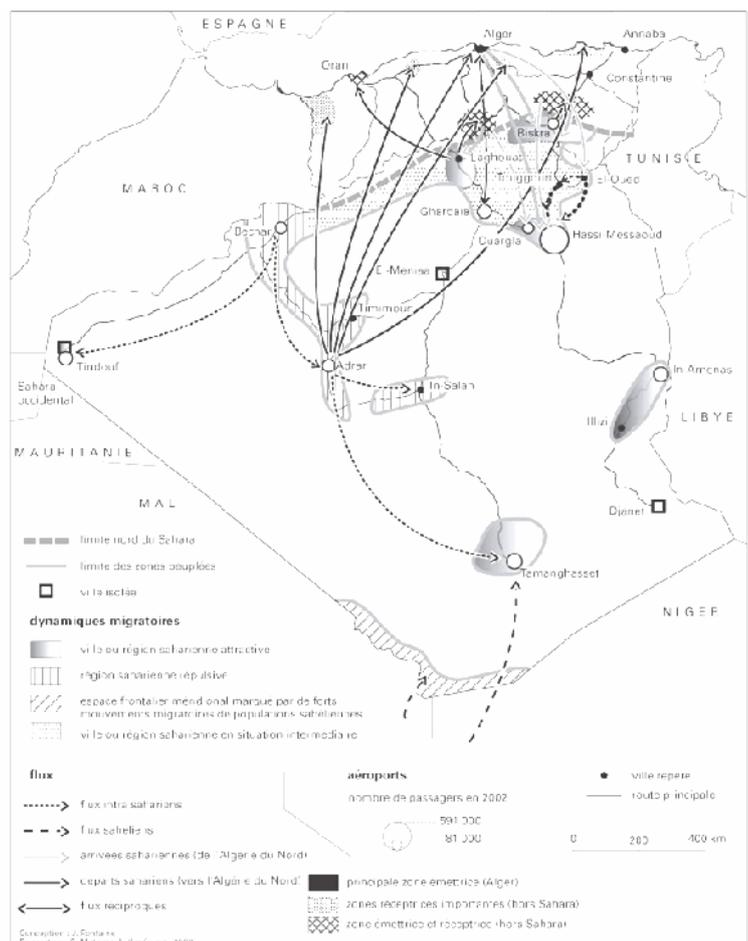
Cependant, l'essentiel du trafic reste domestique pour tous les aéroports sahariens, les relations avec la capitale Alger étant très largement majoritaires. Aujourd'hui, Hassi-Messaoud est la principale plate-forme aéroportuaire du Sahara. Avec 590000 passagers en 2002, la ville pétrolière dispose du 4<sup>e</sup> aéroport algérien.

Le Sahara dispose d'un réseau d'infrastructures notable, en voie d'amélioration permanente (développements du réseau routier, remise en état de la voie ferrée, réfection complète des aéroports). Ce réseau ne peut que favoriser la mobilité des hommes et le trafic commerçant qui, même à l'époque des pistes et des caravanes, était déjà importante.

### III- FLUX MIGRATOIRES ET INFRASTRUCTURES

Les infrastructures mises en place facilitent les déplacements. Elles tendent à organiser des sous-régions, attractives ou répulsives, comme le montre l'étude des migrations (Kouzmine, 2003).

**Carte N09 : Dynamiques migratoires en Algérie**  
Source A.Kaufmant 2003



La carte ci-dessus démontre l'accentuation du flux migratoire dans la région du Bas-Sahara qui constitue le cœur de cette dynamique.

Elles mettent en relation des zones parfois très éloignées que proches. L'étude des migrations permet une typologie des régions sahariennes en relation avec leurs infrastructures.

#### **IV- Organisation spatiale du Sahara algérien**

Les régions attractives essentiellement situées dans le Bas-Sahara avec au premier rang la région de Ouargla/Hassi-Messaoud reçoivent des flux très variés, aussi bien en migrations définitives qu'en migrations de main-d'œuvre. La qualité et la densité du réseau routier favorisent grandement ces migrations. Les flux venant de la partie Nord vers les Ziban et le Sahara pétrolier sont d'une grande importance, ce qui inverse le sens d'immigration conventionnel.

Les autres régions attractives reçoivent principalement des flux sahariens internes ou externes; c'est le cas de Tamanghasset et la zone frontalière méridionale sur le trajet d'importants flux d'immigrations sahéliennes.

Les régions répulsives de l'Ouest saharien (Touat, Saoura et Gourara principalement), du fait de l'atonie de leur économie.

**CONCLUSION:**

Si pendant longtemps le Sahara a pu donner l'image d'un milieu isolé, en marge encore qu'il ait été traversé par les caravanes pendant des centaines d'années ce n'est plus du tout le cas aujourd'hui. Par ses activités économiques (principalement pétrolières et gazières mais aussi agricoles), ses infrastructures (notamment routières et aériennes), et les migrations de ses hommes, il est totalement intégré à l'état algérien et vit une expansion éminente.

En un demi-siècle, un effort considérable a été fait par l'état algérien pour les infrastructures (8 000 km de routes et une trentaine d'aéroports), ce qui a favorisé des migrations devenues de plus en plus intenses, ainsi que l'a montré le dernier recensement (RGPH 2008). Les Sahariens se déplacent plus que les algériens du Nord pour tous genres de migrations.

Ces migrations ont une influence sur le réseau urbain du Sahara algérien, certaines de ces vieilles oasis (El-Meniaa, Timimoun, Touggourt...) voient leur rôle décliner alors que d'autres ont une importance sans cesse grandissante. Ainsi, sous le triple poussé de la volonté de contrôle et d'organisation du territoire par l'État algérien, des mouvements migratoires nationaux et des migrations internationales, le réseau urbain saharien ne cesse d'évoluer. Les villes relais se multiplient et les oasis jouent maintenant un rôle de plaques tournantes, de pôles de redistribution des hommes ou de fixation, le tout dans un réseau de plus en plus maillé.

## **CHAPITRE IV**

# **L'OASIS : LE GENIE HUMAIN EN OPÉRATION**

## **Introduction**

Au Sahara, les formes de peuplements ont toujours été étroitement liées à la disponibilité des ressources indispensables à la vie humaine, à leur niveau, à leur précarité, dans un contexte global d'aridité. En géographie, une oasis (du grec ancien) désigne une zone de végétation isolée dans un désert. Ceci se produit à proximité d'une source d'eau ou lorsqu'une nappe phréatique est suffisamment proche de la surface du sol ou parfois sur le lit de rivières venant se perdre dans le désert.

La variété de leur adaptation aux contextes physiques locaux illustre nettement, tout au long de la préhistoire et de l'histoire, les capacités du génie humain à modeler cet environnement hostile et à y laisser les marques de ses cultures. Les organisations sociales nées du désert et dans le désert sont, elles aussi, étroitement liées au mode d'exploitation de ses ressources (l'eau et la terre) et à leur valorisation.

Pourtant, les productions humaines et cet environnement sont aujourd'hui doublement menacés, tant par l'action des hommes qui tentent de prélever des ressources pour subvenir à leurs besoins les plus immédiats, que par les aléas du climat que matérialisent les grandes périodes de sécheresse. Là où la présence de ressources en eau souterraine a permis de longue date l'existence d'établissements sédentaires, c'est l'excès de prélèvement de cette dernière qui constitue actuellement la plus grande des menaces pour le délicat écosystème oasien ; la vie semi-nomade est, pour sa part, menacée par la raréfaction des pluies et du couvert végétal.

La plupart des villes sahariennes ont des formations très anciennes, et une origine complexe et généralement ambiguë, dont les legs du passé se lisent sur leurs plans et se manifestent à travers les différents types, les plus anciennes d'entre elles accumulent les strates de leur histoire.

Les villes sahariennes reflètent l'expression spatiale des civilisations sahariennes, dont l'habitation qui appartient à une collectivité sociale ne peut exister hors de la présence de l'eau ou en indépendance avec son environnement.

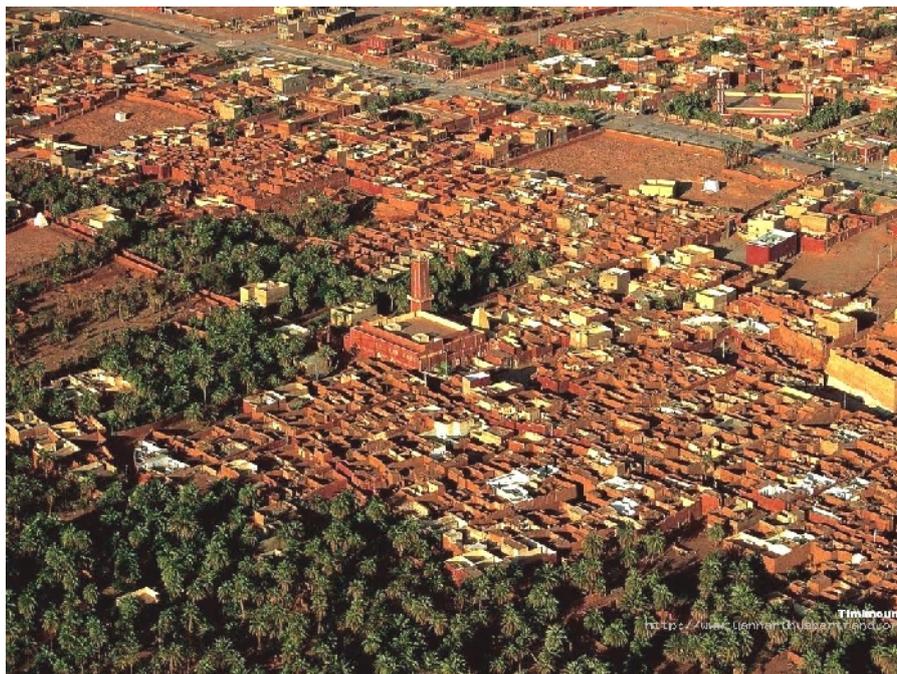
Ces villes occupaient généralement des sites où se croisaient plusieurs voies de commerce trans-saharien, qui permettait leur échange avec le monde extérieur, l'existence

de ces villes dans un endroit hostile et inhospitalier prouve leur réussite aux défis à la nature, leur caractère énigmatique leur fait apparaître comme des mirages surgissant soudainement dans l'immensité du désert.



**Photo N°16 : La vallée du M'Zab, model de du génie urbain- source auteur-**

Ces villes sahariennes comme toutes les villes du monde, obéissent aux mêmes règles générales de création et de naissance des villes : situation naturelle, économique, politique, sécurité... La seule spécificité réside dans le respect des conditions climatiques et ethniques propres à ces parties du monde.



**Photo N°17: Ksar de Timimoune (vue aeriene)-source auteur-**

Si les points d'eau qui forment des carrefours de détente et étape de relais, ont donné lieu à la création des villes ou des villes marchées, et si le trafic ou le commerce trans-saharien était à l'origine de leur prospérité, leur enrichissement et leur résistance dans un lieu rude et hostile est essentiellement dû à l'association durable et réciproquement profitable des sédentaires, des bédouins caravaniers et des pasteurs nomades.

Ces villes sahariennes ou bien ces belles oasis se définissent à partir de trois éléments de base : le Ksar ; l'habitat strictement groupé, la palmeraie comme source de nourritures et l'eau principale source de survie de l'homme, les animaux et la végétation avec un mode de distribution très original.

### **I- L'oasis, un trinôme :ksar palmeraie et eau**

#### **I-1 Le Ksar ; l'image physique de l'oasis**

La définition du mot Ksar selon l'encyclopédie électronique wikipedia est la suivante :

Un ksar (arabe : [qaʃr]), pluriel ksour ([qʃūr]), est un village fortifié (architecture berbère) que l'on trouve en Afrique du Nord. Combinant généralement des greniers et des habitations, on les trouve communément sur des contreforts proches d'oasis afin de se protéger d'attaques venant de tribus nomades. Un ksar est composé de cellules, appelées Ghorfas (« chambres » en arabe), qui servent à stocker les denrées en prévision de plusieurs années successives de sécheresse.

Le mot ksar est emprunté à l'arabe qasr (château, village fortifié), qui vient lui-même du latin castrum (fort où place forte). Il a donné le mot Alcazar en espagnol. En berbère, le mot équivalent est Ighrem.

Il ne faut pas confondre Ksour et Kasbah. Les Kasbah étaient des citadelles, des places fortes abritant une garnison militaire aux frontières de l'empire ou dans les villes côtières. Parfois, comme à Ouarzazate au Maroc, elles devenaient résidences de prestige des féodaux de l'époque ou bien à Alger qui abritait la souveraineté ottomane.

Le Ksar -pluriel Ksour- est un village fortifié, entouré de murailles fermées de lourdes portes. Compact, d'un seul tenant, on peut le comparer à une ruche. Les ruelles s'engouffrent sous l'emboîtement des étages qui se rejoignent, labyrinthe de couloirs sombres traversés de rais d'éblouissante lumière. L'habitat familial s'organise autour

d'une cour centrale. Les constructions peuvent avoir jusqu'à sept étages (habitations au Yémen). Mais l'espace est compté. Plafonds bas escaliers étroits....etc. Les murs sont bâtis de pisé, argile mêlée de paille hachée qu'on tasse au pilon dans des coffrages de planches souvent consolidées par des poutres en troncs de palmier . Nous retrouverons ailleurs cet urbanisme du désert, ces architectures de terre parfaitement adaptée aux besoins et aux moyens disponibles .Ces villages sont debout depuis des siècles .Architecture sans architecte, fruit d'un savoir faire hérité de traditions éprouvées (Sahara Charles Henneghien 2000). Alors le Ksar se définit comme un village fortifié dont ses murs extérieurs forment des remparts et sont défendus par des tours aux angles. A l'intérieur, outre les habitations des ksour comptent toujours un Agadir (Grenier ou tour massive) pour y mettre les vivres à l'abri. Mais il faut toujours ne pas confondre les Ksour avec les autres établissements humains similaires dans leurs compositions ou morphologie urbaine ou bien ses occupants .Les médinas sont un autre aspect de ces villes arabo islamiques, ces villes serrées a l'intérieur de remparts qui s'organisent autour du Souk (marché) ou aboutissent les principales rues qui se ramifiaient en ruelles. Dans la vallée du M'zab c'est la mosquée qui tient lieu du centre social(5) . Les Ksour et les palmeraies, constituent les deux composantes principales de l'espaces oasien, dont les Ksour peuvent se situer a proximité (Photo N° ....) ou a l'intérieur des Palmeraies.



**Photo N°18 : Ksar de Taghit -Algérie-**

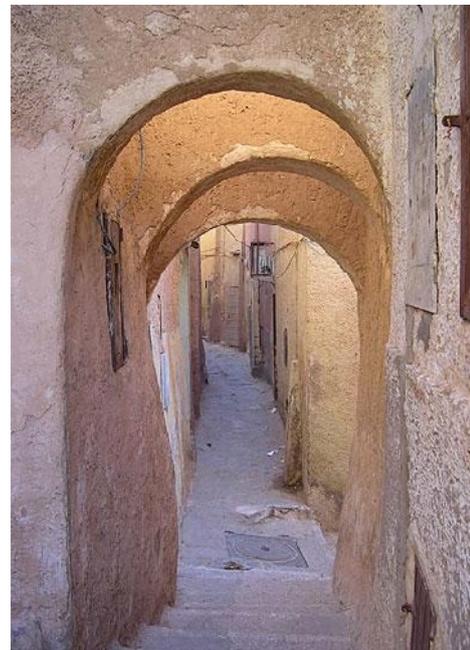
Le ksar comme étant le lieu de régénération de la société qui l'habite ne peut pas être dissocié de sa palmeraie qui assure le support de son économie. Merveilleusement composés, une image d'un mode d'organisation spatiale d'une certaine typologie ksourienne qui ne peut dépendre que du système oasien spécifique aux régions Sahariennes. Ces structures urbaines qui répondent aux conditions climatiques et s'adaptent avec le contexte socioculturel révèlent un concept d'intégration de la trinité (bâti, palmeraie, eau).

### **I-1-1 LE KSAR : L'ESSENCE DE L'URBANISME SAHARIEN**

Le mot Ksar dans le langage courant dans les études urbaines, est un terme qui s'applique à un village entouré, et qui se caractérise par une texture urbaine très dense. Le ksar se situe généralement à proximité d'une palmeraie dans l'ensemble des oasis, il existe un deuxième modèle, là où la palmeraie se détache à peu du Ksar, érigé sur des collines souvent dépourvues de sources. Ce type se propage surtout dans l'Erg occidental dans la région du Saoura et Touat. Le ksar encore désigné comme un village fortifié construit généralement en pisé, consolidé par des poutres en troncs de palmiers et dont les murs nus forment des remparts.....Érigé sur des collines souvent dépourvues de sources (5). À l'Est dans la région de L'Aurès et le Bas-Sahara et bien précisément dans les oasis des Ziban le mot Ksar est remplacé par «Dechera» mentionné par «MAGASIN PITTORESQUE», magazine français de l'époque coloniale qui était une sorte d'encyclopédie populaire qui s'attachait surtout à ressusciter le passé en recueillant un peu de tout : morale, histoire, archéologie, art, sciences naturelles, industrie, voyages (...Le Ksar ou Ksour appelé dans l'Est Dechera, est une agglomération plus ou moins considérable de maisons arabes.....)(6). Le ksar est le mode d'implantation agglomérée, spécifique à la population en milieu saharien. C'est également la forme urbaine traditionnelle, dans ces régions, il représente l'archétype du mode de groupement qui reflète et d'une façon très forte une certaine vision sociologique et culturelle. C'est un établissement humain compact, dense, de forme le plus souvent carrée ou parfois irrégulière, de couleur de terre, horizontale, directement en relation avec un espace vert qui est la palmeraie. Généralement il est fermé par une

enceinte continue et aveugle flanquée de tours d'angle et percée d'une ou plusieurs portes par lesquelles se font toutes les relations avec le milieu extérieur. Le ksar est le résultat d'une longue expérience si enracinée dans le passé lointain. D'après l'écrivain, linguiste et islamologue N Bammate, le ksar apparaît en premier lieu comme étant renfermé sur lui-même. Vu d'en haut, il se découvre comme une formation cristalline homogène, de cubes et de prisme qui sont autant des voies nouées qui semblent n'aboutir nulle part, le ksar ne forme qu'un seul tout. Il décrit le ksar de la façon suivante ( ....Je reviens maintenant aux villes musulmanes, aux cités de l'islam où le souk et la mosquée sont indissolublement liés l'un à l'autre, l'un s'appuyant sur l'autre. A côté vous avez les boutiques des parfumeurs et celles des libraires, qui sont les métiers les plus importants, les négoce les plus importants. Ils sont justes au pied de la mosquée, et là ça donne tout son sens) (7). Cette organisation spatiale est l'expression des valeurs fondamentales des sociétés dont le ksar reflète parfaitement les principes de base d'une société basée sur la modestie et l'absence d'ostentation, dont la disposition et l'apparition des éléments à la rue sont très rares, exception de quelques édifices religieux ou gouvernementaux avec l'absence totale de la monumentalité.

Dans le ksar, les rues sont étroites parce qu'elles ne sont faites que pour la circulation piétonne(8). Il est souvent organisé autour d'un espace central de regroupement et d'échange, qui forme avec la mosquée le centre mythique. Le principe d'intimité est fortement présent, les espaces sont pratiquement clos et renfermés sur eux-mêmes, dans lequel, le regard ne pénètre pas, car chaque espace s'ouvre indirectement sur l'extérieur avec des passages successifs pour former des filtres, et ménagent des transitions (skifa, impasse...).



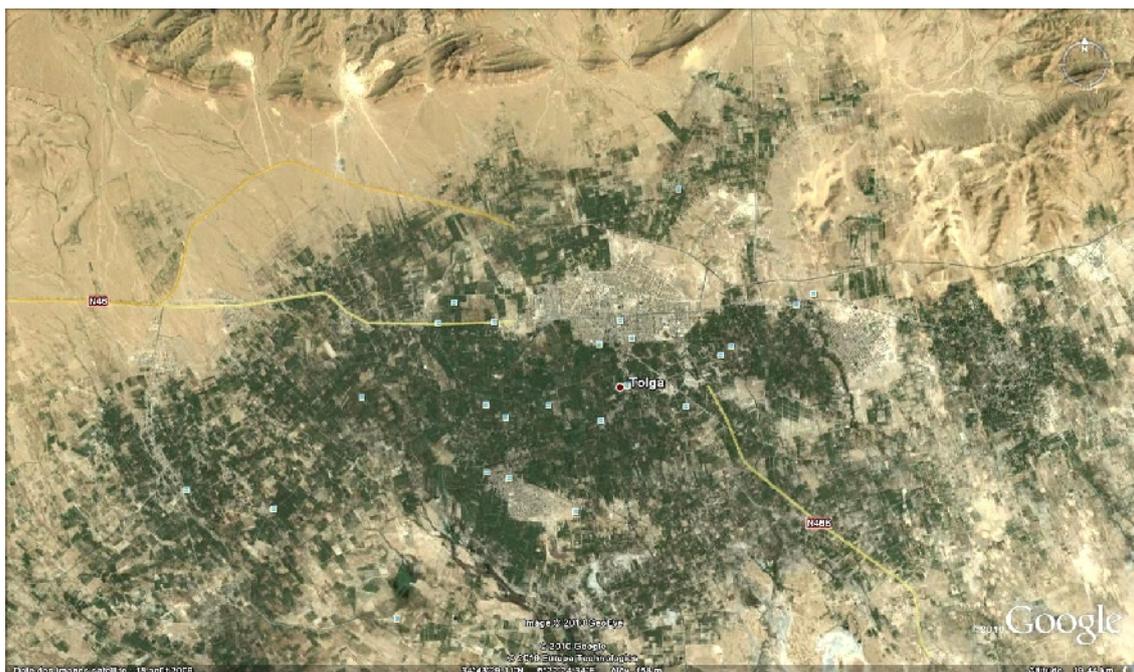
**Photo N°19 :Ruelle étroite et Tortueuse  
Beni Izguen Ghardaia Algerie**

## **I-2 LA PALMERAIE SOURCE DE VIE**

La palmeraie est l'élément vital dans le fonctionnement de tous les établissements humains du Sud. Elle occupe une place particulière dans la vie des habitants, car en plus de sa production phoenicicole (source des revenus des habitants), elle joue le rôle d'un régulateur thermique et d'une enveloppe urbaine, en créant un micro climat ambiant durant la saison chaude.



**Photo N20 : Oasis de Timimoun -Algerie-**

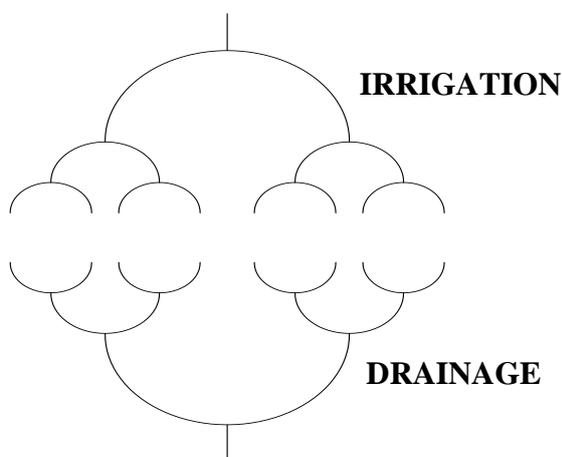


**Photo N°21 : Photo satellite l'oasis de Tolga entourée de la palmeraie (Google Earth)**

A l'intérieur de la palmeraie les habitants se livrent à la culture maraîchère. En fait, la palmeraie occupe une place particulière dans leurs coeurs. La présence de l'eau au milieu de la palmeraie humidifie d'avantage l'air trop asséché venant de l'extérieur. Ce système de rafraîchissement naturel assuré par les brises d'air qui se propagent à l'extérieur, rend les espaces urbains plus frais et donc plus conviviaux.

La conception en arborescence du réseau amenant l'eau d'irrigation dans la palmeraie (système afférent) et du réseau emportant les eaux usées de cette palmeraie (système efférent) rappelle les systèmes nerveux ou sanguins.(9)

**Figure N°13 :SYSTÈME  
ORGANIQUE  
DE L'OASIS-source auteur-**



**Photo N°22 : Ghout un point minuscule de vie dans une mer de sable-Eloued Algerie-Source auteur-**

### **I-3 L'eau : La fortune de l'espace oasisien**

L'eau, l'unique raison de l'existence et la survivance de l'oasis dans son milieu très hostile. Selon A Berbrugger, la prospérité de la plupart des oasis algériennes est intimement liée à l'extension et au perfectionnement du forage artésien (10). Cette Matière première et ressource naturelle indispensable non seulement a la vie, mais a toutes les activités humaines, domestiques, industrielles et agricoles...Le Sahara présente quelques beaux exemples d'aménagement hydraulique traditionnels, telles les Foggaras creusées, les forages artésiens que les populations sahariennes pratiquaient dès XV eme siècle.



**Photo N°23 : Puit artésien dans la vallée de M'zab-Beni Izguen-source auteur-**



**Photo N°23-bis : Foggara, l'utilisation rationnelle de l'eau- Oasis de Timimoun- Algerie -source auteur-**

**Conclusion**

Le Sahara algérien, l'un des beaux exemples de ces diversités urbaines qui font le trésor de sa richesse architecturale (Ziban, Souf, M'Zab, Saoura), on est frappé par la variété de l'espace bâti, les différentes formes d'adaptation aux modes de vie et aux contextes régionaux. Mais parallèlement, par delà de cette diversité, un modèle de conception urbaine se dégage, de la pièce d'habitation à la maison, au village, à la ville, qui répond fidèlement et d'une manière très intelligente aux conditions climatiques pour rechercher un espace de vie confortable aux habitants, en évitant les fortes températures de l'été et les vents chargés de sable.

## **CHAPITRE V**

# **PRESENTATION DE LA REGION DU ZAB GHARBI**

## INTRODUCTION

La région des Ziban fait partie de la wilaya de Biskra qui constitue l'une des grandes régions du Sud-est algérien. Elle est située à l'ouest et à l'est du chef-lieu de la wilaya. Elle est limitée au Nord par les communes d'El Outaya, Braniset Mchounech, à l'Est par les communes d'Ain naga, ElHaouch et au Sud par la commune de Still (wilaya d'El Oued) et à l'Ouest par la commune de Chaïba et les communes de Zerzour, et Ouled Slimane (wilaya de M'sila).

Cette région est l'une des grandes oasis du Sahara algérien, elle est composée de deux entités distinctes. Celle située à l'ouest de Biskra est appelée le Zab Gharbi. Elle regroupe administrativement les communes de Tolga -El Ghrous -Bordj ben Azzouz - Lichana -Bouchagroune - Foughala et El Hadjeb, qui forment un premier groupement constituant l'axe nord de l'oasis. Alors que l'axe sud de l'oasis est formé par l'ensemble des communes suivantes : Oumeche, Mlili, Ourelal, Mekhadma, Lioua.

Par contre, l'oasis du Zab chergui se situe à l'est de Biskra. Elle regroupe les communes de Sidi Okba et Chetma avec les palmeraies de Tehouda, Seriana et Garta.



**Figure N14 : Situation de la région des Ziban (Gharbi et Chergui) –source auteur-**

## **I-Présentation de la région du Zab Gharbi**

### **I-1Aperçu historique**

L'historique de la région des Ziban tire ses origines du temps du Royaume Numide, les petits noyaux qui formaient cette région étaient de petites villes berbères qui maintenaient des relations avec le royaume carthaginois. Cette plaine fertile a ainsi connu tour à tour l'occupation des Carthaginois, des Romains, des Vandales et des Byzantins. La plupart des anciens noyaux de ces villes étaient construits sur des ruines romaines :

- A Tolga, des ruines romaines se trouvent également et dont l'origine du nom est romain (Tolacca)
- A Bouchagroune, le noyau de Gradha était un site romain.
- A Lichana, la ville ancienne qui était entourée par une enceinte en pierre, représentait un champ d'entraînement pour les militaires.
- A Bordj Ben Azzouz, il est à signaler l'existence des ruines romaines aussi.

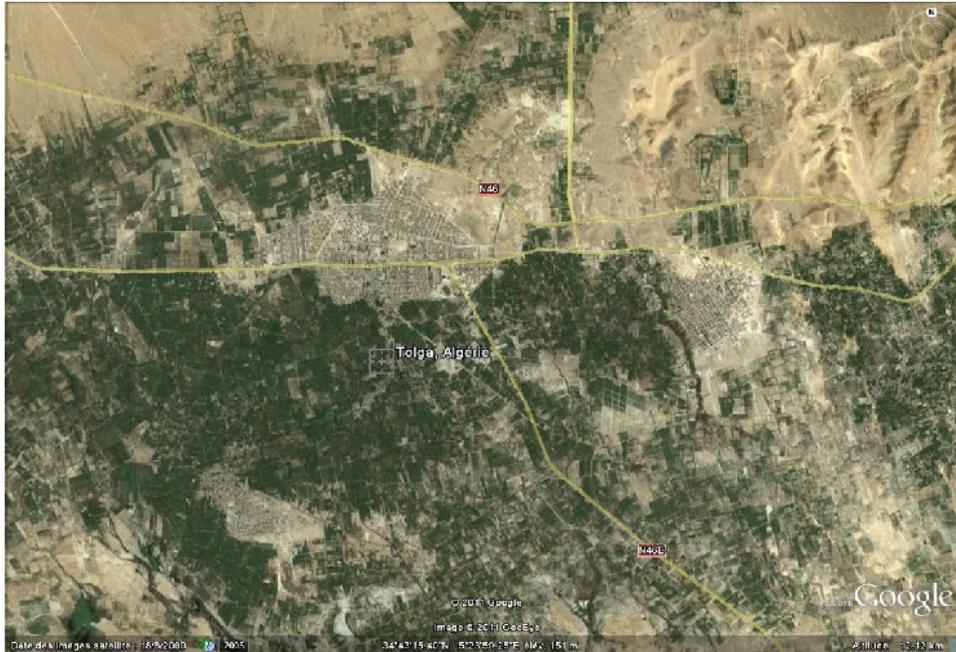
Au 7<sup>ème</sup> siècle, la région des Ziban connut la pénétration Musulmane à travers le célèbre conquérant Okba Ibn Nâfaa ; en 1847, la région opposa une résistance opiniâtre à la colonisation française (grande bataille de Zâatcha).

En Mars 1876 eut lieu l'insurrection d'EL Amri. En signe de représailles, l'autorité coloniale procéda à la destruction quasi-totale du village et à la mise sous séquestre des biens des habitants et leur vente aux colons puis à l'internement de la population à travers différentes régions de l'Algérie.

Début Octobre 1890, le pouvoir colonial autorisa la population à réintégrer son territoire d'origine (mesure gracieuse). A partir de cette date, les gens originaires s'installèrent selon un habitat dispersé dans les terres communales et plantèrent des Djebars (palmeraie actuelle) .

### **I-2 Situation géographique**

Situé entre 34° 38' et 35° 5' de latitude Nord et entre 4° 56' et 5° 35' de longitude Est, le region des Ziban s'étend sur une superficie de plus de 1 500Km<sup>2</sup>.la superficie totale desdifférentes communes de la région couvre une partie importante de la wilaya de (tableau des surfacespar commune).



**Photo N°24 :la region du ZabGharbi et la villedeTolgaau centre(Image satellite-Google Earth)**

Le groupement comprend les communes de Tolga – El Ghrous –Bordj BenAzzouz Lichana, Farfar etBouchagroune constitue ce qu'on appelle la région du ZAB OUEST ou localement appelé le ZAB GHERBI, Il est limité :

-Au Nord Est par la commune d'EL Outaya;

-Au l'Est par la commune d'EL Hadjeb;

-Au Sud par les communes d'Oumache, Ourlal,Mekhadma et Lioua ;

Au l'Ouest par les communes de Zerzour et Ouled Slimane (Wilaya de M'Sila) ainsi que par la commune de Chaïba.

On se limitera dans cetétude à l'analysetypo morphologique des noyaux anciens existant dans legroupement du Zab El Gharbi composés en l'occurrencepar les noyaux de Tolga,Lichana, Bouchagroune, Farfar, et Ourlel.

### **I-3 Cadre Administratif**

Administrativement parlant, le groupement de Ziban est constitué de CinqChefs-lieux de communes (CLC) dont une Daïra (CLD) et trois (03) agglomérationsSecondaires. La Daïra de Foughala dont fait partait El Ghrous n'est pas intégrédans le cadre du groupement selon le découpage administratif, l'interprétation de la région d'une façon groupée tire sa crédibilité de l'uniformité et l'homogénéité des différentes agglomération de cette région, le passé et l'avenir commun rend l'interprétation groupée de ces entités urbaines plus que inévitable

	<b>Daira</b>	<b>Commune</b>	<b>Agglomération Secondaire (AS)</b>
<b>La region Des Ziban</b>	Tolga	Tolga	Farfar-Bir Labréche
		Lichana	
		Bouchagroune	Cité Amirouche
	*Foughala	El Ghrous	

\* La commune de Foughala ne fait pas partie du groupement(administrativement parlant) mais elle est une importante composante de la région du ZAB GHARBI

**Tableau N°01 : Découpage administratif du groupement de la region des Ziban-  
Source PDAU Tolga 1998-**

## **II-Les éléments statiques**



Atravers le territoire des communes du groupement n'affleurent que des formations sédimentaires allant du Quaternaire au Crétacé (secondaire). Les formations du Quaternaire sont composées d'éboulis sur les pentes et au pied des montagnes ; des dunes de sables : une croute calaréo - gypseuse ou deb-deb ; des alluvions sablonneuses et argileuses dans les plaines (Ain Fortassa ; Bled Selga ; Ain Zerga et EL Ghrous)(11).

Quant aux séries crétacées (secondaire) situées au Nord , elles constituent en grande partie le relief montagneux du Nord. Ces séries sont composées de calcaires, calcaires marneux et dolomitiques cristallins et enfin marnes gypseuse. Il faut souligner que les calcaires de cette région sont souvent karstifiés, ce qui facilite l'infiltration et la circulation des eaux souterraines.

Du point de vue tectonique la région est située dans une zone considérée sismiquement comme stable et peu être affectée par des failles importantes.

### **II-3 Esquisse Hydrogéologique**

Quatre (04) types d'aquifères sont connus dans cette région. ils'agit de :

- La nappe **phréatique** et/ou la nappe d'**inféro-flux** ; cette nappe est emmagasinée dans les dépôts quaternaires ou dans les lits d'oueds.
- La nappe des **sables** ; elle est emmagasinée dans des grés et sables mio-pliocènes ;
- La nappe des **calcaires** ; c'est la plus importante. Elle est « piégée » dans les calcaires karstiques de l'Éocène moyen et du sénonien supérieur ;
- La nappe du **continental intercalaire**, emmagasinée dans les grés de l'Albien inférieur et du Barrémo-aptien.

### **II-4 Hydrographie**

Le groupement des communes des Ziban est drainé par plusieurs Oueds à écoulement intermittent. Parmi les Oueds les plus importants, on peut citer : Oued EL Abiod, Oued EnNaam, Oued Salsou, Oued EL Babess, Oued EL Ghrouss, Oued Metanaet Oued Oum El Henbal. Prenant leur source dans la région montagneuse du Nord ; il se jette dans les dépressions ou dayas comme celles du Maâdher ou d'El Baher par exemple.

## **II-5 Pédologie**

Sur le plan pédologique on distingue plusieurs types de sols :

- une zone montagneuse représentant l'affleurement de la roche mère.
- Une zone de plaines avec des sols alluviaux, des sols à pseudo rendzine et des sols profonds.
- Une zone decroute calcaréo-gypseuse (deb-deb) localisé essentiellement dans les communes de Bordj Ben Azzouz, Tolga, Lichana et Bouchagroune.
- Une zone de dunes de sables éoliens dans les parties de piémontaises ainsi qu'au Sud-ouest et Sud de Bouchagroune et au sud – est de Lichana.
- Une zone de dépressions avec des sols salés essentiellement au sud de Djelleda. (12)

## **II-6 Les Données Climatiques**

Comme il n'existe pas de station météorologique dans cette zone les données considérées comme fiables sont celles de SELTZER ; elles s'étalent sur 25 ans (de 1913 à 1938). Le climat de la région est du type aride ou semi-désertique avec des étés chauds et secs et des hivers froids et secs.

### **II-6-1 Les Températures**

Les températures moyennes par mois sont les suivantes :

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Températures	11.25	13.15	16.3	20.2	24.7	29.95	35.35	20.2	24.7	29.95	35.35	32.2

**Tableau N°02 Les températures moyennes par mois -Source :Stationmétéo de Biskra-**

La moyenne de l'année de l'année est de 21.85 °C avec un minimum absolu de 1.0 °C et un maximum absolu de 49.2 ° C.Le mois le plus froid est celui de Décembre avec une moyenne de 11°C, tandis que Juillet est le mois le plus chaud avec 35.35°C de moyenne.

### **II-6-2 Les Précipitations**

Les communes du groupement sont situées dans une zone qui reçoit moins de 200 mm de pluies par an sauf année exceptionnelle.Les pluies d'automne (Novembre) et de Printemps(Mars) sont les plus abondantes.Le tableau suivant indique la moyenne mensuelle des précipitations.

#### **Précipitations**

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total
Moyennes des Précipitation (mm)	17	10	19	10	15	08	02	03	17	15	22	18	156
Nombre de jours	04	04	05	02	03	02	01	01	03	03	04	03	35

**Tableau N°03 Précipitations a Tolga Source :Station de Biskra**

Mars est considéré comme le mois le plus humide et Juillet comme le mois le plus sec.

### II-6-3 Les Vents

Les vents les plus fréquents pour l'hiver sont ceux du Nord-Ouest. Pour l'été, ce sont les vents du sud-est très chauds et secs. Mars, Avril et Mai sont généralement les mois où souffle le vent de sable.

### II-6-4 L'Hygrométrie

L'humidité relative de l'air moyenne mensuelle est la suivante :

#### Humidité relative de l'air

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moyenne Année
Humidité moyenne en%	69	62	58	47	47	42	36	38	50	57	64	69	53

Tableau N°04 Taux d'humidité relative Source : Station météo de Biskra -Aéroport de Biskra

La moyenne de l'année est de 53% ou les mois les plus humides sont de janvier et Décembre (69%) alors que juillet est le mois le plus sec avec (36%).

### II-6-5 L'évaporation

L'évaporation est très importante dans la région où la moyenne annuelle est de 2 600 mm environ. Le déficit en eau est aussi important car il est lié aussi à la faiblesse des précipitations. Le tableau suivant donne la moyenne journalière de l'évaporation. L'évaporation annuelle atteint 2 591 mm, avec le mois de Décembre où elle est la plus faible (2.82mm) et juillet le mois où elle est la plus importante (12.43 mm).

### **III-Les éléments dynamiques**

On entend par élément dynamique tout facteur pouvant entrer dans le cadre de la dynamique de développement. Les éléments exposés ici, concernent donc les ressources pouvant être exploitées, les activités qui sont le vecteur essentiel du développement ainsi que les éléments structurants qui constituent la base de tout développement (infrastructures techniques et réseau urbain).

#### **III-1 Les Ressources Naturelles**

Les ressources naturelles se présentent sous plusieurs formes :

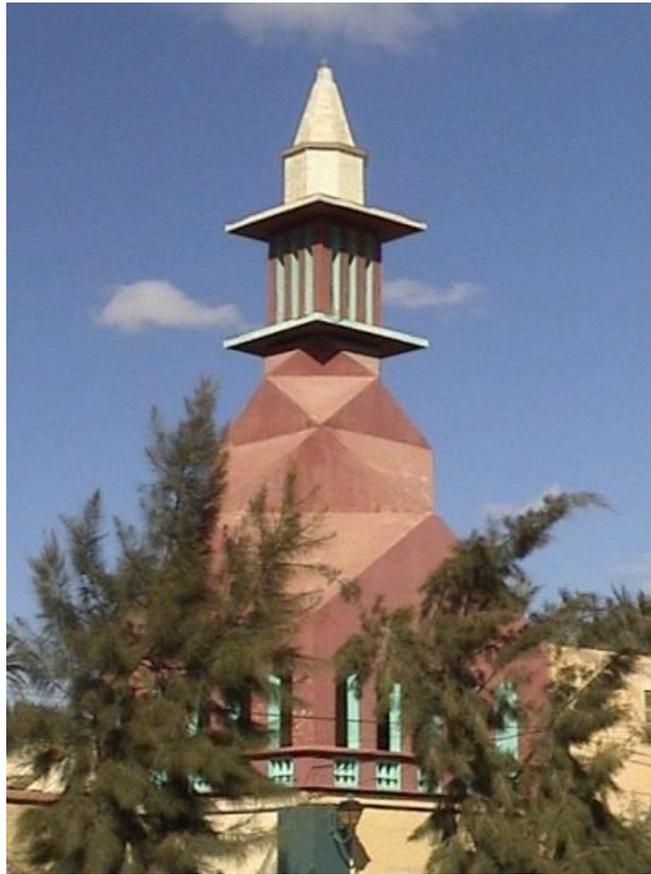
##### **III-1-1 Les ressources minérales**

Les principales ressources minérales les plus connues dans la région sont représentées par les calcaires connus pour leur très bonne qualité ainsi que par les croûtes calcaireuses-gypseuses.

##### **III-1-2 Les ressources touristiques**

Le tourisme dans le groupement des Zibantient à sa situation géographique, à l'important réseau routier, aux richesses culturelles et historiques exceptionnelles représentées par le tissu ancien dans les vieux Ksour principalement ceux de Tolga, Bouchagroune, Lichana, EL Bordj, l'ancien Farfar, situés au sein d'une vaste palmeraie selon un système oasien.

L'autre face du tourisme local est la destination religieuse comme la région du Zab Gharbi jouit d'un nombre important de Zaouïa, mausolées, et lieux sacrés ce qui renforce le patrimoine touristique de cette région.



**Photo N°25 : Zaouïa ElOthmania a Tolga-source auteur-**

### **III-1-3 Les ressources hydriques**

Malgré la densité du réseau hydrographique, les eaux de surface sont négligeables. Les caractéristiques naturelles des Oueds, la nature des sols et la faiblesse des précipitations ne favorisent pas l'écoulement des eaux.

Actuellement, quelques oueds sont constitués des eaux de drainage des palmeraies ou des eaux de la nappe phréatique. Cependant, L'oued Selsouau Nord du groupement se caractérise par une importance relative et peut faire l'objet d'exploitation de ses eaux, grâce à la construction éventuelle d'un barrage sur son parcours.

#### a) Les eaux souterraines

Elles sont importantes par leurs masses et leurs diversités, ces nappes existantes à travers le territoire de la zone d'études sont :

- La nappe phréatique : C'est une nappe superficielle, son alimentation est assurée par les eaux de pluie, d'irrigation et par les eaux des nappes sous-jacentes. Sa remontée est observée, particulièrement en hiver vers l'aval des cinq (05) communes. elles présentent en l'occurrence une minéralisation très élevée.
- La nappe des sable : Elle est appelée nappe dumio-pliocène, les réserves en eau sont peu importantes et son alimentation est assurée par les eaux d'infiltration et les apports sous-jacents, ces eaux présentent une moyenne qualité.
- La nappe des calcaires :C'est une nappe captive, contenue dans les calcaires de l'éocène inférieur et le sénonien supérieur,elle présente un potentiel en eau considérablement important, ces eaux présentent une forte minéralisation.
- La nappe du continental intercalaire : Elleest appelée nappe Albo-barrémienne et eu égard aux étages albien et barrémien. Contenues dans les grés, les réserves en eaux sont importantes et présentent une qualité moyenne.

### **III-1-4 Les ressources minières**

Le territoire de ce groupement de communesest assez riche en matériaux de carrières, notamment les calcaires qui affleurent dans la zone montagneuse du nord.

### **III-2 Potentiel humain**

Dresser un constat sur le dynamisme que connaît la région du Zab Gharbi passerait inévitablement par une connaissance approfondie de son peuplement. L'approchedela population représenteun intérêt particulier pour toute opération de reconnaissance du milieu urbain et son développement oude la planification oubien même ;la programmation de l'investissement socio-économique dans la région. Le constatélaboré sur le périmètre d'études a permis de dresser un image plénière sur la

composante humaine de chaque unité de ce groupement et les interrelations entre elles ainsi que le processus de croissance démographique dans cette région . La connaissance du potentiel humain de la région permet de cerner les problèmes et connaître les handicaps et les contraintes qui peuvent défavoriser son évolution, sa juste répartition spatiale, son dynamisme et ses besoins.

Toutes les études (P.D.A.U /P.O.S...) enquêtes et recensements (RGPH) engagées antérieurement au niveau de la région du Zab Gharbi ont révélé l'importance du pôle de Tolga et sa prédominance sur l'ensemble des agglomérations adjacentes après celui du CLW (chef-lieu de wilaya-Biskra) et les conséquences d'un tel développement sur toute la région.

### **III-2-1 Evolution de la population**

la population du groupement est passée de 25 903 habitants en 1966 à 41300 habitants en 1977 pour atteindre 59066 habitants en 1987. Actuellement, elle compte 78 600 habitants dont 55 809 habitants à Tolga en 2008 . Elle a enregistré un taux de croissance de 3.60% en moyenne par an . Durant la dernière décennie contre respectivement 3.08% pour l'ensemble du pays et 2.66% pour la wilaya. En 2008, la population du groupement représentait 12.52% de la Wilaya et 0.26% du pays.(13)

Toutes les communes du groupement ont enregistré une assez forte croissance de leur population. Durant les deux dernières décennies, à l'exception de Lichana avec un taux de croissance de 2.99%, inférieur à la moyenne de la Wilaya, le reste des communes compte des taux supérieurs à la moyenne de la Wilaya (3.41%).

Communes	RGPH			Estimation au 31/12/1995	Taux d'Accroissement %		
	1966	1977	1987		1966	1977	1987
<b>Tolga</b>	<b>12 295</b>	<b>20 500</b>	<b>29 857</b>	<b>39 620</b>	<b>4.83</b>	<b>3.79</b>	<b>4.33</b>
<b>B.B.Azzouz</b>	4 081	6 600	8 780	11 740	4.54	2.86	3.72
<b>EL.GHROUS</b>	3 037	4 600	6 869	9 120	3.91	4.04	3.97
<b>Lichana</b>	3 107	3600	5 762	7 770	1.37	4.76	2.99
<b>Bouchagroune</b>	3 383	6000	7 798	10 350	5.43	2.62	4.07
<b>Total Groupement</b>	25 903	41000	59 066	78 600	4.40	3.60	4.01
<b>Wilaya</b>	212 894	329 900	430 202	566 939	4.13	2.66	3.41
<b>National</b>	02 Mill	7 Mill	11 Mill	-	3.24	3.08	3.15

Tableau N°05 Répartition de la population a travers la region du Zab Gharbi-SOURCES RGPH 1966/1977/1987

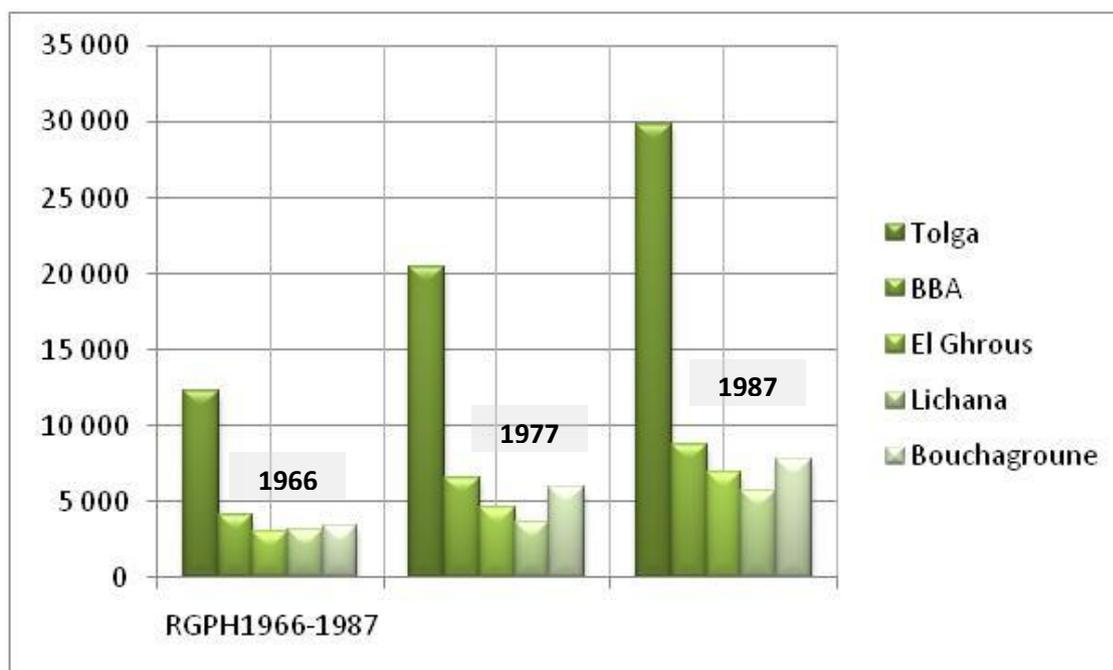


Figure N°16 : Répartition de la population de la région du Zab Gharbi-source auteur RGPH-

Parallèlement, c'est incontestablement Tolga qui concentre l'essentiel de la population. Elle totalise plus de la moitié (50.55% en 1987 contre 47.47% en 1977) de la population du groupement(14). Cette croissance tend à renforcer la position dominante de Tolga sur les autres agglomérations et peut engendrer des effets indésirables sur le peuplement du groupement et l'équilibre démographique hérité.

### **III-2-2 Bilan Démographique**

L'analyse du bilan démographique de 1987, 1990 et 1994 a permis de tirer certaines conclusions sur l'évolution des indicateurs caractérisant la situation démographique du groupement. L'examen de ces indicateurs fait ressortir une certaine stabilité des différents taux à l'exception du taux de mortalité infantile qui enregistre une sensible baisse, Ceci s'explique essentiellement par les efforts entrepris en ce sens (amélioration de l'état sanitaire du groupement, de la prévention, du niveau de vie ...). Les taux d'accroissement enregistrés sont largement supérieurs à la moyenne de la wilaya pour les différentes dates citées.

La population de Biskra est concentrée dans le chef-lieu de wilaya et les Daïra les plus grande, le tableau ci-dessus donne une vue comparative entre les 33 Mairies de la Wilaya. Ses chiffres sont les chiffres officiels donnés par l'office National des statistiques en 1998, le chef-lieu de Biskra contient un plus que 30% de la population générale. En 2008, la population a atteint le chiffre de 721356 habitants 55 809 qui représente 8% de la population de la wilaya en 2008 (15).

Mairie	Masculin	Féminin	Total
<b>Biskra</b>	<b>89388</b>	<b>88676</b>	<b>178064</b>
· Oumache	4117	4058	8175
· Branis	2514	2462	4976
· Chetma	4348	4329	8677
<b>OuledDjellal</b>	<b>23187</b>	<b>22435</b>	<b>45622</b>
· Ras El Miaad	3028	3025	6053
· Besbes	3317	3164	6481
<b>Sidi Khaled</b>	<b>17781</b>	<b>17496</b>	<b>35277</b>
<b>Doucen</b>	<b>10711</b>	<b>10501</b>	<b>21212</b>
· Ech-Chaiba (ouledrahma)	2374	2301	4675
<b>Sidi Okba</b>	<b>13128</b>	<b>13011</b>	<b>26139</b>
<b>M'Chouneche</b>	<b>4661</b>	<b>4482</b>	<b>9143</b>
· El Haouch	2134	2194	4328
· Ain Naga	5147	4907	10054
<b>Zeribet El Oued</b>	<b>8221</b>	<b>8158</b>	<b>16379</b>
· El Feidh	6152	6330	12482
<b>El Kantara</b>	<b>4692</b>	<b>4738</b>	<b>9430</b>
· Ain Zaatout	2028	1972	4000
<b>El Outaya</b>	<b>4473</b>	<b>4314</b>	<b>8787</b>
· Djemorah	5682	5537	11218
<b>Tolga</b>	<b>21285</b>	<b>21032</b>	<b>42316</b>
· Lioua	8103	7857	15960
· Lichana	4360	4380	8740
<b>Ourlal</b>	<b>2851</b>	<b>2968</b>	<b>5820</b>
· M'Lili	2571	2579	5151
<b>Foughala</b>	<b>4871</b>	<b>4841</b>	<b>9713</b>
· Bordj Ben Azzouz	5624	5418	11043
· Meziraa	3637	3423	7060
· Bouchagroun	5367	5433	10800
· Mekhadma	2119	2198	4317
· El Ghrous	6486	6360	12846
· El Hadjab	4327	4067	8394
· KhanguetSidinadji	1273	1253	2526
<b>Total</b>	<b>289959</b>	<b>285899</b>	<b>575858</b>

**Tableau N°06 : Population résidente les Mairies de LA WILAYA Biskra -source  
Chiffres Office National des Statistiques 1998-**

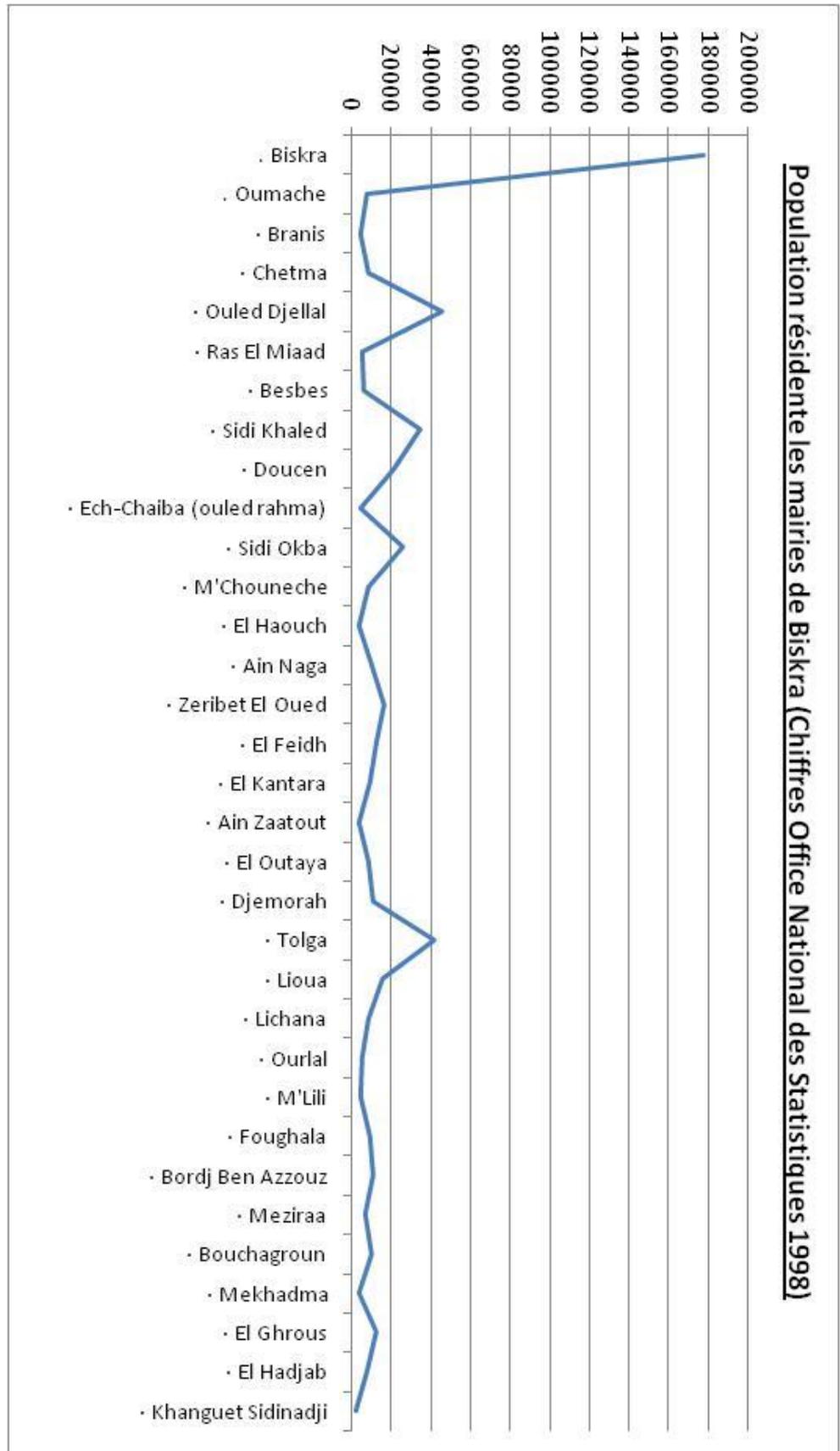


Figure N°17 : Population residente les communes de la wilaya de Biskra –Source ONS.dz

### III-3 Potentiel économique

#### III-3-1Agriculture

La Phœniciculture est très importante et représente la première ressource dans la région, cette culture du palmier dattier dont 70% est composée de la fameuse DegletNour avec sa renommée mondiale. Le nombre dépasse le un million de palmiers, la superficie destinée a cette culture connaît un accroissement très important avec le lancement fréquent des programmes de développement agricole par l'état (A.F.P.A, P.N.D.A...) et l'aide que consacre les banques a cette activité (crédits bancaires, assurances...).les cultures maraîchères sous serres vient se placer dans les premiers rangs dans le domaine agricole dans la région du Zab Gharbi avec sa forte rentabilité .elle se trouve essentiellement dans la commune d'El Ghrous et se voit s'acquérir de plus en plus de terrain agricole. Malgré le soin que porte l'état sur ce secteur stratégique et spécialement dans cette région, cette activité connaît malheureusement des problèmes qui entravent son développement.

**Photo N°26 :**  
**Le potentiel agricole tire son importance de la Phœniciculture avec la multiplication des investissements dans laphœniciculture dans la région dans la region du Zab Gharbi - source auteur**



On peut distinguer comme problèmes, les quelques points suivants :

- au manque de la main d'œuvre
- Drainage du surplus en eau d'irrigation.
- Exploitation anarchique et excessive des nappes non renouvelables
- Vieillessement des palmiers dattiers.
- Raccordement a l'énergie électrique (ou même solaire) et aux pistes.

### **III-3-2L'élevage**

Constitué essentiellement d'ovins soit 83% du cheptel, ce chiffre connaît lui aussi une augmentation rapide à l'instar de la production agricole. Le cheptel s'élève a plus de 80 000 têtes dont la majorité est recensée à Tolga.

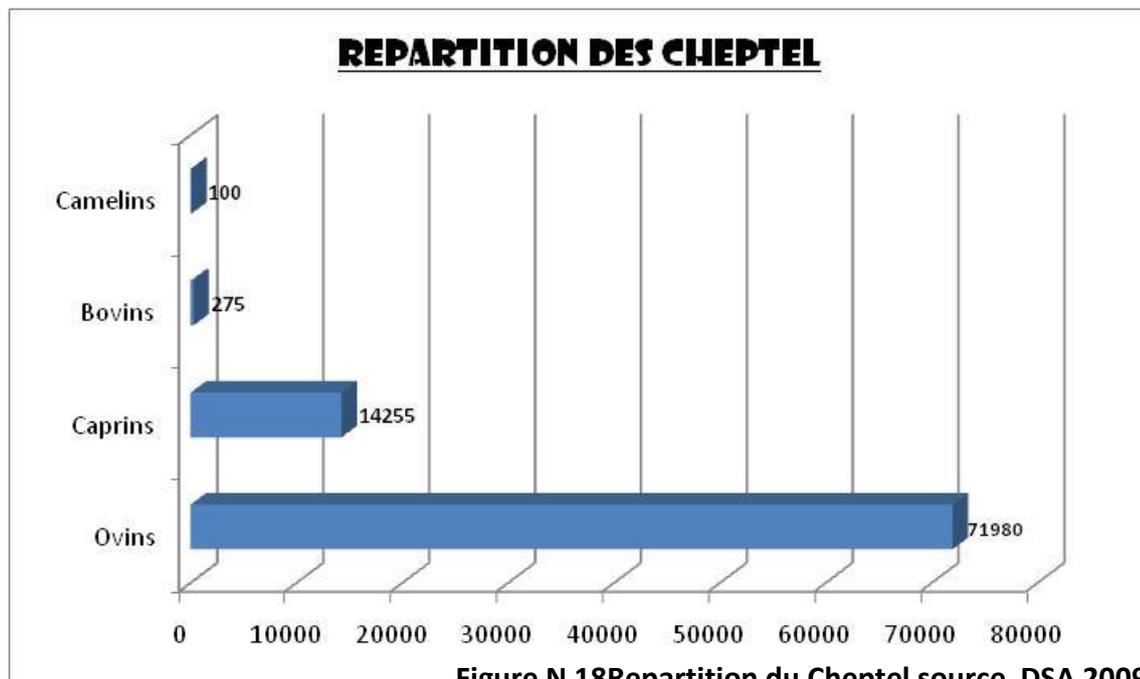


Figure N 18 Répartition du Cheptel source DSA 2009

### **III-4 Potentiel industriel**

La région du Zab Gharbi se vante d'être le deuxième pôle industriel de la wilaya de Biskra avec des unités P.M.I intégrées dans la région dès le début des années soixante-dix (Plan triennal 1967-1969). Cet investissement timide au début assurait la liaison entre Biskra et la région essentiellement implanté a Tolga avec une grande unité de conditionnement de dattes réalisée a Tolga et qui assurée l'exportation de ce produit.

Parmi les premiers investissements, on peut citer l'unité de menuiserie générale créée en 1973 et une limonaderie créée en 1975 les deux à Tolga. La région compte aujourd'hui un nombre croissant d'unités de fabrication, transformation, conditionnement et prestation de service dans les secteurs suivants : Agro-alimentaire, bois, papier, textiles et cuir. Ces activités sont sous l'égide de plusieurs organismes nationaux tels que l'ANSEJ, CNAC, CALPI et autres programmes de développement industriels. La répartition de ces unités est mal équilibrée dans la région et se concentre particulièrement dans la ville de Tolga et El Ghrous.



Carte N09 : La zone d'activités et de dépôt de Tolga Z.A.D -Source PDAU 1998-

#### **IV- La région du ZAB GHARBI dans l'armature urbaine de la wilaya de Biskra**

Le groupement des Ziban représente la plus grande concentration de population après la ville de Biskra comme étant le chef-lieu de wilaya. Distant de plus de vingt (20) km, Il représente un grand potentiel agricole avec sa Phœniciculture et sa culture maraichère en pleine expansion, les activités de services y sont également très développées.

L'austérité du flux entre ces deux entités (la région du Zab Gharbi et la ville de Biskra) provient d'un trafic constant et consistant de voyageurs. Cette relation de complémentarité et parfois de subordination s'explique formellement par la présence de toutes les activités de rang supérieur au niveau du CLW (Zone industrielle, Wilaya, Aéroport, chemin de fer, Université, Hôpitaux...), ces relations sont donc très denses et diversifiées .

La croissance et l'évolution de la région du Zab Gharbi avec ses agglomérations se manifeste d'une façon rapide et bien limitée dans l'espace avec des contraintes naturelles telles que les monts du Zab au Nord et la démarcation qu'exige la Phœniciculture au Sud tout en restant dans la zone d'influence du CLW au moins pour ce qui est des services de niveau supérieur.



Photo N27 : situation de la région du Zab Gharbi par rapport à la ville de Biskra-image satellite-

### **IV-1 Le réseau oasien (Zab Gharbi)**

Le réseau actuel s'étale sur l'axe de l'ex RN46, avec ses principales agglomérations qui longent cette route et tendent vers une conurbation parfaite. Par contre, les communes de Bordj Ben Azzouz et EL Ghrous font l'exception en s'excentrant par rapport à cette voie. Même avec l'émergence de quelques noyaux fonctionnant sur le modèle oasien, la structure du réseau urbain actuel tend à se stabiliser le long de l'axe de l'ex RN46.

L'agglomération d'EL Ghrous se rapproche de cet axe, cette situation donnera probablement dans un proche avenir une agglomération linéaire de plus de 15 km de long dont Tolga représentera le centre de cette entité à cause de sa prééminence historique et sa suprématie sur l'ensemble des agglomérations de la région. Historiquement, c'est Tolga qui a toujours joué le rôle de premier pôle d'attraction de toute cette région et rayonne évidemment sur cette zone notamment en ce qui concerne les services de second niveau (enseignement secondaire, services liés à la Daïra, Phœniciculture, commerce de gros, emplois, loisirs ...).

Après les mutations qui se sont opérées dès l'indépendance et qui ont vu l'armature urbaine partagée :

- Trois (03) Agglomération secondaire A.S. (cité Amirouche, Farfar et Bir Labréche).
- Quatre (04) Chef Lieu Commune CLC (Bouchagroune, Lichana, B. B. Azzouz et EL Ghrous).
- Une (02) Chef lieu de Daïra CLD (Tolga, Foughala).

### **IV-2 ANALYSE DES TISSUS URBAINS**

Le groupement des Ziban ou bien la région du Zab Gharbi avec ses spécificités urbaines (structure urbaine, cadre bâti et une typologie d'habitat) et climatiques (environnement naturel) se dote d'un cachet morphologique et spatiale proprement spécifique à cette région. A travers cette analyse urbaine nous allons tenter de saisir l'identité du milieu

urbain propre à cette région et spécialement la ville de Tolga comme élément structurant de ce groupement et de déterminer les traits majeurs (l'évolution) du tissu urbain traditionnel et contemporain, l'autre objectif est de tracer les contraintes et les potentialités du développement de cette région.

### **IV-3 EVOLUTION DES TISSUS URBAINS**

L'analyse urbaine préliminaire de l'ensemble des agglomérations de la région du Zab Gharbi tentera de mettre en exergue le processus d'évolution de l'ensemble des centres du groupement afin de saisir les traits majeurs qui caractérisent chacun des tissus. La lecture creusée de chaque tissu urbain a révélé l'existence d'une similitude dans le processus d'évolution de chaque agglomération, (la lecture approfondie de ces tissus urbains sera effectuée dans le chapitre VI suivant), elle a mis en évidence trois tissus qui composent l'armature urbaine à savoir :

- Les noyaux traditionnels.
- Les tissus urbains de la période coloniale.
- Les tissus urbains de la période postindépendance (planifiés et non planifié).

Pour ce faire, on examinera la morphogenèse des noyaux traditionnels et leurs compatibilités avec la nature, les tentatives coloniales de dissoudre cette union sociale et tribale par l'introduction de nouveaux modèles d'urbanisme étrangers à la région (Ex : déracinement de la population dans des cités nouvelles), des essais de l'Algérie indépendante de désenclaver la population locale et d'améliorer le cadre de vie des habitants de cette région (tissus planifiés et des extensions informelles).

#### **IV-3-1 Les noyaux traditionnels**

Situés au cœur de la palmeraie, l'ensemble des noyaux traditionnels du groupement s'adhère au système oasien en constituant une enveloppe bioclimatique inscrite dans une logique de coexistence (habitation, palmeraie) et qui s'identifie bien à une typologie de Ksar. Ces structures qui s'adaptent parfaitement au site naturel et au climat aride

révèlent une compacité et d'introversion d'où la notion de maison remparts est très visible. Les Ksour de Lichana, de Bordj Ben Azzouz, de Tolga et de Bouchagroune en sont la parfaite illustration. Dans ces cité la morphologie, l'harmonie et l'adaptation urbaine sont le produit d'une parfaite symbiose de la société avec son contexte physique.

La situation de ces noyaux au sein de la palmeraie forme ainsi un écosystème équilibré et bien ordonné, elle obéit à la notion de groupe, ou chaque unité tribale s'organise au sein du Ksar. Il faut signaler aussi que le mode d'organisation de ces noyaux n'est que l'expression d'une exigence économique liée à l'exploitation agricole et d'autre part à un besoin défensif.

Cette structure défensive se marque par la présence d'un tissu compact qui s'organise autour d'un élément central qui peut varier d'une mosquée (Djamaa) ou Zaouïa a une place centrale (Rahba-marché), entouré d'enceintes qui viennent se juxtaposer aux quatre (04) portes qui sont :

- BâbGuebli
- BabChergui
- BabGharbi
- BabDhahroui

Ces noyaux historiques témoignent d'une sédentarisation de la population nomade qui vivait dans une région très aride aux conditions très contraignantes dans le grand sud algérien.

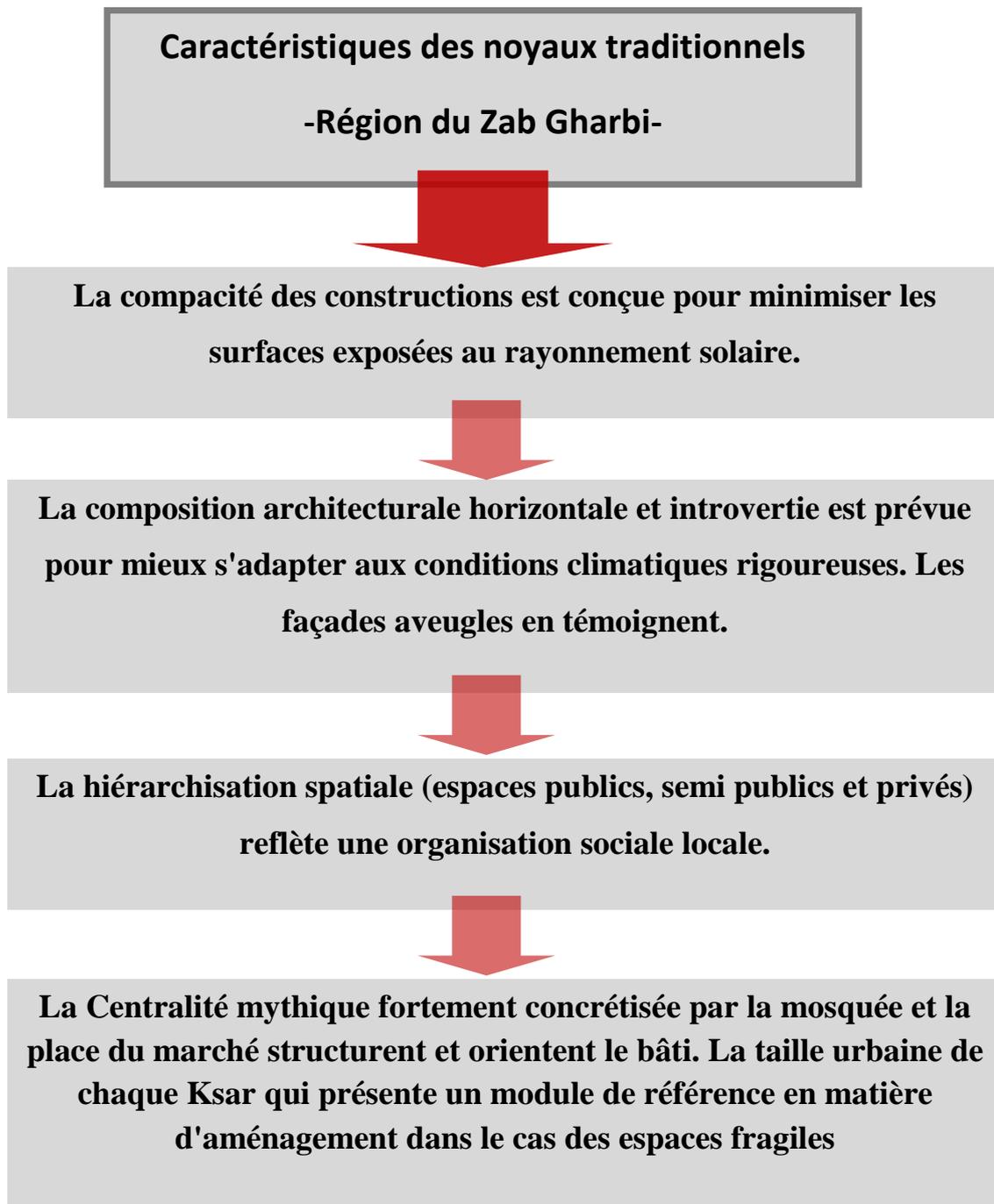
Grace à l'abondance de l'eau dans cette région du Sahara, l'activité agricole sous ses différentes formes (palmeraies et plasticulture) trouvait son apogée et propulsait l'économie de la région dans les premiers rangs, ces échanges se font avec la partie nord du pays et même avec l'exportation du surplus à l'étranger.



**Hôtel a Tolga de l'époque coloniale entre un passé glorieux (photo N28 en haut) et un présent alarmant (photo N29 en bas) -source auteur-**

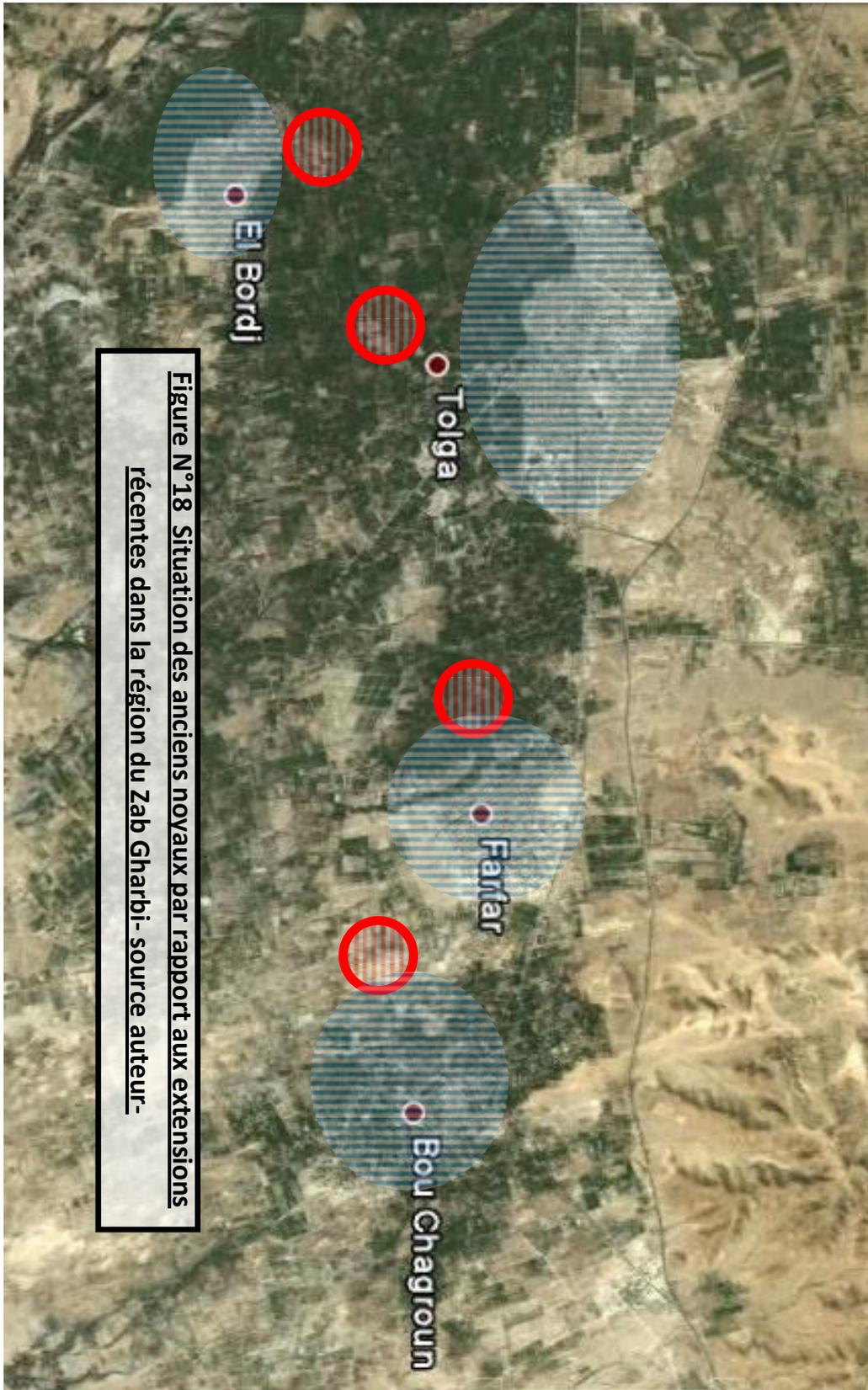
Le trait d'union entre les ksour noyés dans les palmeraies et les Médinas sont les principes d'organisation urbaine dont la compacité des constructions est la grande spécificité ainsi l'irrégularité des tracés. La structure de la région des Ziban se distingue par une parfaite intégration du bâti par rapport à la palmeraie ou ces tissus s'organise sous forme de groupements éparpillés et prennent les seguias comme tracé régulateur (organisation presque linéaire).

Ceci a donné naissance à des rues sinueuses formées par la disposition des habitations et des seguias. Ces dernières sont les génératrices des îlots linéaires.



**Figure N19 : Caractéristiques des noyaux traditionnels-Région du Zab Gharbi- source auteur-**

La ressemblance qu'il y a entre les noyaux traditionnels de la région du Zab Gharbi sur le plan morphologique et spatiale peut se résumer dans le noyau Traditionnel de Tolga et même celui de Bouchagroune qui représentent deux exemples parfaits d'une architecture de Ksar.

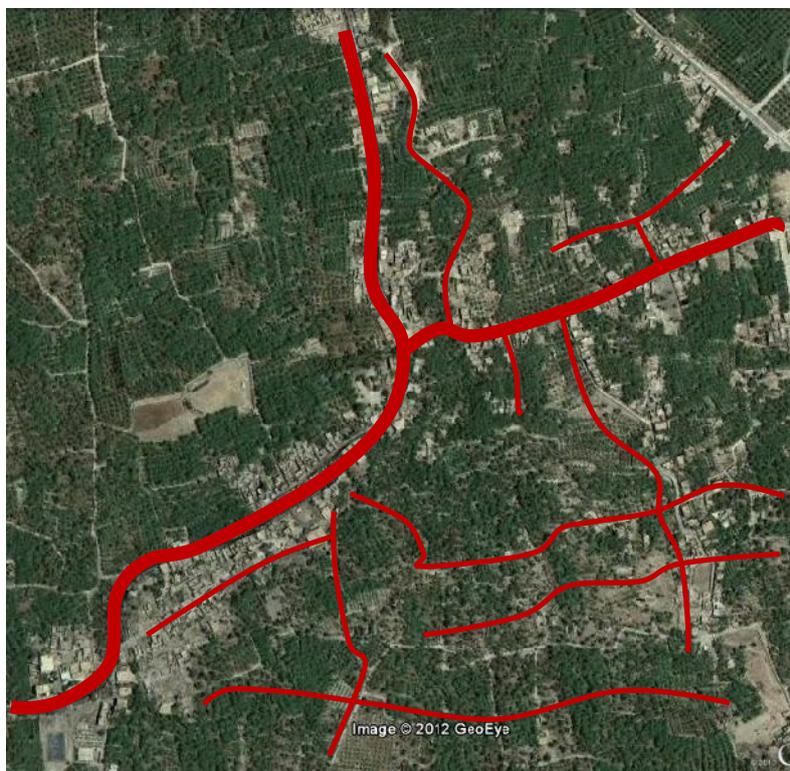


**Figure N°18** Situation des anciens noyaux par rapport aux extensions récentes dans la région du Zab Gharbi - source auteur-

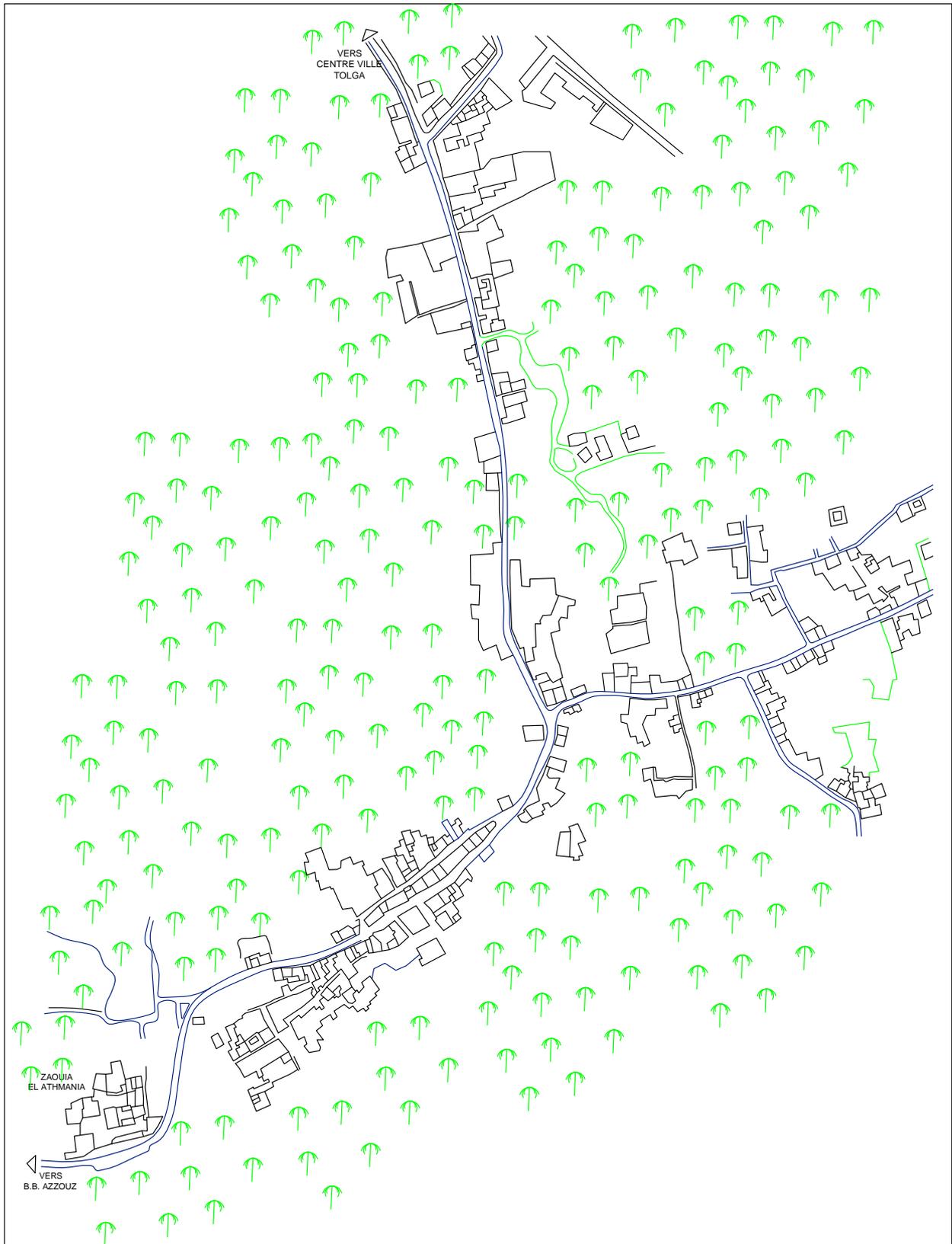
### IV-3-2-1Morphogenèse des îlots urbains

Malgré l'aspect de la ruralité et de l'éclatement à l'intérieur de la palmeraie, la lecture de la structure urbaine de ces ksour, permet de distinguer la présence de l'îlot sous forme de groupements linéaires. En réalité, ces derniers sont composés de plusieurs unités du bâti, qui s'associent selon une logique de partage de parcelles, soit entre les héritiers ou par vente informelle.

Ces opérations s'effectuent en respectant le voisinage et en orientant l'entrée de l'habitation sur la rue ou sur l'impasse tout en conservant un accès sur la palmeraie. De ce fait, les îlots présentent des variations, selon la forme des parcelles qui les constituent et leurs associations, ainsi que leurs dispositions par rapport aux seguias. Ce qui a donné un aspect général de linéarité à la structure urbaine de ces ksour Cette logique de composition formelle et d'association des îlots a donné une particularité à la forme urbaine et à l'aspect extérieur des ksour des Ziban.



**Figure N°20 : Disposition des îlots selon les tracés de la voirie, anciennement les Seguias  
Ancien noyau de Tolga –Source auteur Image satellite Google Earth -**



**Carte N°09 :Trace des ilots -ancien noyau de TOLGA-source auteur-**

### **IV-3-3-2 LES TECHNIQUES ET MATERIAUX DECONSTRUCTION**

L'originalité des techniques et des systèmes de construction qui représentent un produit du génie populaire. Pour se procurer les matériaux de construction, les habitants utilisent les matériaux locaux disponibles à moindre coût et très abondants dans son environnement. Pour réaliser leurs constructions, les gens utilisent la terre disponible sur site qu'ils façonnent eux-mêmes en Toub, ces Briques crues composées d'argile et de paille hachée utilisées de moins en moins en milieu rural (maison en briques crues) pourtant très facile à manœuvrer par de simple artisan. Les blocs de terre ou adobe sont coffrés dans des moules de formes diverses. après mélange avec l'eau des seguias et la paille hachée et malaxage avec leurs mains et pieds. Ils font sécher le produit à l'air libre pendant deux jours ou plus ou parfois dans fours traditionnels ( dans autres régions du Sahara ) pour obtenir des pièces de toub qui serviront à la construction des murs avec des épaisseurs allant de 40 à 60 cm pour bénéficier de l'inertie de cette matière. Ces derniers sont couverts à leur tour par une couche de mortier traditionnel (Baghli). Les planchers et les toitures sont réalisés avec les troncs de palmiers comme poutrelles tandis que la couverture est assurée par des branches des palmiers (Djérid).



**Photo N30 : Séchage des briques de terre en plein air -source auteur-**

Les matériaux de construction assurent un très grand rôle dans le confort thermique grâce à l'épaisseur consistante des murs (inertiethermique) qui jouent un rôle important dans le déphasage thermique journalier, qui peut atteindre les douze heures. En plus, la forme urbaine compacte de ses groupements, ses rues, ruelles et impasses étroites et sinueuses crée de l'ombre et minimisent les surfaces extérieures exposées au rayonnement solaire. L'introversion de son espace habité à son tour rend l'habitation protégée de toute insolation ou effet de nuisance sonore et climatique. Tous ces facteurs font de ces ksour une parfaite façon d'intégration et d'accommodation dans un milieu semi-aride sur le plan du confort thermique.



**Photo N°31 : Bordj Choukri**  
**Bouziane- Tolga--source auteur-**



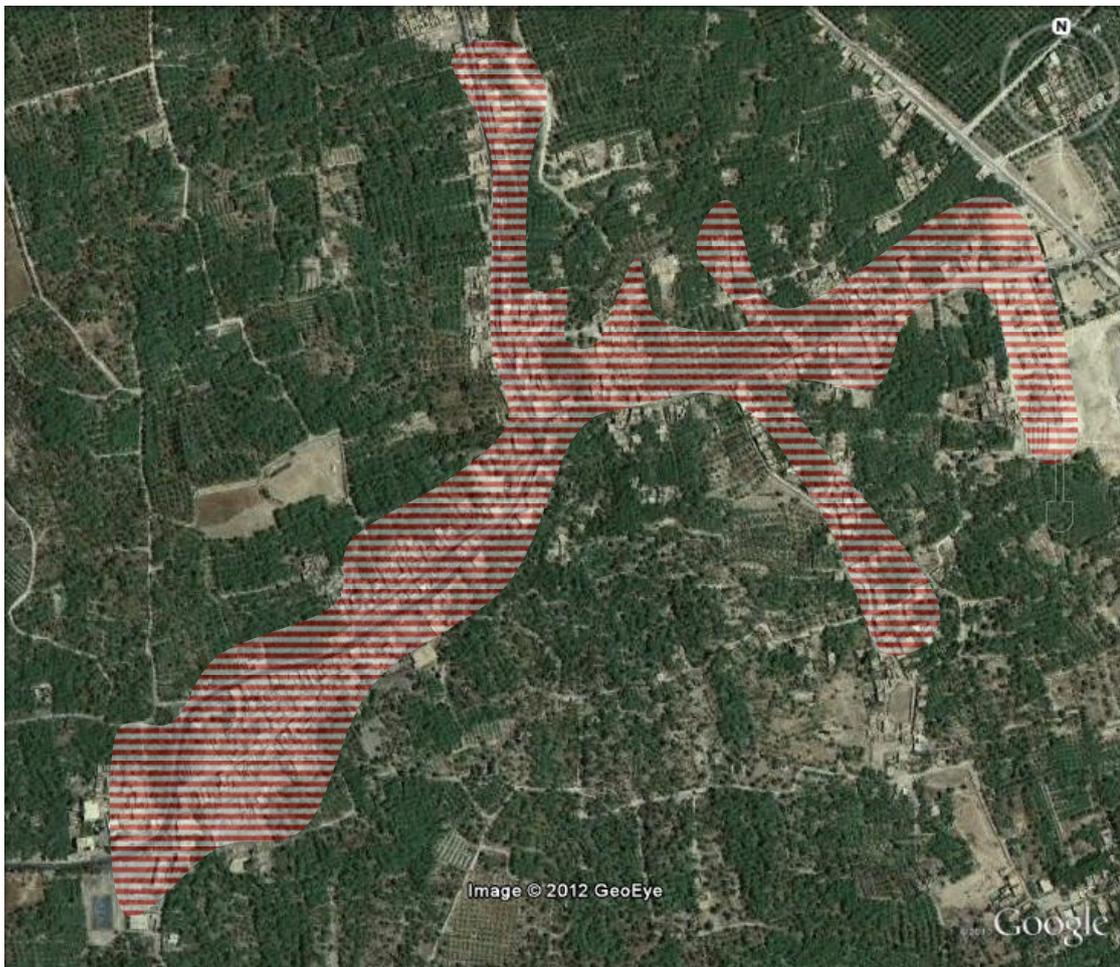
**Photo N°32 : Passage ombré –**  
**Sguifa- a Farfar –source auteur-**

**a) Le Noyau traditionnel de Tolga**

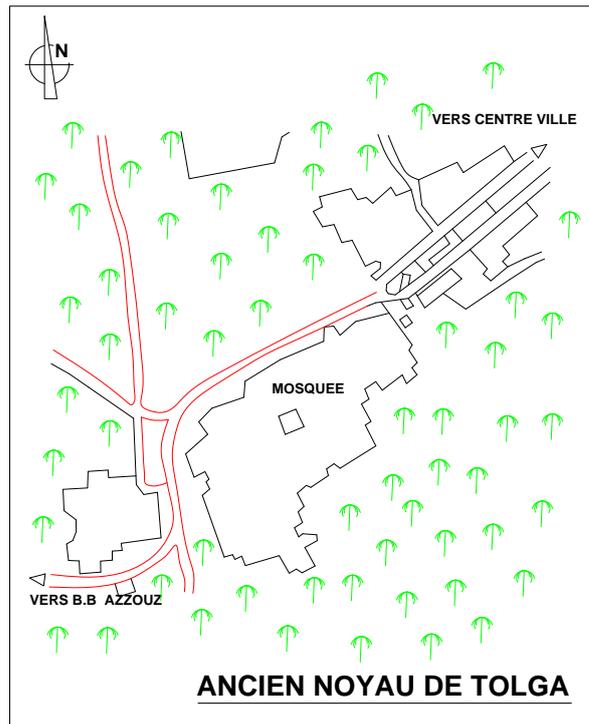
Situé en pleine palmeraie, il témoigne d'une stratification d'anciens modes d'occupation du territoire dans la région.

A 7<sup>ème</sup> siècle avant J.C, ville du royaume Numide d'abord occupation par les Carthageois, les Romains et enfin conquise par les arabes.

A l'origine, le pole de Tolga était un ensemble de (03) trois noyaux fortifiés dont l'extension a donné ce qui apparait aujourd'hui comme Tolga, agglomérée et compacte. Il ne reste que quelques traces de mur d'enceinte La cité présente l'image d'un groupement d'édifices, couleur de terre.



**Figure N°20 : Disposition linéaire de l'ancien noyau de Tolga –Source Image satellite-**



**LEGENDE**

-  ANCIEN NOYAU
-  Période post-indépendance
-  Période coloniale
-  EX RN 46

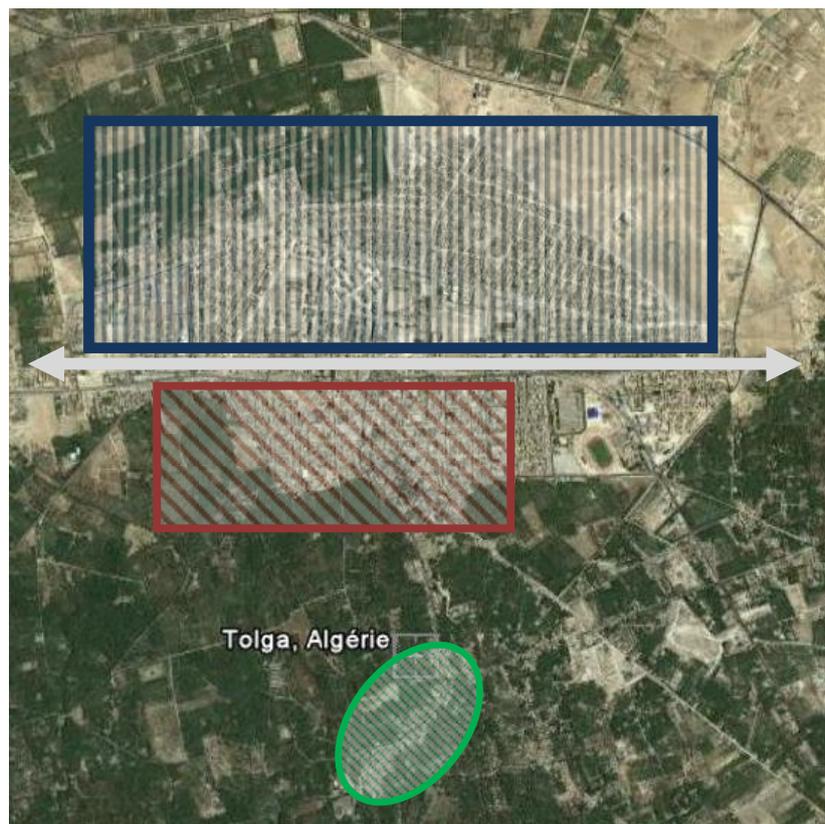
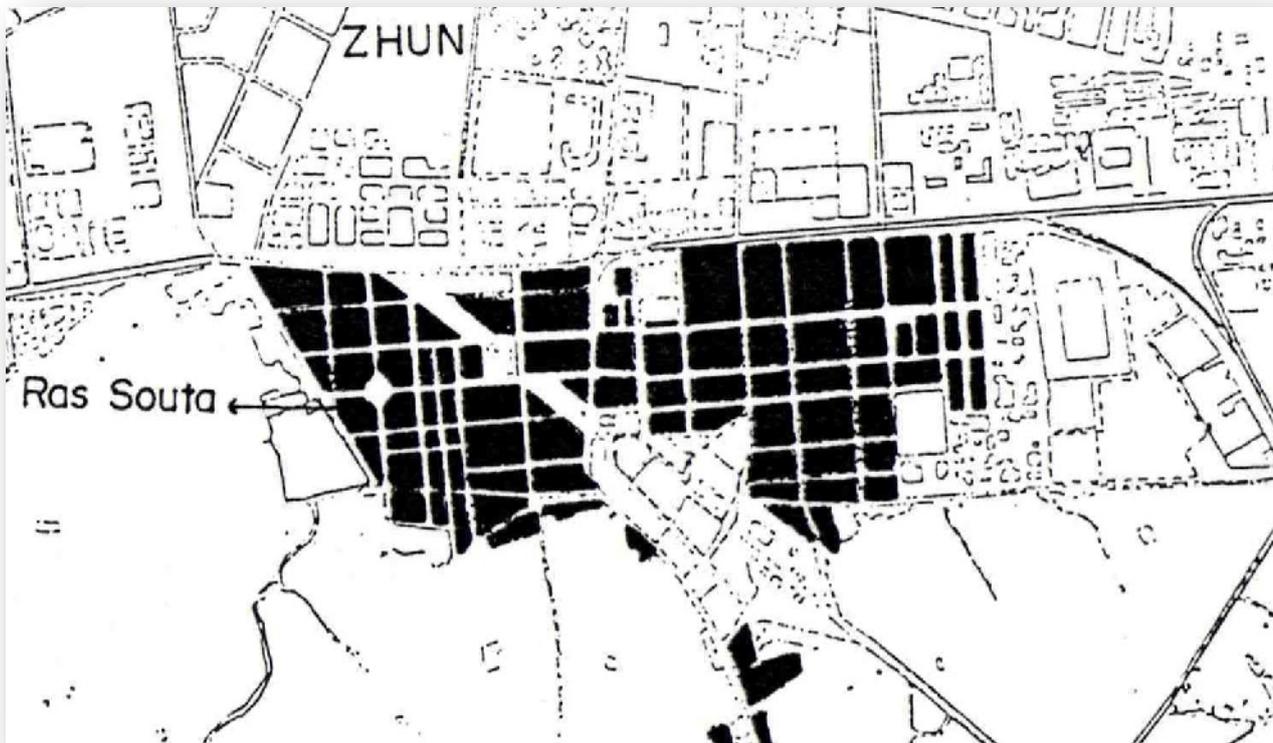


Figure N°21 : Composition du tissu urbain –TOLGA- source auteur-

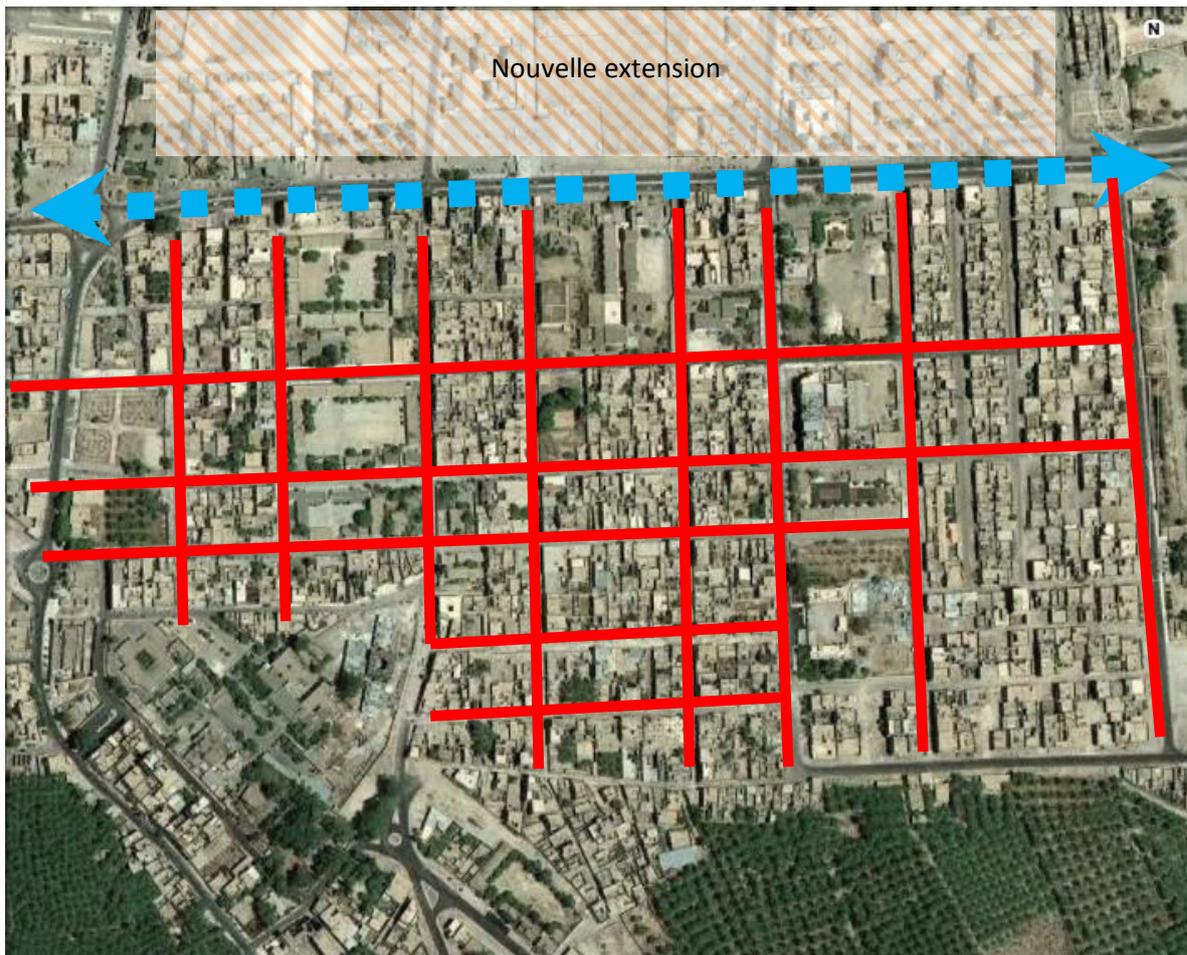
**b) Tolga dans la période coloniale**

**Figure N°22 : Situation du centre RAS OUTA au Sud de l'EX RN46-source PDAU 1998-**

L'occupation coloniale dans cette région a été marquée par la création d'un nouveau centre éloigné au Nord de la palmeraie portant le nom de « Ras Outa » et cela à partir de 1932.

Les raisons principales pour la création de ce noyau sont résumées dans le rapport établi par le géomètre Kléber Portes qui déclare que :

Ras Outa signifiant « la naissance de la plaine », il conviendrait d'orthographier ce vocable en deux mots plutôt qu'en un seul « Ras Outa » sans signification, l'agglomération conserverait ainsi une appellation arabe en harmonie avec sa destination et conforme à sa situation topographique, au pied des monts du « Guern Bou Saia » à la naissance de la plaine immense des « Arab Cheraga ». Le village de Ras Outa est destiné à se substituer à l'ancienne Tolga (16).



**Figure N23 :Agencement des ilots en damier –Ras Outa Tolga- source auteur-**

En effet, Tolga édifée le long d'un chemin sinueux, traversée par des ruelles étroites accessibles seulement aux piétons est étouffée par l'extension de la palmeraie. Son sous-sol gypseux, aux nombreuses cavités creusées par l'érosion n'offre plus de sécurité. Deséboulementsse sont déjà produits, entraînant la ruine de quelques maisons. D'autre part, les constructions accolées les unes aux autres, sans art, avec le seul souci d'utiliser les moindres superficies sont un défi aux règles de l'hygiène.

La palmeraie, trop proche, avec ses canaux rudimentaires peu souvent récurés, constitue un foyer paludéen. Malgréces conditions défavorables, Tolgase développe très rapidement. La palmeraie agrandie et revivifiée par suite du forage de nouveau puits artésiens semble promettre un avenir florissant.

Devant ces indices de prospérité l'administration des territoires militaires a envisagé la création d'une agglomération conçue d'après la technique moderne et dans laquelle viendraient se fixer :

- Les services administratifs, écoles, PTT, infirmerie ...
- Les Européens, commerçants et fonctionnaires,
- Les habitants de Tolga,
- Certains nomades aisés de la fraction des Arabes Cheraga qui ont une tendance marquée à posséder un abri stable.

Le lotissement de Ras Outa est situé à 1 Km environ au Nord de l'Oasis de Tolga, le long et au Sud de la RN46. Il est composé de deux parties à savoir :

Ras Outa Est et Ras Outa dont la superficie globale est estimée à 45.42 ha.

Ras Outa Ouest est construite à la suite du sinistre de 1913 (éboulement de l'ancien village de Ras Outa causé par le jaillissement d'un puits artésien).

### **c) Les extensions récentes**

Les extensions récentes de l'ensemble des agglomérations du groupement se marquent par un développement linéaire de leurs tissus urbains créant ainsi des zones où la morphologie des parcelles est assez simple.

La croissance urbaine des agglomérations du groupement est faite selon un développement linéaire, le long des principaux axes de communication.

Cette nouvelle croissance urbaine qui marque l'ensemble des tissus urbains du groupement, n'est que l'expression d'un nouveau modèle typologique qui répond à un certain type de confort. Les conséquences de cette croissance se traduisent par une

densification horizontale (substitution de l'habitat ancien) puis verticale des noyaux anciens au détriment de quelques parcelles agricoles.

Cet état de fait a entraîné d'une part la saturation de la plus part des anciens noyaux et d'autre part le déplacement des centres vers des zones où le tissu urbain est assez régulier.

### **c)-1 Le nouveau pôle urbain de Tolga**

Le nouveau pôle urbain de Tolga qui regroupe l'ensemble du cadre bâti nouveau est situé de part et d'autre de l'ancienne RN46 actuellement CW3. Il est limité au Nord par le gazoduc, au Sud par la palmeraie, à l'Est par la RN46AB et à l'Ouest par la palmeraie bordant la Zone d'activités.

Le processus de développement de l'actuel pôle urbain de Tolga met en évidence une croissance polaire entre un pôle ancien et un tissu colonial, amorçant ainsi un développement linéaire ayant comme axe de composition le CW61 et comme limite naturelle la palmeraie.

Le lancement du programme de la ZHUN dans les années 80 a amorcé une 2<sup>ème</sup> étape de croissance avec le franchissement de la limite artificielle, l'ancienne RN46 D2 développant ainsi deux zones distinctes.

- La ZHUN avec ses programmes d'équipements d'agglomération et ses programmes d'habitat.
- Le quartier de Sidi Rouag qui s'est développé à son tour autour d'une Zaouïa mais limité par le gazoduc et la limite de la ZHUN.

Ce nouveau pôle urbain qui contraste avec l'ancien noyau de Tolga regroupe différents programmes d'habitat et d'équipement donnant ainsi à l'agglomération de Tolga une dimension urbaine qui va de pair avec son statut administratif de Chef-Lieu de Daïra.

Les composants urbains d'un nouveau tissu urbain de l'agglomération de résumé dans les programmes d'habitat et d'équipements suivant :

- La ZHUN de par sa situation le long du CW 03, représentant le Centre administratif et de commerce, renferme les équipements culturels, les programmes d'habitat collectif et individuel.
- Les coopératives et les lotissements lancés à partir de 1983 pour répondre à la demande en terrain urbanisables.

### **c)-2 Le quartier de Sidi Rouag**

En 1977, ce quartier classé agglomération secondaire de la commune de Tolga. Devient district de l'A.C.L. en 1987. Il s'agit d'une activité d'urbanisation non planifiée ni programmée par la commune ou les services techniques. Il est dû à l'initiative des habitants.

Par l'appropriation sans acquisition légale des terrains. Inexistant en 1973, ce quartier était en partie déjà implanté (07) sept années après. Il s'agissait de larges opérations de construction en parpaing et béton, non viabilisées et non équipées. C'était un mode d'occupation au sol qualifié de spontané, illicite mais qui avait bénéficié en 1984 d'une opération de régularisation visant à l'intégration au reste de Tolga (17).

Ce quartier est situé au Nord de l'agglomération. Il est limité au Nord et Nord-est par le gazoduc, au Sud par l'ancien tracé du gazoduc face à la ZHUN et à l'ouest par la palmeraie. Le quartier s'est étendu autour d'un monument culturel (le tombeau de Sidi Rouage implanté sur une petite colline apparaissant comme point de repère). Les terrains aux abords ont été appropriés par les habitants en parcelles associées en bandes ou îlots avec des voies suivant les lignes de pente. On distingue aujourd'hui 03 groupes d'îlots répondant à 02 deux types d'association des parcelles.

- Le 1<sup>er</sup> groupe d'îlots : sous forme radiale vers, Sidi Rouag, associant les parcelles à bande ;

- Les 02 autres groupes : associent les en damier, et situé à l'Est et à l'Ouest du premier.

Ces 03 portions du tissu semblent identifier les 03 trois phrases de Croissance correspondantes.

En vue de sa viabilisation (assainissement, adduction d'eau courante et passage des voies), ce quartier a fait l'objet de 03 études dites de restructuration. Depuis 1984, une partie seulement du réseau d'assainissement a été réalisée, avec la participation des habitants.

Actuellement, seuls les îlots adjacents à la ZHUN sont assainis (Environ 40% de construction) et sont raccordés au collecteur principal des 400 logements de la ZHUN. Le reste est en attente de conditions matérielles plus favorables. Car ces travaux d'assainissements ayant été effectués par les services de la commune en collaboration avec les citoyens (18).

### **L'agglomération secondaire de Farfar**

Farfar avait le statut de Chef-lieu de Commune durant la colonisation alors que Tolga dépendait en tant que SAS. C'était donc le centre administratif du territoire de la commune et disposait alors d'équipements tels : Mairie, Hôtel et école...etc. En 1987, elle comptait 2221 habitants et fut classée comme agglomération secondaire de la commune de TOLGA. Située au Sud-Est de l'A.C.L, en palmeraie, sa croissance va dans le sens d'une conurbation avec Tolga. Farfar est à l'origine une oasis distincte avec sa palmeraie, son noyau sa mosquée, son cimetière. C'est un ancien établissement humain qui, au même titre que l'ancien Tolga, représentait une ancienne forme d'urbanisation. L'agglomération connaît 02 modes d'urbanisation :

Le noyau historique : une partie tombe en ruine mais ce qui resta était en très bon état de conservation bien qu'inhabité en majorité hormis 03 ou 04

habitations encore occupées. Situées aux abords des jardins. Sur le plan architectural et urbain, Farfar est tout aussi intéressante que le vieux Tolga étant donné son bon état de conservation. Une fois entretenues et bien conservées ces 02 anciennes cités peuvent constituer un attrait particulier pour les visiteurs et touristes. Dans ce sens, l'urgence pour sa sauvegarde est plus que recommandée, d'autant plus que l'extension du Farfar ancien, se fait dans une typologique en rupture totale avec celle qui la caractérisait.

### **L'agglomération secondaire de Bir Labréche :**

Elle se présente comme un groupement de constructions sans forme particulièrement identifiable. Une vingtaine de logements situés au centre du noyau parmi les 40 premières réalisées en 1970 ont été transformés aujourd'hui en bergerie. Ceci dénote le comportement entre le type de logement construit et le mode de vie de la population à laquelle il a été destiné. Aussi, une forme de bergerie est à prévoir en tant qu'équipement à intégrer dans ce groupement d'habitations. C'est une localité à vocation agro-pastorale. Des surfaces intéressantes sont mises en valeur alors que la région est connue aussi pour la pratique des céréales par épandage de crues. Il est intéressant de définir un périmètre pour l'urbanisation future de Bir Labréche. Périmètre qui sera appelé, à long terme, à accueillir la demande de terres, très proches des habitations. Il faut signaler aussi que Bir Labréche est situé sur un terrain inondable, handicap qu'il faut prendre en compte dans toute opération d'aménagement et d'urbanisation.

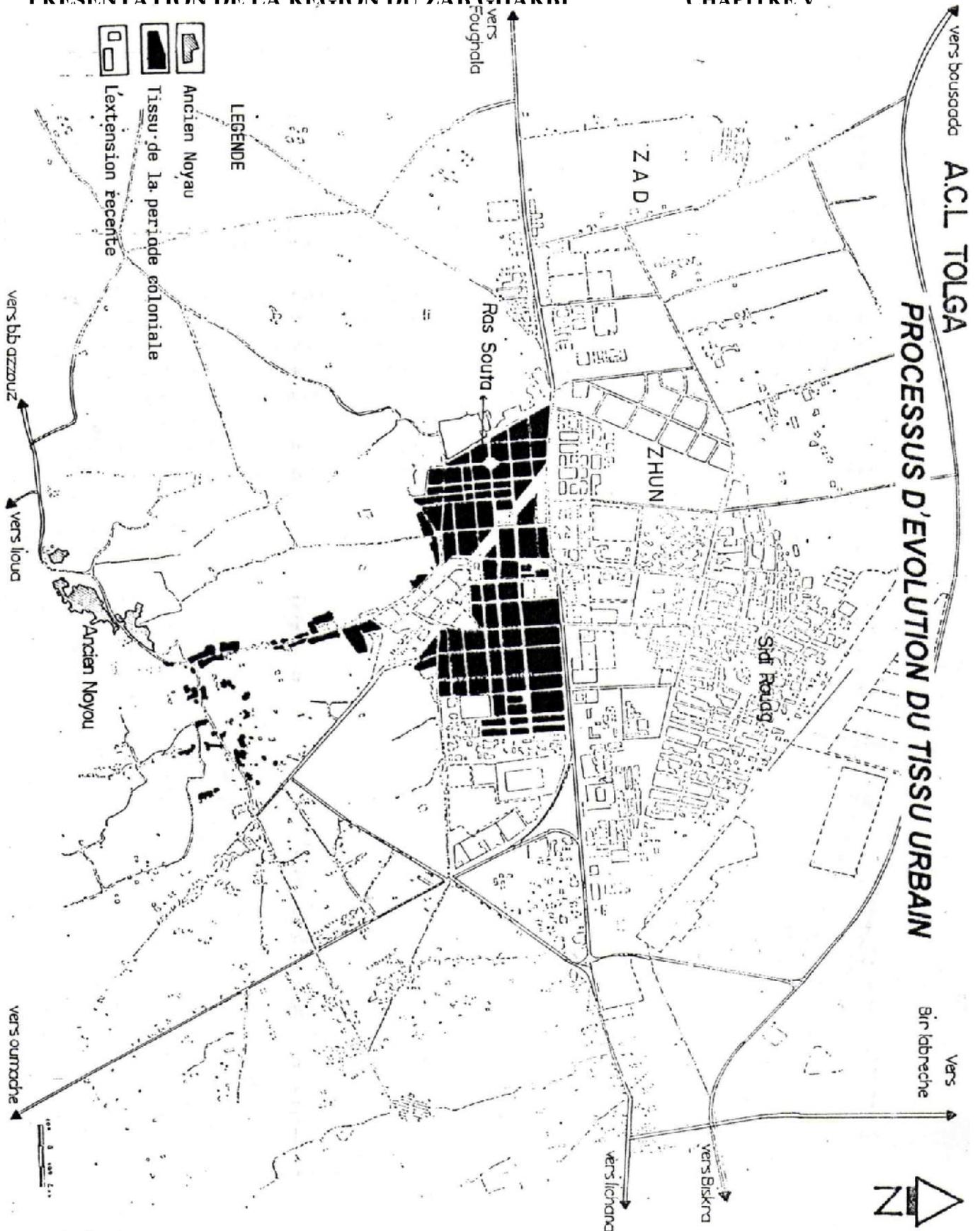
### **V- L'urbanisation dans les extensions récentes**

Le développement des agglomérations du groupement s'est fait à partir d'une réinterprétation du cadre bâti et d'une négation de la typologie ancienne. De nouveaux programmes d'habitation et d'équipement viennent s'implanter le long des principaux axes, suivant une composition linéaire, offrant ainsi un contraste frappant entre l'ancien tissu aux façades presque aveugles de couleur terre et le nouveau tissu aux murs gris ciment. Le processus d'évolution du nouveau cadre bâti met en évidence 03 modes d'extension :

- **Franchissement** des limites artificielles comme les principaux axes de communication et les servitudes)
- **Densification** des tissus anciens ;
- **Substitution** du cadre bâti ancien au profit d'un nouveau.

De nouvelles constructions sont regroupées au îlot à maillage régulier, parallèlement aux rues, d'autres sont dispersés dans la palmeraie. L'occupation de la parcelle répond à un certain vocabulaire de façade principale, d'alignement sur rue. Le rapport de parcelle/rue met en évidence une typologie de maisons aux façades avec garage au RDC, pour recevoir une éventuelle activité commerciale. L'étage est bordé de balcons avec grandes ouvertures menues de persiennes. Ces habitations projetées dans le cadre des programmes de ZHUN ou élaborées par les habitants eux même n'est que l'expression d'un nouveau modèle importé en tant qu'élément de modernité qui répond à un certain type de d'appropriation de l'espace construit.





Carte N°10 : Plan général de la structure urbaine de la ville de Tolga  
—source auteur/PDAU Tolga—

**Conclusion**

L'exemple d'occupation au sol de la ZHUN ne constitue pas un exemple rationnel d'utilisation du sol à urbaniser (rare à TOLGA). En effet, pour une surface de 64.123 ha, seuls environ 55% sont occupés par le bâti, le reste de l'espace (sauf la voirie) n'est pas approprié, et pourrait considérer comme réserve foncière au lieu de figurer comme résidu ou décharge.

Les lotissements sont conçus en tant qu'opération finies sans phasage dans la réalisation. Aussi le résultat ou l'aspect offert est celui d'une dispersion de constructions sans cohérence les unes avec les autres ; ni souci d'intégration ou de recherche de continuité avec l'ensemble de l'agglomération.

Par ailleurs, à cette dispersion dans l'implantation des constructions se rajoute l'état de « chantier en attente ou chantier permanent ».en effet, vue la fluctuation des prix et celle de la disponibilité des matériaux, il y a des chantiers qui traînent depuis des décennies (fers en attente, d'amas de débris, de déblais, de voies non tracées, non goudronnées, de fouilles en cours...). Cette pauvre image constitue le " langage urbain et architectural " actuel proposé par ces lotissements pour composer la ville.

L'habitat dispersé dans la palmeraie ne cesse de progresser, ce phénomène est commun à toutes les agglomérations la région du Zab Gharbi, Il s'agit là d'implantations éparpillées à l'intérieur de la palmeraie, suivant les voies qui la pénètrent. Cette ligne de constructions aboutit à la Zaouïa au Sud et rejoint l'ex RN (actuellement CW 3), Ces implantations ne se sont pas attendues au détriment de la palmeraie vu son importance dans cette région.

## **CHAPITRE VI**

# **L'HABITAT DANS LA CROISSANCE URBAINE DE LA VILLE DE TOLGA**

## **Introduction**

Pour cerner l'évolution de l'habitat à travers son développement nous adopterons une démarche qui use la lecture urbaine de la ville pour aboutir à une classification typologique fiable de ce fait applicable sur a l'espace urbain dans sa grandeur que sur l'habitat a petit échelle.

Dans cette démarche nous débuterons par l'étude du développement de l'habitat avec toutes ses configurations à travers l'évolution de la ville, pour venir à cet objectif nous partagerons en époques cette croissance.

Ce partage se fera en fonction des examens suivants

- Aspects morphologiques
- Outils d'interventions
- Caractéristiques du produit (l'habitat).

Notre deuxième méthode d'approche visera à classifier l'habitat de chaque ère en définissant le corpus, les niveaux et les critères de classification mais toujours dans le cadre le plus rationnel qui peut se faire. La définition approfondie et l'interprétation bien creusée des types d'habitat nous serviront dans notre analyse typo morphologique dans le chapitre subséquent.

Nous allons saisir l'évolution de l'habitat dans le temps et dans l'espace (zone d'étude) et faire ressortir un type de coexistence entre ces types, à l'aide d'un travail qui consiste à déterminer les proportions de chaque type d'habitat et redéfinir ces types par leurs localisations dans le périmètre urbain (ville de Tolga).

## I- Développement de l'habitat à travers la croissance urbaine de la ville

### I-1 Epoque précoloniale

#### I-1-1 L'époque antique

C'est au Sud des Aurès que l'on trouvera le plus grand nombre de vestiges des *limes* romains qui datent de cette période : ruines des forts d'*Ad Maiores* (Besseriani), à l'Est, de *Badias* (Bades près de Zeribet Eloued) ou de *Thabudeos* (Thouda pres de Sidi Okba) en allant vers l'Ouest (sous le règne de l'empereur Trajan)

Les *limes* étaient désormais matérialisés par des fossés, des levées de terre, des fortins, des postes de gardes, des palissades, des *check-points* où l'on doit s'acquitter des taxes douanières et principalement des cités romaines dans la région Est ( par exemple les villes de *Cuicul* /Djemila ,*Thamugadi* /Timgad , *Lambæsis* /Lambèse ou Tazoult ) pour une plus grande protection du territoire acquis ainsi pour mieux contrôler les ressources en eau notamment. L'époque romaine se résume dans quelques vestiges trouvés lors des travaux de constructions effectués par les citoyens en absence d'une volonté officielle de faire ressortir les traces du passage des romains dans cette région .cette présence marque un des maillons des LIMES qui perçaient la région du Zab Gharbi (appellation actuelle).

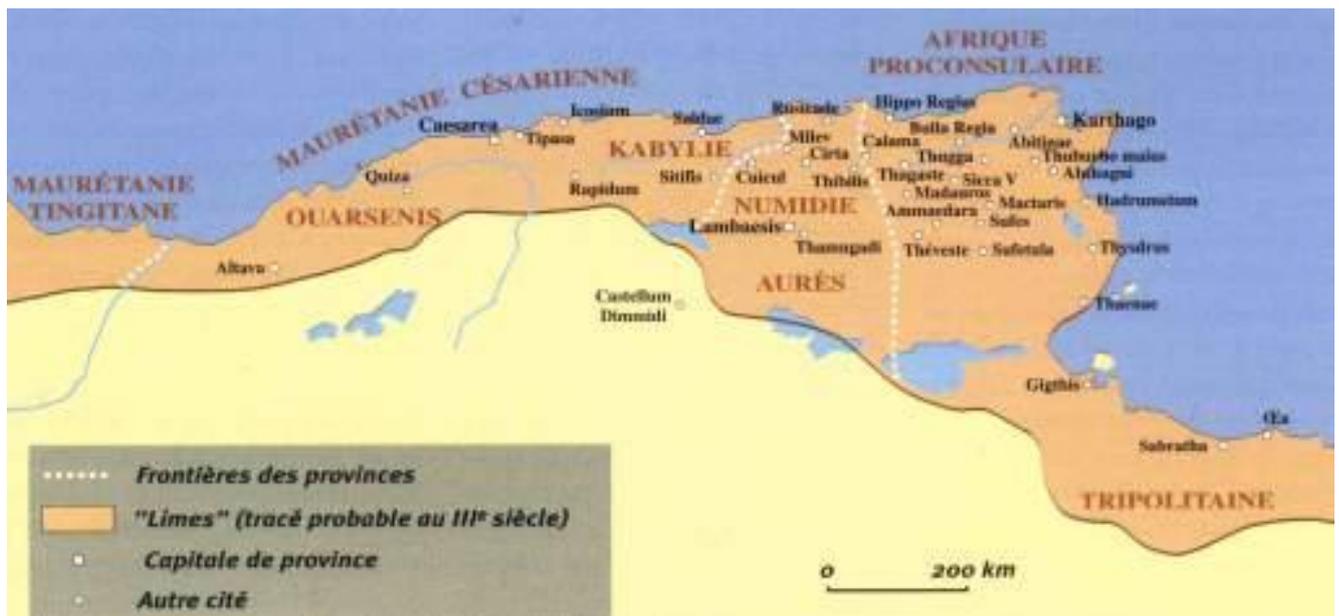
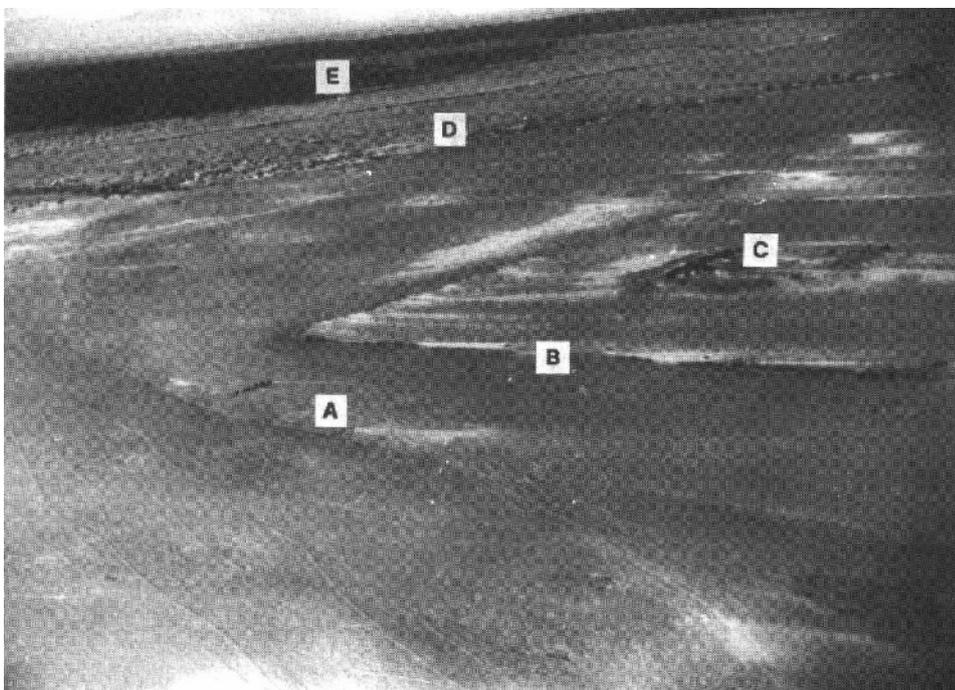


Figure N°24: Limites de l'empire romain au III<sup>e</sup> siècle marquées par les Limes-source auteur-

D'après les itinéraires anciens, plusieurs localités de l'Afrique du Nord ont porté à l'époque romaine le nom de *Gemellae* : l'une se trouvait près de M'lili et Ourlel. Cette agglomération civile et militaire nous est parvenue grâce aux prospections aériennes et aux fouilles archéologiques qui y ont été effectuées de 1947 à 1950 par Jean Lucien Baradez (19), colonel d'aviation français, pionnier de l'archéologie aérienne au milieu du XX<sup>e</sup> siècle.

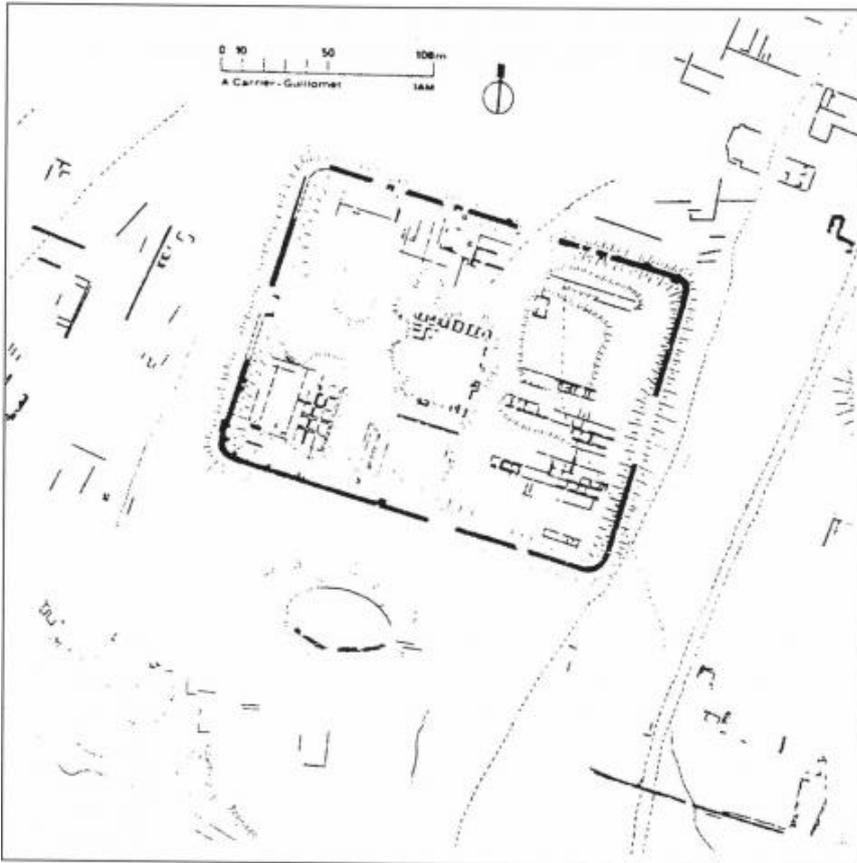


**Photo N33 :Photo aérienne verticale du camp de Gemellae (archives Baradez,). Source Fossatum Africae 1949**



**Photo N34 :Photo aérienne oblique de Gemellae. Source Fossatum Africae 1949**

A/ l'enceinte de la ville - B/ l'enceinte du camp - C/ le *principia* du camp - D/ l'oued Djedi - E/ le groupe d'oasis de Mlili et Ourlel



**Carte N11 :Le camp d'el-Kasbat (Gemellae) d'après l'archéologue français P. Troussier, *Le camp de Gemellae sur le limes de Numidie* Source Fossatum Africae 1949**



**Photo N35 :Fouille des *principia* du camp de Gemellae Source Fossatum Africae 1949**

### I-1-2 Epoque arabo-musulmane

Comme il a été cité dans le chapitre précédent, les petits rassemblements ou villages de cette région entretenaient avec les carthaginois (antécédents des romains) des relations commerciales et politiques et se voyaient intégrés dans leur système urbaine et même se voir y participer dans son développement et son expansion par l'exode des populations locales vers ces établissements bien aménagés et mieux servis.

Le passage des musulmans dans cette région marqué par l'arrivée des premiers conquérants arabes installera un nouveau régime et un nouveau mode de vie. L'empreinte était visible dans la structure urbaine des villes et villages de la région du Zab Gharbi et principalement la ville de Tolga (bien détaillé dans le chapitre précédent) comme témoin représentatif de cette région. La mosquée et la place du marché (Rahba) dominaient l'aménagement de la ville avec une touche légère de l'ère antique, ces traces étaient bien confortées par les passages incessants des différentes dynasties (Hafsides Zianides Almohavides...) et l'arrivée des Ottomans depuis le 16<sup>ème</sup> siècles jusqu'à l'invasion française. Les *seguias* qui orientaient le développement et l'expansion des groupements d'habitat et contrôlaient parfaitement le développement de cette ville ce qui a produit un mode d'urbanisation a caractère vernaculaire bien intégré au climat et a la palmeraie (20).

### I-2 Epoque coloniale

Elle remonte au début du 19<sup>ème</sup> siècle, cette époque était marquée par l'intervention urbaine des autorités coloniales françaises sur le tissu traditionnel existant par le biais de nouveaux modèles d'urbanisation étrange a cette région, ces tentatives de dissoudre l'union tribale et de désintégrer et détacher les habitants de ces noyaux traditionnels (oasis) en les établissant hors de la palmeraie dans de nouveaux quartiers avec une

identité nettement occidentale qui exprime la dominance et suprématie du colonisateur français .

Cette urbanisation laide qualifiée par l'urbaniste parisien Adolphe Dervaux lors de son travail similaire sur la ville de Biskra ou il qualifie la période et nomme les acteurs de ce projet (a subi l'empreinte d'une époque peu artistique et la frappe de ces fondateurs militaires) (21) , la relation entre habitat traditionnel et coloniale connaît le même sort que la relation entre oasis et damier colonial (ou le prétexte de l'oasis, et l'organisation complexe liée au rapport entre les habitants et les jardins qui assurent leur substance devient secondaire. La coupure ville Oasis s'annonce au même temps que la coupure habitat colonial habitat indigène) (22) cette action se voyait répéter dans la région du Zab Gharbi et plus précisément dans la ville de Tolga avec un procédé semblable.

#### I-2-1 Le damier colonial

Tolga a vu apparaître au nord un tracé parcellaire en damier qui s'inspirait de la ville médiévale et qui se distinguait par rapport à l'ancien noyau par son ordonnance et son organisation, ce noyau vétuste, précaire et anarchique aux regards des autorités coloniales. Cette organisation en îlots réguliers portait le nom de Ras Outa venait substituer l'ancienne Tolga par la création de rue carrossables, l'implantation d'habitats modernes et d'équipements d'accompagnement (voir chapitre 05)

#### I-2-2 corrélations des deux entités urbaines

Le nouveau centre urbain de Ras Outa situé lors de sa création à 1 Km environ au nord de l'Oasis de Tolga et le long de l'ancienne route nationale numéro 46 , il s'est vu rejoindre par l'extension anarchique de l'Oasis qui s'étendait selon les tracés des anciens parcours , l'extension de l'Oasis qui s'orientait vers Ras Outa au Nord sur des terrains agricoles mal exploités ou non exploitables à cause des cavités cet essai d'unification des deux entités préservait la palmeraie au Sud ,l'Ouest et à l'est.

Ces percés dans leurs globalités s'orientaient vers le Nord suite à une intention des locaux (habitants de l'oasis et villages limitrophes) de goûter à la modernité de la nouvelle ville et profiter par la suite des biens et services qu'elle offre à ses habitants ce qui satisfaisait l'objectif des promoteurs de cette nouvelle agglomération de rayonner dans toute la région du Zab Gharbi et se présenter comme un centre de gravité de cette province .

#### I-2-3 Plan A. Dervaux

Ce projet ambitieux érigé par l'urbaniste français de l'administration française coloniale en 1932 (23) qui voulait à travers ce plan d'aménagement corriger toutes les erreurs commises par les anciens décideurs et donner beaucoup d'ampleur à l'image touristique de la ville de Biskra considérée jusque-là l'éden pour les européens. Malheureusement ce plan n'a pas connu tout le succès qu'il méritait et ne dépassera pas les limites de la ville de Biskra pour toucher d'autre ville du même sort, la ville Tolga avait besoin d'un plan de sauvetage semblable de l'Oasis et se contente que d'un tissu urbain en damier.

#### I-2-4 Plan de Constantine 1958

Connu comme un programme d'urgence visant les algériens issus de classes sociales défavorisées (les algériens étaient surnommés par l'administration française ; les indigènes) pour venir en quelque sorte à leurs besoins en logements et services (24).

La vocation politique de ce plan d'action et le refus total des algériens l'ont condamné à l'échec. Ce programme lancé en 1958 par l'administration coloniale française chapeauté par le général De Gaulle visant la valorisation de l'ensemble des ressources de l'Algérie, ce plan était aussi destiné à l'affaiblissement politique du FLN. Il s'inspire de travaux menés précédemment.

Il consistait à réaliser des logements sociaux (HLM), habitats de recasement et interventions urbaines dans les grandes villes. L'agriculture, l'éducation l'industrie et l'emploi ont eux aussi leurs parts dans ce programme.

L'exécution de ce plan dans la ville de Tolga n'était visible que dans peu de secteurs à travers quelques petits équipements d'accompagnement de petit rang qui venaient renforcer le réseau d'équipements existant (écoles, bureau de poste, préfecture, sièges administratifs...).

La guerre puis l'indépendance a laissé voir des réalisations limitées et précipitées du plan initial qui soient finalement abandonnées à la fin de cette période coloniale.

### **I-3 Epoque Postcoloniale**

Comme toutes les villes algériennes après l'indépendance qui ont subi un exode multiple la ville de Tolga ne faisait pas l'exception :

- Transplantation Intérieure causée par l'occupation des maisons des colons par les citoyens de la ville.
- Migration intérieure exprimée par un déplacement de la population de la palmeraie vers les anciennes demeures des citoyens algériens dans la ville.
- Exode des ruraux vers la palmeraie.

La région du Zab Gharbi comme la ville de Biskra (a connu au temps un solde migratoire parmi les plus élevés en Algérie) (25), la réserve d'habitat s'est développée d'une façon chaotique et anarchique en absence d'une orientation urbanistique claire de l'état d'après indépendance avec une spéculation foncière pointue ce qui a donné à Tolga et presque toutes les villes algériennes de cette époque très délicate un air précaire et déconcerté.

Ce niveau d'urbanisation marque de nouvelles formes de territorialité mises en place par ces populations (c'est une urbanisation par le bas, dans laquelle les dynamiques spontanées des populations -tendance au regroupement

spatial et a la tertiairisation- rejoignent certaines interventions de l'état - équipement des campagne-). (26)

L'extension de la ville de Tolga s'est vu orienter principalement au Nord vers la nouvelle RN 46 reliant Biskra a Alger et pénétrant la région du Zab Gharbi, une autre ligne d'orientation se propageait vers le Sud a l'intérieur de la palmeraie elle même tout en suivant ses tracés régulateurs essentiellement les Seguias (27) et quelques anciennes pistes carrossables. Ce tissu hétéroclite est composé d'une part d'un parc d'habitats hétérogènes sur des terrains de différentes vocations (étatiques et privés) et d'un parc de logement structuré souvent dans le cadre de lotissement visant la résorption de l'habitat précaire et venir a la demande amplifiée en logement et équipements dans cette ville.



**Photo N°36 –Place du marché (Rahba) avec la mosquée en arrière-plan- source auteur-**

La révolution agraire avec ses lois d'expropriations des terrains et biens agricoles et fonciers privés a poussé la situation déjà critique au désordre, ou les constructions illicites se sont multipliés dans des parcelles privés hors

du contrôle de l'état ce qui donna naissance a des bidonvilles a la périphérie de la ville de Tolga ,l'exemple de Sidi Rouag en est le témoin flagrant de ce laisser aller par les autorités de ce temps la. Cette indifférence étatique si on peut la qualifier de telle sorte est due essentiellement à la difficulté de cette époque très proche de l'indépendance ou d'autres secteurs priment sur le logement.

En parallèle de cette croissance urbaine, les habitants de la ville de Tolga et même de la région du Zab Gharbi ont abandonné la construction avec les matériaux locaux (La terre –Toub- et les dérivés du palmier –Jrid, tronc...) utilisés couramment depuis très longtemps dans les constructions (maisons, Zaouïa, mosquées, Ksour...) a cause de sa faible résistance aux conditions climatiques et leurs durées de vie assez courte.

Le recours a d'autres matériaux de construction plus modernes est du aussi a l'aspect social que donne ces habitations (signe de vétusté et pauvreté...) mais surtout a l'abondance de ces nouveaux produits sur le marché local (ciment, fer, bois ...). Tout cela, a encouragé les constructions spontanées a Tolga au dépend de la palmeraie et des réserves foncières au Nord de l'ancienne RN 46, actuellement le CW03.



**Photo N°37 construction récente Hai Moudjahidine Tolga source auteur**



**Photo N°38 construction récente quartier Ennakhil -source auteur-**

L'image pittoresque de la palmeraie de Tolga et toute la région du Zab Gharbi éblouissait par sa splendeur les visiteurs comme les nouveaux débarqués. Cet aspect constitué essentiellement de palmiers, seguias, jardins et surtout d'habitations traditionnelles se voit dégrader et détériorer à cause de :

- Implantation des nouvelles constructions en béton
- Non respect de l'aspect architectural traditionnel propre à cette région
- Anéantissement des palmiers (coupure et déracinement).
- Médiocrité des nouvelles constructions (non achevées, laides, vétustes...).
- Dessèchement des sources naturelles d'eau d'irrigation (Seguias).
- Absence critique d'équipements pour desservir la nouvelle population.
- Insuffisance de couverture des réseaux divers (VRD, électricité, gaz, téléphone...)
- Suffocation de la palmeraie en absence de réseau routier adéquat

Ce malaise se poursuit aujourd'hui dans l'absence totale d'une volonté concrète de préservation de ce patrimoine naturel, historique, culturel et surtout touristique, plusieurs appels, réflexions et tentatives de conservation et sauvegarde de cette richesse ont vu le jour (écrivains, locaux, études scientifiques universitaires, rapports d'études, POS...) mais sans aucune prise en charge par les autorités concernées (direction de l'urbanisme, la culture le tourisme et d'autres organismes nationaux), ces tutelles qui n'ont pas pris l'initiative de conserver la palmeraie de Tolga avant son extermination totale.

La régularisation de ces bâtisses illicites dans la palmeraie a eu lieu dans le début des années quatre vingt (de 1983 à 1984) par l'élaboration des lois et textes de régularisation par reconnaissance des transactions foncières, comme la loi du 28-05-1983 qui reconnaît le droit à la propriété foncière acquise par ancienneté d'occupation et la loi du 13-08-1985 qui

visait la régularisation de situation administrative des constructions illicites qui s'est renouvelée dans une nouvelle législation de régularisation des biens fonciers en 2008.(28)

En conclusion de cet état des lieux alarmant, l'ancien noyau de Tolga particulièrement dans sa partie Nord connaît une disparition graduelle avec tout son patrimoine bâti à cause de l'urbanisation anarchique non planifiées (constructions illicites, réseaux routiers anarchiques...).

#### **I-4 Epoque contemporaine**

La promotion de la ville de Biskra en chef lieu de wilaya en 1984 a donné au secteur de l'urbanisme et de l'habitat un grand souffle à cause d'un grand dispositif de lois, législations et outils d'urbanisation standards (29), tout ça dans le cadre d'une politique de développement national du secteur urbain en Algérie visant essentiellement les zones à faible taux d'urbanisation (les hauts plateaux et le grand Sud). Cette démarche avait une apparence généraliste sans tenir en compte les spécifications et les qualités de chaque région, ce qui sollicite des lois propres à chaque zone géographique (potentielle naturel touristique et culturel...).



**Photo N39 Zaouïa  
Othmania à Tolga  
et son ampleur  
culturelle sur toute  
la région du Bas-  
Sahara –Tolga-  
Source auteur-**

#### I-4-1 Fragmentation et déséquilibre urbain

C'est le cas des oasis des Ziban allant du Zab Chergui jusqu'à la région du Zab Gharbi et ses grappes d'oasis, Tolga est le deuxième exemple palpable de cette urbanisation aveugle après la ville de Biskra. L'application de ces outils d'urbanisation après l'indépendance et plus précisément dans les années soixante dix a provoqué une fragmentation de la ville de Tolga en zones distinctes ; la palmeraie au Sud, la ville européenne et la nouvelle extension au nord de l'ancienne RN46. Ce partage se voit après un moment se fractionner encore en sous-zones au niveau de la nouvelle extension de Tolga, ce zonage est dû aux outils d'urbanisation provoquant ainsi des lotissements, des zones d'habitats collectifs, zones affectées aux équipements publics et des zones d'activités industrielles.

Ces entités qui structurent actuellement la ville de Tolga ont pris le dessus sur l'ancien noyau (l'oasis) le privant ainsi de toute possibilité de renouveau et de croissance, tout les programmes de réhabilitation et d'aménagement du cadre de vie consacrés à la ville de Tolga étaient souvent orientés vers la nouvelle extension et d'une manière moins aigüe vers le damier colonial.

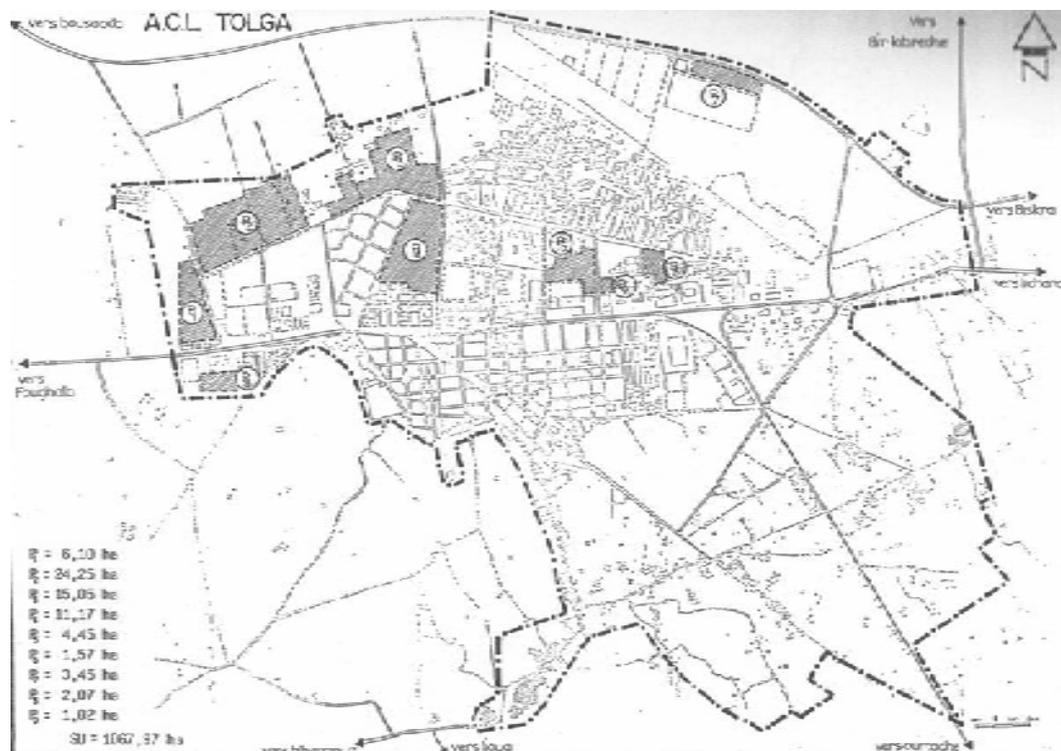
L'ancien noyau de Tolga par sa situation a vu sa croissance bloquée par la palmeraie au sud, considérée toujours comme le vrai et seul moteur économique de la région et donc difficile d'y toucher, le damier colonial et l'extension de la ville à Nord limités eux même par quelques contraintes physiques (la RN 46, les plantations agricoles et la chaîne montagneuse).

Cette mosaïque a totalement effacé l'aspect traditionnel de la ville, ce cachet qui se nourrissait de la continuité de son tissu dont ses tracés réguliers demeurent les seuls traits de croissance et développement de cette ville (tracés de Seguias, place du marché les pistes importantes et pénétrantes de l'oasis...). Pour cela toutes les politiques d'urbanisation doivent suivre les mêmes lignes d'orientation pour avoir un résultat parfait

qui sera le model d'urbanisation spécifique et propre a toute la région du Zab Gharbi et le bas Sahara.



Photo N°40 Route pénétrante de la palmeraie de Tolga- source auteur-



Carte N°12 : Plan de la ville de Tolga avec les réserves Foncières recensées en 1998- source PDAU 98-

#### I-4-2 Outils d'urbanisation non appropriés

L'époque postindépendance a sollicité une croissance urbaine désordonnée vu la délicatesse de cette période, ce qui est très fréquent dans l'histoire de tout les peuples qui viennent de se libérer et tracer leurs chemins par leurs propres moyens de bord. La volonté de l'Algérie de prendre le secteur de l'urbanisme en main découla une large série de mesures et politiques d'urbanisation avec un armada de lois, législations et règles d'urbanisation pour rattraper un retard considérable dans l'amélioration des conditions de vie essentiellement dans les régions rurales défavorisées. Ces mesures standardisées ont provoqué un désordre dans les régions à caractères spéciaux comme la région du Zab Gharbi et dont Tolga qui est considéré comme un pôle rural dans cette région (30).

Ces réglementations sont perçus par les différents intervenants dans ce secteur (étatiques ou privés) comme des contraintes et non pas des orientations générales ce qui a provoqué chez eux une sorte de refus, ces mêmes acteurs par leurs réalisations (habitats collectifs édifices et habitations pour particuliers) n'ont pas mis à la disposition du public un modèle urbain à suivre, dans le même contexte ces deux produits sans identité n'ont pas présenté l'exemple d'une source d'inspiration. Ce trouble est du aussi à l'intérêt que portent les législateurs du secteur sur les aménagements planimétrique (plans lotissement ...) sans penser aux dispositifs qui traitent la troisième dimension (façades hauteur, volumétrie...) ce qui laisse voir des façades laides, des constructions inachevées, un pastiche architectural alarmant et d'autres signes de désordre urbain.

#### I-4-3 Restructuration de l'ancien noyau

La vétusté des anciennes bâtisses, le vieillissement des matériaux sous l'effet du climat aride et l'agressivité du sol (remontée capillaire), ajoutant à cela le manque flagrant de viabilisation (Assainissement, route

goudronnées, éclairage public, aménagement extérieur...) et d'équipements d'accompagnement. Ces contraintes ont poussé les autorités locales à programmer des interventions malheureusement timides sous le signe de la restructuration et qui visaient principalement l'embellissement de l'image de ce noyau par des interventions superficielles touchant les routes dégradées (travaux de goudronnage et trottoirs) et l'installation d'un réseau d'éclairage public sans autant osé toucher le vrai malaise de ce tissu urbain.

La nature juridique de ces vieilles bâtisses généralement privées posait un grand obstacle a toutes interventions sérieuses qui visaient l'ouverture de vraies pénétrantes au détriment de ces demeures en ruines délaissées par leurs propriétaires (sous la couverture de l'intérêt général) et la création de nouveaux aires de jeux et détente ou équipement d'intérêt public, s'ajoute a ca la destruction de ce patrimoine (expres ou accidentelle ) qui éliminait toutes options de restauration ou rénovation même participative comme c'était le cas de la majorité des médinas dans les villes arabo-islamique.



**Photo N 41 : Habitat traditionnel dans l'ancien noyau de Tolga sans aucune tentative de restauration -source auteur-**

## **II- Classification typologique**

### **II-1 Méthodologie d'approche**

Afin de dresser une classification de l'habitat, nous débuterons par un premier niveau de lecture comme l'approche typologique du groupe Syntaxe qui consiste à :

- Définition du corpus.
- Délimitation de l'ère d'étude.
- La définition claire du sujet de recherche (population visée).
- Définition du niveau de classement.

(Dans la typologie commençant par un classement, il est préférable de classer les objets appartenant au même niveau de lecture du tissu urbain). (31), ce classement préalable s'impose sur la base de la lecture de l'évolution de la morphologie urbaine de la ville, ce qui nous ramène à retenir les différents types natifs de chaque époque d'évolution. Cette classification est basée sur la définition des critères de classification qui restent les plus difficiles à définir comme le définit P.Panneri (qui est l'élément le plus difficile à définir dans l'élaboration d'une classification typologique) (32). Ces types sont le fruit d'une lecture à différents niveaux afin de passer du général au particulier.

Pour faciliter le travail et le rendre plus logique, on doit entreprendre la classification par ses multiples niveaux de lecture qui nous aideront à dresser une comparaison avec une interprétation fiable. L'analyse du cadre urbain utilisera quelques mesures (nos observations directes non participatives, les photos aériennes, les plans urbains des différentes époques et enfin notre connaissance personnelle du site.) (33)

## **II-2 Définition du Corpus**

Quelles sont les caractéristiques des types d'habitats existants dans la ville de Tolga est la question qu'il faut s'interroger sur en premier lieu pour apporter une masse de précision a notre cas d'étude. La déficience des autres essais est due essentiellement à l'ignorance du corpus d'étude (beaucoup d'essais en typologie restent infructueux parce que l'on n'a pas pris le soin de définir clairement au départ le corpus ce que l'on étudiait.) (34). La ville de Tolga déterminée par son périmètre urbain (indiqué dans le chapitre précédent) définie bien notre corpus, l'habitat natif de chaque époque d'évolution urbaine de la ville de Tolga sera notre sujet de classification, cette dernière vise essentiellement les types d'habitats sans pénétrer dans la morphologie urbaine.

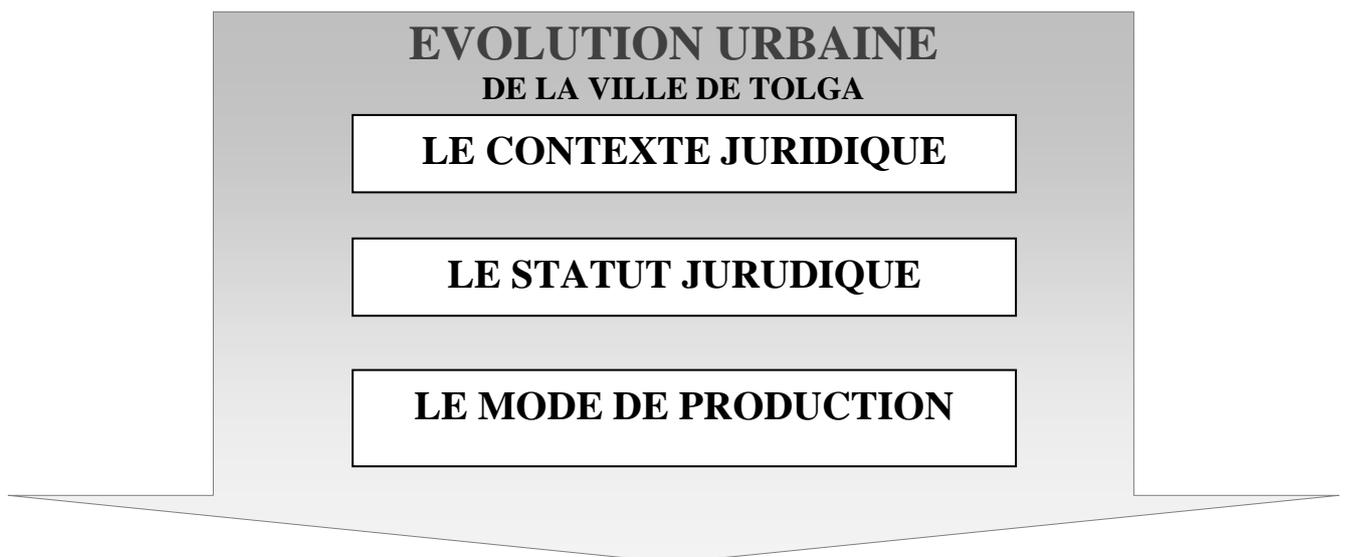
Le périmètre urbain et l'espace habité déterminerons bien notre corpus, pour cela nous devons identifier l'habitat urbain a Tolga pour arriver à dégagera une classification typologique fiable. Ce travail nous aidera à établir un autre niveau de lecture qui facilitera l'analyse de ces types et enfin saisir les variations à travers le temps.

## **II-3 Exposition des critères de classifications**

Compte tenu, des critères généralisables définis à partir de nos lectures des travaux effectués par d'autres chercheurs notamment le travail bien élaboré par le Prof A. Alkama concernant la typologie de l'habitat dans la ville de Biskra, ces travaux centrés sur des critères définis à partir de la spécificité de notre contexte d'étude. Ce travail mettra en claire la croissance urbaine de la ville de Tolga et l'évolution des types qui sont les principales démarches pour accomplir notre travail par le biais de l'observation minutieuse des tissus pour définir leurs propriétés et critères. La définition des critères reste la phase la plus ardue dans ce travail par rapport à la définition systématique du corpus et des niveaux de classification comme le recommande P. Pannerai (cette définition reste assez empirique, elle dépend

du niveau de lecture, cependant les premières investigations font souvent apparaître des critères liés après vérification, il suffit d'en retenir un seul.) (35). Vu la complexité de cette interprétation, nous opterons pour des critères généralisables, flexibles et d'ordre historique et juridique (le mode de production et d'urbanisation) (36).

Les villes au climat aride ou semi aride se partagent des critères spécifiques, les villes du Bas Sahara et de la région du Zab Gharbi sont l'exemple parfait qui peut se généralisé sur toutes ces villes. Les caractéristiques urbanistiques et architecturales ont été déterminées sur la base de notre perception du site, le déchiffrage des prises aériennes de la ville ainsi les prospections par le biais des observations non participatives ont conforté nos connaissances visuelles des signes topologiques de ressemblance entre les tissus et les constructions qui les constituent. On va interpréter l'évolution urbaine de la ville de Tolga a travers le temps pour définir la période d'apparition comme critère afin de savoir dans quel sens évolue l'habitat, le contexte juridique dans lequel l'habitat est produit et le statut juridique qui affecte la manière de produire la cadre bâti, ajoutant à cela le mode de production de l'habitat sont conservés comme critères.



**Figure N°24 : Evolution urbaine de la ville de tolga- source auteur**

En examinant l'aspect morphologique des habitations et les matériaux utilisés nous décèlerons un nouveau critère correspondant à l'aspect physique de l'habitat, le mode d'urbanisation se présente comme un élément déterminant dans la morphogenèse de la structure urbaine de l'habitat, ce dernier nous aidera à approfondir nos connaissances spécifiques sur le corpus.

D'autres critères spécifiques s'ajoutent à notre situation, telle que la situation par rapport à la palmeraie qui joue le rôle d'élément bioclimatique et économique et structurant de l'habitat ce critère était évoqué dans les chapitres précédant (chapitre I et II), le climat s'impose par son impact sur la conception architectural de l'habitat, dans ce contexte l'impact est évalué par le niveau de confort qu'apporte cette situation. L'habitat et son emplacement par rapport à la palmeraie et l'adaptation au climat établiront les deux nouveaux critères spécifiques de classification.

### II-3-1 Caractéristiques urbanistiques

Pour entamer ce niveau de lecture, nous ferons appel à deux notions d'urbanismes qui donneront une conformité pour cette classification. Ces notions ont fait l'objet d'une grande réflexion de l'urbaniste A. Zucchelli dans son livre – Urbanisme opérationnel - qui voit le tissu urbain qu'à travers ses caractéristiques dont l'armature et la densité sont les principaux indices.

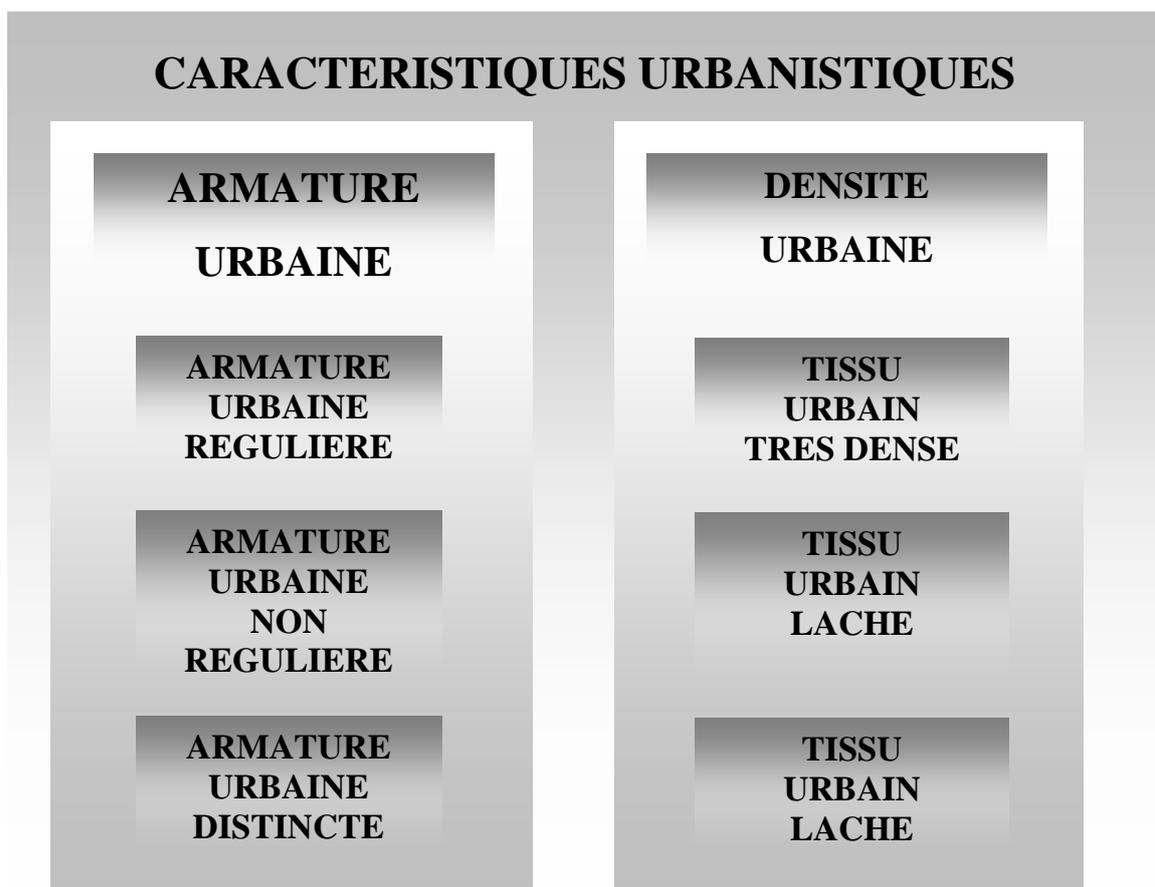
Notre première notion se divisera en trois catégories :

- Armature urbaine régulière avec des constructions similaires.
- Armature urbaine peu régulière avec des constructions similaires dans leurs formes.
- Armature urbaine avec des constructions distinctes et mitoyennes.

Pour déterminer les seuils de la densité urbaine, nous dégagerons trois cas (37):

- Tissu urbain très dense constitué par des constructions mitoyennes qui forment des rues, des ruelles et des impasses étroites.
- Tissu urbain dense constitué par des constructions mitoyennes qui forment des îlots réguliers et des rues larges.
- Tissu urbain lâche (desserré) avec l'existence des espaces libres entre les constructions, qui se présentent sous formes des immeubles ou des constructions éparpillées.

Partant de ces notions, on peut avoir une idée sur la configuration de l'espace bâti, ou on aura une certaine idée sur l'espace urbain et ses caractéristiques urbanistiques, ainsi que ses implications architecturales.



**Figure N°25 :Le niveau de lecture des caractéristiques urbanistiques selon les notions d'A. Zucchelli**

### II-3-2 Caractéristiques architecturales

Afin de bien maîtriser notre travail il fallait joindre le côté architectural à l'urbain. Pour disposer d'une classification plus fiable de notre contexte, cette démarche se limitera au niveau de lecture topologique et formelle extérieur sans rentrer dans les différences d'éléments architectoniques. Dans ce critère, nous allons prendre en compte la forme générale de l'organisation de l'espace, son aspect extérieur et la forme de l'habitation ce qui va ressortir quatre types :

1. Bâtisses introverties : constructions avec ou sans cour intérieure et murs extérieurs aveugles (percements minuscules).
2. Bâtisses extraverties : constructions avec ou sans cour intérieure et murs extérieurs avec percements et larges ouvertures.
3. Appartements privés : construction sous forme d'appartement dans un terrain organisé selon un parcellaire
4. habitations collectifs : habitations sous forme d'appartements en immeuble collectif.

L'interprétation des deux niveaux de lecture ; l'architectural et l'urbanistique nous obligera à faire recours aux moyens de lecture habituelles dans ces cas là, les photos aériennes et les observations au cours de notre enquête sur terrain. Ces deux critères qui concernent l'aménagement urbain et la morphologie architecturale seront appuyés par d'autres critères d'ordre historique, ce dernier est issu de l'étude d'évolution de l'habitat dans la croissance urbaine de la ville de Tolga.



**Photo N°42 -Passage (S'guifa) en ruine  
Ancien noyau de Tolga  
-Source auteur-**

### II-3-3 Phase d'apparition

Considérer ce critère d'ordre historique comme un critère de classification dans notre cas afin de voir le sens d'évolution de l'habitat dans cette ville parallèlement avec la croissance urbaine de cette ville (déjà évoquée).

Cette logique est retenue comme une hiérarchie d'évolution de l'habitat dans le sens où cette ville perd son identité et ses atouts au fil des temps, s'appuyant sur notre analyse préalable de l'évolution urbaine de la ville de Tolga, on peut ressortir les périodes suivantes :

1. Période précoloniale
2. Période coloniale de 1847 à 1962
3. Période postindépendance de 1962 à 1974
4. Période actuelle de 1974 à nos jours

### II-3-4 Mode de production

Partant du fait que l'habitat est le produit de plusieurs usages et que chaque usage affecte une particularité, un caractère et une morphologie spécifique à celui-ci. Nous avons pu dégager différents modes de production de cet habitat et qu'on peut les distinguer comme suivant:

1. Habitat produit par le secteur public (fini).
2. Habitat réglementé produit par le privé
3. Habitat illicite produit par le privé (auto-construit).

Cette caractéristique un peu variable, nous permettra de saisir les diversifications et les transformations entre les types d'habitat en fonction de leur mode de production.

### II-2-5 Mode d'urbanisation

L'évolution de l'habitat dans la croissance urbaine des villes s'avère très complexe surtout dans notre contexte d'étude, pour cela nous allons aborder ce mode d'une manière générale pour mieux guider l'analyse de notre produit (habitat) qui est relatif à chaque mode d'urbanisation et cerner, cette méthode nous aidera aussi à cerner les lacunes de ce mode.



Réellement le mode d'urbanisation découle différentes formes urbaine ce qui nous oblige à mettre en évidence plusieurs modes d'urbanisation vu les différents produits existants dans notre contexte d'étude, ces modes se présentent de la manière suivante :

1. Mode d'urbanisation programmé à base d'outils d'aménagement urbain dans le cadre d'un plan de développement national (POS, PDAU...)
2. Mode d'urbanisation spontané produit par les particuliers dans un cadre illicite sans respect des règles d'urbanisation.
3. Mode d'urbanisation traditionnel produit par les usagers selon un savoir faire traditionnel et qui use de la palmeraie (par ses formes, matériaux, agencement...).

#### II-3-6 Statuts juridiques

La nature juridique des terrains engendre plusieurs manières d'appropriation de l'espace qui résultent par la suite des produits d'habitations variés. Ce critère de classification est abondamment utilisé dans les classifications typologiques de l'habitat pour avoir un éclaircissement sur la situation de la gestion foncière et urbaine de la ville (38). A travers ce statut, l'habitat a prit des formes diverses qu'on peut citer les plus importants :

1. Constructions produites dans le cadre de la loi des réserves foncières communales définies par le journal officiel de 05/03/1974
2. Constructions non réglementées dans un cadre illicite à base de transactions foncières privées non certifiées.
3. Constructions illicites occupant illégalement des terrains publics ou privés.

En plus de ça, notre critère nous aidera à montrer la nature de la propriété foncière, permet de dresser une redéfinition du concept habitat en s'appuyant sur la nature juridique du foncier et permet de définir la nature

de la structure urbaine et de l'habitat produit dans n'importe quel cadre juridique.

### II-3-7 Aspect physique

Tout les essaies de classification typologique se basent régulièrement sur les critères attachés à l'aspect physique. En se référent sur les techniques constructives et les matériaux de construction, nous avons put définir les formes suivantes :

1. Constructions traditionnelles en bloc de terre (Toub tine) et Jrid, elles sont érigées avec des techniques vernaculaires.
2. Constructions traditionnelles en Toub tine en mutation vers des techniques modernes et matériaux Industrialisés.
3. Constructions en pleine évolution avec des matériaux industrialisés (ciment, fer, bois...) et des techniques modernes non conventionnelles
4. Constructions en matériaux industrialisés Construites avec des techniques modernes et conventionnelles.
5. Construction en matériaux de récupération (état précaire).

**Photo N°43**  
**Utilisation des**  
**rondins de palmier et**  
**feuillage (Jrid) dans**  
**les constructions**  
**traditionnelles**  
**-Source auteur-**



### II-3-8 Situation Habitat/palmeraie

Cette caractéristique spécifique à notre terrain d'étude nous servira comme support, pour localiser chaque type d'habitat En fonction de sa situation par rapport à cet élément physique, qui représente une des composantes principales de la problématique de ce site. Pour saisir la logique de l'implantation de L'habitat par rapport à la palmeraie nous avons utilisé les cartes Urbaines et les photos aériennes et notre connaissance personnelle du site, nous avons pu dégager les cas Suivants :

1. Habitat intégré à l'intérieur de la palmeraie.
2. Habitat limitrophe à la palmeraie.
3. Habitat situant à l'extérieur de la palmeraie.
4. Habitat proliférant aux dépens de la palmeraie.



**Photo N°44 : Ancien noyau de la ville de Tolga –source photo satellite-**

### II-3-9 Situation Habitat/climat

Le climat demeure le facteur le plus décisif dans l'élaboration et l'édification de l'habitat à travers le monde et notamment dans notre contexte d'étude qualifié de climat aride, notre classement est le suivant :

1. Des constructions qui réalisent un confort thermique sans faire recours à des moyens actifs.
2. Des constructions qui réalisent un confort thermique en Utilisant des moyens actifs.
3. Des constructions qui ne réalisent aucun confort même avec l'utilisation des moyens Actifs.

### II-3-10 Classification typologique (typologie du parc de l'habitat)

Ajouter à cela l'interprétation des données d'évolution d'habitat dans la croissance urbaine de la ville, nous avons déterminé notre typologie d'habitat à ce niveaux de lecture de la manière suivante:

1. Habitat type traditionnel.
2. Habitat type colonial.
3. Habitat type contigu.
4. Habitat type auto construit non planifié (illicite).
5. Habitat type auto construit planifié (lotissement et coopérative).
6. Habitat type collectif.
7. Habitat type informel (bidonville).

Notre contexte d'étude regroupe ces 07 types d'habitat qui coexistent dans l'espace urbain de la ville de Tolga, ces types s'étalent sur l'ensemble de ce territoire avec des interrelations spécifiques ce qui forme les quartiers a grand et petit échelle. Un tableau a été dressé suivant la classification d'ordre typologique (voir tableau N°07), l'analyse de chaque type dans le chapitre prochain suivant découlera d'autres critères et variation.

II-3-11 Typologique d'habitat et sa situation dans la ville de Tolga

Cet ensemble composite se constitue d'une variété de types d'habitat, cette entité urbaine se propage d'une part au dépend de la palmeraie et absorbe les surfaces fertiles et d'autre part les réserves foncières de cette ville, ce phénomène est dû essentiellement à la multiplication des constructions illicites particulièrement dans la période postcoloniale avant la mise en application des nouvelles lois d'urbanisme, programmation massive des programmes d'habitat collectif et l'encouragement par l'état de l'auto construit selon les plans des lotissements et coopératives.

Type	nombres	Taux
Traditionnel	<b>550</b>	<b>3.90%</b>
Colonial	<b>130</b>	<b>8.80%</b>
Contigu	<b>1400</b>	<b>9.90%</b>
Collectif	<b>1800</b>	<b>12.70%</b>
Auto-construit planifié (lotissement)	<b>3200</b>	<b>22.00%</b>
Auto-construit non planifié	<b>5200</b>	<b>36.80%</b>
Bidonville	<b>750</b>	<b>5.30%</b>
total	<b>14 100</b>	<b>100.00%</b>

**Tableau N°07 Parc d'habitat par types (2004) –source service technique APC Tolga-**

Ce tableau constitue un essai de recensement des logements dans le contexte d'études suivant le type de production, ce travail a rencontré des difficultés lors du recensement des bâtisses et demeures surtout ceux en ruines ou bien ceux inaccessibles a cause de la vocation privés des terrains et propriétés ( propriétés collectives, clôturées, en ruines, situation a l'intérieur de la palmeraie...).

### III- Localisation des types d'habitat

Cette demarche reposera sur la classification typologique de l'habitat et d'autre part sur la reference aux differents plans et photos aeriennes du contexte d'etudes afin d'essayer de le localiser par rapport a son tissu urbain

#### III-1-1 Habitat traditionnel

Ce type est le resultat du génie et du savoir faire humain de cette société, il marque le cachet et l'identité de la ville par sa conception, ses caracteristiques morphologique, son introversion , ses hauteurs variables, ses materiaux vernaculaires de terre crue et rondins de palmier et son integration au sein de la palmeraie toujours dans ce milieu aride.

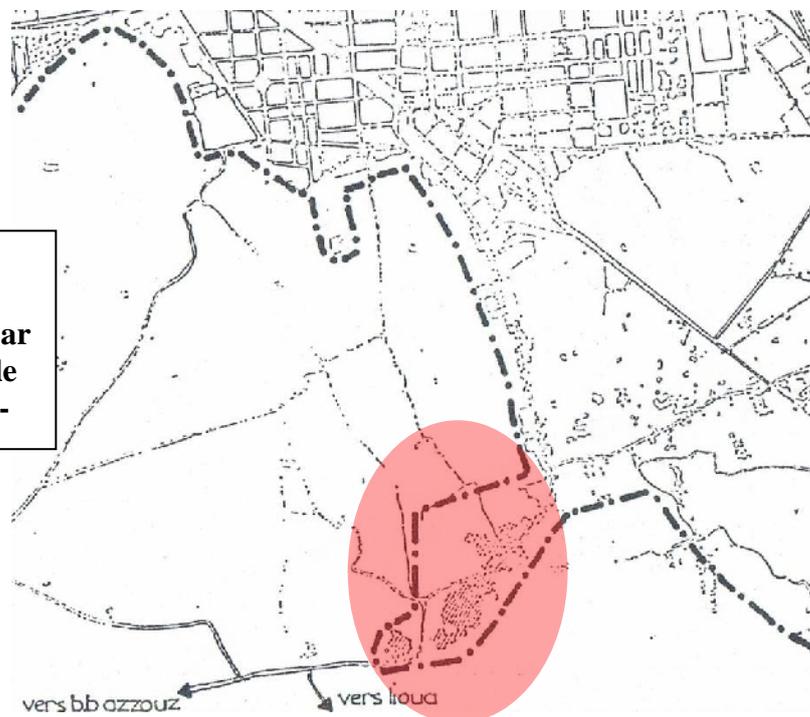


**Photo N°45 Habitat traditionnel exploité comme depots de Dattes- source auteur-**

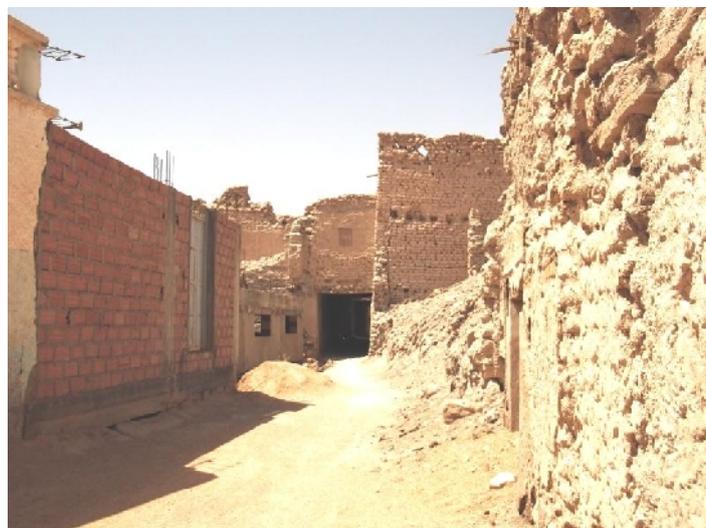
### III-1-2 Localisation dans le contexte urbain

Notre travail qui touchait le coté historique et urbain définit l'emplacement de ce type d'habitat dans la palmeraie et plus précisément dans l'ancien noyau de la ville de Tolga, ce centre aujourd'hui dans état alarmant et vetuste. Une partie habitée et la grande partie en voie d'effondrement et de disparition sous les regards des autorités locales et face a l'impuissance des propriétaires, les trames y sont toujours lisible ce qui permet de tracer les grandes lignes de ce patrimoine physique.

**Figure N°26**  
Situation de  
l'ancien noyau par  
rapport a la ville  
-Source auteur-



**Photo N°46**  
-Substitution de  
l'habitat  
traditionnel par  
des constructions  
nouvelles en BA  
-Source Auteur-



### III-2-1 Habitat de type colonial

Déjà exposé dans la présentation de la région d'étude et de la ville de Tolga, ce type propre à la période coloniale venait à l'encontre de l'ancien noyau. Ce tracé en damier se situe à l'extérieur de la palmeraie abritant des habitats aux apparences occidentales, modernes et extraverties. La ville européenne était connue sous le nom de Ras Outa et abritait en plus des habitations en R+1 construites en Toub et des petits équipements d'accompagnement (gendarmerie, bureau de poste, administration, école...)

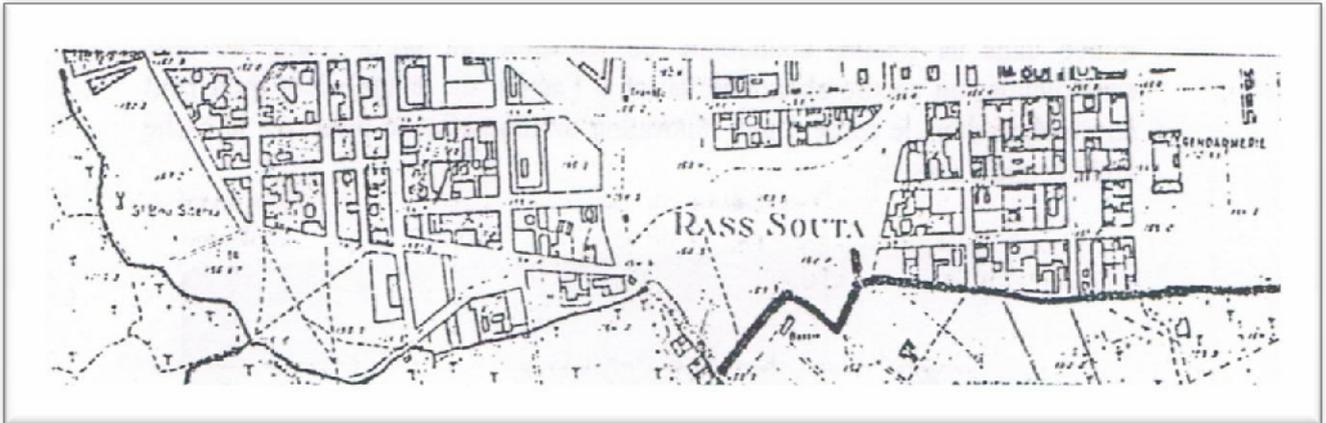
Le tracé de partage est basé sur un tracé en damier orthogonal d'une superficie de 45 ha où viennent s'implanter des îlots rectangulaires d'une superficie moyenne de 11 ares, ce tracé préconisait au préalable la création d'un marché, de places communales, d'une gare de chemin de fer et de jardins publics mais qui n'ont pas vu leur concrétisation après l'indépendance. (39)



**Photo N°47 –ancien siège de la दौरa de l'époque coloniale en ruine-source auteur-**

### III-2-2 Localisation dans le contexte urbain

La ville européenne était connue par les natifs de cette région sous le nom de Ras Outa et qui abritait en plus de ces habitations des petits équipements d'accompagnement de petite envergure. Ce tissu se limite par l'ancienne RN46 aujourd'hui CW3 au nord, la pénétrante vers Ourlel à l'Est, la palmeraie au Sud et à l'Ouest. ( voir carte)



**Carte N°14 – Copie du plan initial du damier –Rass Souta- source PDAU98-**



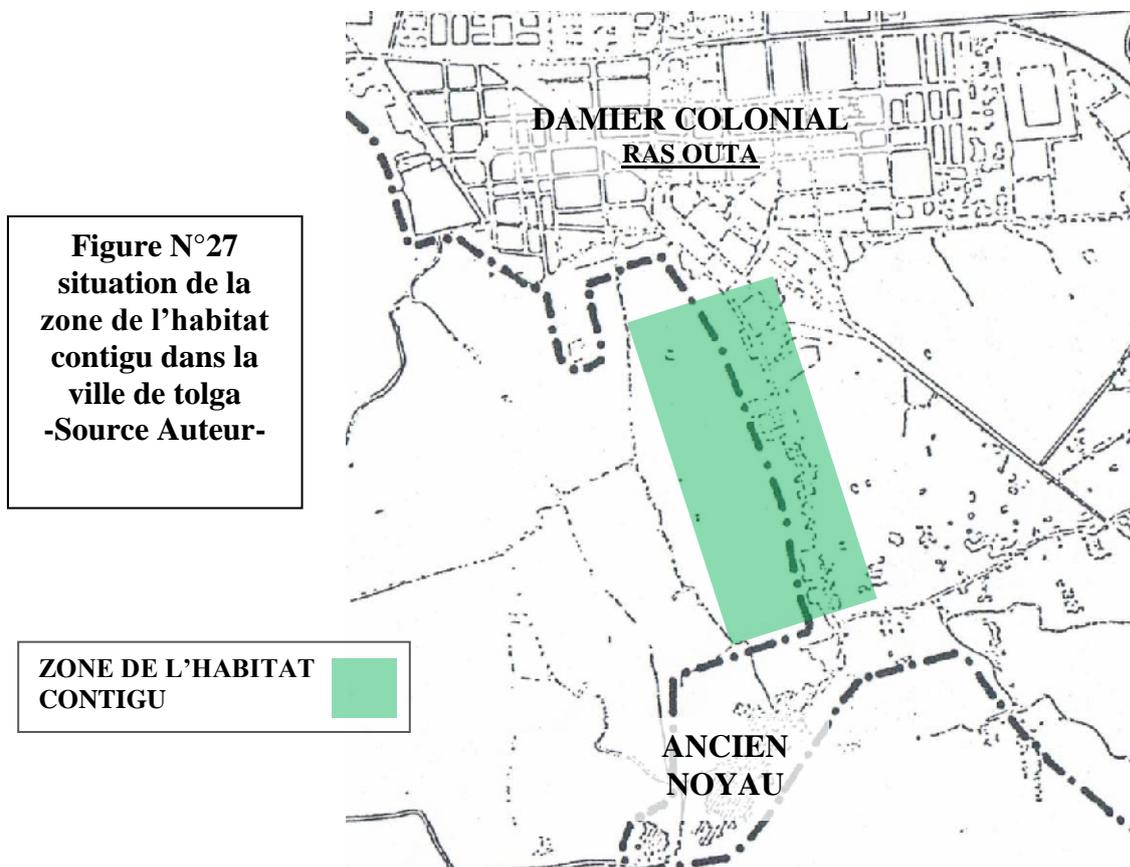
**Photo N°48 : Image satellite du damier colonial de la ville de Tolga- source google earth-**

### III-3-1 Habitat de type contigu

Ce type constitue une première tentative de conception de l'habitat dans un cadre de lotissement, son apparition a vu le jour vers la fin de la période coloniale sous forme de maisons urbaines identiques à base d'un tracé parcellaire peu régulier (40). La ville de Tolga a connu l'apparition de ce type au Sud du damier vers l'ancien noyau en longeant la route qui relie les deux entités urbaines

### III-3-2 Localisation dans le contexte urbain

Suivant la lecture des plans urbains de la ville de Tolga, nous avons fait ressortir avec beaucoup de difficulté les traces de ce type d'habitat considéré par des anciennes études comme espace intermédiaire entre le damier et la palmeraie. Ce type réduit par son nombre, se trouve sur l'axe reliant le damier colonial à l'ancien noyau mais se retrouve limité et freiné par la palmeraie au Sud et sur les l'extrémité du damier.

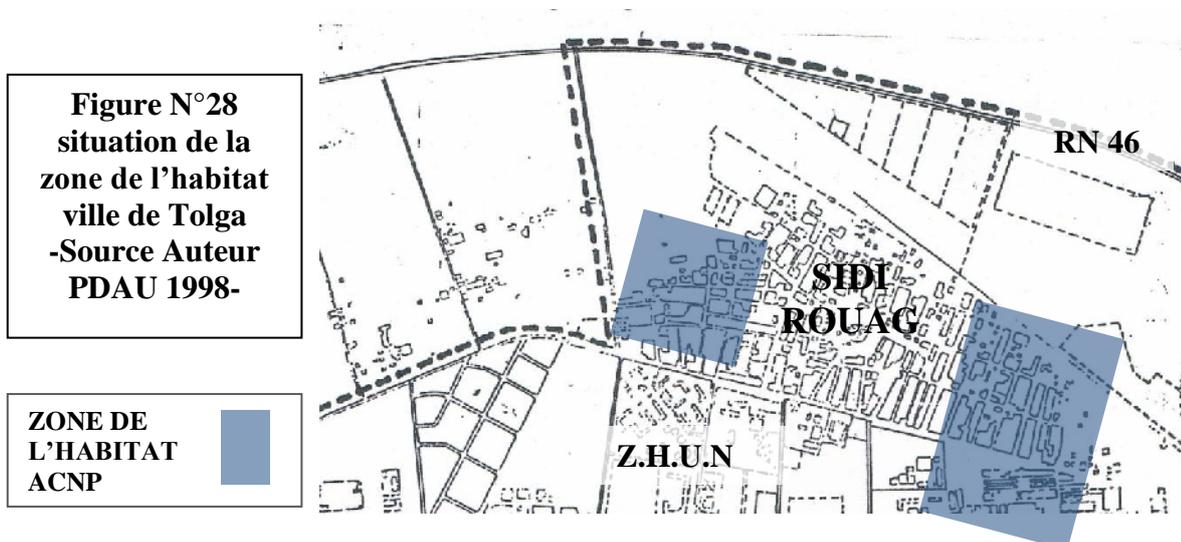


### III-4-1 Habitat de type auto-construit non planifié

Ce produit reflète l'image d'une architecture non savante et d'un savoir faire très varié et très complexe, (ce type occupe schématiquement un créneau intermédiaire entre les bidonvilles et les lotissements communaux planifiés, Sa réalité est relativement cernée même si la terminologie qui le désigne est largement variable selon les auteurs et l'administration (spontané, illégale, auto-construit, illicite, vernaculaire...) (41). Ce type représente la volonté d'une catégorie de population de surpasser la crise nationale de logement et venir aux besoins pressants en matière de relogement des populations sous le thème de la résorption de l'habitat précaire.

### III-4-2 Localisation dans le contexte urbain

Comme nous avons souligné dans le point précédent que ce type occupait l'espace intermédiaire entre les bidonvilles et les lotissements planifiés, nous dégagerons un premier lieu de localisation à la périphérie du noyau du quartier de Sidi Rouag soit la partie Est conçue sous forme de damier régulier arrivant à la limite de la pénétrante vers la RN46 (voir carte). Ce modèle trouve abri à l'intérieur de la palmeraie ou des constructions illicites se progressent au détriment de quelques petites parcelles agricoles et surtout il substitue l'habitat ancien.



### III-5-1 Habitat de type auto-construit planifié

Edifié généralement sur un support d'urbanisation qui est le lotissement (lotissements et cooperatives), cet outil d'urbanisme operationnel permet la creation de tissus urbains bien agencés respectant les legislations et lois en vigueur. Ce mode d'urbanisation accepte le morcellement, la viabilisation et la dotation des droits de construction sur une parcelle de terrain integrée dans les reserves foncières de la commune, il vise aussi la promotion de l'habitat individuel dans un cadre reglementé et pour aider a freiner le fleau de l'auto-construit non planifié, qui engloutis rapidement les reserves foncières.lancés en 1983, ces lotissements convoitaient la reponse a la demande en sol des habitants de cette ville, il existe 08 lotissements lancaient dans la periode allant de 1983 jusqu'a 1990 : 24 Fevrier,Moudjahidine, Es-saada, En-Nakhil, En-Nahdha 01 02 03 et la Cooperative Sebaa Mohamed. (42)

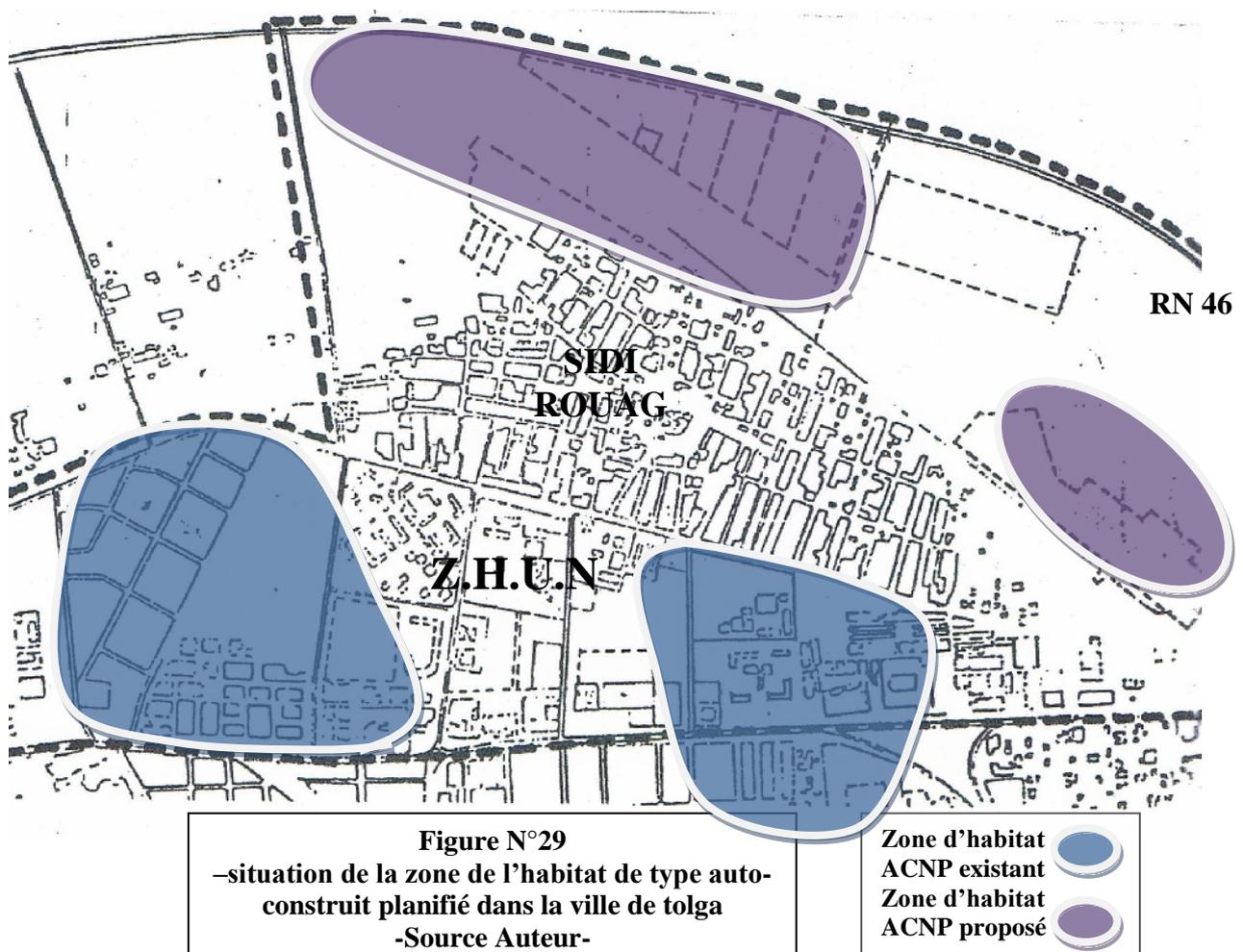


**Photo N°49 : Habitation individuelle e R+1 avec le RDC  
commerce sise a Hai Moudjahidine - source auteur-**

### III-5-2 Localisation dans le contexte urbain

En se referent aux photos aeriennes et aux plans urbains de la ville de Tolga, on a constaté que la quasi-totalité de ce type se concentre dans la Z.H.U.N en plus de la zone limitrophe du damier par l'Ouest (24 Fevrier et Hai Moudjahidine) cette ZHUN crée par les autorités algeriennes au debut des années 80 (1984) pour venir aux besoins pressants de la population de la ville de Tolga en matiere de logements de tout types, lotissements, cooperatives, équipements publics et aménagement urbain. Elle est delimitée comme suivant

- Au Nord par le quartier de Sidi Rouag
- A l'Est par la penetrante reliant CW03 et la RN46
- Au Sud par le CW03 (ancienne RN46)
- A l'Ouest par la zone industrielle et la palmeraie



### III-6-1 Habitat de type collectif

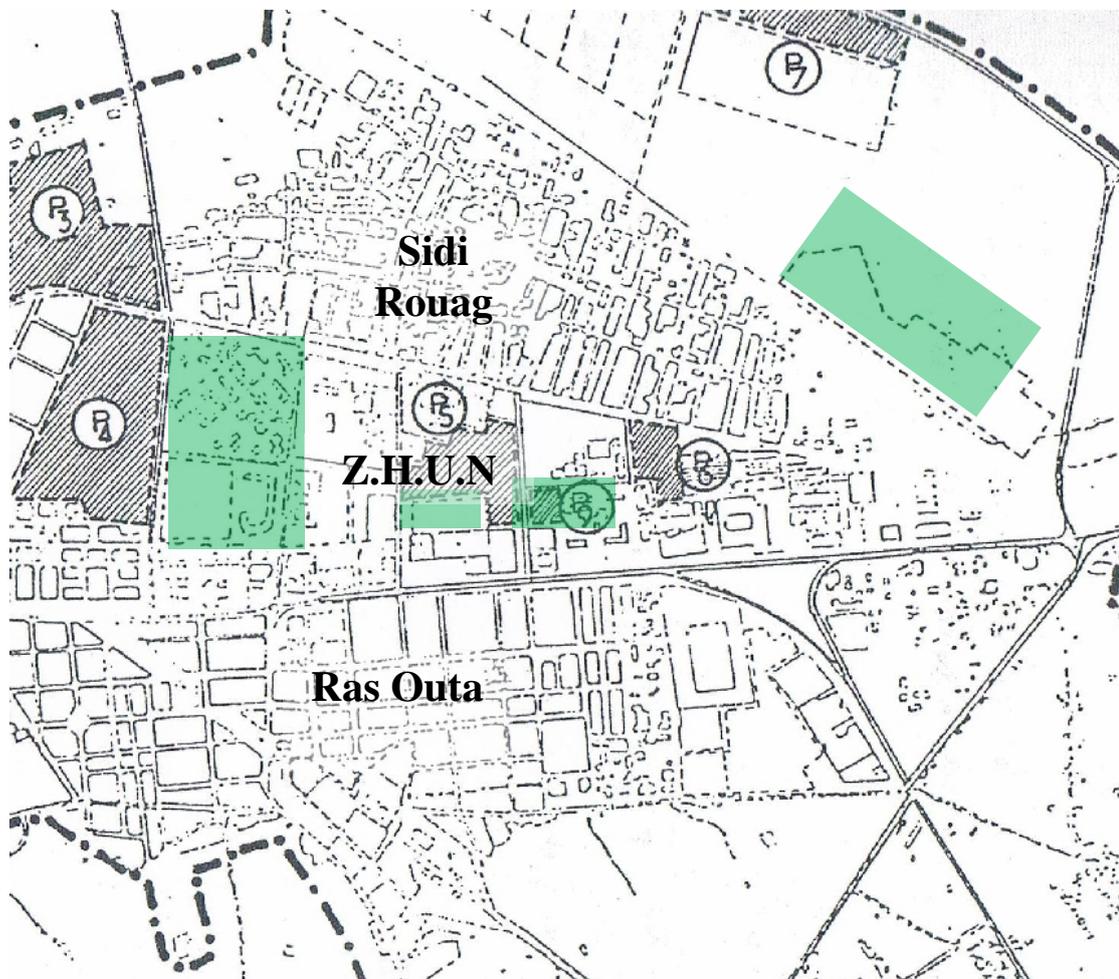
A Tolga, ce type a vu le jour qu'après la promotion de la ville de Biskra en chef lieu de wilaya en 1974, c'est a partir de cette date que la ville a connu des programmes tres timides dans le cadre du logement social, l'industrialisation a outrance qu'a vu le secteur de l'habitat en Algerie a laissé naitre un modele standard sans aucune identité architecturale a travers l'ensemble du teritoir. Actuellemnt, ce modele connait une amelioration legere dans la qualité des realisations usant du patrimoine architectural local.



**Photo N°50 :Disposition des barres de logements collectifs en 45° avec les axes du Damier-**  
**Source image satellite 2012-**

### III-6-2 Localisation dans le contexte urbain

Usant les memes methodes d'identification, on a pu localiser la grande concentration de ce type dans la Z.H.U.N. L'agencement de ces groupements de logements dans des cités (400 logts, 100 logts, 150 logts...) suivant des plans d'aménagement médiocres par l'absence d'aires de jeux, d'espaces de detente et de loisirs. Ces lacunes remontent même a l'interrelation de ces groupements et la relation avec les autres composantes du tissu urbain de la ZHUN et même de la ville. La disposition sur la base des modules repetitifs associés en Bandes ne laisse pas une multitude de choix aux urbanistes intervenants sur ce site.



ZONE DE L'HABITAT  
Collectif



**Figure N°31**  
-Situation de la zone de l'habitat de type collectif  
dans la ville de tolga  
-Source Auteur-

### III-7-1 Habitat de type informel

Cette pathologie urbaine et sources de maux sociaux était toujours la préoccupation des autorités, ces quartiers précaires et marginalisés absorbent toujours des budgets énormes en vue de les restructurés. Le quartier de Sidi Rouag, inexistant en 1973 se retrouve classé agglomération secondaire de la ville de Tolga en 1977, district dix ans après (PDAU 1998). L'occupation anarchique et illicite des terrains avoisinant du Mausolée et le silence de l'état a donné plus de liberté aux venants de s'approprier du foncier. Le mode de construction vernaculaire précaire utilisant le parpaing en ciment, les tôles et les débris de construction, s'ajoute à ca le manque grave de viabilisation (AEU, AEP, électricité, gaz, téléphone). Ce quartier trouvait naissance suite à l'installation des adeptes et élèves du cheikh Sidi Rouag près de son mausolée sur une colline au nord de l'ancien noyau, après sa mort son tombeau devint un centre de rayonnement dans la région et accueillait d'avantage de foule.



**Photo N° 51 : Vue générale sur le quartier et le mausolée de Sidi Rouag –source auteur-**



**Photo N°52 : Ligne de Gazoduc limitant le quartier de Sidi Rouag au Nord et au Nord-est**

–source auteur–



**Photo N°53 Les rues assez larges au milieu du quartier de Sidi Rouag –source auteur**

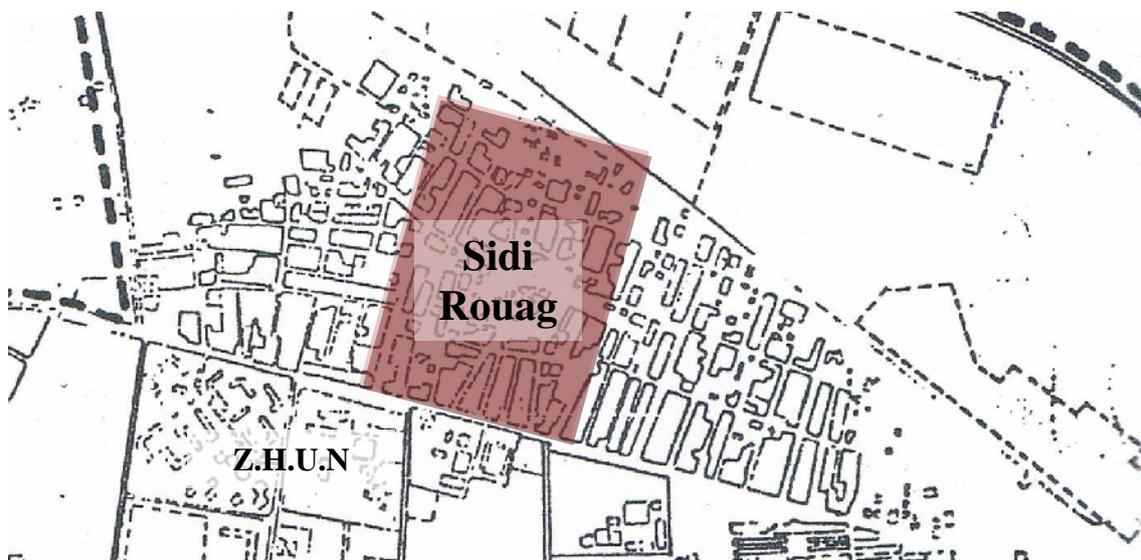
### III-6-2 Localisation dans le contexte urbain

Ce quartier se situe au Nord de la ville de Tolga et longeant la ligne de Gazoduc, il a trouvé sa croissance bloquée a cause de sa situation, il est limité par les contraintes suivantes :

- Au Nord et Nord-est par le Gazoduc.
- A l'Ouest par la Palmeraie.
- Au Sud par la Z.H.U.N

Sa structure urbaine reflète une croissance urbaine accélérée sur deux phases principales (voir carte):

- Le premier groupe d'ilots en bande qui effleurent le centre de ce quartier (occupe les alentours très proches du mausolée) et qui s'organisent suivant un tracés radial vers les pentes de la colline.
- Le deuxième groupe d'ilots s'avèrent plus régulier en s'organisant suivant un tracé presque orthogonal avec une ressemblance très légère avec le damier colonial au niveau des tracés, cette croissance à donner naissance a autre type d'habitat qui est l'auto construit non planifié.



**Figure N°32**  
-situation de la zone de l'habitat de type informel  
dans la ville de tolga  
-Source Auteur-

## Conclusion

Tolga dont l'espace urbain est composé de plusieurs tissus hétéroclites, se dote de divers types d'habitats qui leur donnent différents modes d'urbanisation. La naissance du premier noyau de l'ancienne Tolga au cœur de la palmeraie généra une Oasis d'un ordre parfait, cette harmonie et coexistence entre la nature et l'homme et cet équilibre entre l'habitat et la palmeraie donnait naissance à un mode d'urbanisation durable. Cette image était la première initiation aux notions du développement durable que les chercheurs et les experts convoitent de nos jours (le développement durable est porteur d'identités, de visions et de pratiques alternatives ou les valeurs de démocratie, de justice sociale et de rapports harmonieux avec les éléments naturels sont privilégiés et peuvent être largement diffusés.) (43)

L'introduction des nouveaux outils d'urbanisation par l'administration coloniale française dans le tissu urbain a produit de nouveaux types d'habitat (colonial, collectif...) qui s'opposaient bien à la conception et les caractéristiques du modèle local traditionnel. L'autre facette de cette urbanisation française est la création d'un pôle urbain contigu à l'oasis et la palmeraie et qui vient en contraste avec toutes les valeurs du système oasien centenaire.

L'époque d'après-indépendance connaissait une anarchie totale vu les insuffisances en matière de législations et lois d'urbanisation ce qui a suscité l'apparition d'un tissu urbain non planifié. La qualité médiocre de l'habitat auto-construit non planifié et des bidonvilles défigurait l'image pittoresque de la palmeraie. Après la promotion de Biskra au rang de CLW, Tolga connaissait une action d'urbanisation hâtive basée sur des outils d'intervention et selon une politique d'urbanisation simpliste non-participative. Ces actions négligeaient totalement les dimensions contextuelles spécifiques de cette région et de la ville de Tolga précisément,

il s'agissait des PUD et ZHUN qui étaient le fer de lance de cette politique dans les années 80 dans tout le territoire national résultant le même type d'habitat allant de l'auto-construit planifié jusqu'au collectif. L'ancien noyau de Tolga connaissait des opérations de restructurations maigres dans leurs contenus, traitant ce tissu fragile d'une manière agressive avec des instruments d'intervention ordinaires, se souciant de la viabilisation (VRD et autres réseaux divers) et négligeant malheureusement la troisième dimension qui court le danger de disparition.

Nous avons pu délimiter notre corpus d'étude et limiter les niveaux de lecture par le biais de l'analyse de l'évolution de l'habitat à travers la croissance de la ville de Tolga, nous avons réussi à définir des critères généralisables à partir de notre méthode de classification appuyé par la documentation et l'observation du site, l'objectif principal était de mettre à service des critères fiables et appropriés à d'autres contextes similaires. Tout ce travail était complété par une classification typologique qui met en exergue les caractéristiques de chaque type d'habitat dans la ville de Tolga (voir tableau synoptique). La localisation des types d'habitat à travers le contexte d'études a démontré les relations intrinsèques entre ces types et entre ces types et le contexte général, la discordance démontrée entre le traditionnel et le colonial en est le résultat de ce travail.

Dans le chapitre suivant nous allons essayer de saisir les variations de chaque type d'habitat en passant à un stade plus profond de l'analyse typologique.

## **CHAPITRE VII**

# **ANALYSE TYPOLOGIQUE**

## INTRODUCTION

Dans ce chapitre nous allons approcher l'analyse typologique de chaque type d'habitat déjà classé et localisé dans le chapitre précédent, ce travail aura pour but de mettre en exergue leurs évolutions et les propriétés typo morphologiques de chaque type dans notre contexte d'étude.

L'analyse de l'aspect morphologique et typologique des unités d'habitation et ses interrelations qui peuvent ressortir, une structuration du tissu urbain sous forme d'unités ou ilots se justifie nécessaire. (44) il sera également nécessaire d'analyser les variations typologiques de la forme et de la taille des unités d'habitation en évoquant l'aspect morphologique et les éléments typologiques, la relation entre ces unités et les tracés qui les accueillent est aussi primordiale dans notre analyse. L'objectif est d'arriver au niveau de l'espace habité, de saisir ses différents modes d'organisation spatiale, les pratiques spatiales et les logiques de son exploitation.

S'ajoute à ça, l'analyse des techniques et modes de construction ainsi que les matériaux utilisés pour faire ressortir les aspects d'intégration et de confort ou bien de dislocation totale au contexte. Cette démarche nous aidera à déterminer un certain niveau de confort pour chaque type d'habitat et son adaptation aux conditions climatiques de la région du contexte d'études.

## **I- METHODE D'ANALYSE**

Pour cerner les variations de chaque type d'habitat dans notre contexte d'étude, nous allons choisir des quartiers représentatifs de chaque type afin de dresser un échantillonnage par groupe, ce procédé est conseillé dans les cas où la population représentative est très consistante. Ces quartiers représentatifs de chaque type d'habitat nous aiderons dans la maîtrise du contexte, ce choix sera basé sur :

- L'environnement et situation
- L'aspect morphologique de la structure urbaine
- L'organisation, la pratique spatiale, les techniques et matériaux de construction
- Confort et adaptation de l'espace habité aux conditions climatiques de la région.

Nous ferons appelle à quelques outils de recherche pour saisir l'aspect quantitatif et qualitatif de certains phénomènes et qui seront la base de notre future analyse.

### **I-1 L'ENTRETIEN**

Pour saisir les conditions de développement des quartiers (échantillons) du point de vue spatial et humain, le niveau de confort des habitations, les techniques et matériaux de construction, l'adaptabilité de l'espace habité aux besoins des ménages, nous avons dressé un répertoire d'entretiens orienté dans ce sens.

### **I-2 OBSERVATION**

Utilisée souvent pour mesurer les étapes d'évolution afin de saisir la situation du côté architecturale et urbanistique, le mode d'organisation spatiale, le degré d'équipement, l'état de vieillissement et la nature des matériaux de construction (45). Cependant, se contenter de l'observation à elle seule nous prive de bien comprendre et de cerner tous les phénomènes, l'enquête participative nous aidera à compléter cette tâche.

### **I-3 DOCUMENTS TECHNIQUES**

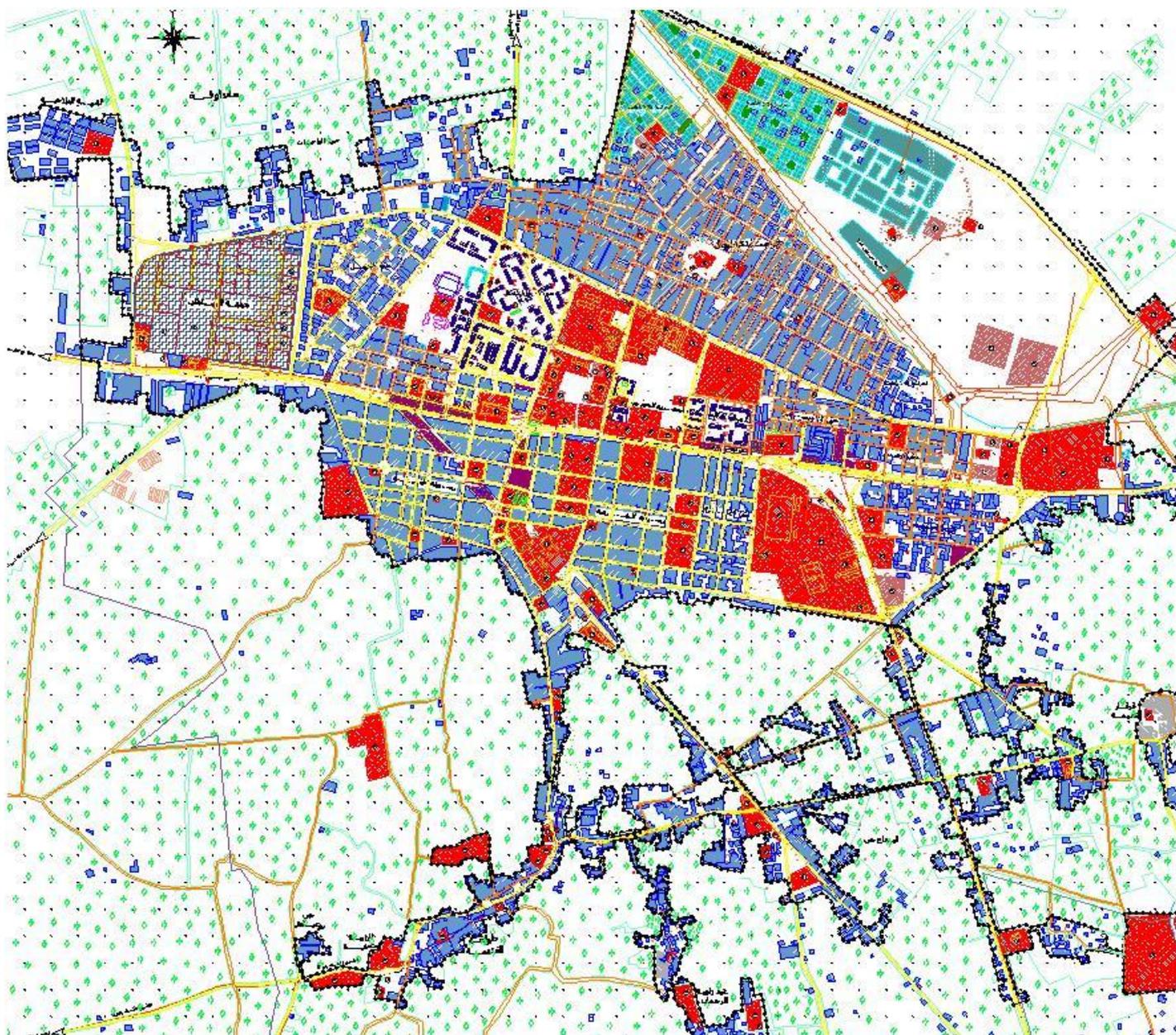
Parmi les outils de recherche les plus fiable on trouve la documentation technique (plans cartes, rapports, photos...) on a opté pour les documents suivants :

- Les plans urbains extraits du rapport du PDAU de la ville de Tolga 1998 et 2008.
- Les relevés architecturaux effectués sur site.

- Les prises de vue réalisées par nous-mêmes et issues des documents techniques utilisés dans notre travail.
- Un questionnaire établi selon des anciens modèles (déjà appliqués), une concertation avec un enseignant en sociologie urbaine à l'université de Biskra a été faite et un architecte-urbaniste a été consulté pour affiner notre travail.

<b>TYPE D'HABITAT</b>	<b>QUARTIER</b>	<b>ECHANTILLON</b>
TRADITIONNEL	<b>TOLGA G'DIMA</b>	<b>30</b>
COLONIAL	<b>RAS OUTA- EST/Ouest</b>	<b>30</b>
CONTIGU	<b>CW 61</b>	<b>10</b>
AUTO CONSTRUIT NON PLANIFIE	<b>HAI ENNASR</b>	<b>20</b>
AUTO CONSTRUIT PLANIFIE	<b>CITE ENNAKHIL</b>	<b>30</b>
COLLECTIF	<b>400 LOGTS</b>	<b>20</b>
INFORMEL	<b>SIDI ROUAG (noyau)</b>	<b>20</b>

**Tableau N°08 -TABLEAU D'ECHANTILLONNAGE PAR GROUPES-**  
Ce tableau est fondé selon la classification des types et selon l'enquête de l'auteur 2013



**Carte N°14**  
**Plan générale de la commune de Tolga**  
**- source PDAU 2008-**

## **II- HABITAT TRADITIONNEL**

### **II-1 STRUCTURE URBAINE**

La structure urbaine de l'ancien noyau de la ville de Tolga ou bien surnommée Tolga G'dima ainsi que celle de tous les anciens noyaux de la région du Zab Gharbi, se singularise par l'intégration parfaite du bâti à l'intérieur de la palmeraie, du respect de la nature et de la coexistence entre les besoins de l'homme et les exigences de la nature, aussi par les tracés linéaires de développement de ces ilots (un ilot contient un certain nombre d'habitation). Ces tracés régulateurs s'accrochaient au cours des Seguias comme chemin naturel de déploiement dans la palmeraie. Cette organisation linéaire et éparpillée s'oppose à la structuration compacte des Médinas et des villes à climat arides et semi-arides. Les rues sinueuses avec les habitations de part et d'autre des seguias constituent les génératrices des ilots linéaires évolutifs.

### **II-2 LES CARACTÉRISTIQUES DES ILOTS :**

L'éclatement de la structure urbaine à l'intérieur de la palmeraie nous a permis de signaler l'existence de l'ilot sous forme de groupements linéaires. En réalité, ces derniers sont composés en eux même de plusieurs unités de bâti, qui s'associent selon une certaine logique de partage de parcelles, soit entre les héritiers ou par vente informelle. Ces opérations s'effectuent avec une tendance de respect du voisinage et d'orientation de l'entrée de l'habitation sur la rue ou sur l'impasse, avec une vue sur la palmeraie.

Les variations que présentent les ilots suivant la forme des parcelles qui les constituent et leurs associations ainsi que leurs dispositions par rapport aux Seguias (parallèle ou non aux tracés). La distinction de quelques tracés hors Seguias ouvre un d'autres chemins d'évolution pour ces ilots, ce qui donne à la structure urbaine d'avantage d'opportunités d'évolution à l'intérieur de la palmeraie. Cela a orienté la morphogenèse des ilots tout le long des Seguias et a donné un aspect général de linéarité à la structure urbaine de ce type d'habitat dans ce contexte très particulier. La particularité de cette linéarité est que non seulement elle a su garder l'équilibre à l'intérieur de la palmeraie et savoir se propager suivant les anciens tracés régulateurs mais elle s'étale sur un axe

qui relie l'ancien noyau à la nouvelle extension de la ville (le damier colonial situé à plus de 1km du noyau)

La morphologie irrégulière de la structure urbaine composée d'îlots juxtaposés formant d'une part un tissu compact formé par un ensemble d'habitations imbriquées les unes aux autres dégageant un système d'impasse et de passages couverts mettant en évidence l'espace privé au sein d'un groupe. D'une autre part, elle est linéaire et éclatée, formée de séries de maisons juxtaposées le long des tracés de Seguias (parfois les axes routiers) sous forme de ruelles et rues sinueuses et étroites. Cette structure urbaine mixte donne à ce noyau sa particularité.



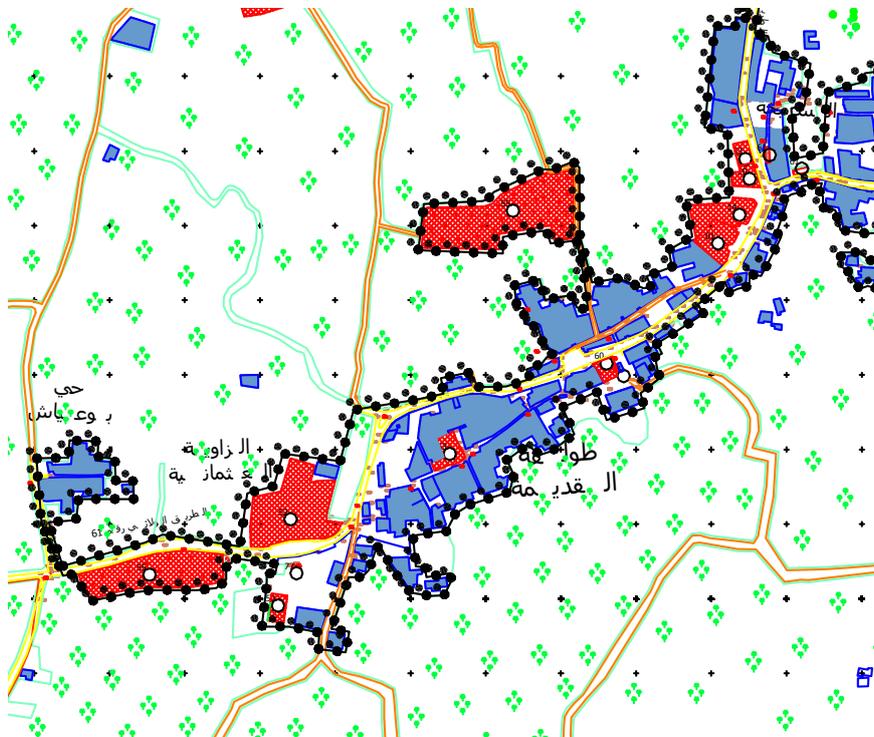
**Photo N°54 – Situation des îlots d'habitation dans la palmeraie – source Google Earth-**

Partie 1 : ancien noyau, Partie 2 : Extension linéaire vers le damier

Partie 3 : Extension linéaire vers le damier et Lichana, Partie 4 : Extension linéaire vers le damier



**Figure N°33 –délimitation du tissu traditionnel de l'ancien noyau de Tolga- source google earth-**



**Carte N°15–Tissu traditionnel de l'ancien noyau de Tolga  
- source PDAU 2008-**

### II-3 L'ASPECT EXTERIEUR

L'introversion de l'habitat dans ce contexte est représentée à travers les traitements des façades par des ouvertures réduites et modérées la morphologie extérieure des constructions par l'utilisation d'éléments architectoniques traditionnels ce qui procure une diversité et richesse à ce tissu. Les ruelles sinueuses et étroites sont porteuses d'un signe de spontanéité et d'irrégularité des tracés de ces tissus, notre lecture a montré aussi un degré avancé de dégradation et vétusté des anciennes habitations du essentiellement à la fatigue des matériaux et au manque de travaux de restauration (par le secteur privé) et de sauvegarde du patrimoine (par l'état dans le cadre de grande opérations). La disparition graduelle de ce patrimoine bâti laissa la place à un autre modèle d'habitat étranger au site, un modèle intrus par ses nouveaux matériaux laids et sobres et ses éléments inspirés d'autres architectures.

Le passage du traditionnel à l'auto construit non planifié est l'aboutissement de cette mutation, on y assiste aussi à une perte d'identité locale et la tendance vers une architecture hétéroclite.

L'analyse du type architectural et du contexte urbain qui l'enveloppe s'avère très complexe à cause des variations qu'ils portent, l'introversion de l'habitation et l'irrégularité des parcelles allant du rectangulaire passant par le trapèze et arrivant même à des formes composées suite à découpage spontané, ce parcellement est le résultat d'un partage successif de terrain suite à un découpage d'héritage foncier et la vente successive de ces entités, ce morcellement est dû aussi à un mode de donation ou de distributions des lots suivant un précepte familial et tribal. Nous retenons que la forme est le résultat de la configuration de la parcelle et sa position au niveau de l'ilot.

D'après notre enquête sur terrain nous avons fait ressortir deux types de maisons :

- Maison introvertie avec cour intérieure.
- Maison introvertie sans cour intérieure.

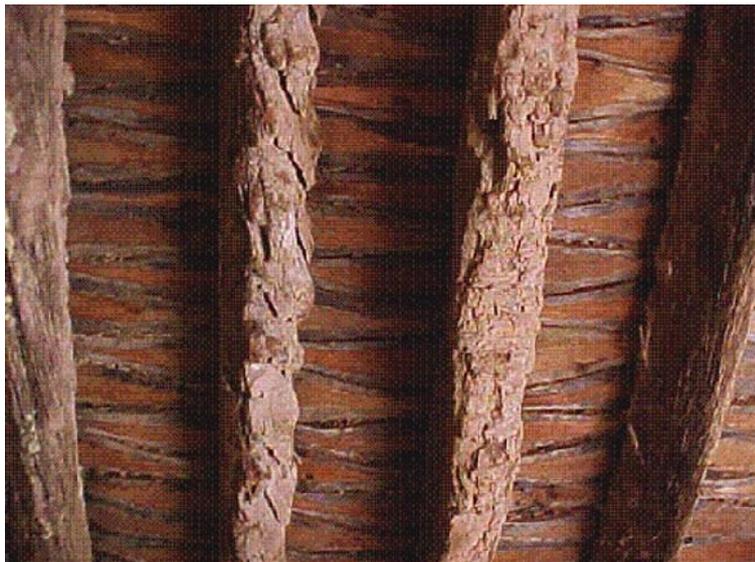
Les autres figures de changements formelles se résument dans le nombre de niveaux, allant des habitations en RDC et arrivant jusqu'à des habitations à un et même deux étages (RDC+1 et RDC+2). La surface varie aussi à cause du découpage des parcelles ou elle balance entre 40m<sup>2</sup> et plus de 200m<sup>2</sup>.

## II-4 AGENCEMENT SPATIAL

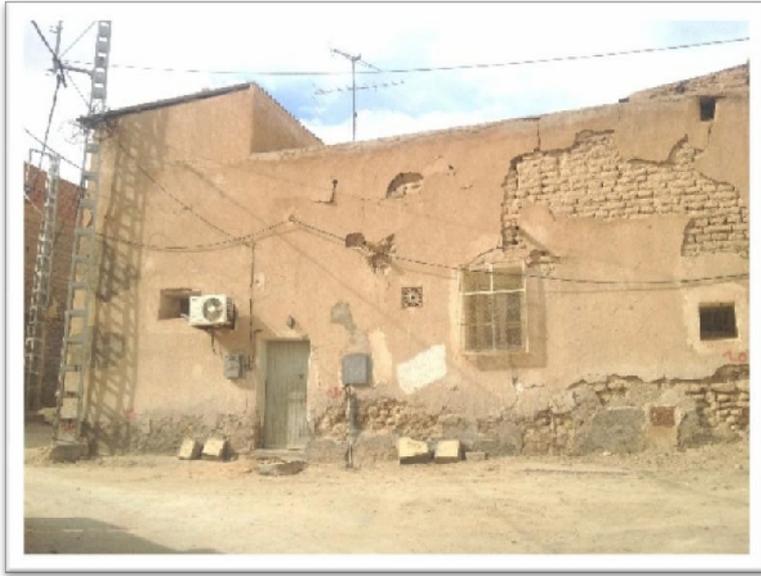
L'organisation spatiale au niveau de l'espace habité n'est que la reproduction des schémas très répliqués dans l'habitat des villes arabes et islamiques au climat arides. L'introversion des habitations se faisait autour d'un espace appelé Ouast-eddar ou bien le centre de la maison, cet espace clos et fermé a l'opposé du Patio à ciel ouvert est modestement ventilé et éclairé par une petite ouverture dans le toit, cette ouverture nommée Er-rozna qui sert d'un clapet d'éclairage et surtout d'aération a cet espace et toute la maison. L'autre modèle d'organisation spatiale ou la centralité est effectuée autour d'un patio est présente dans ce tissu mais d'une façon très rares selon notre enquête.

La position de la cour en retrait a l'arrière des habitations parce qu'il est le prolongement naturel du jardin ou bien de la palmeraie, ces maisons qui font dos a la rue ou bien l'extérieur, s'ouvrent pleinement sur la palmeraie. L'accès est généralement muni d'un espace intermédiaire (un genre de chicane) afin de préserver l'intimité des usagers a l'intérieur et de surtout de briser le contact visuelle vers le cœur de la maison (Owest-eddar).

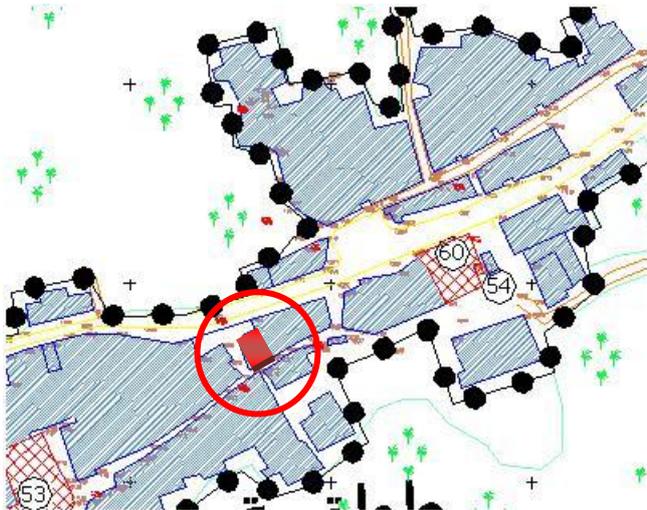
L'organisation spatiale de ces habitations traditionnelles ne répond pas seulement à des obligations fonctionnelles mais elle est le fruit d'une adaptation climatique et d'une acclimatation à des pratiques sociales de la région.



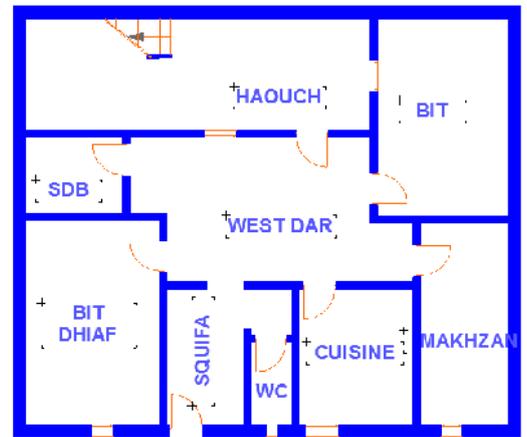
**Photo N°55 Détails d'un plancher ou les rondins de palmiers  
Jouent le rôle de poutres qui soutiennent les branches  
Croisées en maille (Cornaf) - source auteur-**



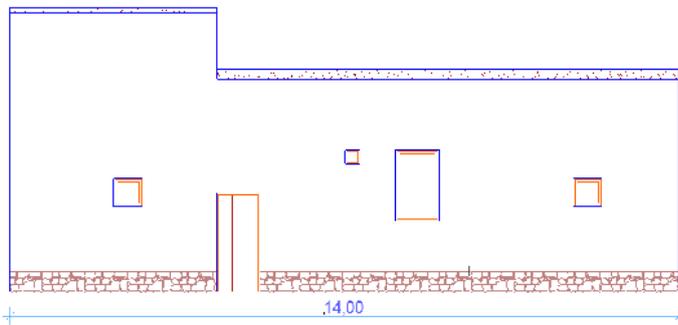
**Figure N°34**  
**Relevé d'une maison type**  
**traditionnel à l'ancien noyau**  
**- source auteur-**



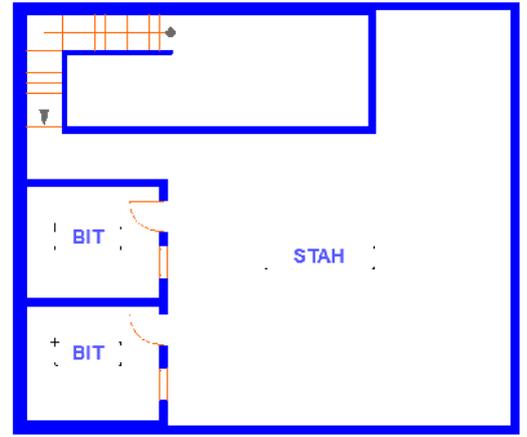
**Plan de situation**



**Plan du RDC**



**Facade principale**



**Plan du du 1 etage**

**Photo N°56**  
**Habitations**  
**traditionnelles**  
**consacrées au**  
**commerce**  
**- source auteur-**



**Photo N°57**  
**La destruction**  
**progressive du tissu**  
**traditionnel**  
**- source auteur-**



**Photo N°58**  
**Ruelle dans le tissu**  
**traditionnel avec une**  
**disparité de système**  
**constructif dans le**  
**même contexte**  
**- source auteur-**



## II-5 LES COMMODES ET LES PRATIQUES

Les variations des activités domestiques durant la journée et à travers les différentes saisons donnent une polyvalence marquante à ces espaces, le RDC est le niveau le plus important de la maison traditionnelle, il reçoit la majeure partie des activités quotidiennes en hiver comme à l'été. Le cœur de la maison appelé Ouast-eddar est le centre de distribution et le point d'articulation de ces activités et espaces :

- En Hiver : toutes les activités quotidiennes et primaires se déroulent au RDC
- En Été : vu le climat aride et les températures en hausse, le RDC devient un espace diurne (sieste, cuisine, repas réceptions...), mais pendant la nuit c'est la terrasse qui est utilisée pour le coucher à cause de la chaleur à l'intérieur du RDC et la fraîcheur à l'extérieur (voir schéma).

Les autres activités à vocation économique et commerciale telles que l'élevage, le stockage, le séchage, le tissage... se font selon la logique suivante :

- Terrasse : Séchage de dattes et autres denrées (abricots, poivron, semoule...).
- Dépôt (Makhzen) : adjacent l'habitation et ayant un accès direct sur la rue et la palmeraie à l'arrière de la maison, ou bien au RDC sur la façade principale.
- Ecurie (Zriba) : réservée à l'élevage des animaux (caprin avicole et ovin....).

Pour les habitations en RDC+1, le niveau est généralement dédié aux chambres à coucher et chambre de stockage qui donnent sur la terrasse, cette dernière est entourée d'un mur à la hauteur d'un homme pour l'intimité des ménages.

Le mobilier modeste donne à chaque espace leur propre identité et une codification distincte. La situation de l'habitat traditionnel à l'intérieur de la palmeraie, les activités économiques et commerciales (phéniculture, élevage, artisanat...), la structure urbaine linéaire et éclaté donnent à ce tissu un air de ruralité (46)

## II-6 TECHNIQUES ET MATERIAUX

La réalisation des habitations traditionnelles dans ce tissu était effectuée par des actions collectives, volontaristes et surtout gratuites des habitants de ce noyau (les membres de la famille, voisins, connaissances...) cela s'appelait la TOUIZA.

Les techniques de construction sont le fruit d'un génie local qui a pu résoudre les problèmes liés au climat et aux besoins physiques des habitants, cette utilisation ingénieuse et délicate des matériaux locaux (Toub de terre crue, palmiers...) à

aboutit à une intégration et une coexistence entre le bâti et la palmeraie, Cet équilibre tant préservé depuis des siècles vit actuellement un état critique et une déchéance inquiétante. Les habitants utilisaient la terre abordable sur site pour façonner et mouler des briques de terre crue, mélangée avec de la paille pour lui donner une sorte d'armature et le tout malaxés avec de l'eau. Une fois la pâte prête, elle est versée dans des moules et laissée sécher au soleil et à l'air libre. Ces briques de terre appelées par les locaux le TOUB-TINE serviront à réaliser des murs très épais dotés d'une inertie importante allant jusqu'à 70 cm, finalement ce mur est badigeonné par un enduit en terre et peint à la chaux. Les planchers étaient réalisés à base de troncs de palmier comme poutrelles principales, la couche de terre (la dalle) reposait sur un maillage des branches de palmiers (Jrid). Le bois des fenêtres et portes était ramené essentiellement des villes du Nord, le bois des palmiers servait lui aussi dans la menuiserie mais d'une façon un peu limitée.

## **II-7 CONFORT ET ACCLIMATATION**

La palmeraie est considérée comme une enveloppe qui protège les habitations de l'agressivité du climat aride (température élevée, vent chaud, de tempête de sable), s'ajoute à ça l'agencement linéaire et éclaté de ces groupements de maisons et l'abondance de l'eau à travers la palmeraie. Ce micro climat est palpable dans la période estivale connue par sa chaleur, l'écran vert que constituent les palmiers protège les habitations des rayons solaires et des vents dominants, il diminue l'effet d'évaporation des sources d'eau dans la palmeraie (diminue l'évaporation des surfaces irriguées et les seguias). Ce milieu bioclimatique procure un sentiment de confort et de bien-être aux occupants de la palmeraie pendant toute l'année.

La palmeraie de Tolga et de la région du Zab Gharbi constitue un poids économique très important au niveau local et même national ce qui la épargner de l'extermination que certaines palmeraies ont connu (cas de la palmeraie de Biskra), les habitants de cette région ont su préserver cette richesse à l'encontre des habitations traditionnelles délaissées et qui courent le risque de disparition. La substitution de ces habitations par de nouvelles constructions sans aucune identité locale a dépourvu le tissu urbain de son caractère tant préservé, le recours à la vie moderne est le facteur déterminant dans ce cas de figure, n'oubliant pas la vente informelle de ces biens à des gens

étrangers à la région, ce qui a favorisé la construction anarchique dans ce noyau. Une certaine forme de déséquilibre est installée entre l'habitat et la palmeraie dans le sens où la balance de l'habitation a pleinement baissée.

Pour ce qu'il concerne les matériaux qui assuraient un confort thermique très perceptible par le comportement de ces matières vis à vis des conditions climatiques difficile. On peut citer l'exemple des murs des habitations en Toub de terre avec des épaisseurs importantes ce qui procure une grande inertie thermique, facteur déterminant dans le déphasage thermique journalier qui peut atteindre les douze heures. La structure urbaine du tissu avec des habitations imbriquées, compactes, juxtaposées, introverties, les ruelles étroites et sinueuses, les impasses et les élévations limitées procurent un effet de confort climatique et acoustique à l'ensemble de tissu urbain de la palmeraie. Au cours de notre enquête nous avons relevé quelques observations telles que l'absence presque totale de moyens de climatisation artificielle dans les habitations habités et que ces habitations étaient le refuge des familles natives de Tolga pendant l'été.



**Photo N°59**  
**Trappe d'aération au niveau du plancher (S'guef)**  
**Surnommée localement –Rozna-**  
**- source auteur-**

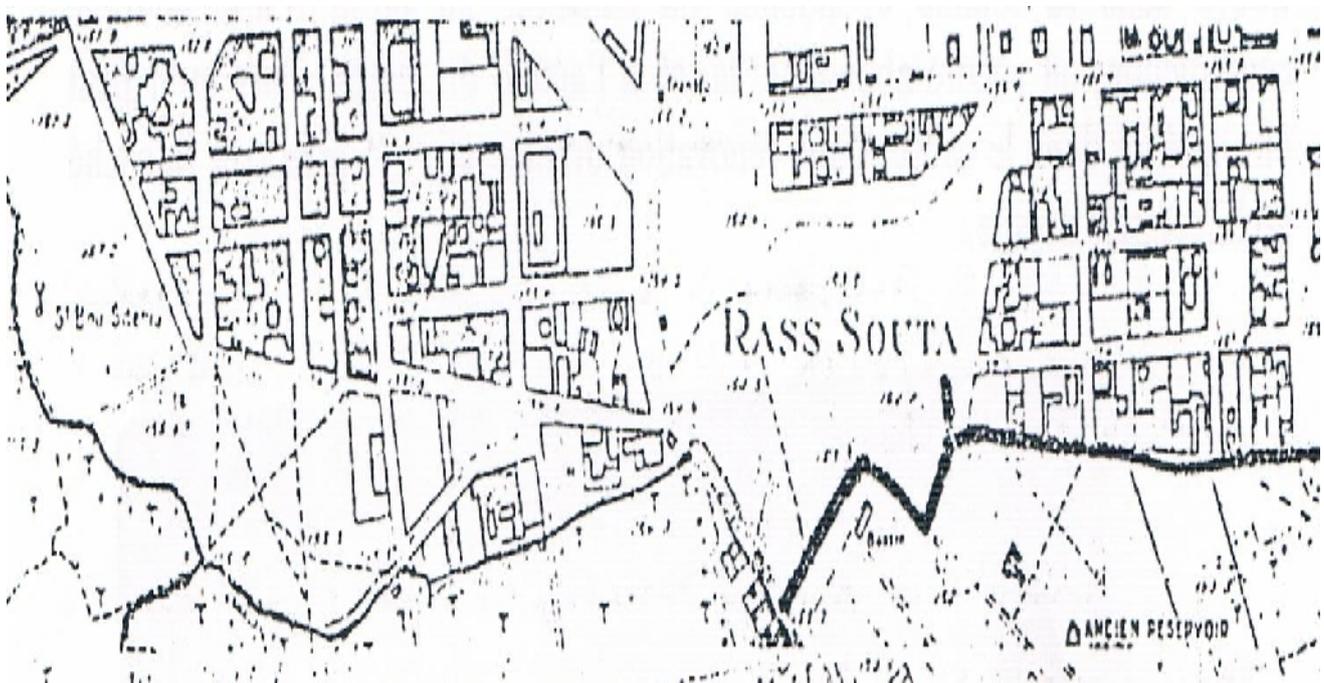
### III- HABITAT COLONIAL

#### III-1 STRUCTURE URBAINE

Elle se présente sous forme d'un tracé parcellaire en damier, la structure urbaine de ce type d'habitat produit une armature urbaine formée de rues uniformes et identiques à caractère carrossable, ces rues sont orientées suivant les directions primaires Nord/Sud et Est/Ouest pour répondre à des exigences d'ordre urbanistique et climatique.

La conception en damier a donné un futur évolutif à la composition urbaine, en affectant une certaine régularité et ordonnance urbaine portant des standardisations dimensionnelles des ilots et une typification des modèles d'habitations (47).

Comme nous l'avons avancé dans le chapitre VI, la conception de ce type d'habitat à base d'un tracé orthogonal a connu plusieurs étapes d'évolution. Cette situation avait porté des variations dimensionnelles sur l'unité de composition urbaine, mais sans donner des changements sur la forme géométrique et la nature de la structure spatiale à l'échelle urbaine par des ilots à différentes formes rectangulaires et même triangulaires et différentes tailles (80x100 80x50 80x35 80x60 55x45 55x55...).



Carte N°16- Plan initial du parcellaire du damier colonial –source PDAU 1998-

Cette occupation du sol à base de plusieurs prototypes donne à cette composition urbaine une richesse de formes loin de la monotonie que donne le damier régulier comme c'est le cas du damier colonial de la Ville de Biskra (des ilots identiques de 40x40m).

Les différentes formes d'appropriation des ilots balance entre trois formes

- Les habitations (maisons individuelles)
- Equipements
- Espaces verts

Pendant l'époque coloniale ou la première génération du tissu urbain du damier est apparue, les ilots destinés aux habitations représentaient 80% de la surface totale du damier, chaque ilot contenait quatre habitations et plus. Les équipements occupaient les parcelles assez grandes comme la préfecture et le siège de la gendarmerie coloniale tandis que les espaces verts étaient éparpillés à travers le damier et surtout dans les ilots à formes triangulaires et trapézoïdales.

### **III-2 VARIATIONS ET EVOLUTIONS**

Cette première génération de la structure urbaine du damier a connu des mutations et des transformations après l'indépendance par la densification et la multiplication des habitations à l'intérieur des ilots. Cette densification est le résultat de la vente et le partage anarchique de ces anciennes habitations, l'exode de la population avoisinante (habitants de la palmeraie et agglomérations limitrophes) a participé à l'amplification de ce tissu tout en gardant le même principe de morcellement et en respectant les principaux tracés orthogonaux et les formes rectilignes du damier initial. L'extension a vu naître deux entités ; Ras Outa-Est et Ras Outa-Ouest.

La troisième forme de mutation se synthétise dans les groupements d'habitations contigus qui se sont dilatés sur toutes les directions :

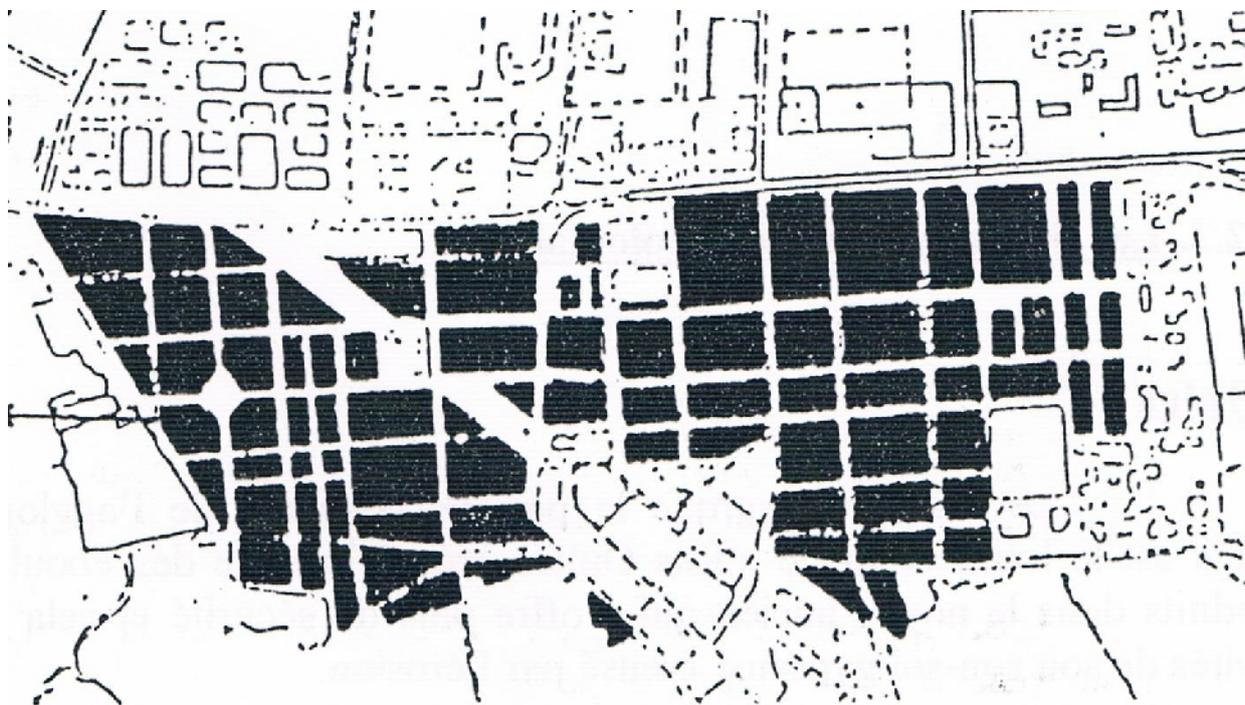
Au Nord : l'extension du tissu urbain du damier était freinée par l'axe routier qui frôlait le damier, cette limite physique donnait naissance à un autre type de tissu au-delà de la route sous forme d'une nouvelle extension de la ville de Tolga planifiée dans les années 80 avec l'apparition de la ZHUN.

Au sud : le quartier de Reguada au Sud du damier imitait les tracés irréguliers de l'ancien noyau et usait de sa structure urbaine, cette extension était bloquée elle aussi par la palmeraie mais ses habitations imitaient bien le style colonial.

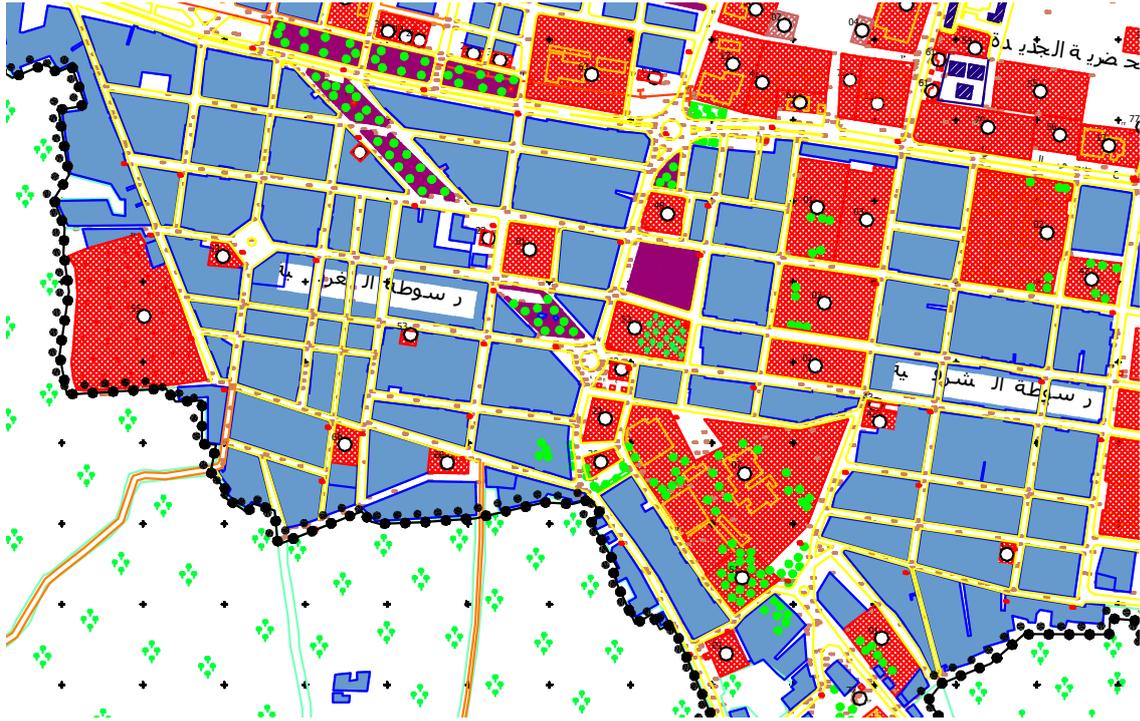
A l'Est : l'extension gardait les tracés initiaux du damier colonial, le quartier de Hai Moudjahidine était la continuité de la structure urbaine existante et se trouve limitée par la palmeraie vers Ourlel.

A l'Ouest : Ras Outa-Ouest était limitée aussi par la palmeraie à l'Ouest.

La substitution permanente des habitations a changé la typologie de la structure urbaine du damier, l'habitation coloniale est devenue assez rare à l'exception de quelques demeures et les équipements de cette époque. L'état actuel du damier a préservé l'orientation classique Nord/Sud malgré les différentes phases d'évolution et les mutations de sa structure urbaine. La fragmentation de quelques îlots ont produit des ruelles rectilignes étroites, ces nouvelles ouvertures ont produit une discontinuité visuelle tant préservée.



**Carte N°17- Plan de parcellaire du damier colonial actuel en noir– source auteur PDAU 1998-**



**Carte N° 18 Situation de la zone d'habitat colonial du quartier  
Ras Outa Est et Ras Outa Ouest -source PDAU 2008-**



**Photo N°60  
Système constructif traditionnel en R+1 avec l'utilisation  
des tôles de Zinc pour la toiture et comme auvent  
- source auteur-**

### **III-3 ASPECT EXTERIEUR**

La lecture de l'aspect extérieur des constructions de ce type d'habitat nous a permis de distinguer une grande mutation, cette transformation est bien exprimée par la démolition des constructions coloniales et leur remplacement par d'autres nouvelles, provoquant la disparition des façades conçues souvent avec des ouvertures simples de grandes dimensions. On viennent s'allouer des éléments d'ornement et d'esthétique de cette époque, la toiture plate se substitue a celle de la tuile, les façades étaient devenu laides, anarchiques et sans identité usant des portes fenêtres, des balcons et des rideaux métalliques au le long de la façade du RDC. Cette transformation est aussi pressentie par le dépassement des niveaux des constructions règlementés a un niveau au maximum, les nouvelles réalisations peuvent atteindre deux et même trois niveaux. La majorité d'habitations dans ce tissu ont connu la démolition totale et la substitution par de nouvelles constructions, cette tranche d'habitants qui reconnaissent avoir eu recours a cette opération suite à l'état irrécupérable de vétusté et de vieillissement de ces demeures atteint les 90 %; les nouvelles réalisations sont dépourvues des éléments caractérisant l'habitat colonial. Environ 5% des cas ont procédé a des travaux de restauration et renouvellement partiel surtout sur l'axe menant vers l'ancien noyau, le reste concerne les habitations abandonnés par leurs propriétaires en vue de les vendre ou les utilisés à des fins commerciaux (stockage des dattes).

### **III-4 AGENCEMENT SPATIAL**

Nous allons essayer de faire ressortir les différents modes d'organisation spatiales des habitations dans ce tissu urbain, nous avons consulté quelques relevés représentatifs de ces types ce qui nous conduit a distingué trois principes d'organisation qui génère à leurs tour une multitude de variation :

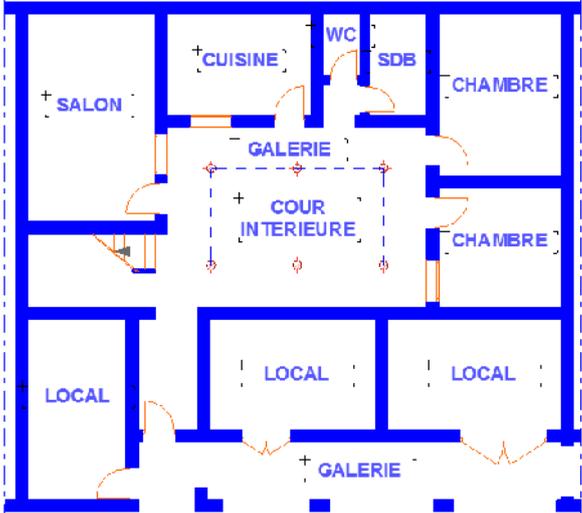
- Organisation des espaces autour d'un patio a ciel ouvert
- Disposition des espaces de part et d'autre d'un couloir
- Disposition des espaces autour d'un espace central fermé (Ouast-eddar).



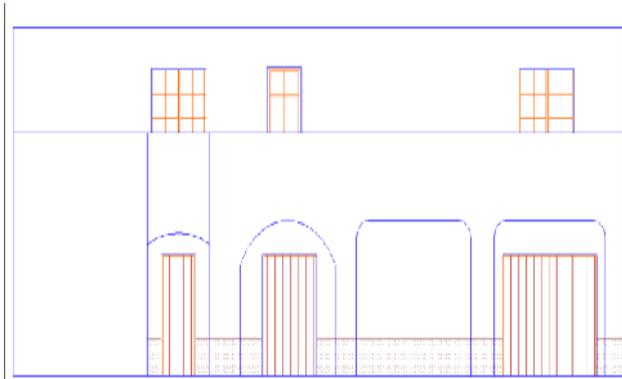
**Figure N°35**  
**Relevé d'une maison type**  
**colonial Ras Outa Ouest**  
**- source auteur-**



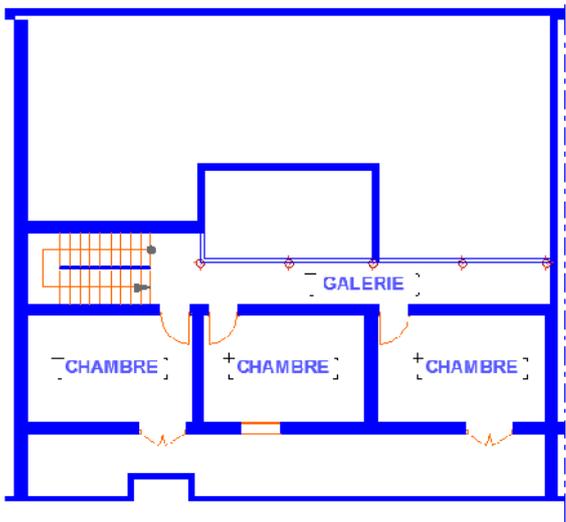
**Plan de situation**



**Plan du RDC**



**Facade principale**



**Plan du du 1 etage**

### **III-5 COMMODES ET PRATIQUES**

A l'opposé de l'habitation traditionnelle et sa polyvalence fonctionnelle de ses espaces, l'habitat colonial connaissait une certaine personnalisation à savoir une codification de l'espace ; ceci est exprimé par l'apparition des fourniments qui spécifient la fonction de l'espace (cuisine et salles d'eau) et une spécialisation fonctionnelle dictée par les dimensions et les mobiliers pour d'autres espaces. Ce type d'habitat connaît actuellement une réelle mutation au niveau des pratiques au niveau du RDC, ce dernier est en train de se transformer en locaux commerciaux, nous assistons dans ce cas à un type d'habitat très animé par les activités commerciales. Cette situation affecte à ce tissu urbain le rôle d'un centre urbain de la ville de TOLGA, en plus de la transformation totale de certaines maisons en équipement de première nécessité, la présence des mosquées, écoles, enceinte sanitaire et bien d'autres équipements à caractères administratifs ont rendu ce quartier en un vrai centre-ville ou un pôle d'attraction des biens et services de toute la région du Zab Gharbi.

### **III-6 TECHNIQUES ET MATERIAUX**

La logique lors de la création du damier colonial visait la rupture totale avec tout ce qui est traditionnel, ce détachement de la palmeraie et de son mode d'organisation classique donnait naissance à un nouveau tissu urbain, sa situation et sa structure urbaine en damier n'ont pas interdit l'emprunt de quelques techniques et matériaux locaux comme les murs porteurs en Toub-Tine, les planchers et toiture en tronc de palmiers, Jrid et terre. Ces derniers sont remplacés par d'autres techniques et matériaux plus consistants tels que les planchers en bois avec des toitures en charpente de bois couverte de tuile, ou les plancher en briques pleines consolidées par des solives métalliques. L'accès au ciment pour la première fois en tant que liant dans la construction s'impose (toutes les constructions du damier ont été construites en premier lieu en Toub Tine, avec des façades extérieures protégées en mortier de ciment pour le préserver des intempéries) (48).

Actuellement, ces techniques de construction connaissent une grande déchéance au profit de nouveaux systèmes constructifs (les poteaux poutres en béton armé, avec le parpaing et la brique pour les murs, les hourdis pour les planchers). Les travaux

accélérés de démolition et de reconstruction participent intensément à la disparition du cachet spécifique de l'aspect extérieur de ce type d'habitat et l'apparition d'autres activités commerciales au RDC de ces maisons. Le résultat qu'on enregistre est que ce type d'habitat connaît actuellement une importante transmutation au niveau de son apparence extérieure et ses techniques et matériaux de construction, cette situation risque de nuire au confort et aux pratiques spatiales.

**Photo N°61**  
Système constructif  
traditionnel avec  
soubassement en pierre  
sèche  
- source auteur-



**Photo N°62**  
Système constructif en  
poteau-poutre avec un  
local au RDC  
- source auteur-



### III-7 CONFORT ET ACCLIMATATION

La palmeraie est considérée comme une enveloppe qui protège les habitations de l'agressivité du climat aride (température élevée, vent chaud, de tempête de sable), s'ajoute à ce l'agencement linéaire et éclaté de ces groupements de maisons et l'abondance de l'eau à travers la palmeraie. Ce micro climat est palpable dans la période estivale connue par sa chaleur, l'écran vert que constituent les palmiers protège les habitations des rayons solaires et des vents dominants, il diminue l'effet d'évaporation des sources d'eau dans la palmeraie (diminue l'évaporation des surfaces irriguées et les seguias). Ce milieu bioclimatique procure un sentiment de confort et de bien-être aux occupants de la palmeraie pendant toute l'année.

La palmeraie de Tolga et de la région du Zab Gharbi constitue un poids économique très important au niveau local et même national ce qui la épargner de l'extermination que certaine palmeraie ont connu (cas de la palmeraie de Biskra), les habitants de cette région ont su préserver cette richesse à l'encontre des habitations traditionnelles délaissées et qui courent le risque de disparition.

La substitution de ces habitations par de nouvelles constructions sans aucune identité locale a dépourvu le tissu urbain de son caractère tant préservé, le recours à la vie moderne est le facteur déterminant dans ce cas de figure, n'oubliant pas la vente informelle de ces biens à des gens étrangers à la région, ce qui a favorisé la construction anarchique dans ce noyau. Une certaine forme de déséquilibre est installée entre l'habitat et la palmeraie dans le sens où la balance de l'habitation a pleinement baissée.

Pour ce qu'il concerne les matériaux qui assuraient un confort thermique très perceptible par le comportement de ces matières vis à vis des conditions climatiques difficile. On peut citer l'exemple des murs des habitations en Toub de terre avec des épaisseurs importantes ce qui procure une grande inertie thermique, facteur déterminant dans le déphasage thermique journalier qui peut atteindre les douze heures (49). La structure urbaine du tissu avec des habitations imbriquées, compactes, juxtaposées, introverties, les ruelles étroites et sinueuses, les impasses et les élévations limitées procurent un effet de confort climatique et acoustique à l'ensemble de tissu urbain de la palmeraie.

On remarque aussi l'utilisation des moyens de climatisation artificielle dans l'ensemble des deux types d'habitations traditionnelle et moderne.



**Photo N°63**  
**Habitation traditionnelle rénovée avec l'utilisation**  
**de la climatisation artificielle**  
**- source auteur-**



**Photo N°64**  
**Habitation en R+1 en état de dégradation avancée**  
**- source auteur-**

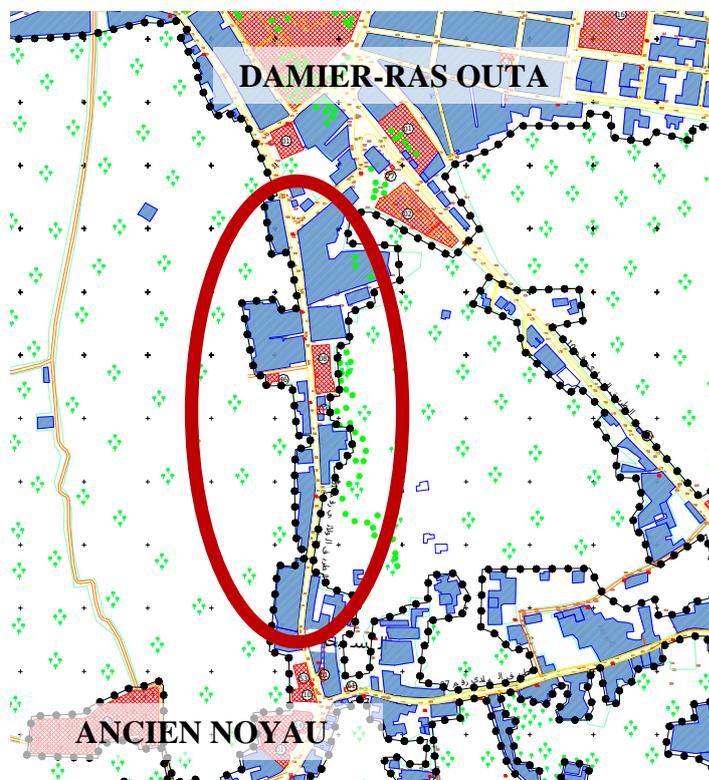
## IV- HABITAT CONTIGU

### IV-1 ORGANISATION URBAINE

Ce type d'habitat a vu le jour à la fin de l'ère coloniale dans un tracé irrégulier qui adaptait le tracé de la route qui reliait l'ancien noyau et autres regroupements avec la nouvelle ville de Tolga à cette époque (le damier). Le tracé parcellaire au nord imitait la régularité du damier d'une affluente très limitée, cette structure urbaine changeait en descendant vers le sud en allant vers l'ancien noyau, elle prenait une forme géométrique irrégulière donnant naissance à des îlots de formes assez variées.

Cette situation nous fait rapprocher beaucoup plus du type auto-construit non planifié surtout par sa morphologie et son aspect extérieur. (49)

La forme irrégulière est le résultat de l'association aléatoire des parcelles au lieu de l'opposé d'un tracé parcellaire établi au préalable, l'occupation entière des îlots et l'ouverture des habitations sur les ruelles et impasses se faisait suivant une logique archaïque et le besoin d'entente et de coexistence entre ces habitants avec un refus de tout engagement officiel vis-à-vis des autorités locales et des lois d'urbanisme en vigueur.



**Carte N°19 Situation de la zone d'habitat contigu entre le damier au nord et l'ancien noyau au Sud- source PDAU2008**

## IV-2 ASPECT EXTERIEUR

L'aspect extérieur dévoile des façades urbaines complexes par leurs formes géométriques disparates et éléments architectoniques vu les manières d'interprétation incohérentes des propriétaires de ces habitations. On retrouve des balcons sur le long des façades avec des locaux commerciaux en RDC ce qui reproduit le modèle de l'habitat auto construit planifié et non planifié dans son aspect extérieur. Ces éléments sont absents dans d'autres habitations qui s'adhèrent au modèle traditionnel et colonial avec des élévations ne dépassants pas R+1 et des ouvertures simples et moyennes (voir photo N°66 )

**Photo N°65**  
**Nouvelle habitation en R+1**  
**avec des locaux de**  
**commerce en RDC**  
**- source auteur-**



**Photo N°66**  
**Façade urbaine en RDC**  
**avec les locaux de**  
**commerces**  
**- source auteur-**

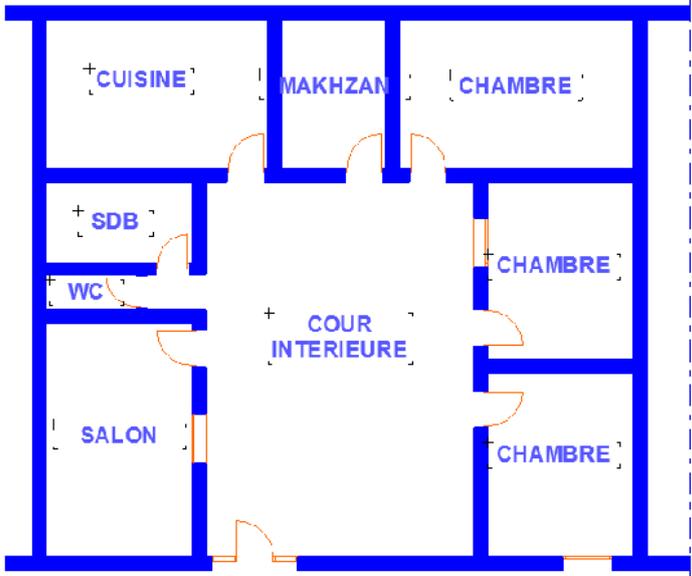




**Figure N°36**  
**Relevé d'une maison type**  
**contigu**  
**- source auteur-**



**Plan de situation**



**Plan du RDC**



**Facade principale**

### **IV-3 AGENCEMENT SPATIALE**

On a retrouvé que ce type d'habitat reprenait dans sa majorité l'organisation spatiale du modèle traditionnel qui s'articule toujours autour d'un espace central (Ouast eddar) dans toute ses formes et configurations possibles, on remarque aussi l'introduction des espaces a vocations ménagères issues du modèle colonial comme la cuisine ,la salle de bain et rarement le salon.

### **IV-4 PRATIQUES SPATIALES**

A ce niveau d'analyse on ressort deux niveaux de lecture spatiale, la première est orientée vers le type colonial avec l'apparition de mobilier ménager et espaces spécialisés dans ces habitations (potager, cheminé, cuisine, salle d'eau, salle de bain...) comme il a été évoqué dans le chapitre précédent. L'espace fréquenté connaissait une sorte de spécialisation fonctionnelle soit par leurs fourniments ou par leurs emplacements. La deuxième se rapprochait du modèle d'habitat auto-construit non planifié avec l'introduction des activité commerciales au RDC par le réaménagement des chambres qui donnent sur la rue en locaux commerciaux (commerce de proximité, stockage, artisanat...). L'appropriation de ces habitations dépend de la nature des ménages qui les occupent, ces familles élargies occupent toujours le premier niveau et laissent le RDC pour des fins commerciaux dans la majorité recensée des habitations (voir photo N°). L'autre cas de figure est la préservation du mode d'occupation par la prohibition des activités commerciales (nuisibles ou non nuisibles) qui est due a la situation financière aisée des familles essentiellement liée a la phoeniculture. Le mode d'appropriation des terrasses accessibles de la totalité de ces demeures circule entre le ménage quotidien (séchage de linge, laine, semoule, dattes...) et les activités estivales (sommeils et repos dans les nuits chaudes de l'été).

### **IV-5 TECHNIQUES DE CONSTRUCTION**

Ces procédés varient entre le colonial et les nouvelles techniques ; le premier avec son système de construction issu du mode traditionnel (murs épais en Toub et rondins de palmiers dans les planchers, fenêtres réduites, terrasses plates accessibles...). Le deuxième est plus récent que le premier se voit adapté le système constructif des habitations modernes avec le système poteaux poutre et l'utilisation des nouveaux

matériaux de construction comme dans l'habitat auto-construit planifié ou non planifié et le collectif (le ciment, le parpaing, la brique rouge...). On remarque une transformation accélérée du type précolonial vers le type auto construit moderne et qui porte le pourcentage a 75 % des constructions refaites a neuve selon notre enquête.



**Photo N°67**  
**Habitation avec les espaces**  
**de vie en retrait**  
**- source auteur-**

#### **IV-6 CONFORT ET ACCLIMATATION**

La situation géographique de cette zone d'habitation axée sur la voie reliant l'ancien noyau (Tolga G'dima) aux limites du damier (quartier de Ras Outa) et pénétrant la palmeraie lui procure en quelque sorte un confort thermique vu l'effet du micro climat de la palmeraie et le mode constructif pour certaines constructions au mode constructif traditionnel. Il faut noter que la majorité des habitations dans cette zone font appel aux moyens de climatisations artificielles.

## **V- HABITAT AUTO CONSTRUIT NON PLANIFIE**

### **V-1 ORGANISATION ET STRUCTURE URBAINE**

Le mode de production de ce type d'habitation entre dans le cadre de logement non-programmé et même de l'informel, les traits majeurs qui définissent cette structure varient entre la forme du bâti, les limites des propriétés et même les aires de servitudes (50). Échappant à toutes réglementations et lois d'urbanisation, ce type obéit à une série de règles et consentements d'ordre social avec une logique de coexistence, la propagation de ce type est due essentiellement à la vente illicite des terrains suite aux transactions foncières douteuses des détenteurs des terrains.

Le silence et le laisser faire des autorités locales a propulsé ce marché foncier à l'apogée surtout dans une époque bien définie de l'histoire de l'Algérie (l'après indépendance et les années 90). Cette structure urbaine est le résultat d'un morcellement aléatoire du foncier négligeant ainsi toutes règles et législations malgré des tentatives d'alignement des voies et de ces parcelles, les ruelles et impasses sont l'aboutissement des formes irrégulières et diverses des ilots. Il faut signaler que ce type d'habitation occupe totalement la parcelle en absence quasi totale d'espace vert ou de retrait par rapport à la voirie.

### **V-2 ASPECT EXTERIEUR**

Les constructions de ce type ont un aspect inachevé et des formes irrégulières avec des façades d'une grande diversité et disparité au niveau des traitements et éléments architecturaux très peu dans ce mode de construction, le savoir faire populaire et la mainmise des mâçons sur le mode de production de ces habitations (le mâçon est considéré comme le maître d'œuvre ou l'architecte) ont contribué à l'élaboration de cette image urbaine médiocre. La limitation à un seul niveau ou deux niveaux au maximum est le résultat d'une situation financière épuisée des habitants de ces quartiers, qui ne permet pas d'autres élévations et un niveau de finition plus avancé. L'aspect inachevé de ces habitations est à l'image de la majorité des habitations de tout types confondus dans les villes algériennes (dernier étage incomplet avec des murs à mi-hauteur et des ferraillements apparents). Quelques habitations sont dotées de garages ou locaux pour servir à des objectifs commerciaux surtout pour la bande

d'habitations qui longent la route périphérique au sud de cette zone, l'élevage caprin et ovin est présent aussi dans ces habitations . (Voir photo N°68).



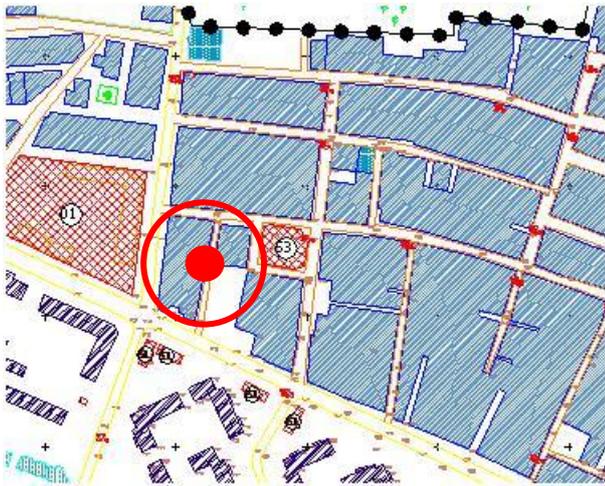
**Photo N°68**  
**Habitat typique avec les espaces de vie et le garage**  
**sur la façade principale - source auteur-**



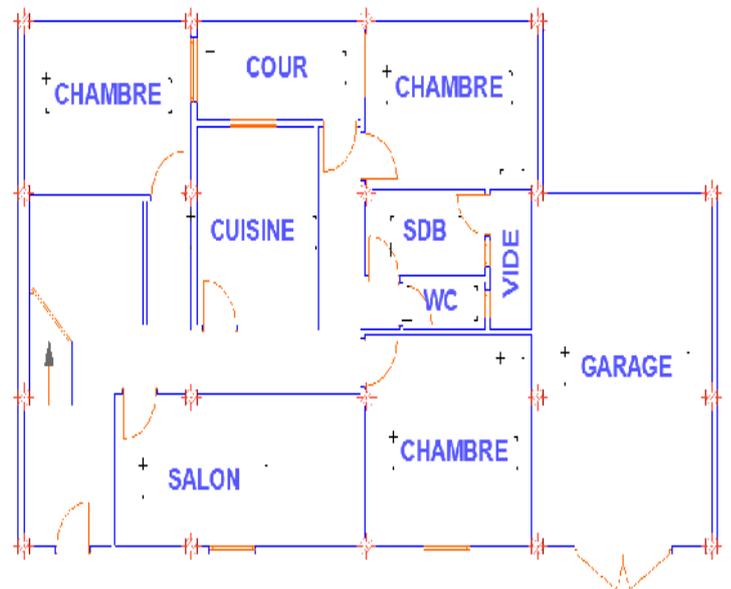
**Photo N°69**  
**Habitation en R+1 avec les locaux de commerce au**  
**RDC situé sur la périphérique sud- source auteur-**



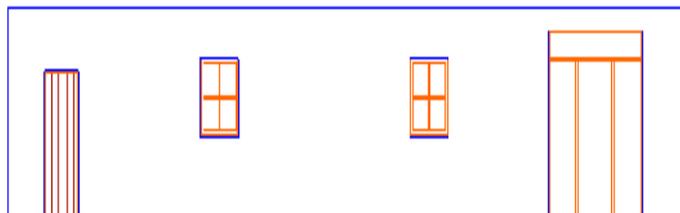
**Figure N°37**  
**Relevé d'une maison type**  
**auto construit non planifie**  
**Sidi Rouag Ouest**  
**- source auteur-**



**Plan de situation**



**Plan du RDC**



**Facade principale**

### V-3 AGENCEMENT ET PRATIQUE SPATIALE

La conception et le cadre architectural ne se réfère a aucune règle ou normes architecturale et urbanistique, la seule règle est le savoir faire personnel des habitants et l'imitation du cadre existant (auto-construits, collectifs...) médiocre dans sa qualité et riche dans par ces formes.

L'articulation des espaces se faisait autour d'un espace central appelé Ouast eddar dans 75% des habitations recensées, généralement au centre de l'habitation mais souvent mal aéré et mal éclairé à cause de la mitoyenneté (les bâtisses avec une façade sont plus de 95% des échantillons). L'autre modèle d'articulation s'effectuait autour d'un espace de distribution et de circulation qui est le couloir. Ce schéma d'organisation engendre des défauts et lacunes qui nuisent le les pratiques sociales a l'intérieur de ces habitations.

La disposition des espaces se fait au RDC avec la réservation d'un local pour d'éventuelle activité commerciale ou pour le stationnement et ca pour le cas des habitations à RDC, l'étage est souvent inachevé avec des poteaux dressés et un mur sur la façade pour garder l'intimité des pratiques domestiques (séchage de linge, sommeils...). (Voir photo N°67)

L'autre cas de figure est les habitations a RDC+1 ou le RDC est totalement dégagé pour accueillir toutes sortes d'activités commerciales telles que :

- Commerces de proximité.
- Stockage des dattes et petite production des dérivées de dattes.
- Elevage caprin et ovin.

L'étage dans ces habitations abrite les espaces de vie avec une terrasse accessible. Reste à signaler que pour les habitations qui se situent dans les ruelles étroites et celles qui donnent sur des rues non commerciales, on remarque l'absence des locaux au RDC dans les deux types .( habitations a RDC+1 et RDC seulement). Dans la majorité des habitations de ce type le niveau de finition extérieur est toujours au plus bas des degrés, avec l'absence du crépissage extérieur et la médiocrité des matériaux utilisés dans la construction, l'image d'insalubrité et de dégradation est la plus visible dans l'ensemble des habitations de cette zone. (Voir Photo N°69).

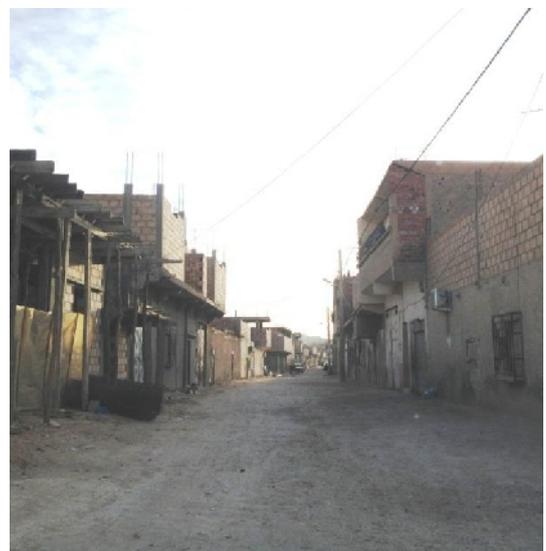
#### V-4 TECHNIQUES ET MATERIAUX DE CONSTRUCTION

L'apparence extérieure inachevée est due essentiellement au processus de construction très long et qui peut atteindre plusieurs dizaines d'années, la ou chaque propriétaire de terrain agit à sa propre façon de construire et en fonction des ressources financières qu'il dispose, le tout en absence d'un suivi et contrôle des autorités responsables (APC ou DUC).

L'accès facile aux matériaux de constructions industrialisées a renforcé la conversion et transformation des anciennes habitations en Toub actuellement très minimes par leurs nombres. En plus de la dégradation accélérée qui touche ces habitations et le cout très élevé de la restauration, les habitants favorisent la construction en dur utilisant un système constructif évolutif facile à manipuler qui est le poteau-poutre en béton armé, l'artisan maçon est le seul et unique maitre d'œuvre dans ce type d'habitation, les portés des éléments de ce système constructif permettent une bonne utilisation de l'espace.

#### V-5 ACCLIMATATION ET CONFORT

La localisation de cette zone d'habitations à la périphérie de la ville lui rend bien exposée aux effets néfastes du climat aride de cette région (chaleur, vent de sable) s'ajoute à ca l'orientation aléatoire du bâti et des voiries sans oublier la nature de ces habitations. Les matériaux de construction sont a l'origine de ce grand déficit en matière de confort par l'utilisation massives de ces matériaux a faible inertie thermique, la forme et l'emplacement des ouvertures facilitent l'entrée en masse des vents chauds et froids ainsi que le mauvais éclairage a l'intérieur a cause de l'organisation spatiale mal conçue.



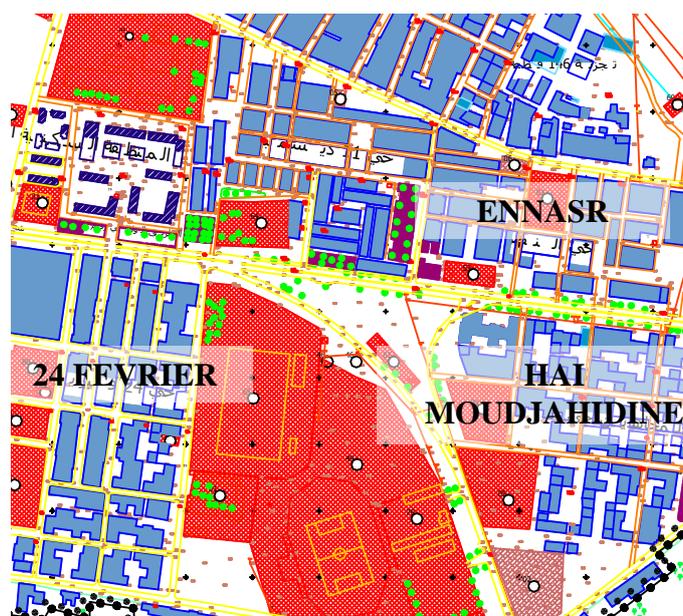
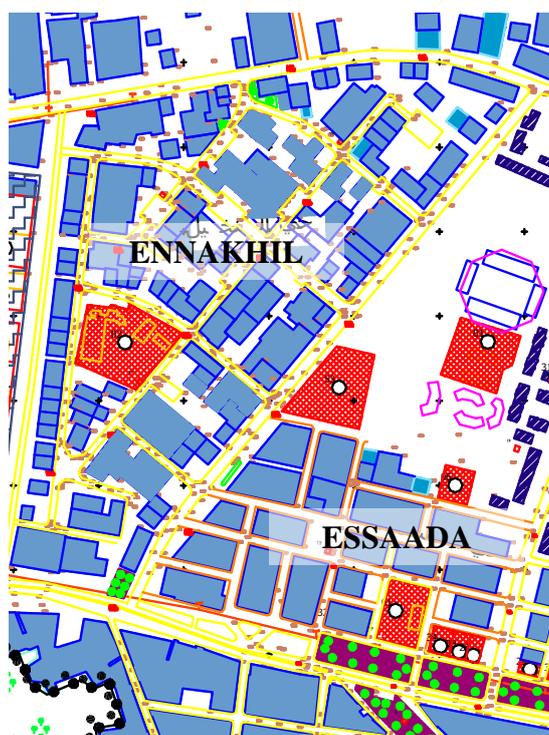
**Photo N°70 l'image du chantier ouvert est dominante dans cette zone d'habitat - source auteur-**

## VI- HABITAT AUTO CONSTRUIT PLANIFIE (LOTISSEMENT)

### VI-1 ORGANISATION ET STRUCTURE URBAINE

Ce dessin urbain établi au préalable par des plans d'urbanisme bien étudiés, obéi aux législations et loi d'urbanisme qui prévoit les horizons de développement urbain des villes (PUD, PDAU, POS...). Le lotissement est la forme la plus répandue de cette structure ou elle prend en considération les besoins en matière d'habitations et équipements d'accompagnement, les tracés de voirie et les ilots sont régis suivant des plans standardisés sans prendre en considération les spécificités climatiques et sociales de chaque région.

Les ilots sont définis par la simple intersection des voiries donnant ainsi des formes rectangulaires et trapézoïdales à ces derniers imitant l'image du tracé parcellaire du damier colonial, les dimensions et les formes de ces ilots varient d'une manière exagérée. La décomposition de ces ilots en petites parcelles échappant de ce fait aux directives des plans et lois qui régissent ces lotissements par une densification du nombre d'habitations. On peut remarquer aussi que les surfaces des parcelles règlementées par les cahiers des charges des lotissements sont réduites suite à la division désordonnée de ces parcelles en petites surfaces et la vente de ces dernières à de nouveaux acquéreurs.



Carte N°20 Plans de situation des principaux lotissements à Tolga - source PDAU 2008-

## VI-2 L'ASPECT AXTERIEUR

La structure urbaine des lotissements prime l'ordre planimétrique au dépend de la troisième dimension qui est bien négligée et qui laisse aux propriétaires une grande marge de manœuvre, cette liberté partielle laisse apparaître une image de chantier inachevé et une disparité aléatoire dans les façades urbaines. Cette anarchie est due au non-respect des plans d'exécution établis par les architectes, ce qui laisse une certaine autonomie au propriétaire de réaliser sa propre vision de l'aspect extérieur. Cette appropriation de la forme extérieure et même de des plans, se voit étendue dans le temps en fonction des conditions financières et sociales des propriétaires (amélioration des conditions financières, accroissement des membres de la famille, mariage des enfants...), cette situation est visiblement incontrôlable malgré les lois en vigueur qui limitent les délais de réalisations.

Cette forme d'habitation reprend des éléments typologiques et formes architectoniques tels que les petits balcons, les grandes ouvertures, les cages d'escalier sur la façade principale, les petites vérandas, les terrasses plates accessibles....etc. La discontinuité du rythme de façades est visible à cause des habitations non achevées et des parcelles non bâties.



**Photo N°71 Habitation achevée en R+1  
a Hai Ennakhil - source auteur-**

### **VI-3 AGENCEMENT SPATIAL**

La conception au préalable de ces habitations par le biais d'œuvres d'architectes ont permis de limiter et cerner quelque problèmes et lacunes que vivent les autres types au niveau de l'occupation du sol, l'organisation spatiale et l'orientation générale. D'après nos recueils sur terrain, on a constaté l'existence de similitude entre les deux types d'habitat auto-construit planifié et non-planifié au niveau de l'organisation spatiale intérieure, elle se limite à deux configurations déjà bien évoquées dans le point précédent :

- Articulation sur un espace central (patio ou Ouast eddar).
- Articulation sur un axe de circulation (couloir).

On remarque aussi dans ce type l'occupation rationnelle de la parcelle vu le rapport du plein et du vide (bâti/non bâti) dans la majorité des échantillons recensés (plus de 75% ), le retrait du bâti laisse apparaitre une cour sur la façade principale ce qui augmente le degré d'intimité des occupants ( la porte d'accès et les ouvertures ne donnent pas sur la rue). L'autre cas de figure et l'utilisation d'une deuxième cour intérieure pour les activités ménagères au RDC dans 60% des habitations recensées. Cette organisation dote ces habitations d'une deuxième façade qui permet une ventilation et un éclairage naturel des espaces à l'intérieur de la bâtisse. Le RDC est généralement conçu pour abriter les activités quotidiennes (séjour et cuisine), en plus de la fonction de stationnement pour les ménages possédant un ou deux véhicules au maximum, l'autre activité qui peut s'ajouter au RDC est le commerce de proximité non nuisible ou les bureaux pour les fonctions libérales et ça suivant le cahier des charges des lotissements.

### **VI-4 PRATIQUES SPATIALES**

Dans ce stade de lecture, on récolte des analyses sur l'évolution des pratiques et fonctions dans les espaces habitables. Cette transmutation touche l'espace de vie par sa dimension et sa vocation primaire, la codification des espaces et la spécialisation fonctionnelle est très apparente dans ce type d'habitation. Les ménages utilisent le RDC pour les activités diurnes quotidiennes telles que la cuisine, le repas, l'accueil des invités, le stationnement de véhicule et le commerce s'il en existe. Les niveaux supérieurs sont totalement dédiés au sommeil et la vie nocturne. La disposition des

espaces au RDC prime le public sur le privé en mettant en avant le séjour sur et tandis que les espaces humides sont généralement décalés à l'arrière de l'habitation. On peut remarquer dans d'autres échantillonnages la répétitivité des espaces sur les différents niveaux, là où on trouve plusieurs cuisines, salles de bain et séjours (cas de l'habitation-immeuble avec plusieurs appartements à chaque niveau).(Voir photo N°71 )



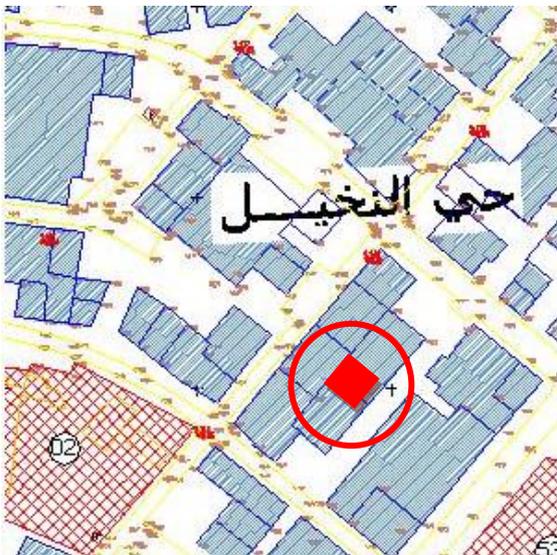
**Photo N°72 Habitation non achevée en R+2  
à Hai Ennakhil avec le type d'habitation immeuble - source auteur-**

**Photo N°73  
Habitation  
achevée en R+1  
à Hai Ennakhil  
sur une petite  
parcelle - source  
auteur-**

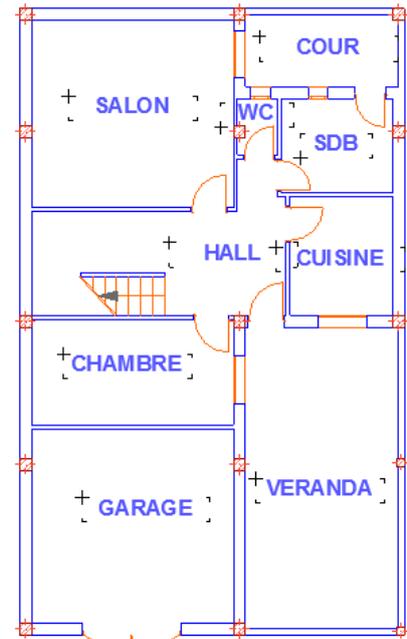




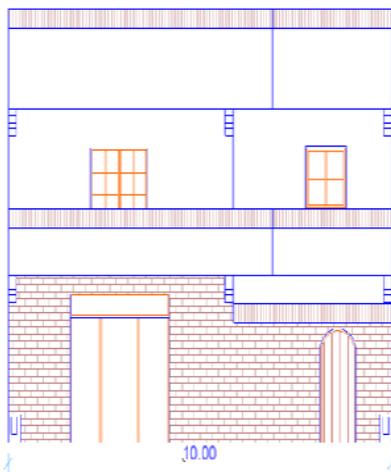
**Figure N°38**  
**Relevé d'une maison type auto**  
**construit planifié Ennakhil**  
**- source auteur-**



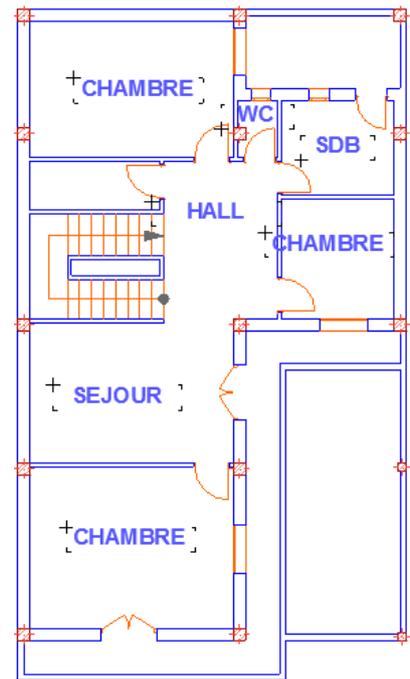
**Plan de situation**



**Plan du RDC**



**Facade principale**



**Plan du du 1 etage**

### **VI-5 TECHNIQUES ET MATERIAUX DE CONSTRUCTION**

le caractère le plus courant dans ce type d'habitation est la standardisation et l'uniformité du système constructif, le procédé du poteau-poutre en BA est le plus fréquent à cause de sa maniabilité et sa méthode de réalisation facile et pratique, ce système évolutif représente pour les propriétaires l'image de modernité, d'assurance et de durabilité. Ce système prévoit des trames de dimensions moyennes atteignant jusqu'à 4.80m x4.00m tout en utilisant des matériaux tels que la brique creuse et le parpaing à faible inertie thermique, les claustras en ciment blanc, la tuile pour l'ornement des ouvertures et toitures, la ferronnerie pour les fenêtres et portes et les revêtements des surfaces en faïence et dalle de sol. Ce système constructif est le plus répandu à travers tout le territoire national.

### **VI-6 ACCLIMATATION ET CONFORT**

Pour la plus grande tranche des propriétaires qui disent être très satisfaits de leur vie dans ces habitations et envisagent toujours d'améliorer les conditions de vie dans le futur proche, similaire aux conditions de confort dans les nouvelles constructions qui utilisent le système poteau-poutre en béton armé, ces habitations souffrent toujours de désagrément et de trouble thermique. Face au climat aride de la région de Zab Gharbi avec les vents de sable chauds en été et les vents froids d'hiver, les habitants font recours aux moyens de climatisation artificielle d'une manière excessive.

## **VII- HABITAT COLLECTIF**

### **VII-1 ORGANISATION URBAINE**

La naissance de ce type d'habitations a vu le jour qu'au début de l'ère de postindépendance, ce programme natif de la politique de programmation nationale (les plans de planification) s'effectuait dans le cadre du zoning de la nouvelle extension de la ville de Tolga, la ZHUN de Tolga accueillait la majorité du programme de logements collectifs destiné à cette ville. La disposition des habitations en blocs articulés autour d'espaces centraux communs, ces espaces étaient préparés pour accueillir des aires de repos et parkings malheureusement non réalisés (terrains nus et non-aménagés). Cette situation est identique dans les toutes les zones destinées aux logements collectifs dans l'ensemble des villes algériennes, la disposition des logements en formes de barres a produit une occupation insuffisante du sol et une grande perte du foncier dans la ZHUN. Le deuxième cas de figure demeure dans les galeries commerçantes des blocs, ces derniers sont implantés sur les principales rues de la ZHUN, ces logements sont dépourvus d'éléments architecturaux locaux avec une typologie standardisée sans identité locale.

Les tentatives de créer des grandes allées avec des espacements entre blocs pouvant atteindre parfois les 50 mètres, cette volonté de générer des rues urbaines n'est pas aboutie finalement sur l'ensemble de la ZHUN, les variations excessives dans la génération de ce type d'habitation (au niveau des plans de masse et des façades) a créé une disparité et une discontinuité dans la structure urbaine de cette zone.

### **VII-2 L'ASPECT EXTERIEUR**

Dans cette situation, l'îlot est remplacé par le bloc (un bloc contient un nombre limité de logement), cette unité primaire de la composition urbaine porte des variations perceptibles dans sa forme qu'on peut distinguer les suivantes :

- 1- Des façades des blocs avec des rythmes répétitifs, des ouvertures moyennes et simples, des loggias ou balcons et des éléments décoratifs monotones sans identité architecturale (arcs, brise-soleil...), dans les essais récentes visant l'amélioration du cadre de vie et la qualité des logements collectifs par l'introduction d'éléments architectoniques locaux et un certain jeu de volumes, cette tentative visait malheureusement que l'enveloppe des blocs et manquait le vif du sujet qui reste

toujours le plan de la cellule. La recherche d'un type d'habitation conforme aux besoins réels des habitants et procurant confort et bien-être se heurtait avec les lois et les programmes standardisés et normalisés de l'état, ces derniers et sous la pression de la demande montante en logements ont poussé l'état à penser à l'industrialisation du logement.

- 2- Des élévations en deux, trois et quatre niveaux avec des galeries commerçantes au niveau des principaux blocs axés sur les grandes artères de la ZHUN.
- 3- La réalisation de ces blocs est faite selon un système constructif standard (poteaux-Poutre) utilisant les matériaux courants tels que le ciment et le fer dans le béton et la brique pour la maçonnerie et bien d'autres matériaux (Bois, cuivre, aluminium, plastique...).

« ...c'est la monotonie qui est accentuée à savoir la répétitivité débilante des façades et des ouvertures, la ressemblance des accès, l'absence de tout souci de personnalisation des murs vastes et vides dépourvus d'un ordre de référence horizontales et verticales explicites. La texture des façades manque de richesse, pauvres en volumes, en articulations et surtout en détails architecturaux » (8).

### **VII-3 AGENCEMENT SPATIAL**

On distingue à travers notre lecture du contexte, la forme non évolutive de ces blocs qui répondent à des recommandations socio-économiques et des orientations politiques relatives à cette période, la composition des blocs par des appartements en F2, F3, F4 et rarement des F5 positionnés de part et d'autre d'un axe de symétrie (la cage d'escalier). Le recours exorbitant à l'économie au dépend de la production et la recherche architecturale a produit des boîtes rigides avec une typologie extravertie par l'exposition des espaces sur l'extérieur (façades avec grandes fenêtres et porte-fenêtre sur balcons), chaque bloc est composé de huit à dix logements en R+4 et plus avec une cage d'escalier centrale qui sépare les deux logements d'un même niveau, dans chaque palier se trouvent les deux portes d'accès aux appartements et les portes des gaines techniques « eau, électricité, gaz... ».

Ce type qui se caractérise par des blocs isolés et presque similaires, avec une densité moyenne de 60 logts /Ha ; a créé un nouveau visage urbain d'où l'absence de

continuité urbaine et la création d'un espace trop aéré sans structure urbaine et sans une qualité architecturale spécifique ou diversifiée (50)

Le logement se compose d'un séjour, d'une chambre pour les F2 et deux chambres pour les F3, une cuisine, une salle de bain et un WC ; le tout est réparti autour d'un dégagement central qui s'ouvre sur le palier de distribution. Pour les deux cellules, la cuisine s'ouvre sur une loggia. Chaque appartement est constitué de :

- Un hall qui constitue le carrefour distributeur entre les espaces du jour « séjour, cuisine » et la partie réservée à la vie intime du ménage « les chambres, la salle de bain et le WC ».
- Un séjour d'une surface minimale qui est accessible à partir du hall d'entrée.
- Une ou deux chambres donnant directement sur le hall et permettant à chacune la disposition de deux à trois lits.
- La cuisine est accessible à partir du hall. Elle est équipée d'un évier et d'une paillasse, elle est prolongée d'une loggia sur la façade.
- La salle de bain est équipée d'un receveur de douche et d'un lavabo.
- Le WC est séparé de la salle de bain.

#### **VII-4 FONCTIONNALITE DES ESPACES**

On déduit selon le schéma d'organisation spatiale et l'agencement extravertie que ce type affecte une codification à chaque espace, cette conception donne aussi une fonction bien déterminée à ces espaces. L'organigramme fonctionnel affecte à chaque espace sa propre fonction ce qui élimine toute possibilité de poly-fonctionnalité à l'instar des autres types d'habitations traditionnelles, coloniales et l'auto-construit. L'objectif essentiel n'est pas de réduire l'espace vital indispensable à la fonctionnalité du logement, il s'agit par contre de limiter les aires de circulation, d'éliminer les espaces résiduels, de favoriser les agencements optimaux et de rentabiliser les espaces communs. (51)

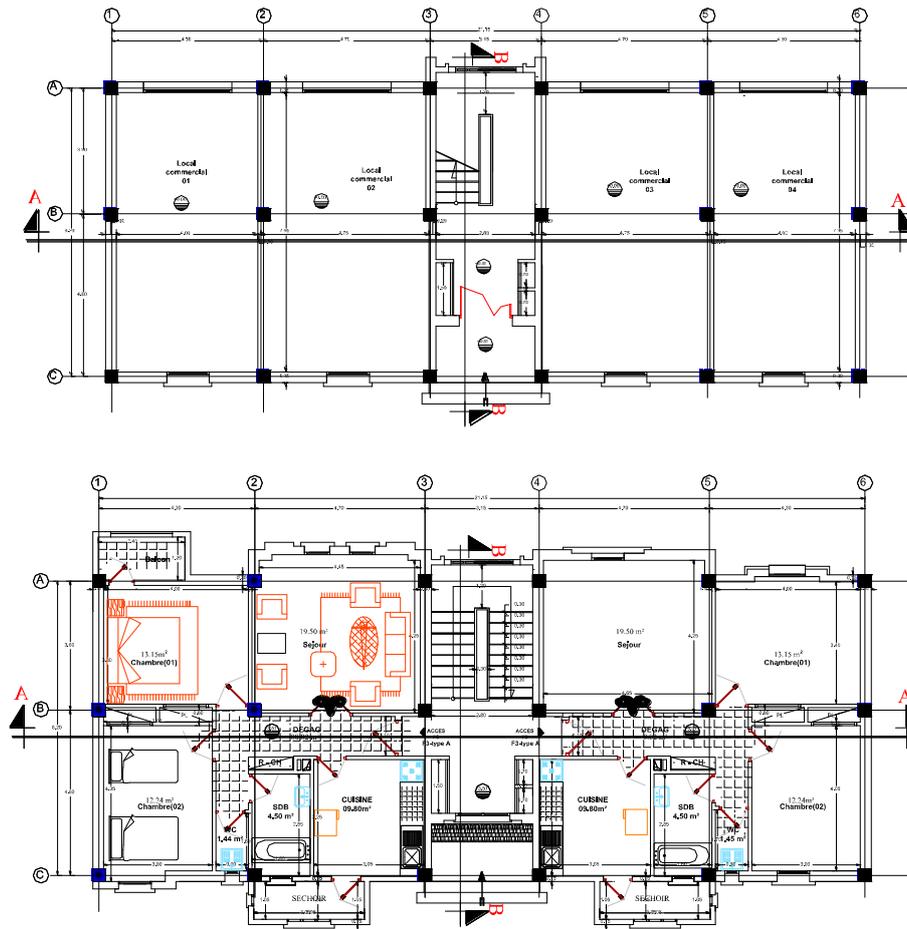


Figure N°39 –plan du RDC-commerces et de l’étage courant d’un bloc de logements collectifs (cité 90 logements ZHUN Tolga source OPGI)

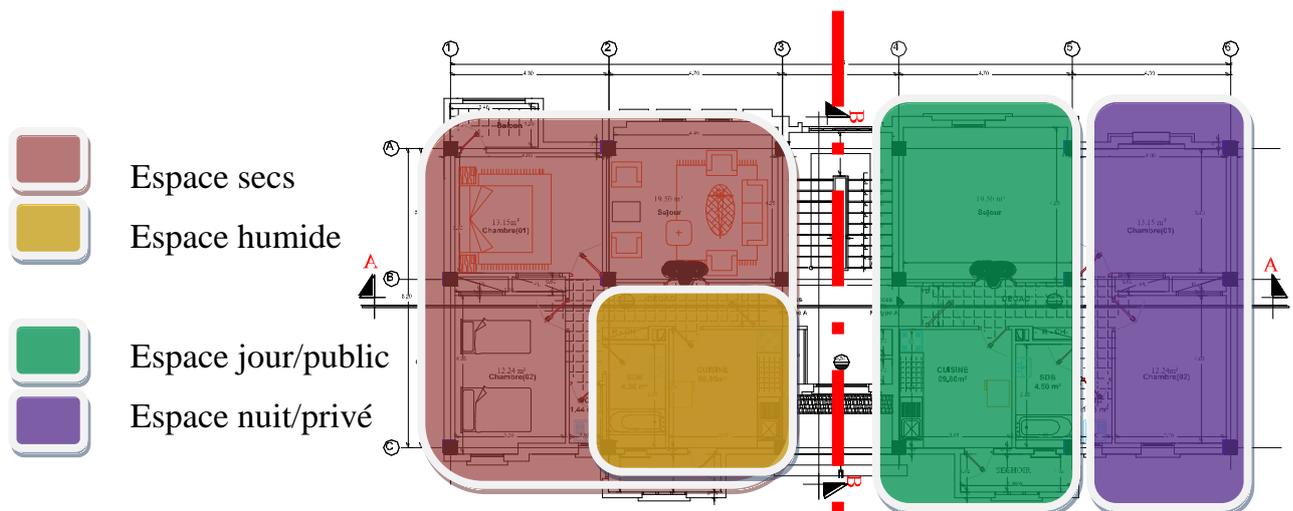
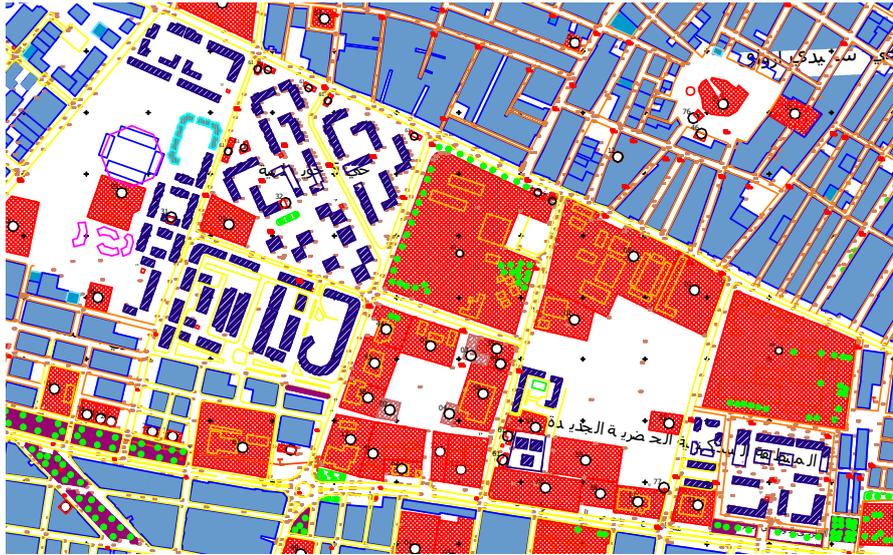


Figure N°40- Zoning de cellule de logement collectif (cité 90 logements ZHUN Tolga source OPGI)



**Carte N°21 plan de situation des cités de logements collectifs existants situés dans la ZHUN( bleu foncé) - source PDAU 2008-**

**Photo N°74 logements collectifs en R+2 en panneaux préfabriqués a cité 05 Juillet (400 logts) - source auteur-**



**Photo N°75 logements collectifs en R+3 Poteau-poutre Cité Essaada - source auteur-**



### VII-5 TECHNIQUES ET MATERIAUX

Les techniques et matériaux de construction ont été touchés par la standardisation par l'utilisation massive des matériaux à base de ciment et ses dérivés et des autres matériaux qui entrent dans la réalisation du bâtiment (bois, aluminium, verre, aciers, cuivre, les produits d'étanchéité, granulats, polymères ...). Cet aspect affecte aussi les techniques de construction qui balancent entre les systèmes classiques de construction peu coûteuses mais assez lentes dans la réalisation et les nouvelles techniques modernes qui jouent sur le facteur temps, capital pour les décideurs du secteur. Le recours à la nouvelle technologie de préfabrication contribue pleinement dans la rapidité de l'exécution des grands programmes de logement à Tolga et en Algérie en générale. A travers notre lecture du contexte de la ZHUN on distingue les systèmes constructifs suivants :

- Système Poteau-Poutre très répliqués dans la ZHUN de Tolga, cette structure en béton armé avec les remplissages en brique.
- Système semi préfabriqué composé de parois en BA (BA=béton-armé) coulées sur chantier (système du coffrage tunnel), des façades en maçonnerie de briques creuses et les éléments d'ornement des façades (les escaliers dans certain cas) préfabriqués à l'usine.
- Système totalement préfabriqué où tous les éléments sont préfabriqués et préparés dans les usines ou ateliers et montés sur site.

Cette variété de systèmes constructifs a produit une diversité de production de ce type d'habitation dans cette zone.

**Photo N°76**  
**Système**  
**constructif**  
**poteau-poutre-**  
**source auteur**



## VII-6 ACCLIMATATION ET CONFORT

Selon notre enquête menée sur terrain auprès des habitants de ce type d'habitation nous avons décelés l'absence de confort thermique et phonique, la disposition des blocs éparpillés sur des parcelles sans aucune logique d'orientation, l'agencement se fait selon une exigence d'occupation économique du sol en absence d'une orientation intelligente des blocs et de ses espaces à l'intérieur. L'exposition permanente de ces blocs aux rayonnements solaires et aux vents dominants participe aussi dans l'inconfort pressentis à l'intérieur des habitations vu le manque et la défectuosité des mesures d'isolation :

- Des murs en doubles parois en absence de matériaux isolants a l'intérieur.
- Des vitrages simples non traités.
- L'anarchie dans les choix des couleurs des façades.
- L'utilisation des matériaux à faible inertie thermique.

L'aridité du climat qui règne sur la ville de Tolga pendant une longue période de l'année et les temps de chaleur étouffante rendent ces habitations invivables l'été a cause de l'effet de serre et le manque de ventilation naturelle, le recours a la ventilation active et la climatisation artificielle dans ces cas est inévitable. Le même cas de figure se présente en hiver avec des temps froids ce qui pousse les utilisateurs de ces habitations a utilisé le chauffage a gaz ou électricité vu la disponibilité de ces énergies dans ces logements.

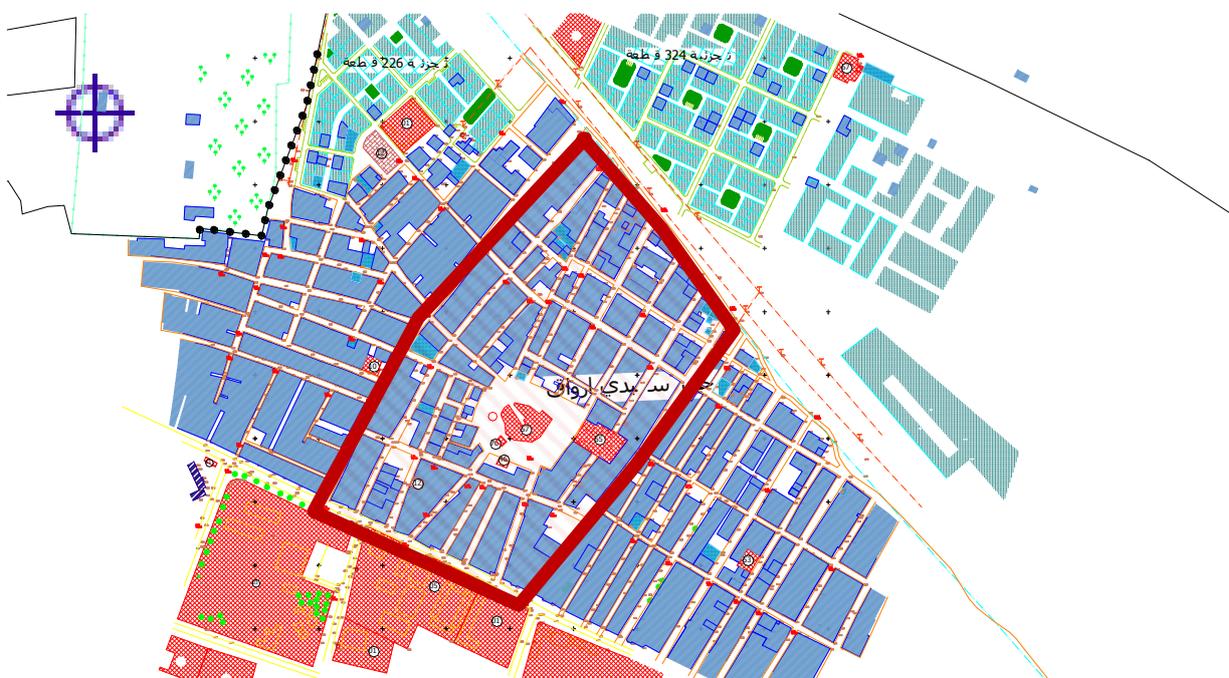
**Photo N°77**  
**Uniformité et hideur**  
**des façades des**  
**Logements collectifs**  
 **cité 05 Juillet**  
**-source auteur-**



## VIII - TYPE D'HABITAT INFORMEL

### VIII-1 STRUCTURE ET ORGANISATION URBAINE

Défini comme une pathologie urbaine dans la plupart des villes en Algérie et partout dans le monde, cet indice de précarité et de déséquilibre dérangeait les décideurs dans le domaine de l'urbanisme et les poussaient à instaurer une armada de lois pour contrer ce fléau. Ces zones échappent malheureusement au control des autorités à cause de la situation un peu excentrée par rapport au centre urbain, dans le cas de la ville de Tolga et comme il a été cité dans le chapitre précédent, le quartier informel de Sidi Rouag a vu le jour par l'occupation de certains gens des terrains avoisinants la Zaouïa du Ouali Sidi Rouag. Cette appropriation illicite de l'espace autour du mausolée selon un tracé radial irrégulier s'est propagée sur une surface très étendue atteignant les 22 hectares. Cette structure n'obéit à aucun schéma de composition géométrique ou organisation urbaine conventionnelle avec des formes d'ilots variées et complexes. La seule dissemblance est que le noyau informel du quartier de Sidi Rouag a bénéficié d'un plan d'appui par la dotation de projets d'adduction en eau potable, d'assainissement des eaux usées, d'aménagement des voiries et ça depuis le début des années quatre-vingt .



**Carte N°22 Délimitation de la zone d'habitat informel du quartier Sidi Rouag  
Selon les tracés des ilots (tracé radial irrégulier ) -source PDAU 2008-**

### **VIII-2 FORME EXTERIEURE**

Ce type d'habitat connaît aujourd'hui une petite amélioration par rapport aux premières habitations implantées sur ce site, cette amélioration touchait essentiellement l'aspect extérieur au niveau des matériaux de construction utilisés. L'état de précarité et d'insalubrité reste toujours malgré ces efforts ressentis, le recours a des matériaux hétéroclites tels que les tôles de zinc pour les toitures et l'utilisation du parpaings en ciment. Ce type d'habitations par son aspect délabré et non achevé symbolise bien un niveau social piteux, il évoque aussi un signe de pauvreté et de marginalisation de ces acquéreurs.

### **VIII-3 AGENCEMENT ET PRATIQUES SPATIALES**

La spontanéité de ces conceptions laisse apparaitre un modèle d'habitation très primitif, l'occupation totale de la parcelle déjà très réduite par la vente informelle et répétitive oblige ces propriétaires a fusionner toutes les activités dans un seul niveau (plus de 90% des habitations recensées sont en RDC), ils sont contraint a partagé cet espace entre l'élevage des moutons ou chèvres, les espaces de vie et la réservation d'un local pour le commerce ou le stationnement de véhicule. A travers notre analyse on remarque que pour les grandes parcelles, les espaces de vie sont expédiés a l'arrière de la parcelle pour laisser place a une cour principale (une cour qui donne sur la rue et abrite l'élevage des bestiaux (plus de 25% des échantillons), l'autre cas concerne les petites parcelles qui se abritent que les espaces de vie (plus de 65% des échantillons). On distingue aussi a travers notre analyse que plus de 95% des habitations de cette zone sont desservies par les réseaux d'AEP, d'AEU et d'électricité grâce aux programmes de l'état.

La densité des habitations est très élevée dans cette zone a cause des partages et distribution des parcelles en petites surfaces pour la vente ou bien l'extension de l'habitation familiale (attribution des nouveaux lots aux proches pour construire de nouvelles habitations).

Les pratiques sociales et spatiales se déroulent dans un espace très limité et réduit a une ou trois pièces au maximum avec une cour extérieure dans quelques cas, les exercices domestiques diurnes et nocturnes se font dans un de cadre de vie précaire poussant les propriétaires a chercher toujours d'autres alternatives, Parmi ces

démarches, la migration vers d'autres quartiers ou l'appropriation d'un logement dans le cadre du programme de relogement, l'inscription dans les programmes d'aides de l'état pour la résorption de l'habitat précaire ou ils bénéficient d'un soutien financier et une assistance technique pour améliorer le cadre bâti.

**Photo N°78**  
**Habitat précaire**  
**en RDC avec une**  
**toiture en Zinc -**  
**source auteur**



**Photo N°79.**  
**Habitations qui**  
**donnent sur un**  
**impasse - source**  
**auteur**

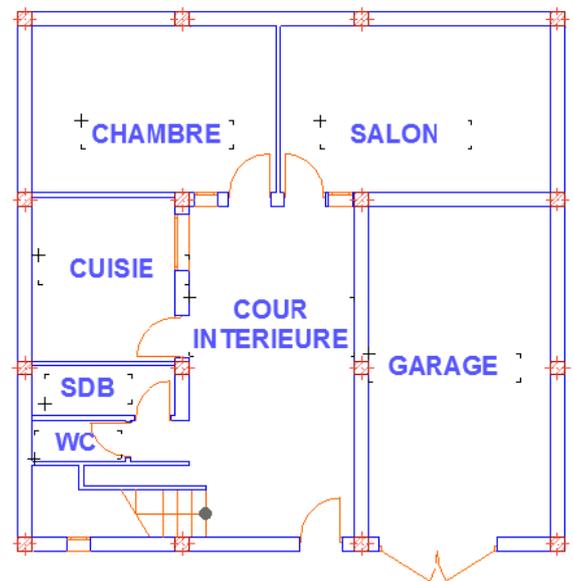




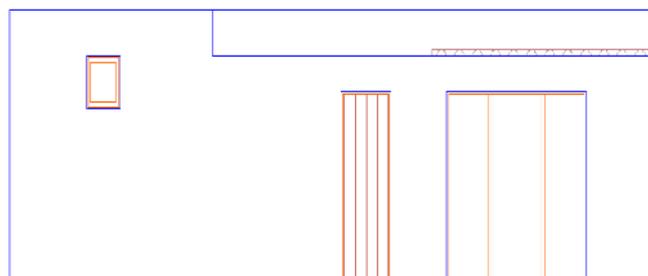
Figure N°41  
Relevé d'une maison type informel  
Sidi Rouag  
- source auteur-



Plan de situation



Plan du RDC



Façade principale



**Photo N°80**  
**Habitations inachevées imbriquées - source auteur**

**Photo N°81**  
**Habitation**  
**totalemt**  
**introvertie**  
**- source auteur**



### **VIII-3 MATERIAUX ET SYSTEME DE CONSTRUCTION**

D'après la lecture du cadre bâti et de son aspect extérieur qui nous donne une représentation parfaite des quartiers informels par l'état d'insalubrité, de dégradation et surtout de déchéance du niveau social des propriétaires. L'adoption du système constructif du poteau-poutre en béton armé est très répandue dans cette zone avec l'utilisation des matériaux bon marché tels que le parpaing en ciment de qualité médiocre, les tôles de zinc pour les toitures des annexes (garages et ferme), le crépissage extérieur est absent sur la majorité des échantillons recensés (plus de 95% des habitations). On remarque aussi l'absence du revêtement des sols et des murs de bonne qualité à l'intérieur des habitations, le recours au dallage bétonné est très courant vu son coût moins élevé.

**VIII-4 ACCLIMATATION ET CONFORT**

La lecture du cadre bâti de cette zone nous permet de dégager une idée sur les conditions de vie que vivent ces propriétaires, l'état d'insalubrité et de dégradation détermine un niveau de confort infime a cause des conditions suivantes :

- L'utilisation des matériaux a faible inertie thermique.
- Le non achèvement des travaux.
- La forme extravertie des habitations.
- L'Extraversion abusée de l'habitation sur des cours intérieures.
- L'utilisation des toitures fragile en Zinc.

Tous ces éléments Augmentent la déficience de ces habitations face aux conditions climatiques très arides. On remarque aussi l'utilisation massive des moyens de climatisation artificielle, les ménages utilisent qu'un seul appareil par maison a cause des conditions financières faibles (l'appareil est installé dans le séjour dans la majorité des échantillons recensés).

## CONCLUSION

La lecture des différents types d'habitat sur plusieurs niveaux a décelé une certaine compréhension du mode d'appropriation de l'espace et de son adaptation a toutes conditions internes ou externes, la richesse du patrimoine bâti de la ville de Tolga choisie comme témoin crédible de la région du Zab Gharbi, nous a aidé a dressé un schéma assez claire de ce patrimoine physique et proposer par la suite d'éventuelles perspectives et solutions pour le devenir de cette ville et de son cadre bâti.

Au niveau de la structure urbaine, on remarque le contraste entre l'image de l'ancien noyau traditionnel et les nouveaux tracés urbains, ces essais manifestés depuis l'époque coloniale a nos jours, ont rejeté le schéma traditionnel et donc opté pour le modèle occidental mal adapté aux conditions climatiques et coutumes des habitants cette région. Le tissu traditionnel est uniquement interprété comme un patrimoine historique et non comme une source inépuisable de concepts urbains, l'estimation financière d'une opération bien étudiée s'articulant sur les principes d'organisation du tissu urbain est très couteuse dans toutes ses phases (études et réalisation) par rapport aux opérations simples et conventionnelles qu'on exécute de nos jours (POS PDAU...).

Pour ce qu'il concerne la forme extérieure et à travers tous les programmes et formes d'habitations existantes recensés, nous avons remarqué l'absence d'un style commun ou d'un ordre architectural local, la discontinuité au niveau de l'aspect extérieur général touche tous les éléments qui le forme ; les élévations, les ouvertures, le type de toiture, la couleur et les éléments décoratifs. S'ajoute à ca l'image du chantier ouvert qui domine la ville de Tolga a travers tous les regroupements et quartiers.

L'agencement spatial vari d'un type a l'autre ou la dominance du principe d'organisation issue de l'habitat traditionnel est très claire dans les lotissements et le damier et qui constituent plus de 40% du cadre bâti. L'articulation des espaces se fait autour d'un espace central ou localement appelé Ouast eddar, d'autres principe d'organisation se manifeste ou le montage se fait selon un axe de circulation (couloir). La conception d'une habitation a cour extérieure ou intérieure dans les types d'habitat planifié (les lotissements) est la meilleure occupation du sol, déjà examinée dans les habitations du damier coloniale, elle reprend ainsi le grand

principe d'adhésion du bâti avec la palmeraie. L'autre cas de figure est la prolifération intense et aléatoire des activités commerciales dans les locaux implantés au RDC de ces habitations à travers tous les types recensés.

A signaler également que les commodités et pratiques spatiales qui donnent vie à ces espaces sont commandées par les conditions de vie et les statuts financiers et culturels des propriétaires ou acquéreurs ce qui provoque une certaine richesse et une appropriation diverse des espaces de vie, l'introduction insolite de nouvelles activités dans l'habitat comme il est le cas de l'élevage caprin et ovin (cas des zones d'habitats informel, auto-construit non planifié, le traditionnel et le contigu), le stockage et la confection des dattes a trouvé refuge dans le périmètre urbain dans les locaux implantés surtout à la périphérie de la palmeraie.

Notant aussi le passage forcé de la méthode de construction traditionnelle vers le système constructif du poteau-poutre en béton armé qui s'avère moderne, évolutif, solide, accessible et assez facile à maîtriser. Cette recherche de modernité et de stabilité a conduit les autorités ainsi que les particuliers et à délaisser et marginaliser le patrimoine traditionnel bâti et le laisser à son triste sort (40% des constructions traditionnelles dans l'ancien noyau sont abandonnées). Le recours aux matériaux industrialisés vu la disponibilité et solidité qu'ils assurent malgré leur déficience thermique.

Le confort thermique est le résultat de tout un processus qui englobe tous les points évoqués précédemment mais qui dépend aussi de plusieurs facteurs liés d'une part à l'habitat même et d'autre part aux conditions qui l'enveloppent. Cet acquis que les habitations traditionnelles se vantaient d'en avoir naturellement, est introuvable de nos jours malgré les tentatives de confortement artificiel.

En résumé, le processus de développement de l'habitat dans la ville de Tolga connaît deux figures, la première statique dans son évolution et figée dans le temps et concerne l'habitat traditionnel et collectif. La deuxième se définit comme évolutif et transformable et ça concerne tous les autres types d'habitat (auto construit contigu et l'informel). La mauvaise gestion du cadre bâti est due essentiellement au retrait des autorités locales et des techniciens dans la matière (architectes, urbanistes et universitaires), ce recul a anéanti l'identité architecturale locale de la région.

## **IX- ENSEIGNEMENTS VERS UNE CLASSIFICATION DE REFERENCE**

### **Introduction**

D'après notre analyse typologique a travers tous les types recensés, nous avons fait face a de nombreux problèmes qui nuisent l'image du cadre bâti et le bon développement de la ville. L'enveloppement de ces obstacles d'ordre quantitatif et qualitatif permettra à la ville de retrouver sa propre identité architecturale perdue malheureusement au cours du temps.

### **IX-1 DIFFICULTES ET LACUNES**

Ces problèmes sont liés directement à la croissance démographique élevée par les chiffres des taux de natalité et les faibles taux de mortalité suite a l'amélioration du niveau et des conditions de vie. Cette amélioration est due aussi a l'exode vers ce centre urbain considéré comme un centre de gravité de la région du Zab Gharbi par ses valeurs historiques et les commodités qu'il offre a ses habitants (Services, santé, éducation, emplois...). Cette migration intense des populations rurales voisines a créé une image de ruralité, qui vient a l'encontre de l'urbanité de la ville de Tolga, ces nouveaux habitants trouvent du mal a s'adapté au mode de vie urbain et diffusent par contre leurs propre notion d'adaptation a l'urbanité de la ville, par leurs comportements déplacés (construction illicite, élevage des bestiaux dans le milieu urbain...), vient s'ajouter les malaises et les fléaux sociaux des catégories les plus démunies de la société (chaumage, délinquance...). La difficulté de la substitution de l'ancien parc d'habitations traditionnelles et même coloniales qui vit un état de déclin et de dégradation alarmante, cette opération se voit freiner par la lenteur d'exécution des programmes étatiques de relogement sous toutes ses formes (social, participatif, promotionnel et individuel). Ce déficit a provoqué de sérieux problèmes d'ordre social et urbain, parmi les solutions recherchées par ces habitants le recours a l'habitat auto construit planifié et non planifié qui s'avère le seul issu pour résoudre les besoins ascendants en logement, la classe la plus démunie préfère l'habitat informel toujours facile a accéder et loin des regards des autorités locales. Pour ce qu'il concerne la politique de l'état concernant la réalisation de logements, ce secteur est considéré comme stratégique et d'une grande valeur pour cela l'état a déboursé des budgets colossaux depuis l'indépendance et surtout depuis l'an 2000

dans de grands programmes quinquennaux, ces derniers visaient des chiffres de réalisations très importants et des objectifs assez prometteurs, On parle ici de plusieurs centaines de milliers de logements a travers tout le pays, la wilaya de Biskra et la commune de Tolga en a bénéficié d'une bonne part.

Ces programmes étatiques individualistes adaptaient des modes d'urbanisation et des systèmes de constructions standardisés non adaptés aux spécificités de chaque région du pays, un programme destiné aux wilayas du nord n'est guère approprié à celles du Sud. Les effets de l'intégration à l'économie globale ont pour conséquence une diffusion des activités générales de la société selon les mêmes principes organisateurs. Structures des activités et des emplois, taux d'activités et d'occupation sont sensiblement identiques a ceux de l'Algérie du nord même si certaines différences apparaissent. (52)

Cette standardisation a conduit à l'industrialisation du logement pour faire face a la demande ascendante, cette forme de normalisation a écarté toutes les recherches et les essais scientifiques des spécialistes dans le domaine de l'habitat et de l'urbanisme opérationnel, ces prospections n'exclut pas la participation des acquéreurs ou occupants de ces habitations.

L'ouverture du marché des matériaux de construction et son accessibilité a toutes les catégories de populations a favorisé un type de construction dit moderne (le collectif et l'auto-construit). A l'opposé de cette prolifération, un autre type se voit rejeté et projeté a l'abandon qui est le traditionnel, ce patrimoine devenu signe de précarité, de vétusté et de niveau social médiocre court le risque de la décadence par l'indifférence de l'état envers ce capital bâti. Ce désintéressement touche la grande part des anciens noyaux, médinas et ksour dans les quatre points du pays, malgré les tentatives incessantes de préservation et de restauration qui ne dépassent pas les phases d'études ou qui reste prisonnières des tiroirs des décideurs. Des opérations de classification au patrimoine national et mondiale n'ont pas épargné cette richesse de son triste sort (cas ksour de Timimoune Ouargla Béchar Biskra, la Souika de Constantine, la Kasbah d'Alger). La palmeraie de la région du Zab Gharbi et celle de Tolga et a l'opposé de celle de Biskra, a échappé a l'avancement du béton sur le parc phoenicicole a cause de sa forte rentabilité financière pour les habitants.

Il faut situer notre cas d'étude à tous les niveaux de structure urbaine et l'organisation spatiale de l'habitat, pour ce qu'il concerne l'échelle urbanistique on remarque que l'habitat traditionnel est le mieux adapté à notre contexte. L'intégration au site et la coexistence entre le bâti et la palmeraie, la structure urbaine qui adapte les tracés naturels du contexte (les seguias et les anciens pistes...), l'état détérioré de cet habitat le rend incapable de répondre aux besoins prépondérants et galopants de ses occupants, la structure urbaine est devenue rigide dans sa composition (contenu compact) et dans ses tracés (ruelles trop étroites pour une circulation mécanique). La structure urbaine dite moderne offre des avantages sur plusieurs niveaux mais elle néglige le côté du confort climatique, cette structure concerne l'habitat collectif et les types d'habitat auto-construit considérés comme les étalons de cette structure. La structure anarchique de l'habitat informel constitue le grand malaise de la ville malgré les multitudes opérations de restructuration et de réhabilitation. La structure urbaine de la ville de Tolga et les villes algériennes en générale souffrent de carence en matière d'espaces de détente et de loisir, les aires de stationnement et les grands axes de voirie.

La pauvreté du style architectural dominant à travers tous les types d'habitat du plus ancien au plus récent dépourvu d'identité, cet état de malaise et de de et de trouble est le résultat d'un produit qui ne répond pas aux aspirations et souhaits des citoyens (53), ce dernier n'est guère adapté aux conditions climatiques arides de la région du Zab Gharbi (Voir Ch VI). L'adaptation des nouveaux systèmes constructifs à base de nouveaux matériaux (par rapport aux matériaux utilisés dans l'habitat traditionnel et colonial) aux facultés thermiques très faibles s'adhère à ce disfonctionnement d'ordre qualitatif des habitations. Le manque d'incorporation entre l'ancien patrimoine architectural (traditionnel et colonial) et l'important programme d'habitat dans sa multiplicité, cette interrelation cherchée doit passer au peigne fin par des spécialistes en urbanisme et sociologie urbaine et surtout en architecture, le but est d'en tirer profit et dégager par la suite des recommandations et des requêtes pour faire sortir un modèle d'habitat typique à notre contexte.

La standardisation de l'habitat a conduit à une banalisation des concepts de création architecturale au niveau de la forme et le fond (organisation spatiale), elle a créé un

modèle laid et rigide et particulièrement démunie d'identité, cette typologie s'est propagée rapidement dans tout le pays et Tolga n'a pas fait l'exception malheureusement. Les pratiques sociales exercées par les ménages dans le passé se trouvent perdues de nos jours, ceci est le résultat de la métamorphose du mode de vie et les changements radicaux du cadre de vie (habitat).

La nature de l'emploi qui est passé de l'agro-pastorale à l'industrielle et à la prestation de services, celle-ci a bouleversé les notions de vie des habitants de cette ville par le fait de passer du rural à l'urbain (citadin). Pour ce qui concerne la participation des citoyens à l'élaboration de leurs habitations et supposant que tout le programme de logement de l'état sont dépourvus de cette contribution positive, on remarque d'après notre lecture que cette initiative citoyenne de prendre en charge la conception et la réalisation et souvent les transactions foncières ce qui a donné un effet catastrophique sur la ville et son tissu urbain, ce résultat se présente comme un aboutissement très médiocre, avec une image de chantier inachevé qui domine la ville de Tolga et la majorité des villes algériennes.

### **IX-2 ENSEIGNEMENTS A VOCATION OPERATIONNELLE**

L'état délabré du parc d'habitation à Tolga relevé à travers notre lecture précédente (voir Ch VI et Ch VII), cette dernière nous a permis de faire sortir les principales causes de cette situation. L'urbanisation dans cette ville connaît deux facettes, l'une concerne le parc de logement traditionnel en état crucial et l'autre concerne un parc qui regroupe tous les autres types d'habitat, ces derniers trouvent du mal à s'adapter aux aspirations des citoyens et les perspectives visées par l'état. Les démarches d'ordre opérationnel visent à mettre en exergue des opérations de grande envergure, l'aboutissement de ces opérations est de remédier les pathologies urbaines recensées dans cette ville. On parle ici des actes de rénovation, restructuration, réaménagement, éradication, restauration et bien d'autres solutions citées subséquentement.

### **IX-2-1 REHABILITATION ET RESTRUCTURATION**

Ces opérations de réhabilitations concernent le tissu urbain traditionnel sis à l'ancien noyau de Tolga et les anciennes habitations dans le damier colonial, ce patrimoine bâti en voie d'extinction offre aux techniciens et spécialistes des leçons et des préceptes d'ordre architectural et socio-urbain. Cette référence de l'urbanisme spontané et du savoir-faire instinctif nous offre des démonstrations d'adaptation au climat par des mesures simplistes centenaires et mais très efficaces. Les mesures à prendre pour ranimer et rétablir ces habitations passent par :

- l'amélioration préliminaire du cadre bâti, cette opération participative doit être soutenue par des plans d'action orchestrés par l'état à travers des permis de restauration réglementés, des crédits bancaires destinés aux propriétaires les plus démunis et l'assistance technique pendant la réalisation de ces travaux assez délicats. La possibilité de rachat de ces biens par l'état est envisageable, cette intervention dans ce cas précis est importante pour sauver ces habitations souvent délaissées par leurs possesseurs. Ces actes auront pour objet la stabilisation et la fixation des populations locales dans ces zones.
- L'intervention intégrale sur le tissu urbain de cette zone doit passer par une étude très approfondie de l'état des lieux et le recensement des biens et de la population et faire ressortir par la suite les lacunes et problèmes qui suffoquent ce tissu et bloquent son développement dans le temps. ces interventions minutieuses dans ce milieu fragile visent la création des espaces urbains comme les surfaces de détente et de jeux ,les aires de parkings et surtout introduire quelques équipements à l'intérieur du tissu (marché service de poste, un poste de police...), l'élargissement des axes primaires et l'ouverture de nouvelles voies dans le tissu en évitant de toucher à la palmeraie serait préférable dans la possibilité de faire. Afin de bien maîtriser le périmètre d'intervention, on prévoit des poches foncières sur les terrains nus pour abriter des programmes d'habitat spécifiques selon des modèles étudiés propres au tissu urbain existant. Ces actions aideront d'une manière

ou d'une autre à desservir la population locale et redonner vie à ces anciens noyaux.

La réhabilitation des urbaine comme expression géographique de solidarité nationale, dès lors que la politique d'aménagement du territoire est conçue comme une expression géographique d'une meilleure équité sociale et d'une grande justice de distribution de la fortune. (54)

La nécessité d'une opération de restructuration du quartier de Sidi Rouag qui regroupe deux types d'habitat ; l'auto-construit non planifié et l'informel s'avérait fondamentale, cette action touchait l'ancien noyau et sa zone contiguë. Le plan de restructuration vise la modernisation du tissu urbain pour

Accueillir de nouveaux projets et espaces (équipements, aires de jeux...)

- la réorganisation des ilots du tissu urbain en ilots réguliers pour faciliter la mise en œuvre des opérations de viabilisation.
- La viabilisation par l'installation des réseaux d'éclairage public
- Installation des réseaux VRD
- La création d'espaces verts et des aires de détente
- Le revêtement des sols (bitume et carrelage)
- La dotation d'équipements de première nécessité
- Le crépissage et la peinture des façades

Cette opération améliorera pleinement le cadre de vie et augmentera le taux de satisfaction des habitants de leur cadre bâti, comme A Zucchelli le décrit ; si le territoire est qualifié, il est qualifiant, participant à la construction des identités (55), il faut noter aussi que cette action doit prendre en considération la régularisation de la situation juridique de ces habitations.

### **IX-2-2 REORIENTATION ET RECONVERSION**

Déjà évoqué, l'option de rachat et désappropriation des biens importants se justifie comme la solution la plus requise dans les tissus traditionnels en voie de restructuration et de réhabilitation. Cette action très courante en Algérie et partout dans le monde, l'initiative est prise par les propriétaires aisées, les nouveaux acquéreurs ou par l'état, ces bâtisses seront reconverti en espaces culturels, des maisons d'hôtes, des galeries d'art, des musées spécialisés. La gestion de ces

nouvelles institutions revient en majorité à l'état (la tutelle du ministre de la culture ou du tourisme) dont le fonctionnement est sous la forme de régie presque autonome, la gestion peut se déléguer à des personnes physiques (les maisons d'hôtes et musées de mémoire). On peut citer des exemples similaires de cette action comme suivant

Biskra : maison du Chahid Col Si El Haoues à M'chounech, Dar Benguena à Biskra.

Boussaâda : Musée Nasr Eddine Dinet.

Constantine : Palais d'Ahmed Bey.

Alger : Dar Aziza, Dar Khdaouedj Amia, le MAMA, le palais des Rais.

Ghardaïa : maison d'hôtes à Béni Isguen (Akham, Tadjami)

Photo N°78 habitation traditionnelle reconvertie en maison d'hôtes Akham à Béni Isguen –Ghardaïa- Source site officiel de la maison-



Photo N°79 Restauration du palais de Hadj Ahmed Bey –Constantine -Source



Photo N°80 reconversion de l'ancienne galerie commerciale en musée des arts modernes –Alger - Source [www.mama-dz.com](http://www.mama-dz.com)



### **IX-2-3 ORDONNANCE ET REGLEMENTATION**

La complexité du tissu urbain de notre contexte impose l'établissement d'un nouveau dispositif administratif et judiciaire pour faire face à ce désordre et cette anarchie urbaine, la livraison des permis et autorisations de toutes sortes (permis de construction, démolition achèvement lotissement, promotion...) doit prendre en considération les aspects négligés dans ces législations. Le plan d'intervention urbaine comme le PDAU et le POS, est défini comme un générateur de toutes actions urbaines et architecturales dans son périmètre d'influence. Ce plan se contente de planifier les grands traits de développement urbain (logements, équipements, espaces de détente, voiries...), ce plan prescrit les délimitations des parcelles, les hauteurs des habitations et l'emprise au sol au niveau de l'habitation elle-même.

L'établissement d'un cahier des charges qui exige l'application d'un style architectural propre à la région sur chaque type d'habitat (forme couleur hauteur éléments architectoniques...), cette action suscitera la création d'une identité architecturale et urbaine de la région de Zab Gharbi.

### **IX-3 ENSEIGNEMENTS A VOCATION CONCEPTUELLE**

Ces recommandations visent l'élaboration d'une typologie architecturale propre à la région du Zab Gharbi au climat aride dont Tolga est le moteur de croissance, ce répertoire doit réunir toutes les directives (forme, aspect, orientation, technique, système constructif, méthode d'isolation thermique) qui convergent dans une seule configuration finale. la prise en considération des contraintes climatique génère à elle seule un modèle de conception bien aboutie.

#### **IX-3-1 DIMENSION URBAINE**

la recherche de solutions sur le niveau urbain de la ville doit se faire en coordination avec le côté architectural du bâti pour aboutir à un résultat édifiant, ces plans d'actions doivent être spécifiques qu'à une seule et unique région échappant ainsi à toute généralisation et standardisation, ils doivent aussi puiser du tissu urbain de l'ancien noyau traditionnel avec ses tracés irréguliers et son parcellaire assez disparate.

Ce nouveau plan devra adopter les points suivants:

- utiliser la compacité du tissu traditionnel lors de la projection de nouveaux plans, cette compacité est due essentiellement à l'imbrication des habitations selon une logique de coexistence particulière, cette composition laisse apparaître des ruelles étroites sinueuses et orientées de façon à contrer les vents chauds et sablonneux, elle participe également à l'instauration d'un certain ordre social (interrelation familiale, intimité des ménages pratiques socioculturelles)
- la préservation et la réhabilitation de la notion de l'espace central urbain (place du marché RAHBA, la mosquée) et la création d'autres placettes pour créer une décentralisation de ces points de regroupements sociaux
- l'encouragement des opérations de plantation d'arbres sur les axes et les placettes pour créer le maximum d'espaces ombrés

Notre lecture approfondie du tissu traditionnel a fait ressortir un tracé parcellaire assez particulier, ce dernier est le fruit d'un savoir faire ancestral et d'un sens de créativité spontanée, ce tissu court aujourd'hui le risque de l'extinction sous l'effet du temps et des interventions anarchiques des habitants et des autorités locales.

Afin que notre travail puisse s'inscrire dans la continuité, nous recommandons que chaque travail doive être élaboré dans l'esprit de l'ancien noyau:

- Le prolongement des grands axes de circulation avec une amélioration au niveau de la largeur et l'orientation et la projection des aires de parkings à la périphérie de ce tissu pour isoler le flux mécanique dans les limites possibles.
- L'élaboration des tracés parcellaires qui empreinte l'image de l'ancien noyau dans les poches foncières disponibles.
- Contrôler les élévations des nouvelles constructions.
- Préserver la symbiose entre le bâti, la palmeraie et l'homme.

Il faut également prévoir des espaces de détente et des aires de jeux et loisirs à l'intérieur du tissu existant (traditionnel ou récent) dans les terrains rachetés auprès des particuliers ou dans les terrains abandonnés dans le but de faire pénétrer la palmeraie à l'intérieur du tissu et créer une multitude de micro climat. Cet espace est le résultat d'une planification préalable par des méthodes de calcul, ces méthodes prévoient le morcellement de l'espace urbain en pourcentages bien équilibrés.

La forme des habitations doit épouser les formes irrégulières et diverses des îlots du tissu traditionnel présenté comme le modèle le plus adapté au climat et aux pratiques sociales, cette forme doit s'intégrer dans le tracé traditionnel et non pas se distinguer de lui par des formes régulières rectilignes.

### **IX-3-2 DIMENSION ARCHITECTURALE**

Les recommandations d'ordre architectural doivent passer par une opération de décortication sur plusieurs paliers, ces phases sont obligatoires dans toute action de création architecturale car elle apparaît comme un procédé complexe qui doit toucher des plusieurs points en passant du grand au petit détail et du général au spécial, ces paliers sont les suivants :

#### **IX-3-2-a ORIENTATION ET IMPLANTATION**

Le choix du site d'implantation est le premier facteur garantissant une conception architecturale thermiquement performante, bien qu'il affecte les températures et l'humidité d'une façon un peu restreinte, il a un effet non négligeable sur le vent, la pluie et le rayonnement solaire(56). Une bonne orientation doit assurer l'éclaircissement naturel et la bonne ventilation et l'agrément de vue sur l'extérieur, une protection contre les vents dominants et les ouvertures orientées a la direction des vents éléments.

L'orientation préférable est celle qui suit l'axe Nord/Sud ou bien Est/Ouest, cette orientation réduit les températures intérieures diurnes et minimise l'échauffement solaire (57). La taille et la position des ouvertures décident du degré de confort thermique ressenti a l'intérieur de l'habitation, ces ouvertures participent aussi dans le confort psychologique (intimité des ménages et vue extérieure). Il faut alors réadapter le type d'ouvertures en reprenant les principes conceptuels de l'habitat traditionnel ou l'introversion est le générateur de plusieurs concepts et éléments architectoniques. Les façades presque aveugles et les ouvertures de taille réduite permettent une ventilation nocturne adéquate, ces habitations traditionnelles profitaient parfaitement des lois de physique ou l'inertie des parois laisse retenir l'air frais pendant la journée et dégager le surplus de chaleur pendant la nuit, profitant aussi de la différence de pression entre l'extérieur et l'intérieur de l'habitat.

#### **IX-3-2-b FORME ET ORGANISATION SPATIALE**

La forme joue un rôle important dans la définition du bilan énergétique des habitations, l'adoption d'une forme urbaine optimale exige des conditions précises lors de la conception. La mise en place des espaces intermédiaires afin de protéger l'habitation par le biais des galeries en arcades, des écrans verts et parfois par le retrait de la bâtisse dans sa parcelle, ces mesures concernent particulièrement les

façades les plus vulnérables aux effets climatiques nuisibles (les façades trop exposées au soleil suite à une mauvaise orientation souvent Sud-est).

Le souci du confort pousse à l'extrême les réflexions sur la forme optimale d'une habitation dans les milieux arides et semi arides, la reproduction de la compacité urbaine du tissu et celle du bâti (compacité architecturale des habitations imbriquées) s'annonce comme la solution la plus plausible pour notre contexte.

L'inspiration de l'organisation spatiale du type traditionnel considérée comme une référence dans la matière et la solution la mieux appropriée aux problèmes et lacunes recensés a ce niveau de lecture. Partant de l'idée de l'efficacité de ce modèle, ce dernier se trouve dépasser par l'évolution des pratiques sociales et des prouesses technologiques (matériaux modernes et équipements de haute technologie). Pour cela, il faut ranimer ces anciens concepts et redonner un second souffle à ce type d'habitat en prévoyant les mesures suivantes :

- Adoption d'un schéma d'organisation introverti issu du modèle traditionnel.
- Assurer la polyvalence des espaces intérieurs en favorisant le nomadisme intérieur.
- Favoriser l'organisation spatiale articulée sur un espace central (patio ou Ouast eddar).
- Envisager d'autres schémas de principe d'organisation ou la relation du plein et du vide varie selon les besoins.

### **IX-3-2-c VENTILATION NATURELLE**

La composition de la structure urbaine est génératrice du facteur de la ventilation naturelle à l'intérieur des habitations et à travers le tissu urbain, elle est définie par la taille des îlots, les dimensions des ruelles, la forme des impasses, l'élévation des habitations et l'orientation générale de la structure urbaine. Tous ces éléments conditionnent le flux et la qualité de l'air, cette ventilation est surtout recommandée la nuit dans la période estivale.

Le rafraîchissement de l'air par convection utilise l'air frais nocturne accumulé dans la masse thermique du bâtiment et restitué le lendemain, la captation de l'air externe se révèle très profitable en été si on l'humidifie au passage (58).

Il est préférable également de reprendre les méthodes de ventilation et rafraîchissement vernaculaires utilisées dans le passé, ces techniques simplistes mais très efficaces visaient l'humidification et purification de l'air capté à l'intérieur( le

gain moyen des température est de 10°C), on utilisait les capteurs d'air qui laissaient pénétrer l'air dans des circuits à l'intérieur des habitations, l'air est ensuite reconduit à l'intérieur et dans les chambres comme c'était le cas des tours à vent (Malkaf).

Une autre solution ancestrale se présente dans ce contexte qui est les trappes ou les ouvertures au niveau des terrasses et toitures, appelée localement Errozna, elle laisse ressortir l'air chaud cumulé pendant toute la journée et joue le rôle de tampon régulateur dans la maison.

La protection des ouvertures se fait avec des dispositifs modernes appelés les brises-soleil et les brises-vents, calculés suivant des diagrammes et des méthodes de calculs spécifiques. L'utilisation des écrans verts sur les façades à l'aide de plantes grimpantes et plantes à feuillages persistants pour un ombrage permanent

### **IX-3-2-d MATERIAUX ET COULEUR**

Un choix judicieux des matériaux de construction participe à la réduction des températures de l'air ambiant à l'intérieur des espaces intérieurs. Leurs effets thermiques dépendent de deux qualités principales, la résistance thermique et la capacité calorifique. Les parois et le renouvellement de l'air sont les principales sources de déperditions thermiques dans une construction. Il faut donc, réduire les besoins en assurant une bonne étanchéité à l'air (isolation) et une bonne aération en privilégiant la ventilation naturelle. (59)

Les matériaux de constructions restent une des variables les plus déterminantes dans la recherche d'un confort thermique, afin de définir la qualité des matériaux utilisés, il faut se référer aux paramètres climatiques de la région tels que l'humidité, l'ensoleillement et les vents dominants. Une connaissance de ces conditions contribuera à ce confort.

En conséquence, nous devons faire le choix de ces matériaux en se référant aux directives suivantes :

- Utiliser des matériaux massifs pour augmenter l'inertie thermique des parois, tels que les briques pleines en argile, terre ou en béton traité, l'expérience a montré l'efficacité de ces briques dans les travaux de l'architecte H.Fathi dans le village de Gournà en Égypte. ou il a utilisé des ressources naturelles du site (terre et argile et main d'œuvre locale). Une autre expérimentation qui a fait ses preuves, algérienne cette fois établie par le CNERIB et visant l'amélioration des qualités physico-chimiques des briques de terre baptisée BTS
- Supprimer les points faibles dans les systèmes constructifs en poteaux poutre en béton armé.

- Prévoir des vitrages traités et isolants (thermique et acoustique)
- L'utilisation des crépissages extérieurs a base d'enduits spéciaux.

Ces efforts se trouvent face a des problèmes de rentabilité financière de ces matériaux, le cout élevé de la production pèse lourd sur la l'accessibilité a ces matériaux par rapport au produit standards sur le marché. Il faut encourager la production massive de ces matériaux et imposer leurs utilisations dans les projets de construction étatiques dans un premier lieu.

Considérée comme l'étape finale de la phase de réalisation et l'aboutissement final de cette opération, la couleur des peintures de l'enveloppe extérieure contribue pleinement au confort thermique des constructions dans les milieux arides, ce choix est toujours lié à la qualité des enduits extérieurs. Partant d'une volonté de s'intégrer au site d'implantation, les habitations adaptent la même couleur du site comme le cas des ksour de la région du la Saoura (wilaya de Béchar en Algérie) avec la couleur rouge ocre, le beige pale est la couleur dominante dans le site de Ghardaïa. L'utilisation des couleurs claires sur l'enveloppe extérieure diminue l'impact du rayonnement solaire par réflexion, ceci est représenté par un taux dit : coefficient de reflectance Cr.

### **IX-3-3 DIMENSION BIOCLIMATIQUE**

Cette dimension écologique vise principalement l'amélioration du confort qu'un espace bâti peut induire de manière naturelle, c'est-à-dire en minimisant le recours aux énergies non renouvelables, les mauvais effets sur le milieu naturel et les coûts d'investissement et de fonctionnement. L'intérêt du 'bioclimatique' va donc du plaisir d'habiter ou d'utiliser un espace à l'économie de la construction, ce qui en fait un facteur fondamental de l'art de construire. Pour cela, il faut veiller à:

- Préserver les ressources énergétiques conventionnelles,
- Réduire les coûts des investissements énergétiques, notamment en matière de chauffage et de climatisation,
- Réduire l'impact des énergies fossiles sur l'environnement.

Avec la raréfaction des ressources d'énergies fossiles et leurs coûts qui prennent l'ascendant, en plus des effets négatifs des émissions qui en résultent sur le réchauffement de la planète, on commence à prendre conscience des biens faits d'intégrer le climat dans le mode de construire et d'en faire un facteur important et prépondérant dans la recherche architecturale, pour adapter les constructions aux

conditions climatiques de la région d'implantation afin d'atteindre le niveau de confort thermique requis à moindre consommation d'énergie.

La conception bioclimatique d'habitations a pour objet de réduire les besoins énergétiques et d'obtenir des conditions de vie adéquates et confortables de manière naturelle grâce à des conceptions intelligentes, cette méthode de conception adopte deux systèmes complémentaires :

- Un système passif qui se repose sur le choix du site d'implantation, les types de matériaux utilisés, les types d'ouvertures et l'orientation du tissu et des constructions.
- Un système actif concerne l'exploitation rationnelle des énergies renouvelables.

Pour cela, il est dans l'obligation de promouvoir la création des espaces verts et la plantation d'arbres, ceci participera au rafraîchissement de l'air par évaporation, la fixation des poussières et des particules de sables et la protection contre les rayons solaires directes à l'aide des zones ombrées. Les écrans verts contribuent dans l'isolation acoustique des bruits de la circulation mécanique. La reproduction des plans d'eau et des ouvrages hydro techniques qui imite les tracés de Seguias qui pénétraient la palmeraie et le tissu urbain.

### **IX-5 ENSEIGNEMENTS A VOCATION SOCIO-ECONOMIQUE**

A travers notre lecture du contexte d'étude et selon les directives et recommandations expérimentales, nous proposons ces quelques démarches :

- Instaurer une loi spéciale dédiée au tissu traditionnel en le classant comme une zone fragile, ce nouveau statut donnera une vocation touristique de premier ordre à cette zone, elle deviendra par la suite une destination de détente et de loisir (aires de détente, musée, galeries d'arts, maisons d'hôtes...)
- Création d'une institution qui aura pour rôle de contrôler le cadre bâti et de veiller à la sauvegarde du patrimoine.
- Fixation des populations de la région par la création de nouveaux postes d'emplois dans le secteur du tourisme, l'artisanat, l'agro-pastoral et l'industrie agro-alimentaire. Cette action préservera l'équilibre entre le parc de logement

et la population locale, elle limitera la prolifération des pathologies urbaines telles que l'habitat informel.

Notre lecture du contexte nous a révélé la nature de l'action participative des citoyens, cette démarche importante a connu des défaillances graves, illustrée par l'image du cadre bâti existant (image d'un chantier permanent inachevé). Pour cela, cette participation devra être véhiculée et orchestrée par la tutelle dans une forme collective afin de mieux la gérer et la contenir, cette assistance juridique et technique contrôlera toutes les actions de bâtir dans l'ensemble du tissu urbain, ce control ciblera les participations dans un cadre collectif comme dans les coopératives et quelques projets pilotes.

Une campagne permanente de sensibilisation tenue par les groupes associatifs dans le but de sensibiliser les citoyens et les futurs acquéreurs de l'importance de la préservation du patrimoine existant ainsi que le respect des législations urbaines en vigueur. Pour arriver à dresser un modèle de production de l'habitat et du tissu urbain, il faut user de tous les facteurs suivants :

- Savoir faire populaire
- La technique et la recherche scientifique
- Les conditions climatiques
- Les concepts de l'architecture bioclimatique
- L'assistance et le control technique

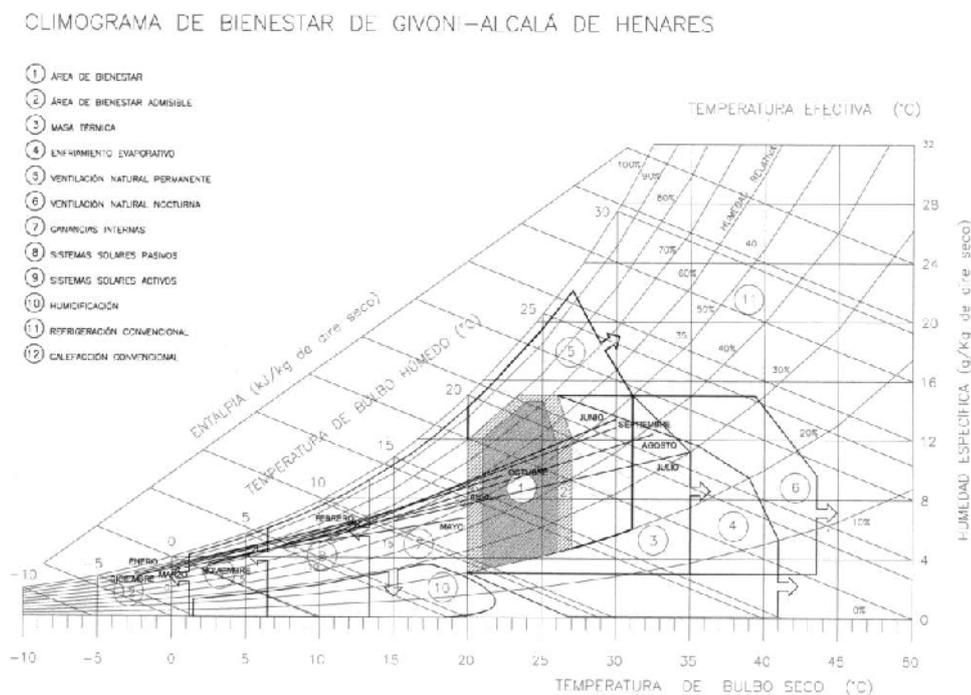
L'interaction de ces éléments produira un habitat bien approprié au contexte

#### **IX-5 ENSEIGNEMENTS A VOCATION SYSTEMATIQUE**

Le recours à ces outils est très important dans l'élaboration d'un modèle d'habitat adéquat en s'associant avec les paramètres précédemment cités, ces outils sont définis par des méthodes de calcul et des diagrammes spéciaux. Afin de dresser un zoning climatique qui tient en compte les concepts et les données physiques et des besoins de confort on peut citer :

1. Les diagrammes bioclimatiques de Givoni et Olgyay qui consistent à placer le bâtiment dans une zone de confort définie au préalable, l'analyse des données climatiques aideront à définir une typologie référentielle à travers des mesures d'orientation dimensionnelle.

2. Un processus de conception a l'échelle urbain et architectural en stimulant les facteurs climatiques et sociales, le but final est d'établir un habitat approprié au contexte.



**Figure N°42 Diagramme de GIVONI pour le calcul de la zone de confort**

Cette approche systémique considère l'habitat comme un sujet subordonné a des donnés physiques du contexte, cernées par des abaques ces méthodes anticipent les éléments typologiques de l'aspect urbain le mieux adapté sur la base des calculs mathématiques des données climatiques.

Un autre type de confort thermique se prononce comme une appréciation subjective, la prise en compte du confort thermique dans les habitations se fait avec des méthodes et des outils élaborés a partir d'approches statiques qui simplifie la complexité des phénomènes interactifs. Les modèles de calcul du confort thermique les plus couramment utilisés sont celui de Fanger, PMV, PPD et Gagge.ils portent sur les conditions de confort dans les ambiances thermiques modérées.

Les nouvelles recherches sur ce sujet se basent sur les essais de simulation pour déterminer au mieux la typologie des éléments adoptés, ces logiciels utilisent les données du contexte pour aboutir a une typologie de conception de l'habitat.

## CONCLUSION

La situation de crise que vivent l'habitat et son contexte urbain se voit s'accroître dans le temps, les tentatives pour cerner ces problèmes purement qualitatifs. Pour cela nous avons tenté de déceler une série d'enseignements sur différents paliers pour venir à bout de ces lacunes, les différents types d'interventions varient selon le type de l'habitat et son enveloppe urbaine.

Nous avons tenté de dresser les traits majeurs des actions d'ordre opérationnel, cette démarche consiste à catégoriser le tissu urbain et son cadre bâti selon son caractère apparent, l'action spécifique à entreprendre trouvera le champ bien ordonné grâce à ce travail de classification. Ces recommandations auront l'objectif de remédier les pathologies de chaque partition du tissu urbain de la ville de Tolga et dégager par la suite une série de mesures et concepts applicables dans les contextes similaires.

Les enseignements d'ordre conceptuel visent l'installation d'un niveau de confort bien approprié au contexte global, ce travail trouvera son aboutissement qu'à partir d'une vision globalisante mais assez détaillée du champ d'intervention qui prend en compte les aspects urbain, architecturaux et socio-économiques.

Ces préceptes permettent d'installer un ordre architectural et urbain adéquat, associant les variables climatiques aux supports de calculs des paramètres de confort, ceci engendrera l'apparition d'une typologie architecturale et urbaine locale, la création de structures de contrôle (les plans urbains, POS, cahiers des charges...) qui administrent l'évolution et la gestion de ce contexte. L'objectif est aussi de rééquilibrer la balance entre une approche actuelle quantitative et grandissante, et une approche qualitative recherchée en déchéance totale.

## CONCLUSION GENERALE

Notre travail de recherche s'est basé sur la compréhension approfondie du sujet, le contexte d'étude et sur le site d'intervention, il visé l'analyse du thème en partant d'une vision globale et arrivant à décortiquer notre sujet d'études. Le début a vu la présentation des concepts généraux qui concernaient la ville et l'urbanisme a travers le monde et dans notre contexte restreint. Arrivant a la définition creusée de notre sujet de recherche sur toutes ses formes et essayer de dresser une typologie d'un habitat approprié a cette région.

Cette analyse dynamique qui a basculé entre l'espace et le temps, nous a aidé à faire ressortir des préceptes et des leçons, ce modeste travail a permit aussi de faire connaitre les lacunes et pathologies qui hantent les villes de la région du Zab Gharbi les villes algériennes en générale, ces problèmes complexes ralentissent développement et la croissance urbaine.

Notre examen de ce site et des sites similaires a dévoilé une grande similitude, cette ressemblance est aperçue a tous les niveaux de lecture tels que la composition urbaine, la typologie de l'habitat et les pratiques socio-spatiales. L'intervention et l'affluence de la tutelle sur ces sites qualifiés de fragiles et délicats, vu la complexité de leurs compositions et le patrimoine bâti important qu'ils possèdent, cette action aveugle a généré un état de crise irrémédiable. Cet état est du essentiellement aux programmes unifiés et aux législations standardisées négligeant les spécificités et l'importance de ces sites.

Il faut signaler que cette standardisation a conduit à une sorte de banalisation de la production architecturale et urbaine, celle-ci a causé malheureusement la perte de l'identité locale que jadis ces villes se vantaient d'en avoir. La reproduction des modèles urbanistiques et des principes de conception architecturale a travers tout le pays sans distinction, a conduit à des problèmes d'ordre tant qualitatif que quantitatif que l'état trouve du mal a remédier par des programmes de grande envergure (les programmes de relance économiques depuis l'an 2000).

La primauté du côté quantitatif dans l'élaboration des programmes de logement a marginalisé l'aspect qualitatif, elle a engendré une situation chaotique très perçue dans les nouveaux sites urbains et les tissus traditionnels en détérioration totale.

La primauté du côté quantitatif dans l'élaboration des programmes de logement a marginalisé l'aspect qualitatif, elle a engendré une situation chaotique très perçue dans les nouveaux sites urbains et les tissus traditionnels en détérioration totale. Cette situation alarmante a poussé les autorités locales à prendre quelques mesures préventives, ces actions visaient l'ensemble du tissu urbain avec toute sa pluralité et concernaient principalement la réhabilitation des anciens noyaux et la restructuration des tissus urbains défavorisés (l'informel et l'auto construit non planifié).

Notre souci était comment dresser une typologie référentielle de l'habitat considéré toujours comme le générateur de toutes actions urbaine et architecturales, notre démarche consistera à déceler des enseignements remédiateurs aux lacunes et insuffisances recensées dans le tissu urbain, pour y parvenir nous prendrons le patrimoine traditionnel bâti et sa typologie comme référence à toutes éventuelles interventions vu des qualités et avantages ancestraux.

L'application de ces concepts et directives sur l'ensemble du tissu urbain de la ville de Tolga, incitera la renouveau de l'identité architecturale et locale, ils contribuera à l'unification et l'homogénéisation du produit bâti connu par sa disparité flagrante. Notre typologie de référence se base sur le type d'habitat traditionnel qui est désigné selon ses qualités techniques, sa richesse architecturale, ses prouesses sur le plan thermique et ses qualités d'organisation socioculturelle, ce modèle était longtemps considéré comme un malaise pour l'état vu son état avancé de dégradation. En revanche il doit bénéficier d'une grande attention et d'un large programme de sauvegarde et restauration, la richesse de ce patrimoine impose le recours à ses qualités conceptuelles et urbanistiques.

Les enseignements et les recommandations démontrés dans notre travail se présentent sur trois paliers, ils prendrons en considération les qualités et avantages de cette typologie pour essayer de la divulguer sur l'ensemble du tissu urbain de la ville, cette application dépassera le contexte de la ville de Tolga pour parvenir à toutes les agglomérations de la région du Zab Gharbi et la région du bas Sahara, cette

généralisation ne concerne que les villes du même contexte (les milieux arides et semi arides). L'application de ces recommandations d'ordre conceptuel et opérationnel avec l'assistance technique des structures étatiques, s'ajoute à la l'action participative collectives des citoyens pour aboutir à notre objectif primaire.

La visée primordiale de cette initiation à la typologie morphologie de l'habitat dans ce contexte est de faire ressortir une approche opérationnelle applicable aux contextes similaires à travers le monde, cette typologie référentielle sera le fruit de l'association de plusieurs facteurs démontrés auparavant avec l'introduction des procédés technologiques, ce travail ressortira un produit final aux aboutissements qualitatifs et quantitatifs prêt à l'emploi.

# ANNEXES

## BIBLIOGRAPHIE

---

- (01) J. PELLETIER ET C. DELFANTE : VILLES ET URBANISME DANS LE MONDE, EDIT A. COLIN, P11,2000
- (02) OP CIT J PELLETIER ET C DELFANTE P16
- (03) N ABBASSENE : DEPERISSEMENT DE L'EQUILIBRE OASIEN (CAS DE L'OASIS DE TIMIMOUN) MEMOIRE DE MAGISTERE, Chap I P43 ,2006
- (04) OP CIT J PELLETIER ET C DELFANTE P19
- (05) Jean Paul Labourdette :Algérie M H Martin 2009
- (06) Magasin pittoresque Vol37 1869
- (07) Najm Oud-dine Bammate : Le symbolisme des lettres arabes 1957
- (08) « Ksar », Encyclopédie berbère, 28-29 | Kirtèsii – Lutte, Aix-en-Provence, Edisud, 2008, p. 4298
- (09) Jardins au désert -Vincent Battesti- 2005
- (10) Les puits artésiens des oasis méridionales de l'Algérie Adrien Berbrugger 1862.
- (11) ANAT Rapport d'orientation PDAU groupement des ziban1998
- (12) LNHC rapport de sol ville de tolga
- (13) <http://www.ons.dz/-Demographie-.html>
- (14) <http://www.ons.dz/-Demographie-.html>
- (15) <http://www.ons.dz/-Demographie-.html>
- (16) ANAT rapport d'orientation PDAU groupement des Ziban 1998
- (17) Ibid PDAU
- (18) Service technique APC de Tolga 2013
- (19) P. Troussel, « Gemellae », in Encyclopédie berbère, 20 | Gauda – Girrei [En ligne], Référence électronique mis en ligne le 01 juin 2011
- (20) B.Pagon « Constantine et les grands Médinas nord-algériennes » Maghreb architecture et urbanisme Edit Pubusud, Paris 19991 p 105
- (21) Dervaux in « Croissance urbaine de Biskra » Courtilot N48 Paris 1979 P28
- (22) Courtilot « Croissance urbaine de Biskra » N48 Paris 1979 P35
- (23) A.Alkama Analyses typologiques de l'habitat -Cas de Biskra-thèse de Magister P791995
- (24) A.Alkama Analyses typologiques de l'habitat -Cas de Biskra-thèse de Magister 1995 P77
- (25) Bouchemal M « Impact de l'urbanisation sur la configuration spatiale des villes sahariennes » Cas de la ville de Touggourt -thèse de Magister 2006 P45
- (26) Marc Cote Macrocéphalie et micro-urbanisation –Cas du Sahara Algérien Pr. 2eme séminaire international en architecture Biskra Nov. 1999
- (27) A.N.A.T - Rapport d'orientation P.D.A.U – groupement de communes des Ziban -Bilan et perspectives de développement Phase IV ANAT 1998
- (28) Journal officiel de la RADP N12 24/05/1983 p989-990 N25 du 13/08/1985 P777-785
- (29) P.D.A.U Rapport d'orientation – groupement de communes des Ziban -Bilan et perspectives de développement Phase IV ANAT 1998 P94

## BIBLIOGRAPHIE

---

- (30) A. Alkama Analyses typologiques de l'habitat -Cas de Biskra-thèse de Magister 1995 P86
- (31) Les campagnes et leurs villes Contours et caractères –INSEE1998 P20
- (32) P. Panerai « Eléments d'analyse urbaine Edit AAM Brux 1980 P74-95
- (33) IBID
- (34) A. Alkama op cit Chap III P90
- (35) A. Alkama op cit Chap III P91
- (36) J.C Depaule La pratique de la forme urbaine-éléments d'analyses urbaine de Panerai Brux édit 1980.
- (37) A. Zucchelli Urbanisme opérationnel Vol03 Edit OPU Alger 1984 P 190-193
- (38) R. Mohdeb L'espace habité et l'habitat dans la ville de Jijel, thèse de Doctorat 3ème cycle Aix Marseille 1988 P38
- (39) ANAT Rapport PDAU op cit P117
- (40) A. Alkama op cit Chap III P104.
- (41) A. Hafiane, Les défis à l'urbanisme, edit OPU 1989 P163.
- (42) ANAT Rapport PDAU op cit P 98
- (43) S. Wachter, L'aménagement durable : défis et politiques, edit L'aube 2002 P7.
- (44) D. Alkama Op cit CH V, P113.
- (45) D. Alkama op cit CH V P115.
- (46) Op cit Courtiliot P132
- (47) OP CIT D. ALKAMA CH IV P136
- (48) Op cit J. Courtiliot P42-48
- (49) B Givoni. L'homme l'architecture et le climat Edit Moniteur Paris 1978
- (50) rifi c.s - Le logement collectif: mécanismes pluriels pour une qualité architecturale singulière (cas de la ville de Guelma) thèse de magister 2008 chap.p83
- (51) Harkat k -L'habitat urbain collectif et forme(s) urbaine(s) en Algérie étude de cas : ville de Skikda thèse de magister chap iv p59 2013
- (52) M. Côte la ville et le désert P205 édit Karthala et IREMAM 2005.
- (53) D. Alkama Op cit Ch V P197
- (54) N. Dhaher gestion démocratique de la ville, le cas de la réhabilitation des quartiers populaires en Tunisie P3 Rapport ville management 2008
- (55) A Zucchelli Introduction à l'urbanisme opérationnel et à la composition urbaine OPU 1983
- (56) A. Mokhtari Revue des énergies renouvelables Vol11 N°02 P2 2008.
- (57) D. Alkama Op cit Ch V P2
- (58) B. Givoni Op cit 1978
- (59) A. Mokhtari Op cit P4 2008