

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE HADJ LAKHDAR - BATNA

FACULTE DES SCIENCES



DEPARTEMENT DES SCIENCES DE LA TERRE ET DE L'UNIVERS

Mémoire pour l'obtention du diplôme de Magister

En Aménagement du territoire

Option : Aménagement et gouvernance territoriale

Thème :

Les outils de gestion de l'espace et la réalité du développement urbain non maîtrisé "approche géomatique" (cas de la Ville de Djelfa).

Présentée par :

Mr KHERFANE Noureddine

Mémoire soutenue devant le jury d'examen composé de :

Présidente :	Mme. DRIDI Hadda	Professeur	(Université de Batna)
Rapporteur :	Mr. KALLA Mahdi	Professeur	(Université de Batna)
Examineurs :	Mr. BOUTIBA Makhoulouf	Professeur	(USTHB)
	Mr. HADJAB Makhouloufi	Maître de conférences	(Université de M'sila)

Année Universitaire : 2013 /2014

Remerciement

REMERCIEMENTS



Je tiens à remercier en premier lieu, mon promoteur, monsieur le professeur KALLA MAHDI. Je le remercie de m'avoir accueilli et de m'avoir très vite encouragé à participer à des échanges scientifiques. Sa grande disponibilité, sa rigueur scientifique, son enthousiasme, sa patience et ses précieux conseils qui m'ont permis de travailler dans les meilleures conditions.

A Madame le Professeur DRIDI HADDA, je suis très sensible à l'honneur que vous me faites en acceptant de présider le jury de cette Mémoire.

A Monsieur le Professeur BOUTIBA MAKHLOUF, je suis très reconnaissant de votre acceptation d'être membre du jury et d'examiner ce travail. Soyez assuré, messieurs, de mon plus profond respect.

Mes remerciements vont également à monsieur le Maître de conférences HADJAB MAKHLOUFI qui a accepté de faire partie du jury et d'examiner ce travail. Soyez assurés, messieurs, de mon plus profond respect.

A mes parents qui m'ont beaucoup encouragé.

A tous les enseignants qui se sont déplacés pour des Kilomètres, et pour des jours pour nous assurer la réussite de notre formation.

Je n'oublierai pas la contribution des collègues pour réaliser ce manuscrit et de m'avoir encouragé et soutenu moralement durant toute la période de sa préparation. Trouveront ici mes sincères reconnaissances à toutes les personnes du corps administratif du département Science de la terre et de l'univers.

Introduction Générale	01
Problématique	02
Approche méthodologique	05
CHAPITRE I : PRESENTATION GENERALE DE LA ZONE D'ETUDE	
Introduction.....	08
I.1.Présentation de la wilaya de Djelfa	08
I.2.Données sur le milieu physique	11
. Les reliefs	11
. Climatologie	18
. Hydrologie	23
. La flore	26
. Géologie	26
. Sismicité	33
II. Présentation de la zone d'étude.....	34
III. Aperçu historique de la ville de Djelfa	35
IV. Etude de la croissance démographique	37
IV.1. flux migratoire	40
IV.1.1. Migration interne	40
IV.1.2. Migration externe	42
IV.2. Structure par âge et par sexe de la population.....	42
IV.3. La structure de la population selon l'activité économique	44
V. Répartition de la population occupée par branche d'activité économique	45
VI. Les réseaux	46
VI.1. Réseaux routiers.....	46
VI.2. Réseau d'électricité et de gaz.....	51
VI.3. Réseau des eaux potables	51
VI.4. Réseau d'assainissement	52
CHAPITRE II : OUTILS D'URBANISME ET FAIT URBAIN : APPROCHE THEORIQUE	
Apport des textes législatifs pour l'urbanisme.....	53
Les instruments d'aménagement et d'urbanisme.....	53
1- Le schéma National d'aménagement du territoire(SNAT).....	53
2. Le SRAT	54
3. Le plan d'aménagement de wilaya PAW	54
4. Plan Directeur d'Aménagement et d'urbanisme « PDAU ».....	55
5. Plan d'Occupation des Sols	57
Objectif et contenu du POS.....	59
Phse1 : Diagnostic De L'état De Fait Et Variantes D'aménagement.....	59
Contenu de la phase 1	59
Phase 2.....	59
Phase 3 : Le Plan d'occupation des sols définitif.....	60
Critiques	63
2.2. Implications générales des outils d'aménagement du territoire et d'urbanisme	64
2.2.1. Le schéma national d'aménagement du territoire.....	64

2.2.2. Schéma régional d'aménagement du territoire SRAT.....	67
2.2.3. Impact du PAW.....	67
2.2.4. Impact du PDAU.....	68
2.2.4.1. Accroissement démographique pour les différentes échéances.....	68
2.2.4.2. Besoins sociaux.....	68
Typologie de l'habitat.....	68
Besoin en surface pour le logement.....	68
Les équipements.....	69
Extension de L'ACL.....	70
Le court terme.....	70
Le moyen terme.....	71
Le long terme.....	71
1- Plan d'occupation du sol POS 03.....	71
1- 1- Situation.....	71
1- 2- Périphérie du POS.....	71
1- 3- Topographie du site.....	71
1- 4- Situation actuelle.....	71
1- 5- Atouts et contraintes.....	72
1- 6- Terme de référence du PDAU.....	72
2. Plan d'occupation POS 05.....	72
2-1- Situation.....	72
2-2- Topographie du terrain.....	72
2-3- Situation actuelle.....	72
2-4- Nature juridique du terrain.....	73
2-5- Atouts du site.....	73
2-6- Termes de référence du PDAU.....	73
2-7- Programme retenu.....	74
3- Plan d'occupation POS7.....	74
3.1. Situation.....	74
3.2. La périphérie du site.....	74
3.3. Topographie du site.....	74
3.4. Situation actuelle.....	74
3.5. Atouts et contraintes site.....	75
3.6. Termes de référence du PDAU.....	75
3.7. Programme retenu.....	75
Conclusion.....	76

CHAPITRE III : ANALYSE DIACHRONIQUE DE L'EXPANSION DE LA VILLE DE DJELFA

1. Analyse diachronique de l'expansion de la ville de Djelfa et évolution urbain.....	80
1.1. Période coloniale.....	80
1.2. Période post coloniale.....	84
1.2.1. Période entre 1962 et 1974.....	84
1.2.2. Période entre 1974 et 1990.....	85
1.2.3. De 1990 à nos jours.....	85
2. Processus du développement spatial et Extension de la ville de Djelfa.....	97
2.1. Noyau colonial.....	98

2.2. Quartiers périphériques	99
2.3. Habitats périphériques réguliers	99
2.4. Habitats périphériques irréguliers	99
2.5. Habitat collectif	99
2.6. Lotissement	100
3. Typologie d'occupation et structure urbaine	100
3.1. Habitat	100
3.1.1. Bâti ancien	100
3.1.2. Bâti nouveau	101
3.1.2.1. Habitat individuel et semi collectif	101
3.1.2.2. Habitat collectif	101
3.1.3. Evolution du parc logement	106
4. La structure urbaine de la ville de Djelfa	107
4.1. Le cadre bâti	107
4.1. 1. L'habitat	107
4. 1. 1.1. Evolution du parc logement	107
4. 1. 2. Typologie de l'habitat	108
A. L'habitation collective	108
B. L'habitat individuel	109
C. L'habitat traditionnel	109
D. L'habitat précaire	109
4. 1. 3. Intensité d'occupation des logements (TOL)	109
A. Evolution de taux d'occupation par logement	109
B. Le taux d'occupation par pièce (TOP)	110
4. 4. 1 Répartition spatiale des logements	110
5. Identification des extensions illicites et précaire	114
6. Répartition spatiale et densité de la population	115
7. Les équipements urbains	117
Conclusion	129
 CHAPITRE IV : PROBLEMES D'AMENAGEMENT & SOLUTIONS ENVISAGEES POUR UNE BONNE GOUVERNANCE TERRITORIALE	
1. Situation actuelle de l'agglomération	130
2. Solutions	154
Conclusion	156
 CHAPITRE V : PLAN D'ORIENTATION ET D'AIDE A LA PLANIFICATION - P.O.P	
I. Base de réalisation du P.O.P	159
II. Articulation du P.O.P	161
Organigramme du P.O.P	162
2. A. Zones contraignante de stagnations d'eau	173
4. Intervention	180
A. Rénovation urbaine	180
B. Réhabilitation	182

C. Densification	184
D. Résorption d'habitat précaire	185
Capacité du site selon la géotechnique et la portance des sols	191
Contexte Structural	192
Géotechnique et portance du sol	196
Conclusion Générale.....	198
Bibliographie.....	200
Annexe	205
Résumés.....	210

Liste des Cartes

Carte n°01 : Localisation de la zone d'étude.....	10
Carte n°02 : hypsométrie de la commune.....	12
Carte n°03: Carte des pentes de la commune de Djelfa	17
Carte n°04 : Carte des étages bioclimatique de la commune de Djelfa.....	22
Carte n°05 : Réseau hydrographique de la commune de Djelfa	24
Carte n °06: Géologie de la commune de Djelfa	28
Carte n°07 : Occupation des sols	30
Carte n°08 : lithologie de la commune de Djelfa	32
Carte n°09 : Réseau routier de la commune de Djelfa.....	49
Carte n°10 : Classification du réseau de voirie de la ville de Djelfa	50
Carte n°11 : Réseau d'assainissement de la ville de Djelfa.....	51
Carte n°12 : Réseau d'assainissement de la ville de Djelfa.....	52
Carte n°13 : Limites des secteurs du PDAU	56
Carte n°14 : Limites DE POS et PDAU dans la ville de Djelfa	58
Carte n°15 : Evolution du bâti de 1972 à 2012 ville de Djelfa	96
Carte n°16 : Evolution urbaine de la ville de Djelfa	105
Carte n°17 : Répartition de logement par district dans la ville de Djelfa.....	113
Carte n°18 : Répartition de la population par district dans la ville de Djelfa.....	116
Carte n°19 : Répartition des équipements urbains dans la ville de Djelfa.....	125
Carte n°20 : Ville de Djelfa segmentée par l'Oued Mellah.....	131
Carte n°21 : Carte des classes de pentes sous bassin ville de Djelfa	132
Carte n°22 : Carte de l'altimétrie et du réseau hydrographique de Djelfa	133
Carte n°23 : Carte topo 200 000 de l'altimétrie et du réseau hydrographique de Djelfa	175
Carte n°24 : Carte de l'altimétrie et du réseau hydrographique de Djelfa	176
Carte n°25 : Carte des classes de pentes	177
Carte n°26 : Carte des bassins hydrographique déversant sur la ville de Djelfa	178
Carte n°27 : Les zones de stagnation des eaux dans la ville de Djelfa	179
Carte n°28 : Carte d'intervention dans le tissu urbain «Rénovation».....	181
Carte n°29 : Carte d'intervention dans le tissu urbain «Réhabilitation».....	183
Carte n°30 : Localisation des sites de l'habitat précaire dans la ville de Djelfa	186
Carte n°31 : Carte des contraintes ville de Djelfa.....	187
Carte n°32 : la zone industrielle et risque de dans la ville de Djelfa	188
Carte n°33 : Carte des servitudes ville de Djelfa	189

Carte n°34 : Capacité de site ville de Djelfa	190
Carte n°35 : Géotechnique et portance du sol	197

Liste des figures

Figure n°01 : Image de la Wilaya de Djelfa en 3 D	11
Figure n°02 : Création des poly-points sur la base des courbes de niveaux	13
Figure n°03: Création des poly-points sur la base des courbes de niveaux étape 2.....	14
Figure n°04 : Création des poly-points.....	14
Figure n°05 : Interpolation étape 01	15
Figure n°06: Création du SLOP.....	15
Figure n°07: Création du SLOP.....	16
Figure n°08 : Création des contours.....	16
Figure n°09 : Diagramme ombrothermique de Bagnouls et Gaussen.....	21
Figure n°10 : Djelfa avant 1900.....	81
Figure n°11 : Djelfa après 1900	83
Figure n°12 : Djelfa entre 1954/1962	84
Figure n°13 : Djelfa 1968	84
Figure n°14 : Statistiques de l'image Alsat2012	87
Figure n°15 : Statistiques de l'image Alsat 2001	87
Figure n°16 : Statistiques de l'image Alsat 1987.....	88
Figure n°17 : Statistiques de l'image MSS 1972.....	89
Figure n°18 : Calage image to image étape 1	89
Figure n°19 : Calage image to image étape 2.....	90
Figure n°20 : Calage image to image étape 3.....	90
Figure n°21 : Calage image to image étape 4.....	91
Figure n°22 : Histogramme de radiométrie.....	91
Figure n°23 : Histogramme (détermination de l'intervalle).....	92
Figure n°24 : Ouverture de l'image RGB.....	93
Figure n°25 : Ouverture du canal panchromatique 15 m (HPN).....	93
Figure n°26 : Intégration canal 15 m panchromatique (HPN) à l'image RGB.....	94
Figure n°27 : Signature spectrale et réflectance du bâti.....	94
Figure n°28 : Evolution de la ville de Djelfa à travers l'analyse des images satellitaires multi-date.....	95
Figure n°29 : Evolution diachronique de la ville de Djelfa	97
Figure n°30 : Base de données du bâti.....	102

Figure n°31 : Requête SQL afin de sortir les périodes	103
Figure n°32 : Résultat de la requête SQL.....	103
Figure n°33 : Enregistrements de chaque période.....	104
Figure n°34 : Enregistrements de chaque période.....	104
Figure n°35 : Base de données du nombre de la population et de la bâtisse.....	111
Figure n°36 : Résultat de la densité de la population par le biais d'analyse thématique	112
Figure n°37 : Résultat de la densité de logements par le biais d'analyse thématique	112
Figure n°38 : Base de données des équipements	123
Figure n°39 : Classification des équipements par le biais d'analyse thématique.....	124
Figure n°40 : Extension du bâti dans la ville de Djelfa.....	137
Figure n°41 : Evolution de la ville de Djelfa (Images satellitaires) coordonnées UTM.....	139
Figure n°42 : Enregistrement de l'image.....	148
Figure n°43 : Agissement du cadre (mif) de la zone de travaille	148
Figure n°44 : Création du masque	149
Figure n°45 : Importation EVF.....	149
Figure n°46 : Région d'intérêt ROI.....	150
Figure n°47 : Choix des classes ROI	150
Figure n°48 : Création de la classification supervisée maximum de vraisemblance	151
Figure n°49 : Occupation du sol selon une classification supervisée sur ENVI.....	152
Figure n°50 : Sens d'extensions de la ville de Djelfa	153
Figure n°51 : Squelette de programmation du P.O.P	160
Figure n°52 : Interfaces de réception du P.O.P	164
Figure n°53 : Morphologie du site de la ville de Djelfa en 3D.....	173
Figure n°54 : Des stagnations causées suite à des crues	174
Figure n°55 : Calculs à partir de la classification faite sur ENVI à partie de l'image ALSAT 2012	184
Figure n°56 : Signatures spectrales du bâti et du non bâti dans la ville de Djelfa a partir de l'image ALSAT 2012	185
Figure n°57 : Model numérique de terrain de la région de Djelfa	191
Figure n°58 : Coupe géologique	192
Figure n°59 : Géomorphologie du bassin versant de Oued Mellah	193
Figure n°60 : Géologie de la région	194
Figure n°61 : Lithologie de la région de Djelfa.....	195

Liste des Graphes

Graphe n°01 : Croissance de la population de la ville de Djelfa (1966 à 2008).....	39
Graphe n°02 : Pyramide des âges.....	43
Graphe n°03 : Répartition de la population occupée selon le secteur d'activité économique.....	46
Graphe n°04 : Evolution du parc de logement (1977-2008)	106
Graphe n°05 : L'évolution du nombre de logements selon les modes d'habitat de la ville de Djelfa (1987-2008)	108
Graphe n°06 : Programmes de Logement par dispersions	140

Liste des Tableaux

Tableau n°01 : Moyennes de pluviométrie de la région de Djelfa (1990 à 2011).....	18
Tableau n °02: Moyennes de température de la région de Djelfa (1990 à 2011).....	19
Tableau n °03 : Nombre des jours de gelée à la région de Djelfa (1990 à 2011).....	19
Tableau n °04 : Moyennes de vitesse des vents mensuels la région de Djelfa (1990 à2011).....	20
Tableau n °05: Nombre de jours de neige à la région de Djelfa (1990 à 2011)	20
Tableau n °06: Taux d'humidité à la région de Djelfa (1990 à 2011)	20
Tableau n° 07 : Principales nappes à Djelfa.....	23
Tableau n°08 : croissance de la population de la commune de Djelfa entre (1966 et 2008) selon les R.G.P.H	38
Tableau n°09 : Nombre des migrants de et vers la commune de Djelfa depuis les autres communes de la wilaya (1998-2008)	41
Tableau n°10 : Migrants depuis /vers la ville de Djelfa depuis / vers les Wilayas de l'Algérie entre (1998-2008)	42
Tableau n°11 : La répartition de la population Djelfa par âge et par sexe.....	43
Tableau n°12 : Structure de la population selon l'activité économique	44
Tableau n°13 : Répartition de la population occupée selon le secteur d'activité économique.....	45
Tableau n°14 : Etat du réseau routier au niveau de la ville de Djelfa.....	47
Tableau n°15 : Recommandations du SNAT	64
Tableau n°16 : Accroissement démographique	68
Tableau n°17 : Besoin en logement pour l'ACL.....	68
Tableau n°18 : Besoins en surface (en Ha) pour le logement.....	69
Tableau n°19 : Besoins en écoles primaires.....	69
Tableau n°20 : Besoins en CEM	69
Tableau n°21 : Enseignement secondaire.....	69
Tableau n°22 : Besoin en surface de l'ACL aux différentes échéances	70

Tableau n°23 : POS retenus par le PDAU	70
Tableau n°24 : Classes des pentes.....	71
Tableau n°25 : Occupation du sol.....	73
Tableau n°26 : Les équipements.....	74
Tableau n°27 : Casses des pentes.....	74
Tableau n°28 : Evolution du parc logement dans la ville de Djelfa (1977 à 2008).....	106
Tableau n°29 : L'évolution du nombre de logements selon les modes d'habitat de la ville de Djelfa (1987-2008).....	107
Tableau n°30 : Evolution de taux d'occupation par logement (TOL) de la ville de Djelfa.....	110
Tableau n°31 : Le taux d'occupation de pièce du logement de la ville de Djelfa.....	110
Tableau n°32 : Résorption de l'habitat précaire 2005- 2011.....	115
Tableau n°33 : Répartition des constructions précaires par commune à fin 2011.....	115
Tableau n°34 : Constructions illicites au 31/12/ 2011.....	115
Tableau n°35 : Les équipements administratifs dans la ville de Djelfa 2008.....	117
Tableau n°36 : Les équipements éducatifs dans la ville de Djelfa 2008.....	118
Tableau n°37 : Equipements de l'enseignement supérieur dans la ville de Djelfa (2008).....	119
Tableau n°38 : Les équipements sanitaires dans la ville de Djelfa(2008).....	121
Tableau n°39 : Les unités industrielles dans la ville.....	122
Tableau n°40 : Les types de commerce de gros dans la ville de Djelfa.....	126
Tableau n°41 : Les types de commerce du détail au niveau de la ville de Djelfa.....	127
Tableau n°42 : Répartition du logement selon la dispersion.....	139
Tableau n°43 : Programmes de Logement par dispersions.....	140

Liste des Images

Image n°01 : Vue générale de la ville de Djelfa	80
Image n°02 : Bureau d'administration provinciale (Bureau Arabe).....	81
Image n °03: L'église.....	82
Image n °04 : La gare ferroviaire	82
Image n °05 : La Mairie.....	82
Image n °06: La mosquée	82
Image n °07: stagnations causées suite à des crues.....	174

SIGLES ET ACRONYMES

DUC	Direction de L'urbanisme et de la Construction
ONS	Office Nationale des Statistiques
PAW	Plan d'Aménagement de la Wilaya
PDAU	Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme
POS	Plan d'occupation de sol
PUD	Plan d'Urbanisme Directeur
PUP	Plan d'Urbanisme Provisoire
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SCU	Schéma de Cohérence Urbaine
SNAT	Schéma National d'Aménagement du Territoire
SRAT	Schéma Régional d'Aménagement du Territoire

Introduction Générale

Introduction générale

La wilaya de Djelfa est située dans la région des hauts plateaux centre, où le développement est concentré dans des espaces restreints, autour d'un petit nombre d'agglomérations, notamment au niveau des centres attractifs de la région (M'sila, Laghouat, Djelfa, etc...). Les fonctions de ces villes n'étant pas réellement définies, celles-ci continuent à fonctionner indépendamment les une par rapport aux autres. Les dysfonctionnements et les déséquilibres observés au niveau de la région (telle qu'elle a été définie par le SRAT) se retrouvent de la même manière au niveau des wilayates respectives.

En ce qui concerne la wilaya de Djelfa, les conditions physiques, les éléments structurants tels que les dessertes en voies de communication (RN1 RN40 etc.), l'implantation des activités industrielles et des grands équipements ont toujours dicté la forme d'organisation et le mode d'occupation de l'espace.

Toutefois, il est utile de préciser ici que le développement observé au Nord est à son tour concentré beaucoup plus sur l'axe d'urbanisation Nord-Sud, matérialisé par la RN1. Ainsi, les villes de Djelfa de Ain Oussera, de Hassi Bahbah et de Messad, situées dans le même couloir de développement, concentrent 46.9 % de la population totale de la wilaya. La ville de Djelfa concentre à elle seule 20.4% de la population totale de la wilaya.

En effet la ville de Djelfa en évoluant d'une manière rapide (avec un taux d'accroissement de 5.7 %), est aujourd'hui confrontée à de grands problèmes , notamment en matière de prise en charge des besoins de la population (habitat , équipements ,etc.) , d'environnement (pollution de l'oued Mellah et de la nappe) ,d'alimentation en eau potable (surexploitation de la nappe du synclinal Nord) ,de dégradation d'une grande partie des réseaux, détérioration de la qualité de son cadre bâti (l'habitat précaire, vétusté du centre ville , problèmes de circulation et des carrefours et des espaces vert, etc...).

La prise en charge de ces grands problèmes dépasse la capacité de gestion des structures locales qui continuent à fonctionner au même titre que les structures des autres communes rurales de la wilaya.

La maîtrise de la croissance urbaine de Djelfa s'avère une nécessité impérieuse.

Problématique

Problématique :

On cherche à travers les outils de gestions et de planifications du territoire en général et de l'espace urbain en particulier (SNAT, SRAT, PAW, PDAU et POS) à mieux maîtriser l'espace. Cependant cette démarche n'arrive plus à suivre l'évolution anarchique du bâti et de le juguler pour des raisons diverses ; besoins sociaux de plus en plus pressant, programmes en logement et en équipements conséquent ces dernières décennies suite au confort financier du pays, la multiplication de l'habitat illicite...etc.

De ce fait la croissance et l'évolution urbaine prend de nouvelles réalités et acheminement loin d'être planifié, où même les pouvoirs publics et les collectivités locales ne trouvent guère de solutions face à ce fait.

Située dans une région à vocation pastorale par excellence, Djelfa constitue par sa position de centralité dans la région des hauts plateaux, un véritable carrefour de transit et d'échanges entre le Nord et le Sud du pays d'une part et entre l'Est et l'Ouest d'autre part.

Aussi les infrastructures de base déjà existantes, le niveau d'équipements, les services et les opportunités d'emploi sont autant des facteurs qui renforcent l'attractivité de Djelfa.

La ville de Djelfa subit aujourd'hui les effets négatifs d'un développement anarchique. Malgré les efforts de développement économique et urbain déployés par les collectivités locales, qui ne font qu'accentuer le phénomène de l'exode rural des communes répulsives vers les centres les plus attractifs, où la situation ne fait que s'aggraver.

La population de la commune est ainsi passée de 25 628 habitants en 1966 à 288 228 habitants en 1994 , soit un excédent démographique de 262600 pers en 42 ans et un taux d'accroissement annuel élevé de 5,8 % (le taux observé entre 1987 et 1998 est de 5,6%) . Cette forte croissance démographique a rendu encore plus complexe les problèmes de gestion de la ville qui aujourd'hui enregistre des déficits pratiquement dans tous les domaines. En effet les programmes de développement sont quantitativement et qualitativement en deçà des besoins de la population et surtout en inadéquation par rapport au statut de la ville que Djelfa n'arrive pas à assumer.

A titre d'information le TOC enregistré dans l'enseignement fondamental est de 43.3 élèves par classe, le TOL dépasse aujourd'hui la barre des 7,9 personnes par logement, le niveau d'équipement culturel, jeunesse, sport et loisir est relativement faible. A tout cela il faudrait ajouter les grands problèmes d'alimentation en eau potable qui risquent de se poser dès le court terme, des projets de transfert d'eau à partir de Ain El Bel à court terme, du Zahrez et de Ain Oussera à long terme font déjà l'objet de réflexions au niveau du secteur de l'hydraulique.

Malgré toutes ces contraintes, Djelfa, de par son statut de chef lieu de wilaya, des activités, des équipements, et des programmes de logements sociaux qu'elle concentre, continue à être convoitée, notamment par les populations des communes sous développées.

La ville de Djelfa quant à elle continue à se développer en décalage par rapport au statut de métropole qui lui a été confié. Elle est incapable dans son état actuel d'assumer ce rôle .En effet ,l'absence d'activités et des grands équipements structurants (aéroport, etc...) de rayonnement régional ,voire national ,la qualité de son cadre bâti (prolifération de l'habitat précaire et de l'habitat individuel du type lotissement) et les problèmes d'aménagement interne du tissu (restructuration du centre ville non concrétisée), l'absence d'espaces verts et des services de qualité (hôtellerie urbaine par exemple), les grands problèmes de circulation et d'aménagement des carrefours , les problèmes d'alimentation en eau potable (surexploitation du synclinal Nord) et surtout d'environnement (pollution de l'oued Mellah et des nappes) sont autant de facteurs contraignants qui s'ajoutent à une importante croissance démographique difficilement gérable compte tenu du niveau de management et d'encadrement de nos villes et de leur capacité dans la gestion urbaine.

Partant de ce constat, n'est il pas urgent , avant d'hypothéquer l'avenir de la ville, de revoir les démarches adoptées jusque là quant à l'élaboration de nos instruments d'aménagement du territoire en général et d'urbanisme en particulier afin de les adapter aux spécificités de notre ville et au rôle que devra assumer dans l'armature urbaine nationale et régionale.

Comment arriver à revitaliser et réactiver les règles et les outils de planifications pour parvenir à normaliser et à maîtriser le fait urbain ?

Approche méthodologique

Pour aboutir à des réponses tenables, objectives et aussi claires que possible aux questions posées au préalable, la problématique (sujet) sera traitée selon la méthodologie suivante :

Premièrement, et pour mieux saisir les définitions, les concepts et une bonne connaissance du thème, il était judicieux, nécessaire de faire une recherche bibliographique englobant une consultation; des articles de journaux, des ouvrages, des thèses, des sites web... relatifs au sujet permettant plus d'éclaircissement et une éventuelle évaluation de la pertinence du sujet choisi.

Deuxièmement, l'identification de l'aire à étudier, il s'agit de sa situation, de ses caractéristiques naturelles et socio-économiques, et ceci par la collecte des informations dans les différents directions :

A.N.R.H : Agence National des Ressources Hydrauliques ;

A.P.C : Assemblée Populaire Communale ;

D.P.S.B : Direction de Programmation et de Suivi de Budget ;

D.R.E : Direction des Ressources en Eau ;

D.U.C : Direction d'Urbanisme et de Construction ;

O.N.M : Office National de Météo de la station de Djelfa ;

SONELGAZ : société nationale d'électricité et du gaz ;

SOGESTID : Société de gestion du foncier de la Zone industriel ;

D.T.P : Direction des travaux publics subdivision de Djelfa ;

H.C.D.S : Haut commissariat de développement des steppes ;

Direction de Transport ;

URBATIA (Urbanisme Tiaret) ;

Direction du Tourisme ;

Direction du Commerce ;

Service des statistiques de l'APC ;

Troisièmement, l'investigation du terrain dans la zone retenue pour l'étude afin de mettre en évidence toutes les lacunes et réalités non couvertes.

Quatrièmement, le traitement et l'interprétation des données recueillies et de faire ressortir des éléments de réponse à la problématique de départ, c'est la

phase la plus longue nécessitant plus de réflexion et permettant d'arriver à la conclusion.

Cinquièmement, la conception et l'élaboration d'un outil d'aide à la gestion et à la planification ; qui est une base de données informatisé par le biais de la personnalisation du logiciel de SIG à savoir Mapinfo. Cet outil est intitulé Plan d'orientation et d'aide à la planification (P.O.P).

Organisation du travail

Le travail repose sur cinq grands chapitres comprennent :

Chapitre I : présentation générale de la zone d'étude,

Chapitre II : Analyse du fait urbain (approche théorique), permet de mettre en évidence les implications générales des outils d'aménagement du territoire et d'urbanisme sur la zone d'étude.

Chapitre III : Analyse diachronique de l'expansion de la ville de Djelfa ; approche analytique qui se base sur l'étude de l'expansion de la ville de Djelfa et son évolution urbain ainsi que le Processus du développement spatial de la ville de Djelfa.

Chapitre IV : Consiste à l'étude des problèmes d'aménagement et les solutions envisagées pour une bonne gouvernance territoriale.

Chapitre V : Proposition d'un outil d'information et d'aide a la gestion et à la planification, qui s'inscrit parmi les solutions envisagées ; cet outil d'orientation constituera une base fondamental à la planification, gestion et toute étude qui portera sur la ville de Djelfa comme sujet d'étude. Cet outil que nous appelons P.O.P (Plan d'orientation et d'aide à la planification) est un support informatisé et une banque de données alphanumérique, servira à la prise de décisions d'une part à la projection et la conception des plans et un outil de planification et gestions de l'espace pour les collectivités locales d'autre part.

En fin une conclusion générale : Conscient de ces grands problèmes d'aménagement du territoire et pour apporter des corrections et des solutions urgentes, nous proposons un plan pour la maîtrise de la croissance urbaine de la ville de Djelfa. Ce plan va déboucher sur des propositions concrètes exhaustives et adaptées des plans géo-référenciés pour une mise en œuvre aisée. il va en outre permettre aux collectivités locales de gérer convenablement la croissance urbaine tout en poursuivant les efforts de réalisation d'outils et de plans prospectives (PDAU , POS , etc ...) à moyen et à long termes.

Chapitre I : Présentation générale de la zone d'étude

Introduction

Toute analyse urbaine doit commencer par identifier l'espace sujet d'analyse, sa situation, ses limites et ses composantes. Ce chapitre a pour but de décrire le contexte général de la zone d'étude soit la wilaya de Djelfa pour en cibler la ville de Djelfa.

Cette analyse traitera l'histoire de cette ville, ses données physiques naturelles l'aspect démographique (évolution de la population, activités...) et de décrire sa structure urbaine (typologie d'habitat, d'équipements, occupation du sol, ...).

I.1.Présentation de la wilaya de Djelfa :

La Wilaya de Djelfa, issue du découpage administratif de 1974, est située dans la partie centrale de l'Algérie du Nord. Elle se trouve au sud d'Alger, et comprise entre 33°35' et 36°12' latitude Nord et 2°, 5° longitude- Est.

Située au centre des hauts plateaux steppiques et couvrant un vaste espace de 32.362 km², soit 1,36 % du pays.

La wilaya de Djelfa occupe un territoire allongé du Nord au Sud sur plus de 300 Km, tandis que sa plus grande largeur d'Est en Ouest n'excède pas les 150 Km.

La forme allongée du Nord au Sud permet à cette wilaya de s'étaler sur trois différents domaines morpho-structuraux sur lesquels se calquent les principaux domaines bioclimatiques de cette zone.

Ce territoire allongé permet à Djelfa, également, d'être en contact avec 8 wilayas, Médéa et Tissemsilt au Nord, M'sila et Biskra à l'Est, Ouargla au Sud-Est, Laghouat et Ghardaïa au Sud-Ouest et Tiaret à l'Ouest (voir la carte N°01).

Le territoire de la wilaya couvre une partie des hauts plateaux steppiques où elle est dominée par un écosystème steppique sur les $\frac{3}{4}$ de son territoire.

Limite :

La wilaya de Djelfa est limitée par :

- Au Nord par les Wilayas de Médéa et Tissemsilt ;
- A l'Est par les Wilayas de M'sila et Biskra ;
- A l'Ouest par les Wilayas de Laghouat et Tiaret ;
- Au sud par les Wilayas d'El -Oued, de Ouargla et de Ghardaïa.

Cette Situation géographique stratégique est renforcé par le passage d'un réseau routier important telle que la route nationale **RN°01** (l'axe principal du désenclavement du grand sud) qui traverse la wilaya du Nord au Sud, ainsi que les routes nationales **RN°40**, **RN40B** et **RN°46** reliant l'Est à l'Ouest du

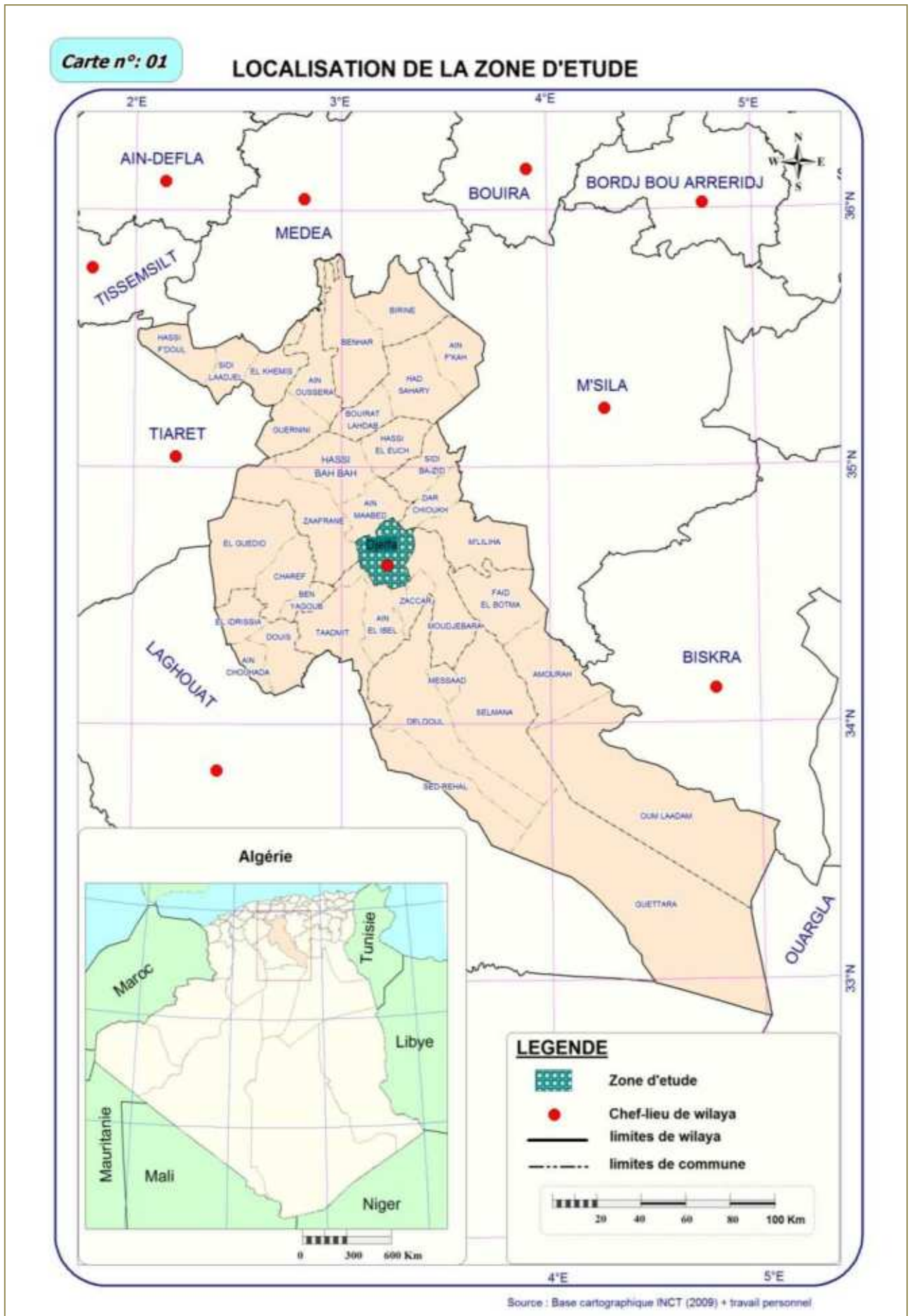
pays traversant la Wilaya à son extrême nord, confère à la Wilaya de **Djelfa** une place privilégiée dans les relations entre le Nord du pays et le Sahara. L'armature urbaine est caractérisée par la prédominance de quatre (04) agglomérations.

A savoir ; Djelfa Ain Oussera, HassiBahbah et Messaad. Ces dernières se disposent en forme de colonne vertébrale du Nord au Sud de la wilaya, le long d'axes structurants (RN1, RN40B et RN46). Cette disposition renforce, d'une part, la hiérarchie et la dépendance des autres communes de ces dernières et d'autre part la dépendance de la wilaya de Djelfa par rapport aux régions Nord Centre et Haut Plateaux Est, notamment en terme d'approvisionnement en produits liés au commerce et à l'industrie locale (agro-alimentaire, cuir, etc...)

La situation de la wilaya de Djelfa à l'intersection d'axes de communication importants Nord-Sud (RN01) et Est-Ouest (RN46 et RN40 et la RN40B) lui octroie le rôle de carrefour régional. Les échanges et les liens inter wilaya sont assurés notamment par biais de :

- La **RN01** : assure la liaison avec Médéa, Blida et Alger au Nord et Laghouat Ghardaïa au Sud
- La **RN40** : permet de relier Médéa du côté Nord-Est et Tiaret du côté Nord-Ouest
- La **RN46** : permet le relais à la localité de Slim et la wilaya de M'sila.
- La **RN1A** : assure la liaison avec Aflou (Laghouat)
- La **RN89** : assure, du côté Nord, la liaison avec la wilaya de M'sila
- La **RNNC** (prolongement de la RN1B) : assure la liaison avec la wilaya d'Ouargla

Administrativement Djelfa est chef lieu de wilaya regroupant 12 Daïra et 36 communes.



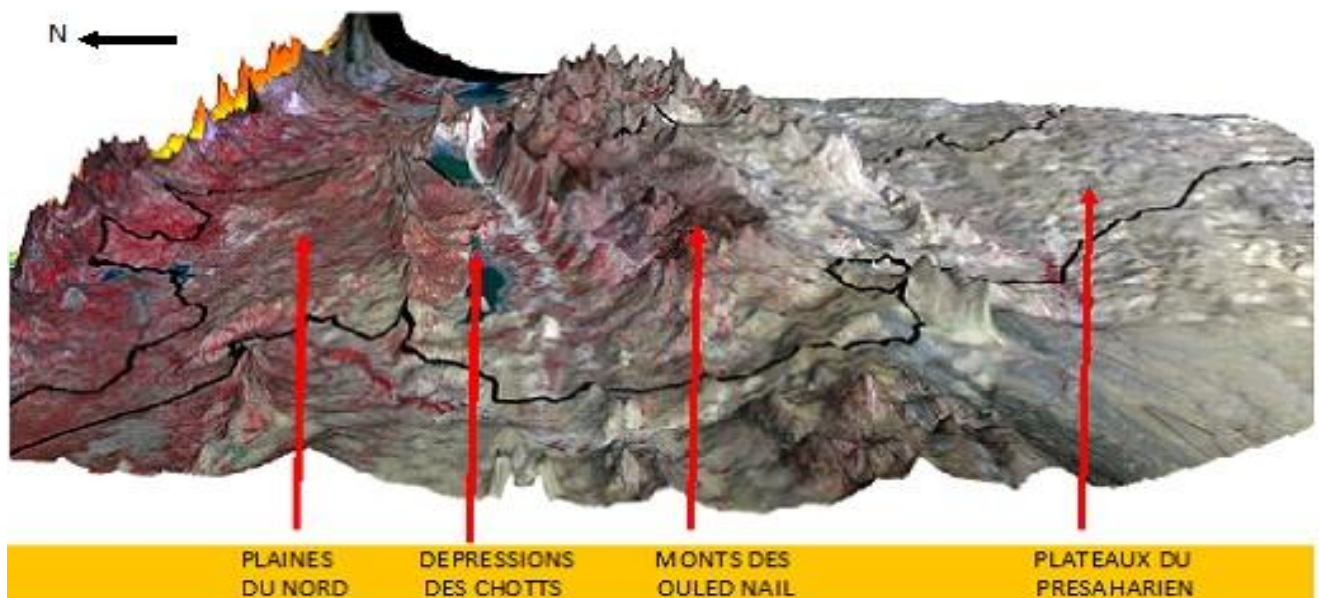
I.2. Données sur le milieu physique :

Les reliefs :

La Wilaya de Djelfa est constituée par une succession de dépressions plus ou moins fermées et compartimentées s'étageant progressivement entre 650 et 1400m d'altitude avant de se résoudre en vaste glacis caillouteux plongeant vers la vallée de l'Oued Djeddi, limite naturelle de la zone saharienne.

On distingue plusieurs formes de relief en suivant le cheminement nord-sud de la Wilaya ; hautes plaines steppiques, chaînes montagneuses de l'Atlas Saharien (monts de Ouled Nail) et le plateau sud atlasique.

IMAGE DE LA WILAYA DE DJELFA EN 3 DIMENSIONS



Source : H C D S Données sur le milieu naturel).

Figure n°01 : Image de la Wilaya de Djelfa en 3 D

Les reliefs de la commune de Djelfa sont caractérisés par des altitudes élevées qui varient de **1020m** et **1489m**.

Le territoire communal est caractérisé par trois grands ensembles morphologiques: les monts, les piémonts et les plateaux.

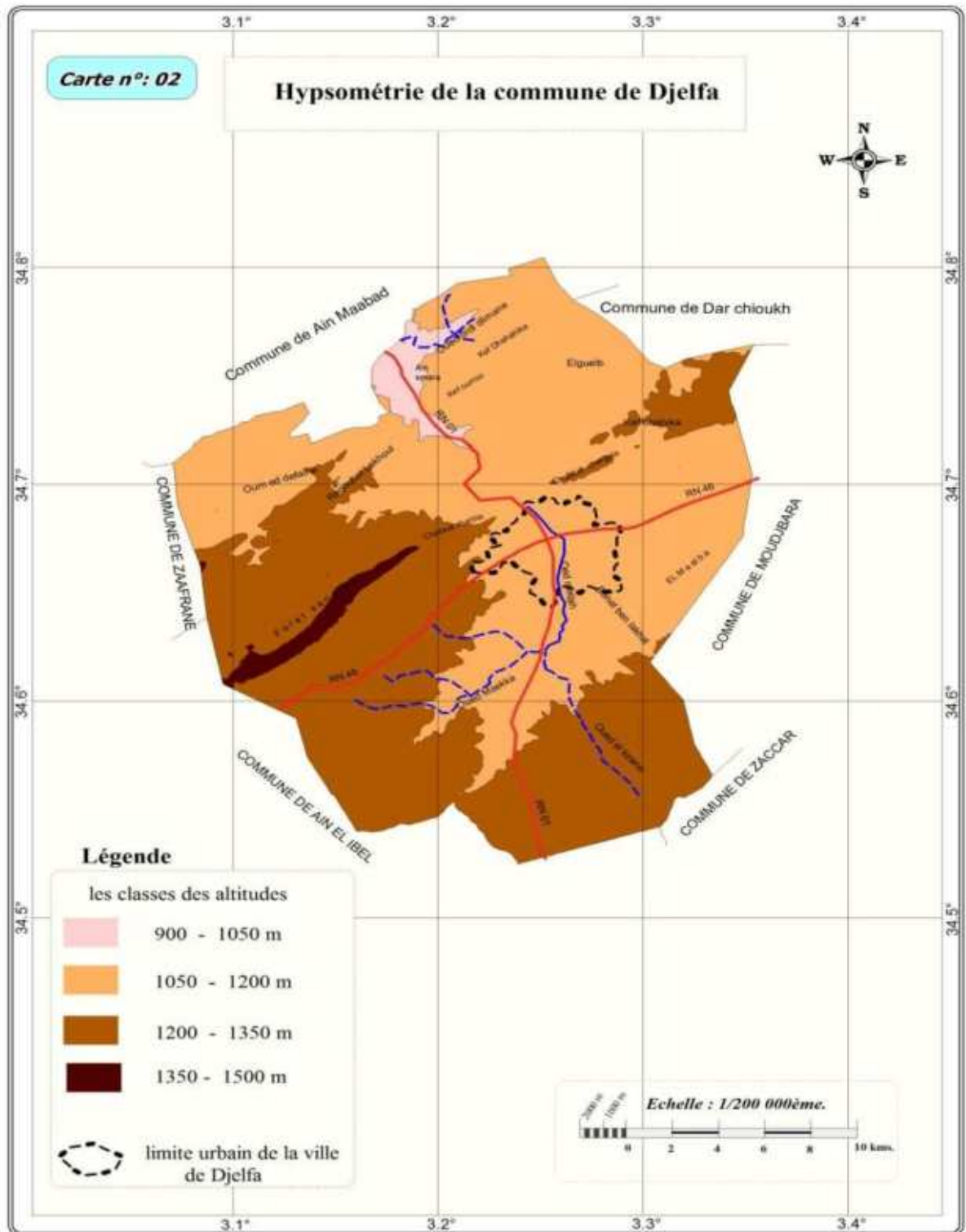
Les montagnes : représentent 39.32% de la superficie totale de la commune, soit 21600 Ha. La zone montagneuse formant une série de lignes de crêtes de direction Sud-Ouest et Nord-Est est située au Nord de la commune. Les montagnes les plus importantes sont ; Djebel Kef Haouas et Djebel Senalba. Ce dernier occupe la grande partie de cette zone et constitue le sommet le plus élevé de la commune 1489m.

Les piémonts : sont l'intermédiaire entre les monts et les plateaux et qui s'étendent sur une superficie de 4505 Ha soit 8.20% de la superficie totale de la commune. Ils se localisent au Sud-Est et au Nord de la commune.

Les plateaux : occupent une superficie 28825 Ha, soit 52.48% de la superficie communale et couvre deux zones:

- zone allant du Sud-Est (à partir du RN64) vers le Sud et .Cette zone est la plus importante en terme de superficie.
- zone de l'extrême Nord-Est de la commune.

Ces plateaux sont caractérisés par des ondulations formant des petites collines et sont traversés par des oueds plus ou moins importants.



Les pentes :

Les pentes sont classées en 5 classes :

- 0 à 3%
 - 3 à 8%
 - 8 à 12.5% : pentes faibles à moyennes.
 - 12.5 a 25% : pentes moyennes.
 - Plus de 25% : pentes fortes.
- } Pentes faibles

En terme de déclivité, La majeure partie des terrains de la commune variant entre 0 à 8% avec une prédominance de la classe 0 à 3% (plateaux) au Sud, Sud-Ouest, à l'Est et au Nord-Est .

Les pentes moyennes et fortes se trouvent au Nord et Nord-Ouest. La classe 12.5 à 25% marque surtout les versants des monts où la couverture végétale est dense, tandis que la classe de plus de 25% est localisée le long des crêtes de Senalba et Kef Haouas.

La carte des pentes été faite a partir de l'altimétrie sur la base des courbes de niveaux, les étapes sont comme suit :

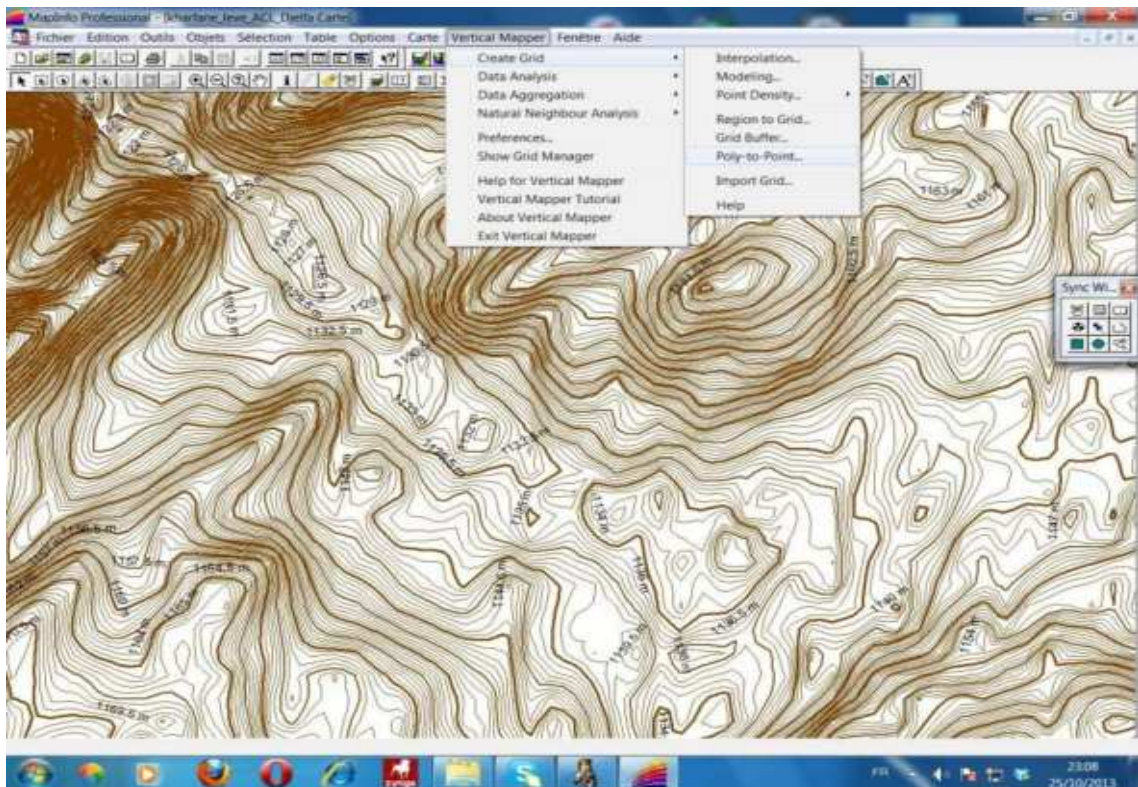


Figure N°02: Création des poly-points sur la base des courbes de niveaux

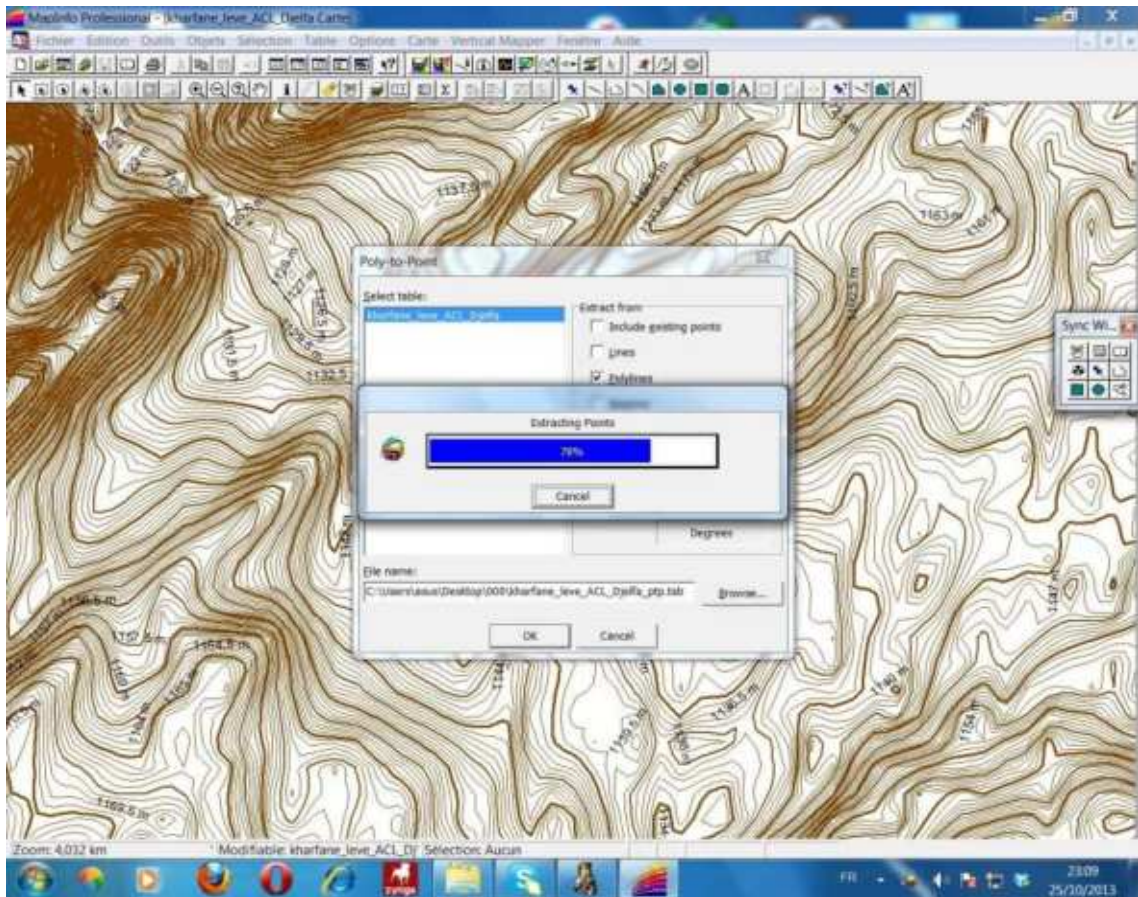


Figure N°03: Création des poly-points sur la base des courbes de niveaux étape 2

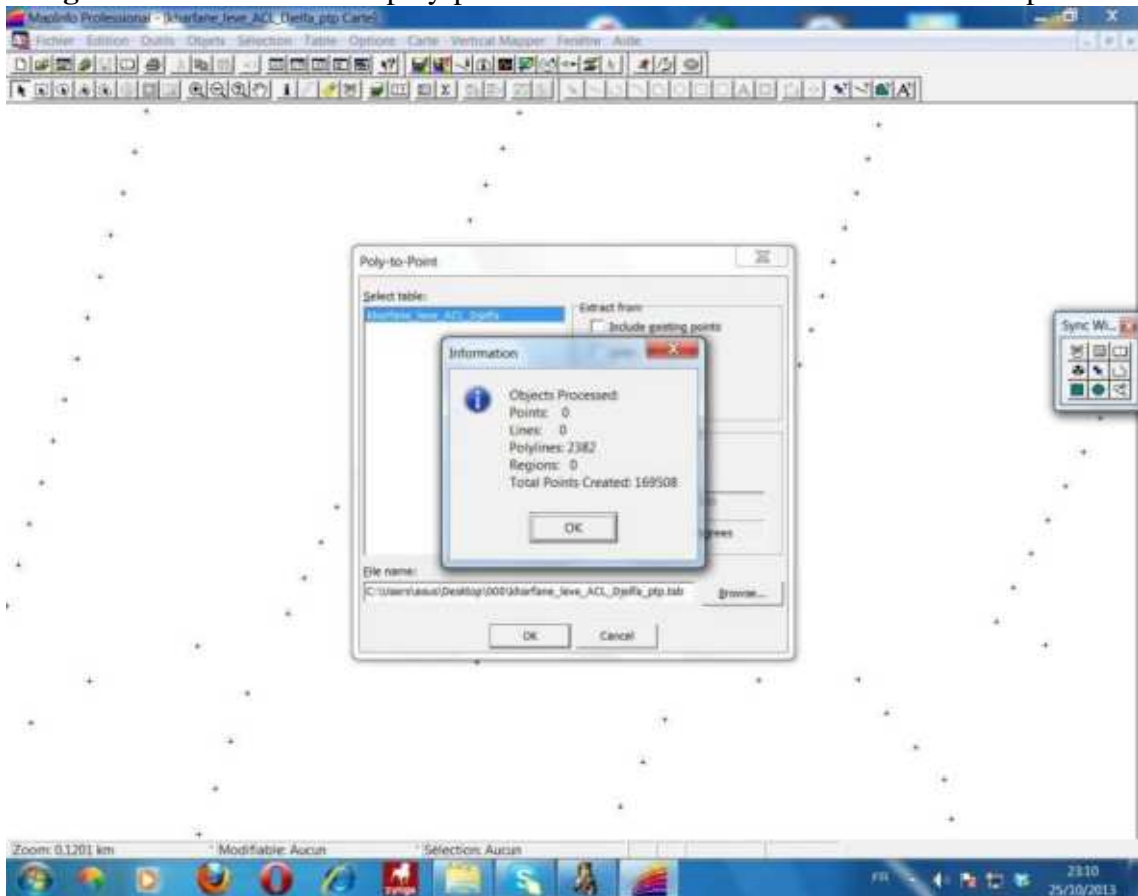


Figure N°04: Création des poly-points

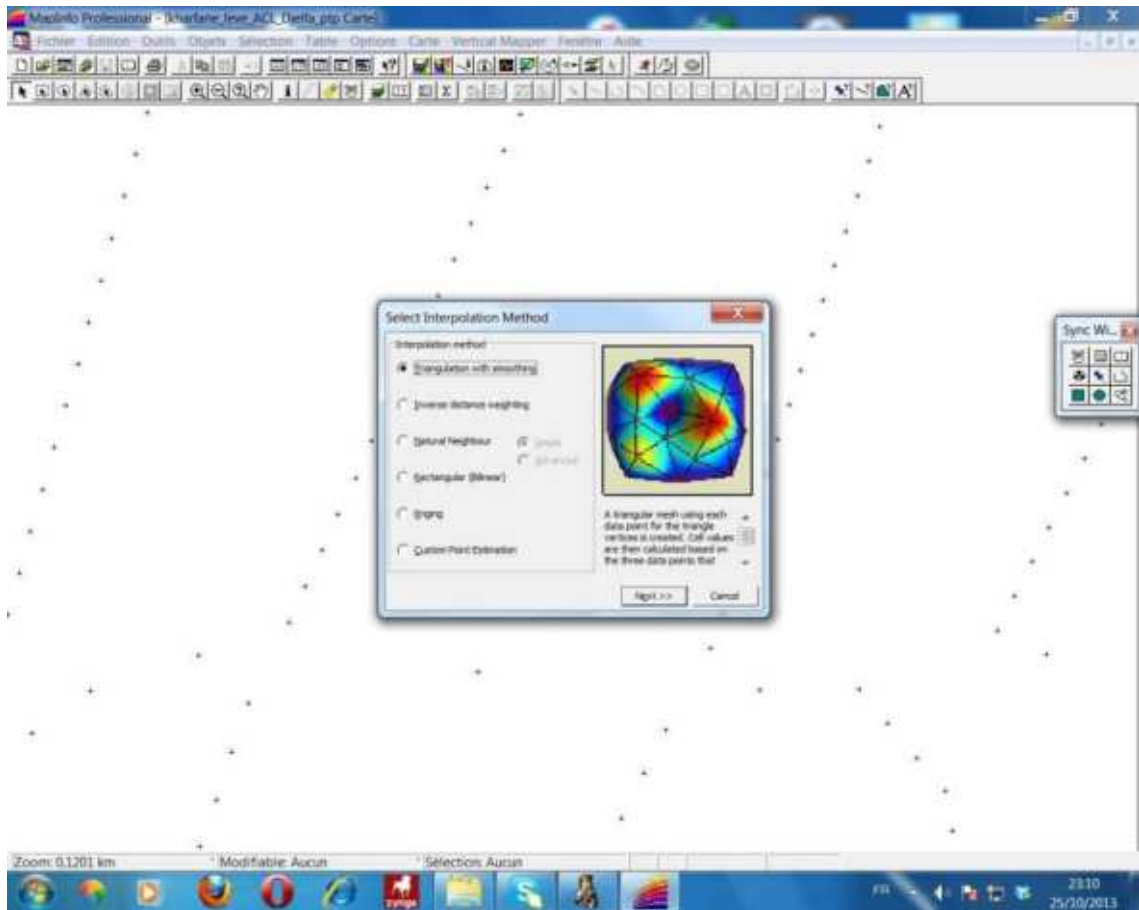


Figure N°05: Interpolation étape 01

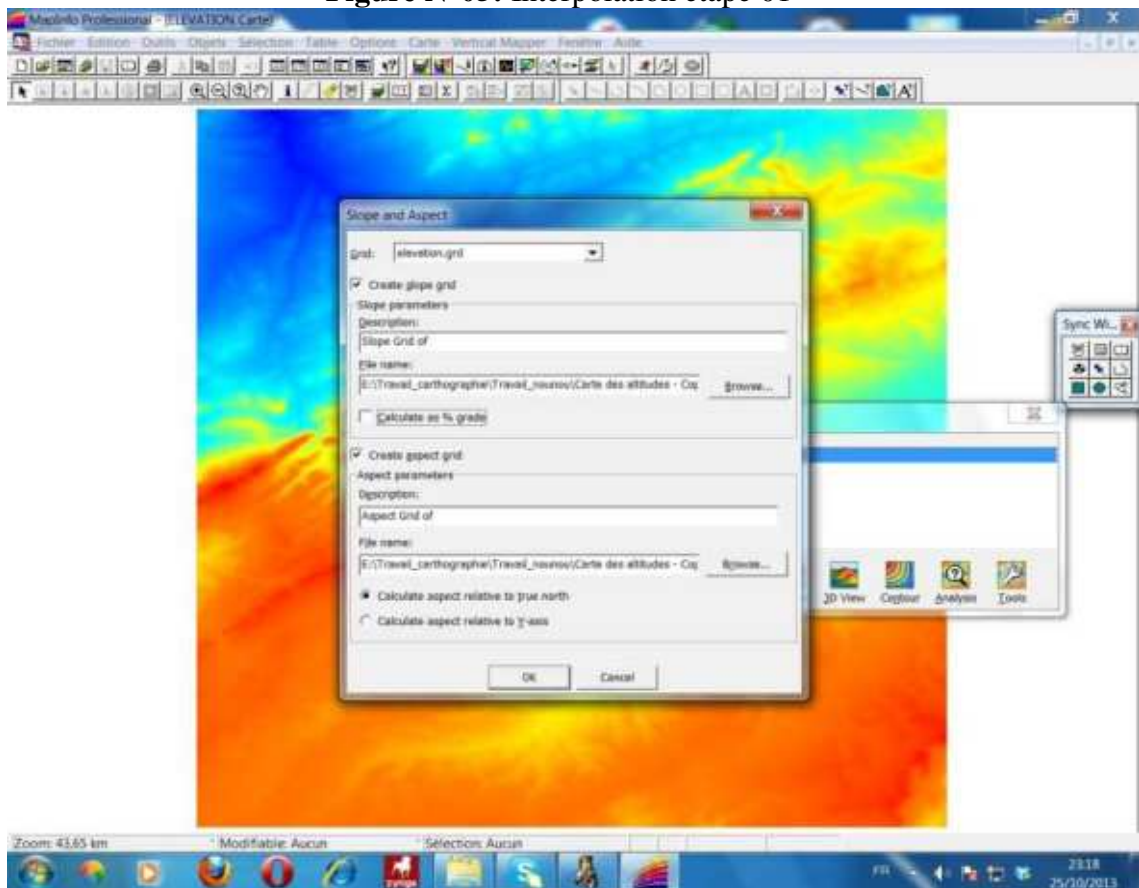


Figure N°06: Création du SLOP

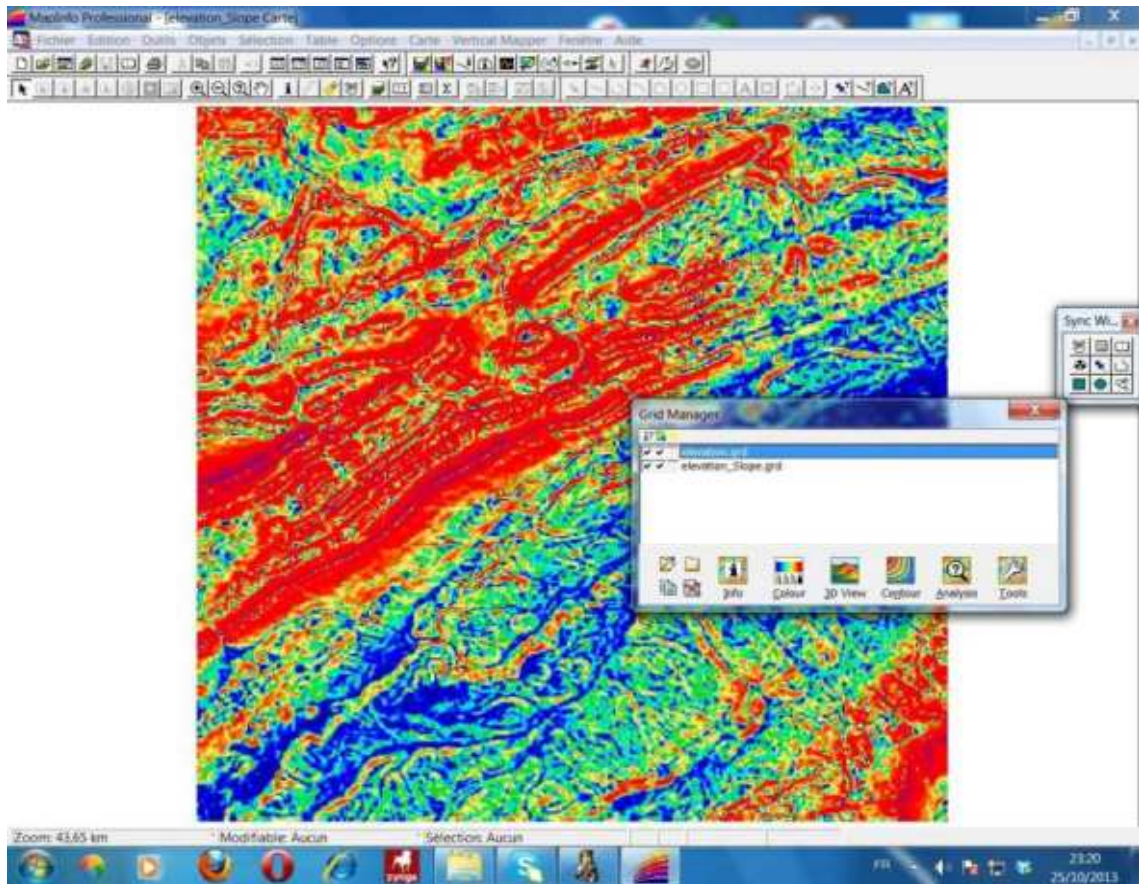


Figure N°07: SLOP Création

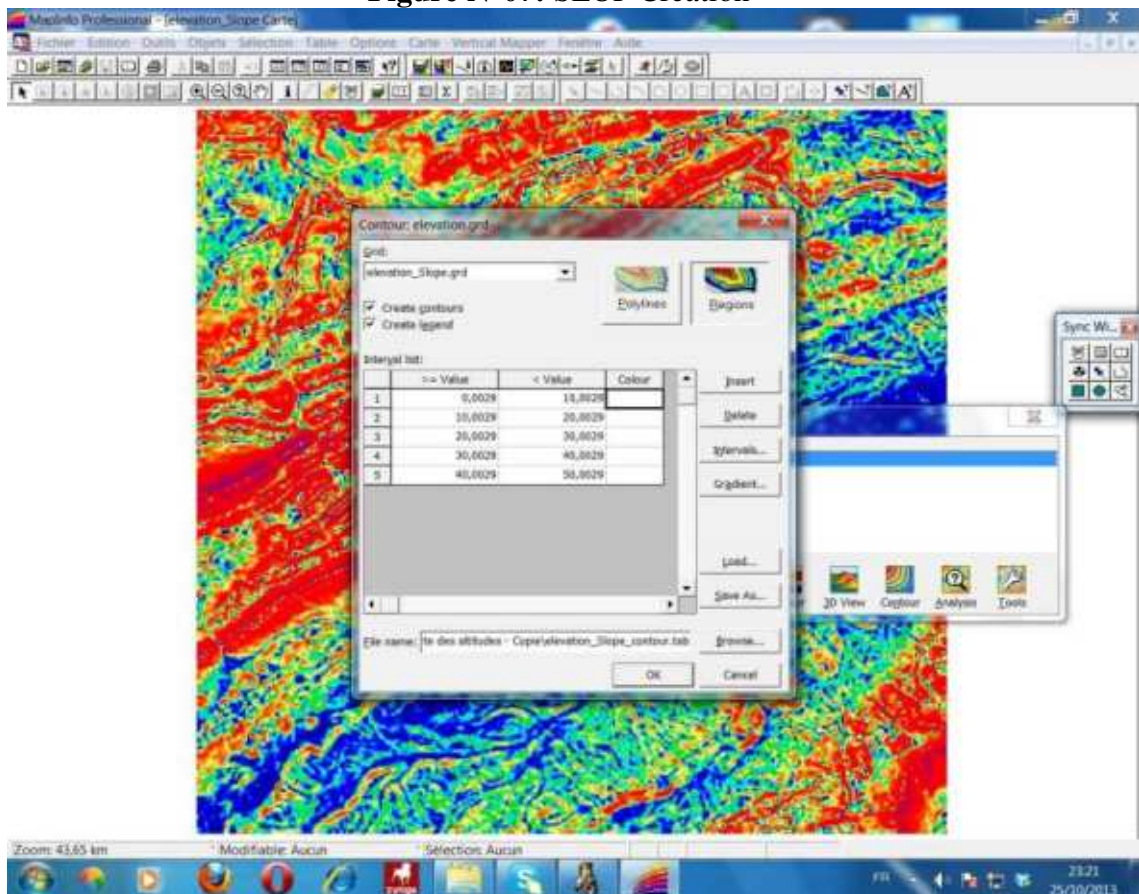
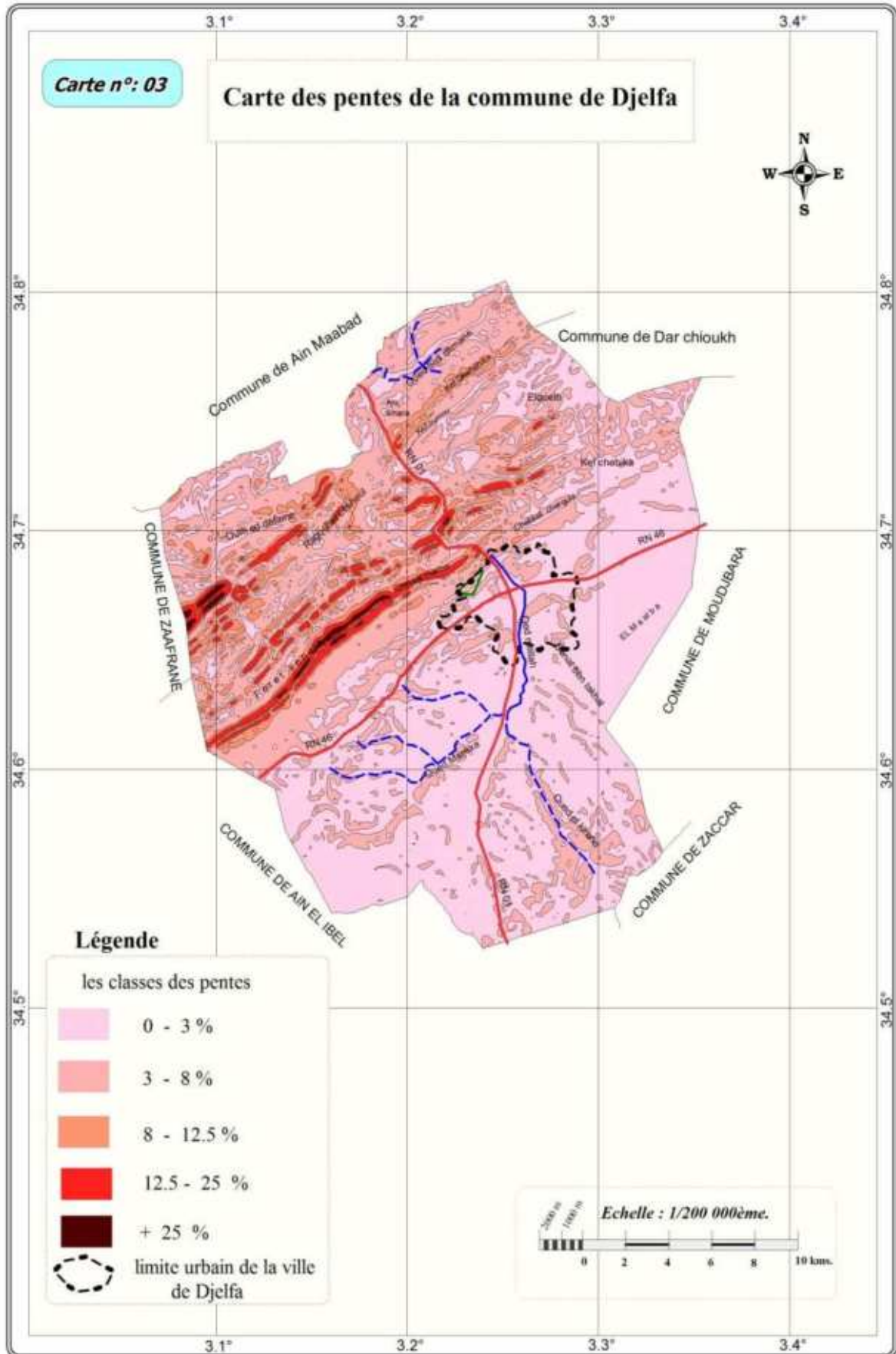


Figure N°08: Création des contours



Climatologie :

Le climat de la Wilaya de Djelfa est du type semi-aride avec une nuance continentale. Les hivers sont froids et rigoureux et les étés chauds et secs. L'amplitude thermique est relativement élevée. La Wilaya de Djelfa reçoit en moyenne 350 mm d'eau de pluie par an. Cependant la pluviométrie est caractérisée par une faiblesse et une irrégularité du Nord vers le Sud de la Wilaya, ainsi on observe :

- De 400mm à 600mm d'eau pluie en moyenne par an dans les chaînes des Ouled Nail
- De 200 à 400mm dans les plaines à vocation agricole des régions d'Ain Oussera et de Hassi Bahbah.
- Moins de 200mm pour le plateau saharien au sud de la Wilaya.

Pour l'analyse de cet aspect, nous nous sommes basés sur les relevées relatives à la station météorologique de Djelfa. Les observations météorologiques sont faites sur une période de 17 années (1990-2007).

• La pluviométrie

La pluviométrie de la zone est marquée par une grande irrégularité d'une année à une autre. Les précipitations de la zone d'étude se caractérisent par des pluies brusques et orageuses, accentuant, de ce fait, le phénomène d'érosion des sols et sont à l'origine des inondations. Les valeurs obtenues font apparaître une période pluvieuse s'étendant de (septembre-mai), coïncidant avec la saison froide; avec des maxima pouvant atteindre (36,65mm) obtenu au mois d'Octobre.

Durant la période sèche (Juin -Août) qui s'étend de mai-septembre, la pluviosité diminue pour atteindre une valeur minimale de 17,52 mm, observée au mois de Juillet.

Les précipitations dans la commune de Djelfa sont relativement faibles avec une moyenne de 150 à 350 mm/an en arrosant beaucoup plus la partie Nord que celle du Sud où elles n'atteignent que 150 mm/an.

Tableau n°01 : Moyennes de pluviométrie de la région de Djelfa (1990 à 2011)

Mois	jan	fév	ma	avr	ma	jui	juil	aou	sep	oct	nov	déc
Moyennes de Précipitation (mm)	28,12	35,42	27,66	36,32	31,4	22,12	17,52	26,73	31,55	36,65	17,67	21,8

Source : O.N.M, station de Djelfa, 2011

Les mois pluvieux sont : Janvier, Mai, Septembre et Décembre avec un total de 131,59 mm, soit environ 41% du total des précipitations de l'année. Le nombre de jours de pluie est de 70 à 120 jours/an.

• La température

Les températures sont caractérisées par les grands écarts thermiques inter saisonnier. Les valeurs obtenues font apparaître que la température est élevée entre le mois de Juin-Août (Saison sèche), avec un maximum pouvant atteindre (27,77C°), observé au mois de Juillet.

La saison froide est caractérisée par des valeurs minimales pouvant atteindre (5.62C°), obtenues durant le mois de janvier. Ces amplitudes thermiques constituant une contrainte majeure pour la végétation.

Tableau n°02 : Moyennes de température de la région de Djelfa (1990 à 2011)

Mois	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	Juill.	aout	sept.	oct.	nov.	déc.
T _{max} (°C)	1,04	1,74	3,63	6,62	10,47	15,12	19,28	18,89	14,79	9,71	4,61	1,82
T _{min} (°C)	10,50	11,46	14,82	19,26	23,51	29,6	34,81	34,52	26,89	20,75	14,31	10,9
(T _{max} +T _{mi})	5,62	6,43	9,03	13,1	17,19	22,82	27,77	27,6	20,94	14,98	8,41	6,43

Source : O.N.M, station de Djelfa, 2011

D'une manière générale, deux périodes peuvent être distinguées :

La première période d'octobre à mai, plutôt fraîche avec des données thermiques oscillant entre 4,5 et 16,4°C ;

La seconde période de juin à septembre, plutôt chaude avec des données thermiques oscillant entre 20,75 et 34,81°C en juillet/ août.

• **La gelée et le gelé blanche** : La gelée est un phénomène de précipitation, produit par la régression extrême de la température, la présence de ce phénomène limite la diversité de la flore dans ce milieu ardu, durant l'hiver et le printemps en moyenne 34 jours par année des gelées blanches sont observés dans le territoire de la commune. Les gelées sont enregistrées pendant la période, allant de janvier à avril et de novembre à décembre, avec un maximum de (12.62 Jours), obtenu au cours de la saison d'hiver (décembre).

Tableau n°03 : Nombre des jours de gelée à la région de Djelfa (1990 à 2011)

Mois	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juill.	aout	sept.	oct.	nov.	déc.
Gelée	11,78	10,86	5,64	2,74	0	0	0	0	0	0	3,72	12,62

Source : O.N.M, station de Djelfa, 2011

• **Les vents** : La fréquence et la vitesse des vents varient en fonction de saison, En hiver les vents dominant proviennent de l'Ouest et du Nord Ouest, tandis qu'en été ils proviennent du Sud. Ces derniers sont parfois violents, du fait de leur circulation sur des espaces ouverts sans aucuns obstacles physiques favorisant ainsi le phénomène de la désertification. Les vents deviennent particulièrement gênants quand ils se chargent du sable et constituent également une contrainte climatique importante activant le processus de l'érosion éolienne et de l'évapotranspiration.

La valeur maximale de la vitesse du vent ne dépasse pas 5.05 m/s (mars). Il est signalé que durant le printemps et l'automne ce sont les vents froids et pluvieux qui dominant ; tandis qu'en été le sirocco soufflant du sud qui se manifeste le plus.

Tableau n°04 : Moyennes de vitesse des vents mensuels la région de Djelfa (1990 à 2011)

Mois	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juill.	aout	sept.	oct.	nov.	déc.
Moy vitesse de	4,37	4,77	5,05	4,86	4,95	3,79	3,51	3,29	3,48	3,39	4,48	4,24

Source : O.N.M, station de Djelfa, 2011

La neige : D'après le tableau, le nombre des jours sont de l'ordre de 09 jours d'enneigement par an et un maximum du nombre de jours de neige au mois de février avec (03 jours). L'enneigement est pratiquement nul au cours de la période (mai - octobre).

La durée moyenne d'enneigement est de 05 jours avec des années exceptionnelles où le nombre de jours de neige est relativement important (16 jours en 1979).

Tableau n°05 : Nombre de jours de neige à la région de Djelfa (1990 à 2011)

Mois	janv.	févr.	mars	avr.	mai	Juin	Juill.	aout	sept.	oct.	nov.	déc.
Neige	1,52	2,12	1,84	0,25	0	0	0	0	0	0	0,1	1,86

Source : O.N.M, station de Djelfa, 2011

L'humidité : L'humidité minimale absolue et maximale absolue est respectivement de 20% (temps de siroco) et 90%. Cette variation est en fonction de la saison et du temps de la journée. Quant à l'humidité moyenne, elle varie entre 35% et 79%.

L'humidité relative, élevée avec un maximum de (78.49%), obtenu au mois de décembre, d'autre part, l'humidité relative ne dépasse pas (50%) durant la saison sèche (Juin- Août), avec un minimum pouvant atteindre (34.7%) au mois de juillet.

Tableau n°06 : Taux d'humidité à la région de Djelfa (1990 à 2011)

Mois	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juill.	aout	sept.	oct.	nov.	déc.
Humidité(%)	76,66	73,08	66,22	59,88	54,32	44,58	34,7	37,91	55,74	66,19	72,62	78,49

Source : O.N.M, station de Djelfa, 2011

Synthèse climatique

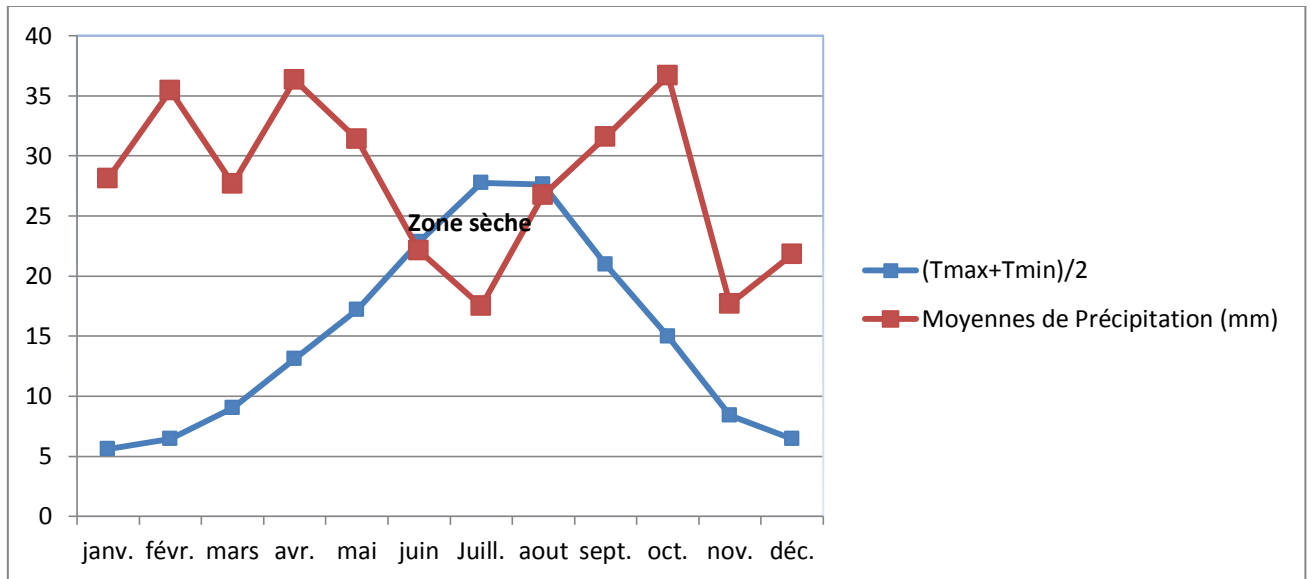
Diagramme Ombrothermique de Bagnouls et Gausсен³

Les relevées pluviométriques et thermiques permettent de représenter le diagramme ombrothermique.

³ Le diagramme ombrothermique de BAGNOULS et GAUSSEN (1957) est une méthode graphique qui permet de définir les périodes sèche et humide de l'année, où sont portés en abscisses les mois, et en ordonnées les précipitations (P) et les températures (T), avec $P=2T$.

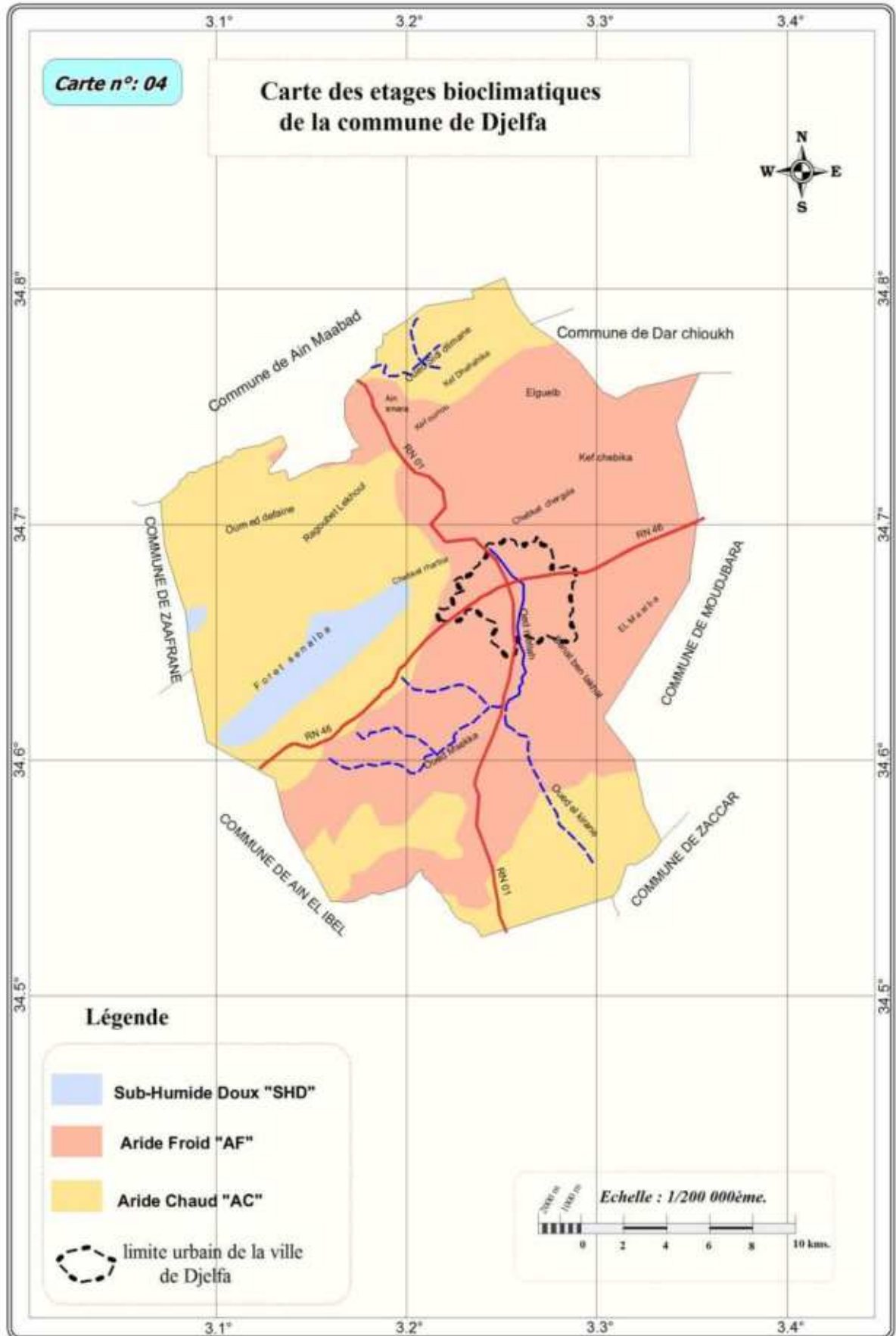
L'interprétation de ce diagramme montre que la ville de Djelfa se caractérise par l'alternance des deux périodes : une période humide et autre sèche. La durée de chacune d'elle dépend nettement du taux de précipitation et de la température.

Figure n°09 : Diagramme ombrothermique de Bagnouls et Gausсен



D'après le diagramme ombrothermique de Bagnouls et Gausсен, il apparaît que la période sèche s'étend pendant l'été entre le mois de mai jusqu'à août, tandis que la période humide prend le reste des mois.

La commune de Djelfa appartient à l'étage bioclimatique du domaine de l'atlas saharien et varie de l'aride à subaride au Nord, aride à semi-aride inférieur sur la partie centrale et aride à sub-saharien au Sud. Les hivers sont froids et rigoureux et les étés chauds et secs.



Hydrologie:

Le réseau hydrographique de la Wilaya de Djelfa est en grande partie endoréique à l'exception de la région de la région de l'extrême Nord de la Wilaya formée de l'Oued Ouark et de l'Oued Touil.

En général, Trois systèmes hydrographiques se partagent la Wilaya: au Nord du bassin du Chellif qui draine la première dépression; les eaux superficielles et souterraines y sont abondantes surtout dans le compartiment occidental de la dépression (vallée de l'Oued Touil); partout ailleurs la ressource en eau est insignifiante.

L'Oued Touil est un oued qui a cinq à dix jours de crue par an.

Le bassin du Zahrez : l'eau est rare dans la partie septentrionale, abondante au Sud (Oued Mellah)

Le bassin de l'Oued Djeddi au sud, la ressource en eau est limitée à quelques résurgences de la nappe d'interflux des principaux Oueds (Oued Taâdmit, oued Messaâd), l'Oued Djeddi collecte les eaux de ruissellement du versant Sud de l'Atlas saharien.

En somme les ressources en eaux souterraines mobilisées par forages représentent l'essentiel dans la satisfaction des différents besoins de la Wilaya. Elles représentent l'essentiel de la mobilisation en l'absence d'ouvrages importants (Barrages).

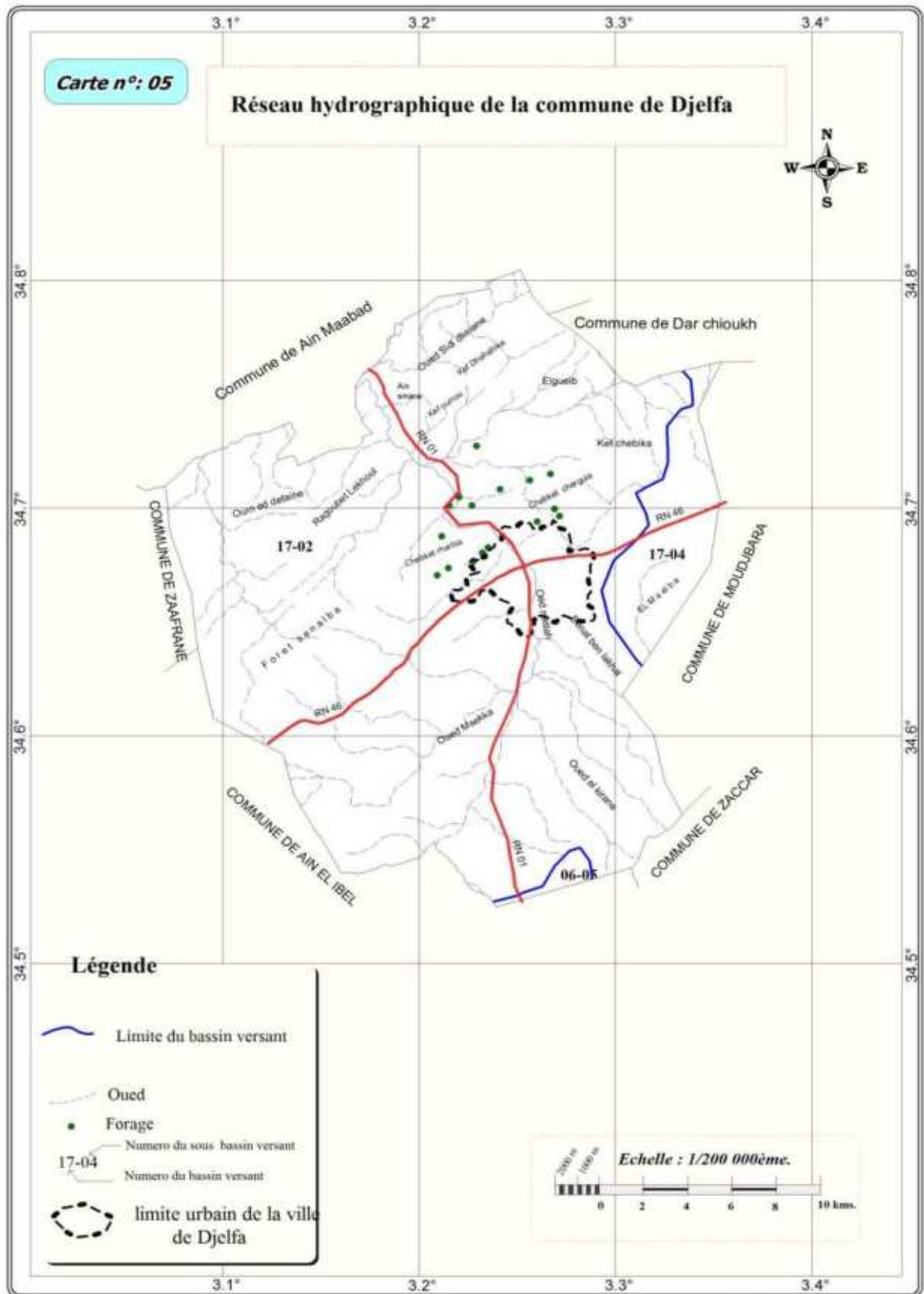
Dans la région de Djelfa l'eau est contenue dans trois formations différentes (Barrémien, Albien, Turonien) a une minéralisation faible (moins de 2g/l).

La superficie de l'impluvium du grand Synclinal Djelfa est de 863 Km² (Moi-pliocène, Turonien, Albien et Barrémien), celle du petit Synclinal au Nord de Djelfa est de 459 Km² (Moi-pliocène, Turonien et Albien).

Tableau n° 07 : Principales nappes à Djelfa

Nappe	Surface (Km ²)	Taux d'infiltration (%)	Débit d'infiltration (m ³ /an)
Synclinal Sud de Djelfa	863	10 à 13	24.10 * 10 ³
Synclinal Nord de Djelfa	495	10 à 13	13.82 * 10 ³

Source : D.R.E, Wilaya de Djelfa



Source: DHW de Djelfa 2012

Source : Carte d'état major DJELFA (1/50 000) FEUILLE N° 342 et 313 Système Géodisque Nord Sahara 1959 - DJELFA (1/200 000) FEUILLE NI-31-XVI

Le réseau hydrographique drainant le sous bassin versant de Djelfa (17-02) appartient au bassin versant N°17 des Zahrez. Celui-ci est formé essentiellement par Oued Mseka, Oued Ben Naam et Oued Mellah.

La flore :

La Wilaya de **Djelfa** est formée surtout de vastes plaines steppiques arides avec au centre les monts des Ouled Nail semi-aride à dominante forestière. C'est une Wilaya essentiellement pastorale avec des terrains de parcours en général dégradés représentés par des parcours sahariens, des parcours sur terrains alfatières sur maquis clairs.

La Wilaya de Djelfa possède un des plus importants patrimoines forestiers des hauts plateaux au niveau national et cette richesse est principalement constituée par:

Les forêts naturelles, elles se trouvent dans cinq massifs forestiers bien distincts couvrant une superficie totale de 152.753,05 ha composés de pin d'Alep (pins halenpsensis, essence heliophilé) en association avec le chêne vert (quiteus ilex). Le genévrier de Phénicie, junpsis phonicéa, le genévrier oxycèdre (junipsus oxycedrus) ainsi qu'une couverture herbacée à base de romarin globulaire alfa et les cystes.

Parmi les massifs forestiers les plus importants on cite les forêts Senalba Gharbi et Senalba Chergui qui occupent une superficie de **63.372 ha** atteignant une densité supérieure à **100 arbres /ha**.

Géologie:

La géologie de la wilaya de Djelfa s'intègre, dans sa totalité, dans la géologie globale du domaine atlasique et de la marge septentrionale de la plate forme saharienne. Le passage de l'un à l'autre est souvent net, il est assuré par des reliefs modérés alignés le long de l'accident Sud atlasique appelés zone de piémont ou zone de relais entre l'atlas saharien et la plate forme saharienne. La présence d'un autre accident au Nord de l'atlas saharien partage celui-ci en deux sous ensembles : l'atlas saharien et le pré-atlas ou domaine des Hautes Plaines. Ainsi, sur le plan géologique, l'ensemble de cette wilaya est partagé entre deux grands domaines structuraux, tandis que sur le plan géomorphologique, elle est marquée par la présence de trois grands ensembles morpostructuraux :

- Les terrains relativement plats au nord, faisant partie des Hautes Plaines ou domaine pré-atlasique,
- Le domaine montagneux de type atlasique au centre,
- La plate forme saharienne au Sud,

La carte géologique fait ressortir :

- Une dominance des formations du quaternaire avec des alluvions variées fossilisées le plus souvent par les croûtes et les encroûtements calcaires. Comme il arrive de rencontrer des calcaires lacustres aux alentours des paléodayas et des dayas actuelles. Ceci en plus des cordons sableux et des faciès salifères correspondant aux anciennes Sebkhass et Chotts.

- Le crétacé qui débute par une barre de calcaires du Portlandien-Berriasien sur laquelle repose une série de grès à dragées, de calcaires, d'argiles à gypse et de calcaire dolomitique. Le Crétacé inférieur, formé essentiellement de calcaire tendre, affleure dans la plupart des reliefs atlasiques particulièrement dans la région de Maabed, Charef et Djebel Boukehil et aux alentours d'Aïn Oussera. Le Crétacé supérieur est représenté par les terrains du **cénomaniens** marno-calcaires et calcaires durs affleurant à l'Est de la Wilaya ; du **turonien** qui affleure dans la région d'Aïn Oussera sous forme de roches tendres et dans les monts d'Ouled Nail sous forme de calcaires compacts ; du **Sénoniens** qui est représenté par les marnes et les marno-calcaires alternant avec les calcaires dans la plupart des zones centrales de l'Atlas des Ouled Nail, et du **pliocène** avec des faciès géologiques gréseux, calcaires, marno-calcaires et argilo-calcaires. L'ensemble formé par les Hauts Plateaux est couvert par le Mio-Pliocène reposant sur du calcaire lacustre.

- **Le Trias** dans cette unité est souvent salifère, parfois il est constitué strictement par le sel gemme, cas du Rocher de sel au nord de Djelfa qui forme un dôme d'environ 1000m de diamètre et 100m de hauteur. Il arrive aussi de rencontrer des affleurements triasiques marno-argileuses bariolées, de gypses et des roches vertes.

- **Le tertiaire** est représenté au Sud de la wilaya par les terrains de l'Eocènes affleurant dans des faciès marins et continentaux formant l'essentiel du piémont sud de l'Atlas saharien et de la marge nord de la plate-forme saharienne ; et du Néogènes par des marno-calcaires de marnes gréseuses et de conglomérats.

La région est couverte par les formations géologiques du Quaternaire continental, avec des alluvions regs ;

Elle s'est faite de manière continue et régulière, sans discordance. Les formations les plus récentes du quaternaire ont comblé les vastes dépressions des Hauts Plateaux et des terrasses par des dépôts d'origine éolienne et alluviale.

Tous les affleurements sont constitués de roches sédimentaires (calcaires, marnes, argiles et grès). Cette sédimentation est variée (continental, marine et lagunaire) .Elle s'est faite de manière continue et régulière, sans discordance.⁴

La commune de Djelfa est marquée par la prédominance des terrains de sédimentation du crétacé supérieur et inférieur plissés et des couches superposées datant du miopliocène et du quaternaire. Tous les affleurements sont constitués de roches sédimentaires (calcaires, marnes, argiles et grès). Cette sédimentation est variée (continental, marine et lagunaire).

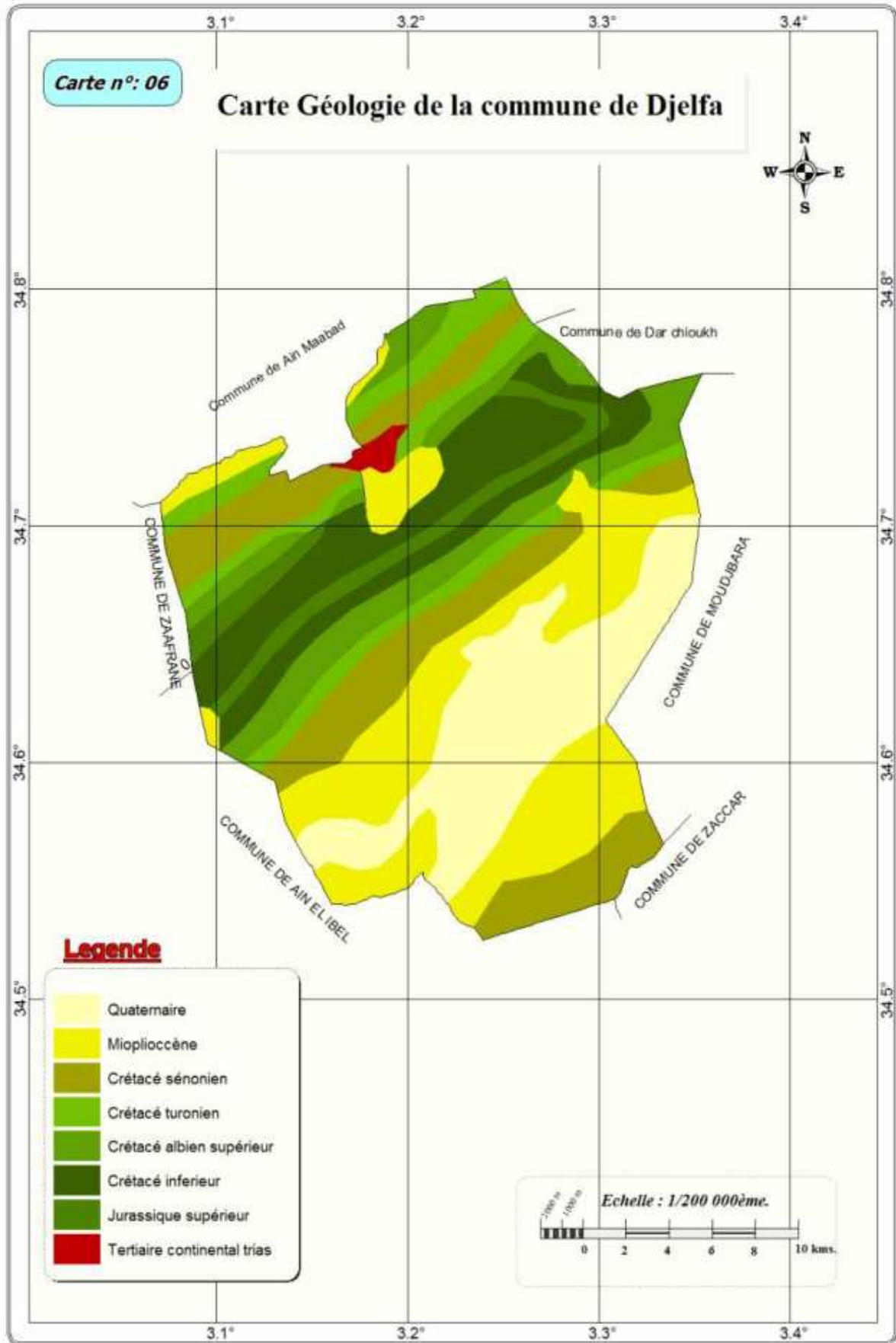
La région de Djelfa se trouve dans la zone de transition de deux grandes unités structurales :

Les Hauts plateaux et l'Atlas Saharien. L'effet de la pression de ces deux unités est fait par un mouvement de plissement (mouvement tectonique récent de la terre). Ainsi cette région se situe, du point de vue géologique, dans la période d'ascension.

Cette région peut être divisée en deux parties structurales :

⁴ - Maitrise de la croissance urbaine de Djelfa, Agence nationale pour l'aménagement du territoire (ANAT) 2002.p06.

- **Le grand Synclinal Sud de Djelfa**, dont l'axe s'oriente dans le sens Est-Nord- Est et s'incline vers le Nord- Est et qui forme une assise semi-fermée avec une base large et pente modérée.
- **Le petit Synclinal Nord** : il suit la même orientation que le précédent, mais caractérisé par ses diapirs rapprochés les uns des autres, par l'importance d'angle d'inclination de roches et par le développement de ses fissures dû au plissement.

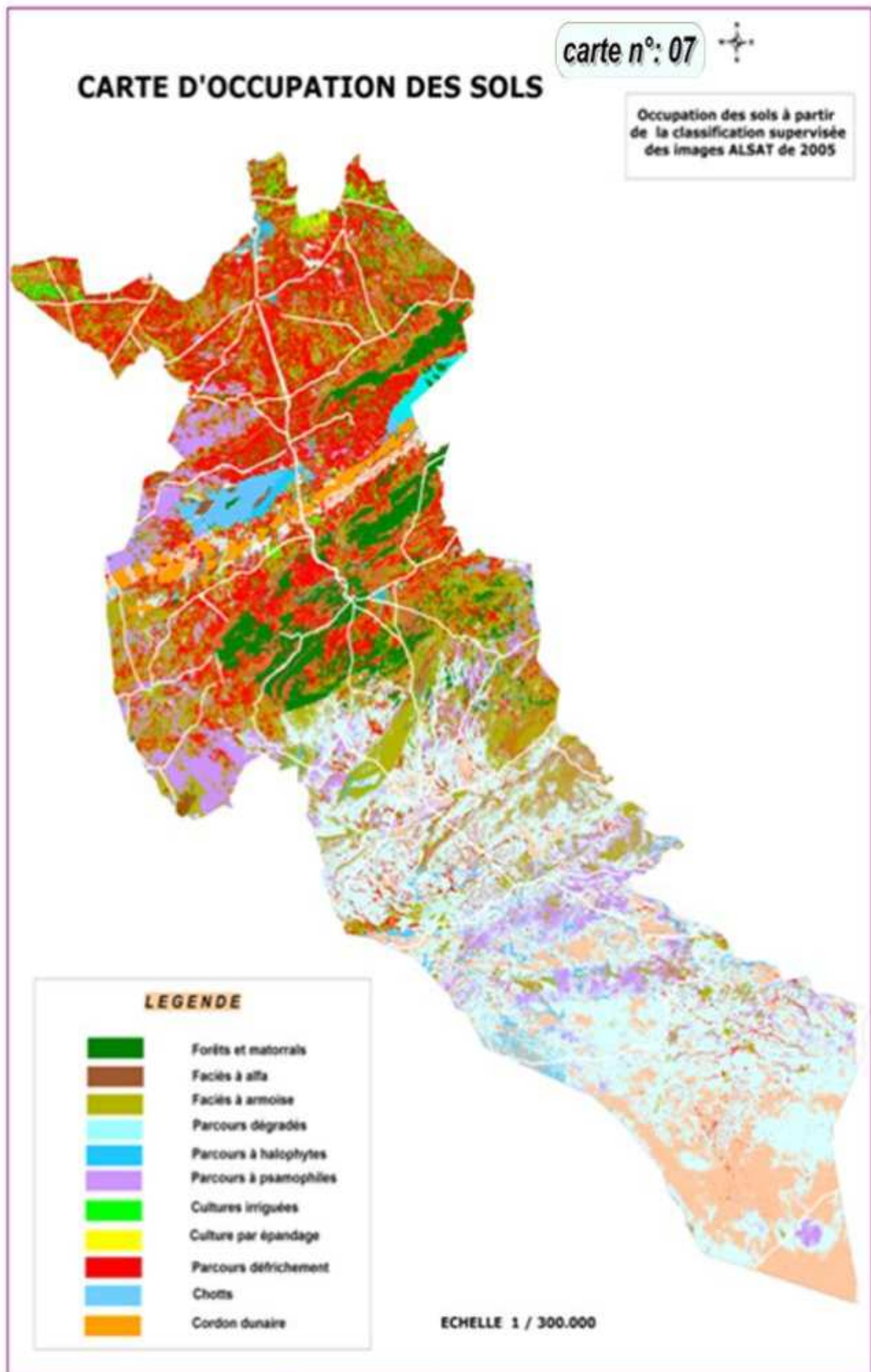


. Les caractéristiques agro-pédologiques des sols

Les sols sont constitués d'alluvions d'épandage dans les zones des plaines et des plateaux. Sur les montagnes et les reliefs, les sols sont pauvres et squelettiques au contact direct avec la roche mère.

Dans la partie des hauts plateaux sahariens, les sols sont dénudés par l'action conjuguée de l'érosion et des vents très puissants, dégradant ainsi le milieu naturel.

La caractéristique steppique n'offre pas à la région les meilleures possibilités pour la constitution de sols épais favorables au développement de l'agriculture. Les sols sont le plus souvent rendus de faibles épaisseurs utiles suite à la présence des croutes calcaires.



Source : H C D S Données sur le milieu naturel (classification supervisée à partir de l'image ALSAT de 2005).

Description lithologique :**a) Crétacé inférieur :**

- **Barrémien** : ce sont des Grés jaunes et rouge avec niveaux argileux généralement compacts. Mais on rencontre des couches très faibles, de couleur plus claire, jaune ou blanchâtre.
- **Aptien** : il est composé de Calcaire et marne beige. C'est un peu comme une formation de transition vers l'Albien, une alternance de marnes rouges et vertes bancs de calcaire.
- **Albien inférieur** : Grés rouge, rarement beiges. C'est aussi un peu comme une transition vers l'Albien, une alternance de marnes rouges et petits bancs de calcaire.
- **Albien supérieur** : calcaires jaunes et gris.

b) Crétacé supérieur :

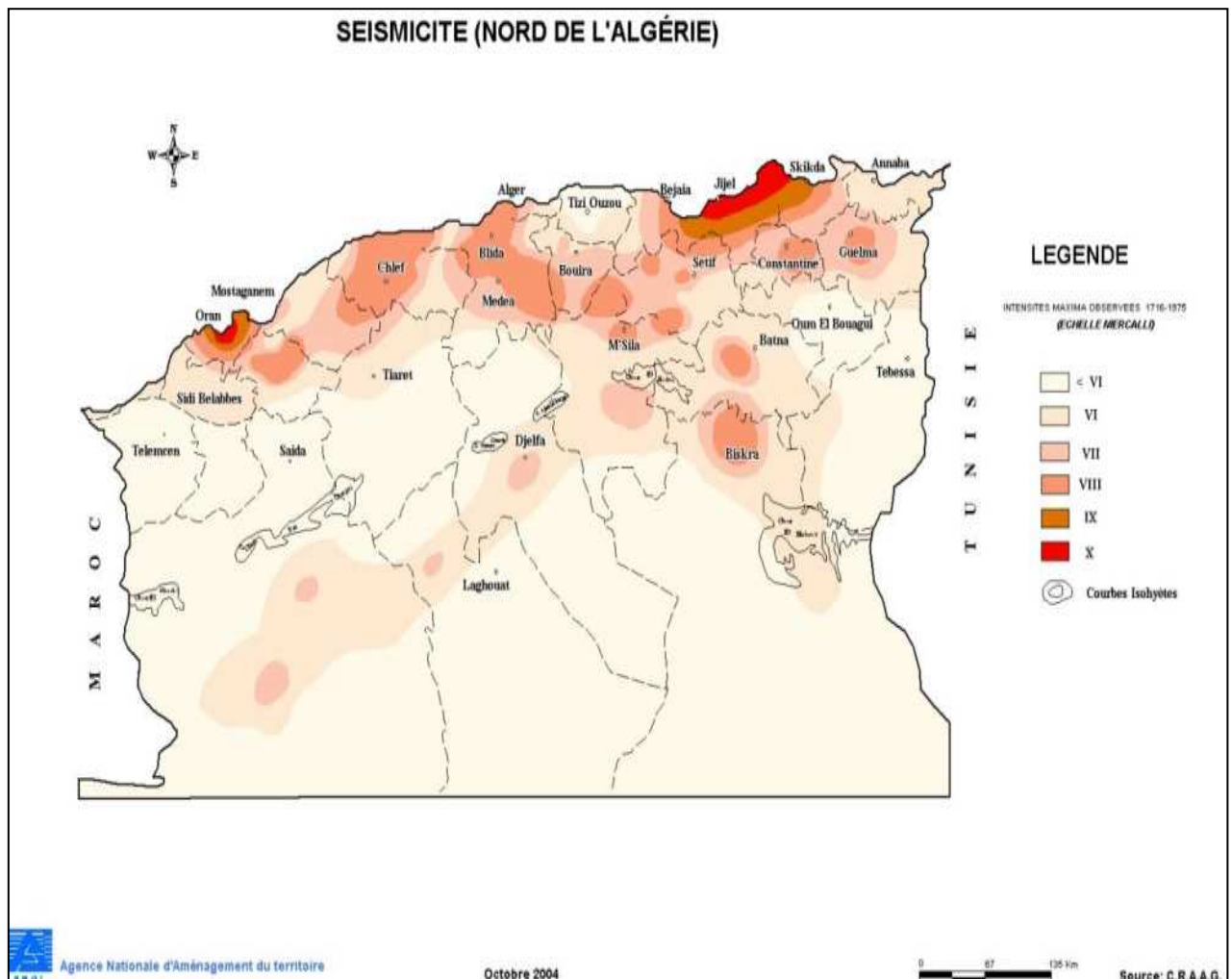
- **Cénomanién** : il est composé de calcaires, calcaires dolomitique, ce sont des calcaires marneux, marnes et argiles gypseuses d'une épaisseur de 150–220 m, peu fissuré.
- **Turonien** : Représenté par des calcaires gris à gris brun, de calcaires dolomitiques, de calcaires marneux à bancs d'huîtres Cette formation épaisse de 100 à 180 m, est marquée, dans le grand synclinal Sud de Djelfa par des fissures très développées et une perméabilité favorable.

On peut remarquer des fissures de certaine zone, empreinte de l'érosion d'eau souterraine et de dépôt secondaire de calcaires carbonatés.

- **Sénonien** : Constitué par des alternances de calcaires bio lithiques, parfois colitiques et de marnes claires, Cette formation constitue une couche réservoir d'eau souterraine et qui alimente des nappes aquifères.
- **Moi- pliocène** : il est formé par un dépôt de marnes argileux ou sableux et de sable argileux qui est largement présent dans la région. Il a une faible perméabilité.

Sismicité :

La région de Djelfa est caractérisée par une faible sismicité. Toutefois, selon l'étude «prospective territoriale pour un développement durable et intégré de la wilaya de Djelfa» l'activité sismique de cette zone, il faut souligner que malgré sa faiblesse (force et fréquence), elle reste potentiellement dangereuse et peut entraîner des dégâts importants. Ceci est lié au fait que la région de Djelfa est traversée, dans toute sa largeur d'Est en Ouest par l'accident Sud-atlasique. A cet effet, il est utile de prendre des précautions nécessaires dans l'édification des constructions.



II. Présentation de la zone d'étude:

Située au cœur même des hautes plaines steppiques, à une altitude de 1200 m, la ville de Djelfa est considérée comme un véritable carrefour de transit entre le Nord et le Sud et entre l'Est et l'Ouest du territoire national. Cette position stratégique est confortée par le passage d'importants axes routiers de niveau national et régional :

- R.N 01 : reliant Alger au Sud du pays ;
- R.N 46 : reliant Djelfa à Biskra en passant par Bousaada à l'Est, Aflou El Idrissia et Charef à l'Ouest ;
- voie ferrée Blida-Djelfa qui n'est pas fonctionnelle depuis 1996, en raison de son état en dégradation avancée, (actuellement sujet d'étude par un bureau d'étude Allemand)⁵.

Ce dernier, une fois réhabilité, va constituer un autre atout au renforcement du rôle de Djelfa dans la région.

La ville de Djelfa est distante de :

- 300 kms d'Alger
- 300 kms de Ghardaia
- 180 kms de M'sila
- 100 kms de Laghouat

Cette position stratégique peut constituer à elle seule un atout pouvant permettre à la ville de Djelfa d'assumer le rôle d'un pôle régionale et de capitale des hauts plateaux centre, un rôle qui lui a été confié par le schéma régional des hauts plateaux centre. La ville est dotée par des équipements structurants dont les plus importants sont : une université (Zaine Achour), le Haut commissariat au développement de la steppe (structure régionale rayonnant sur toutes les wilayas des hauts plateaux), une clinique spécialisée en ophtalmologie «Fraternité algéro-cubaine», un hippodrome, etc...

La commune de Djelfa est limitée par :

- Commune de Ain Maabed (Daira de Hassi Bahbah), au Nord et Nord Ouest
- La commune de Dar Chioukh, au Nord-Est.
- La commune de Moudjbara (Daira de Ain El Bel), à l'Est.
- La commune de Zaâfrane (Daira de Hassi Bahbah), à l'Ouest.
- La Commune de Zaccar (Daira de Ain El Bel) au Sud, et au Sud-Ouest Ain El Ibel,

Administrativement Djelfa a été érigée au rang de chef lieu de Wilaya en 1974. Elle est aussi chef lieu de Daira contenant une seule commune.

La commune de Djelfa s'étale sur une superficie de 542.17 km² pour une population de 288 228 habitants en 2008⁶.

⁵ Direction de travaux publics, 2011.

⁶- RGP (2008) ONS

La ville de Djelfa a connu ces dernières années et particulièrement à partir des années 1990, une forte dynamique urbaine, ce qui l'a classée au premier rang à l'échelle nationale. Au RGPH 1998, elle était classée au 11ème rang des villes Algériennes en terme de volume de population alors qu'au RGPH de 2008 elle a occupé la quatrième position à l'échelle nationale.

L'agglomération urbaine de Djelfa constitue, de par son statut administratif, sa situation géographique et son niveau d'équipement, un lieu de concentration et de convergence des activités économiques, commerciales et culturelles de plus en plus important.

En plus sa position géographique au cœur de l'Algérie et sa nomination comme chef-lieu de wilaya lui ont permis de jouer un rôle très important que ce soit sur le plan national ou régional.

III. Aperçu historique de la ville de Djelfa :

Au début des années 1950, lors de son périple aux confins de l'Algérie, le sociologue **Ermenghem**, qui avait prolongé son escale à Djelfa, disait dans son livre intitulé *Le Pays d'Abel*, paru aux éditions Gallimard le 25 novembre 1960, de cette région qu'elle était le cœur de l'Algérie.

La présence humaine dans cette région, datant de l'âge de la pierre, est une thèse irréfutable, tant on y trouve à ce jour de fabuleux vestiges et, en de nombreux endroits émaillés d'écritures lybico-berbères¹, des gravures rupestres et des monuments funéraires. Peuplée déjà dans l'antiquité par les Gétules², cette région, marquée par l'existence de dolmens sur tumulus, a connu ensuite la succession de plusieurs dynasties.

Contrairement à la création récente des agglomérations, datant de la période coloniale, la région de Djelfa prend racine même à l'aube de la préhistoire.

Les vestiges découverts font remonter la présence de l'être humain, dans la région de Djelfa, aux premiers âges de la pierre taillée soit environ 200 milliers d'années. En effet, des bifaces outils préhistoriques grossièrement taillés sur les deux faces obtenus à partir d'un galet de pierre dure et datant du paléolithique (environ 200 milliers d'années) ont été découverts à Djelfa.

Des traces de l'épipaléolithique, période intermédiaire de l'âge de la pierre entre le paléolithique et le néolithique, ont été également trouvées dans la région de Djelfa et remontent à environ 20 milliers d'années pour les plus anciennes et à 7 milliers d'années pour les plus récentes. Dans les couches archéologiques et dans les abris, des gravures rupestres datant du néolithique, période la plus récente de l'âge de la pierre, ont été également découvertes dans la région. Les plus anciennes remontent, à environ, **7.000 ans avant JC**.

A l'histoire contemporaine, la ville de Djelfa héritage coloniale française, conçue d'un part pour des raisons de défense, créant ainsi une ville militaire fortifiée ; et d'un autre aussi un processus de fixation de la population nomade transitaire.

¹ Écriture de berbère La plus ancienne écriture de l'Afrique du Nord, le lybique, a plus de 3000 ans d'âge.

² Les **Gétules** forment le peuple berbère Zénète et le peuple berbères Sanhadja.

Le peuple gétule, descendant direct de la branche de la civilisation capsienne ayant émigré au Sahara vers 3000 av. J.-C. est certainement le peuple qui a dominé de la façon la plus certaine l'Algérie durant les 1500 ans de son antiquité. Ils étaient selon l'historien grec Strabon le peuple le plus nombreux d'Afrique du Nord, mais également le moins connu.

Le site de Djelfa était significatif pour les militaires français vu la présence des vestiges d'une école coranique à la place de l'ancienne brigade de Gendarmerie, et une autre aux bords de la route qui desservait Laghouat, c'est qu'à partir de l'année **1852** qu'ils accentuèrent leurs œuvres pour transformer ce site en village dans le but de la création d'une ville militaire fortifiée, permettant ainsi la fixation de la population nomade et les cerner et mieux gérer la sûreté. Le premier noyau de la ville de Djelfa est né entre 1850 et 1852.

C'est au génie militaire français que revenait l'idée du tracé d'un plan simple d'une caserne sous forme d'un rectangle orienté Nord-sud et par 3 rues transversales qui découpent le quartier en 16 îlots, seule La Zaouia de Si Cherif était situé en dehors de ce plan, elle était le seul pôle culturel et social (plus de 500 étudiants). Les français ont été poussés à construire un fort à Djelfa, devant servir de poste de ravitaillement de leur armée et pour maîtriser tout le territoire de la steppe alentour.

Ils ne se sont pas trompés, car l'endroit choisi pour la création du fort est éminemment stratégique dans le sens où répond à de nombreux critères :

- Il est situé sur un point de passage névralgique entre Nord et Sud, Est et Ouest, il permet donc de contrôler facilement les déplacements.
- Il a été placé en plaine, avec une vue largement dégagée permettant d'assurer sa défense.
- Il constitue enfin le point de ralliement des populations de toutes les tribus alentour.

« Après avoir construit le premier fortin, les autorités coloniales se sont avisées de la nécessité de créer un centre de vie à proximité afin de faciliter l'implantation d'une garnison notamment pour accueillir les familles des militaires et également quelques foyers arabes utiles pour fournir de la main d'œuvre et permettre l'instauration du commerce avec les autochtones »¹. Le poste militaire devant regrouper une cinquantaine de familles verra par la suite (1854), l'installation de civils au Bordj construit à la même période.

« On peut dire que la naissance des villes correspond à trois motifs possibles : l'économique, la politique, la défense (le troisième pouvant être considéré comme un sous- aspect du second). Ainsi, chaque cité se trouve marquée dès son origine par le choix initial ».²

C'est le 13 février 1861 que la ville de Djelfa a vu le jour (administrativement) après que Napoléon III décrète la création d'un centre de population civile de 55 feux au lieu-dit « DJELFA » en lui affectant un territoire de 1775 hectares 92 ares et 15 centiares, ce qui en fin n'était que pour régulariser un état de fait qui existait depuis déjà plus de 5 ans avant.

L'installation de certaine population locale qui sont venus s'installer dans la ville au cours des années qui suivent, une partie d'entre eux venant d'ailleurs, attirée par les possibilités de commerce avec la garnison (notamment des mozabites) ; où on comptait approximativement **700** habitants dont **300**

¹ - Lasbat Abdelaziz - Bouzekri Sarah : La gestion durable de l'assainissement des eaux usées urbaines cas de la ville de Djelfa Université Ziane Achour – Djelfa Mémoire de fin d'étude Pour l'obtention du diplôme d'ingénieur d'Etat en Géographie et Aménagement du Territoire Promotion p8, 2012.

²-Jacqueline- Beaujeu GARNIER, « la géographie urbaine », Armand Colin, Paris, 1997, P 51

européens, ainsi la création d'équipements comme :l'école française, un abattoir, un marché de bétail de bois et de sel ; et en 1912 la projection de la voie ferrée et d'une gare routière au Nord de la ville.

Pour renforcer le village contre les attaques dues aux soulèvements des tribus des Ouled Neil, les militaires français ont construit 02 fortins, l'un au Nord et l'autre au Sud Est, ainsi qu'un rempart qui ne sera achevé qu'en 1878.

« L'agglomération de Djelfa commence à prendre plus d'importance avec la réalisation de plusieurs équipements administratifs et religieux : une mairie, un bureau d'administration provinciale (à l'époque appelé « bureau arabe »), une église et, plus tard, une mosquée »¹.

En fait, c'est durant la période de 1920 à 1950 que Djelfa s'est progressivement mué de village en véritable petite ville dépassant les 20.000 individus (PDAU 1994), à la suite de l'afflux incessant de ruraux pour la plupart jeunes tentés par la chance de trouver un emploi dans la jeune cité en essor portée par le commerce des moutons et de l'alfa qui sont maintenant exportés en France à travers le rail.

A la fin des années 50 et début 60, il y a eu la démolition des remparts et l'extension de la ville dans tous les sens, avec l'apparition des plusieurs autres quartiers : Bordj, Zahaf, Cent maisons, les logements HLM de Guennani, Benjemin, Porte de Charef. Et afin de répondre à cette croissance, la ville s'est élargie avec la création de plusieurs quartiers périphériques ce qui donne une extension dans deux directions principales :

- A l'**Est** : les quartiers Bel Ombrage, Saâadat, la Pépinière, la poste (1936), abritant principalement la population européenne ;
- A l'**Ouest** : les quartiers Guenani, Bab Charef, Benjderma réalisés par la population autochtone.

L'extension rapide du cadre bâti a depuis longtemps dépassé l'ancien périmètre urbain délimité par le rempart ; pourtant, celui-ci ne sera finalement démolit qu'en 1960 pour permettre l'homogénéisation de la ville.

Après le découpage administratif du 02/07/1974, Djelfa a été promue en chef-lieu de wilaya, bénéficiant ainsi de l'autonomie financière et administrative ce qui a donné à cette dernière un poussé.

IV. Etude de la croissance démographique :

Aujourd'hui les villes algériennes connaissent une grande croissance de population et des extensions urbaines continues dans le temps et l'espace. La ville de Djelfa et un exemple illustrant ce phénomène.

L'analyse des paramètres démographiques ainsi que le développement spatial, nous permet d'effectuer une analyse sur les caractéristiques de notre zone de recherche et de faire ressortir les liens qui s'avèrent fortes entre la croissance démographique et les l'extension urbaine.

Les données statistiques relatives à la démographie sont considérées comme un élément fondamental pour l'analyse de l'aire d'étude. A cet effet le taux d'accroissement de la population est l'indicateur le plus pertinent.cet indicateur est indispensables pour la détermination des efforts de programmation et d'investissement en matière de logements, d'équipements collectifs et d'infrastructures.

Le taux d'accroissement indique si la population et par conséquent l'entité urbaine ou la ville présente un rythme ascendant ou descendant, entre deux ou plusieurs périodes données, généralement, les dates de recensement.

La ville de Djelfa a connu sur toutes ses périodes d'évolutions un fort accroissement démographique, voir même phénoménale. Ce fait apparaît clairement à travers les cinq recensements établis par l'office national des statistiques. En effet la population de la ville de Djelfa a connu une forte croissance, passant de 25628 habitants en 1966 à 288228 habitants en 2008, soit environ 11 fois plus dans un période de 42 ans.

Seulement pour la dernière décennie (1998-2008) la population s'est multiplié par environ une fois et demi (1,5), où la population estimée à 164126 habitants en 1998 a atteint un volume de 288 228 habitants en 2008

Tableau N°08 : croissance de la population de la commune de Djelfa entre (1966 et 2008) selon les R.G.P.H

Année	Nombre de population	Croissance	Taux d'accroissement (%)	Taux d'accroissement national (%)
1966	25 628	/	/	/
1977	52 800	27 127	6,8	3,21
1987	90 032	37 232	5,5	3,08
1998	164 126	74 094	5,6	2,15
2008	288 228	124 102	5,8	1,41

Source : RGPH(2008) ONS

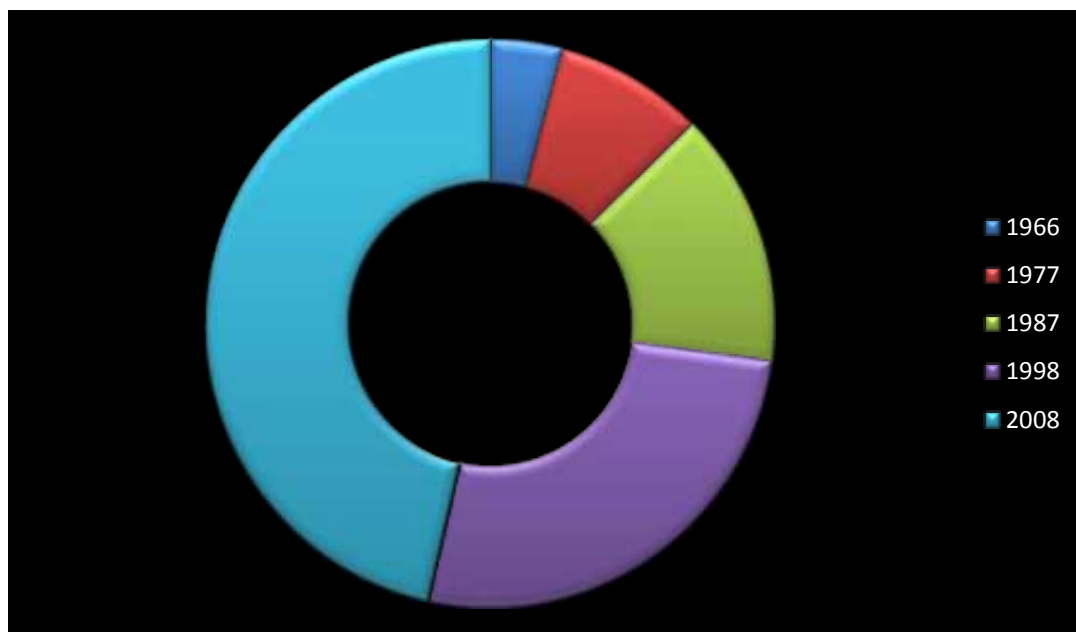
NB : La formule du taux d'accroissement est comme suivante :

$$T = ((P_n/p_0)^{1/n} - 1) \times 100$$

T : taux d'accroissement de la population de la période (n, n₀).

P_n: nombre de la population durant la période n.

p₀ : nombre de la population durant la période initiale.

Graphes N°01 : Croissance de la population de la ville de Djelfa (1966 à 2008)

Source : RGPH(2008) ONS

Evolution de la population entre (1966-1977):

La ville de Djelfa, a connu durant cette période, une croissance démographique notable.

« En effet, selon le recensement de l'année 1966, cette ville comptait 25628 personnes. Ce nombre avait atteint 47435 personnes en 1977 soit une augmentation de 68,06%. La croissance moyenne annuelle était de 6,35%, ce taux est supérieur au taux d'accroissement enregistré au niveau national qui était 3,21% »¹.

Cette augmentation de population est due aux facteurs suivants :

- Augmentation des naissances et diminution de la mortalité.
- Amélioration des conditions de santé et de vie.
- Exode rural vers la ville.
- Promotion de la ville de Djelfa au rang de chef-lieu de wilaya, suite au découpage administratif de 1974 ce qui augmenté l'attractivité de cette de par la création d'emplois et d'activités.

Evolution de la population entre (1977-1987) :

Cette période a été caractérisée par une croissance élevée de la population. Le nombre de population est passé de 47435 personnes en 1977 à 83162 personnes en 1987 avec un taux d'accroissement de 5,77% qui est supérieure au taux d'accroissement national (3,08%).

¹ - Bouabdeli Rbiha : Régénération urbaine de la ville de Djelfa "construire la ville sur la ville elle-même", Université Ziane Achour Djelfa, Institut de la Science et de la technologie Département Aménagement du territoire Option : Aménagement urbain Pour l'obtention du Diplôme d'ingénieur d'Etat En Géographie et Aménagement du territoire Prom 2009.

L'élévation du taux de croissance, en plus des facteurs précédents, est due au développement du secteur industriel et la création de la zone industrielle, et aux divers équipements qui ont accompagné l'évolution de la ville ainsi que la création de la Z H U N du 5 juillet (Zone d'Habitation Urbaine Nouvelle) et la zone Ouest.

Ces dernières avaient un important rôle dans l'attractivité de la population par la ville.

Evolution de la population entre (1987-1998) :

Cette période est caractérisée par une évolution aussi importante que les périodes précédentes, du taux d'accroissement de la population de la commune. le volume de la population est passé de 83162 habitants à 158644 habitants, soit un taux d'accroissement de 6,67%.

En dehors des deux facteurs cités plus haut qui sont à la base de l'accroissement rapide de population de la ville, on peut en citer d'autres. Il s'agit d'abord de la situation sécuritaire à la période 1992 à 2001 ou l'insécurité ambiante a poussé les ruraux et les habitants des communes voisines à l'immigration vers la ville de Djelfa.

Evolution de la population entre (1998-2008):

Cette période montre que la population a augmenté de façon très rapide. Elle est passé de 158644 habitants en 1998 à 311931 habitants en 2008 avec un taux d'accroissement de 6,6% qui est trop élevé par rapport au niveau national , cette augmentation est due:

l'amélioration des conditions sociales reflétée par la croissance du taux de natalité et baisse de taux de mortalité.

Z.H.U.N.

IV.1. flux migratoire :

Le solde migratoire qui est un élément indicatif dans l'étude démographique d'une ville du fait qu'il contribue et influence directement sur la croissance de la population.

Ce dernier qui est le résultat direct d'attractivité et repulsivité des territoires qui créent ainsi des déplacements pour des motifs tel que le travail, l'étude ou services...etc.

IV.1.1. Migration interne :

La migration interne qui est le mouvement et la délocalisation des personnes a l'intérieur de la wilaya de Djelfa qui ont quitté leurs communes d'origine pour s'installer dans le Chef lieu de Wilaya. Il y a aussi ceux qui quittent le chef lieu de wilaya et vont s'installer dans d'autre communes de la wilaya.

Le tableau ci-dessous traduit le solde migratoire (*nombre d'entrées – nombre de sorties*) :

Tableau N°09: Nombre des migrants de et vers la commune de Djelfa depuis les autres communes de la wilaya (1998-2008) :

Communes	Entrées		Sorties		Solde migratoire
	nombre	%	nombre	%	
Moudjebara	213	1,56	435	7,25	-222
El gueddid	187	1,37	109	1,82	78
Hassibahbah	1193	8,74	514	8,61	679
Ain maabed	667	4,89	673	11,28	-6
Sed rahal	45	0,33	51	0,85	-6
Faid el botma	979	7,17	175	2,93	804
Birine	184	1,35	61	1,02	123
Bouiretлахdeb	34	0,25	47	0,79	-13
Zaccar	68	0,5	50	0,83	18
El khemis	109	0,8	29	0,48	80
Sidi baizid	210	1,54	82	1,37	128
M'liliha	822	6,02	236	3,95	586
El idrissia	441	3,23	89	1,64	343
Douis	37	0,27	235	3,94	-198
Hassi el ech	102	0,75	74	1,24	28
Messaed	1622	11,89	569	9,53	1053
Guettera	24	0,17	26	0,43	-2
Sidi laadjal	30	0,22	38	6,37	-210
Hadsahery	299	2,19	107	1,79	192
Guernnini	30	0,22	15	0,25	15
Selmana	34	0,25	46	0,77	-12
Ain chouhada	2	0,01	336	5,63	-334
Oum laadam	20	0,15	26	0,43	-6
Dar chioukh	1516	11,11	109	1,82	1407
Charef	2043	14,98	138	2,31	1905
Ben yagoub	114	0,83	136	2,27	-22
Zaafrane	675	4,94	111	1,86	564
Deldou l	15	0,11	29	0,48	-14
Ain el ibel	521	3,82	270	4,52	251
Ain ouessara	337	2,47	906	15,12	-596
Benhar	8	0,06	16	0,27	-8
Hassifedoul	10	0,07	24	0,4	-14
Amourah	239	1,75	38	0,64	201
Ain fekka	99	0,72	65	0,08	34
Taadmit	39	0,28	77	1,29	38
Non déclaré	676	4,95	17	0,28	659
Total	13644	100	5968	100	7676

Source : RGPH(2008) ONS

La ville de Djelfa a enregistré dans la période qui se prolonge entre 1998 et 2008 l'entrées de 13 644 personnes et la sortie de 5 968 autres, soit un solde migratoire positif de 7 676 personnes durant cette période de 10 années.

D'après ce solde, la ville de Djelfa est attractive dans son territoire en raison de son niveau d'équipement, service et les opportunités des activités et de l'emploi qu'elle offre.

IV.1.2. Migration externe :

selon les statistiques de l'ONS (l'Office Nationale des Statistiques) Cette même période de 10 ans se prolongeant entre 1998 et 2008 est marquée par une migration externe. Il a été enregistré l'entrée vers la ville de Djelfa de 6 069 personnes et la sortie de 4 618 personnes, soit un solde migratoire positif de 1 660 personnes, comme le traduit le tableau suivant.

Tableau N°10 : Migrants depuis /vers la ville de Djelfa depuis / vers les Wilayas de l'Algérie entre (1998-2008)

Wilayas	Migrants vers Djelfa	%	Migrants de Djelfa	%	Total
Adrar	538	8.86	54	11,6	484
Laghouat	207	3.41	517	11,19	-310
Biskra	277	4.56	155	3,36	122
Blida	213	3.51	178	3,85	35
Tiaret	365	6.01	507	10,98	142
Alger	869	14.15	466	10,09	393
Médéa	630	10.38	125	2,71	505
M'silla	959	15.8	305	6,6	-261
Ouargla	165	2.71	426	9,22	654
Ghardaïa	209	3.44	313	6,78	104
Le reste des wilayas	1589	26,18	1572	34,04	-209
Etranger	58	0.95	/	/	/
Total	6069	100	4618	100	1660

Source : RGPH (2008) ONS

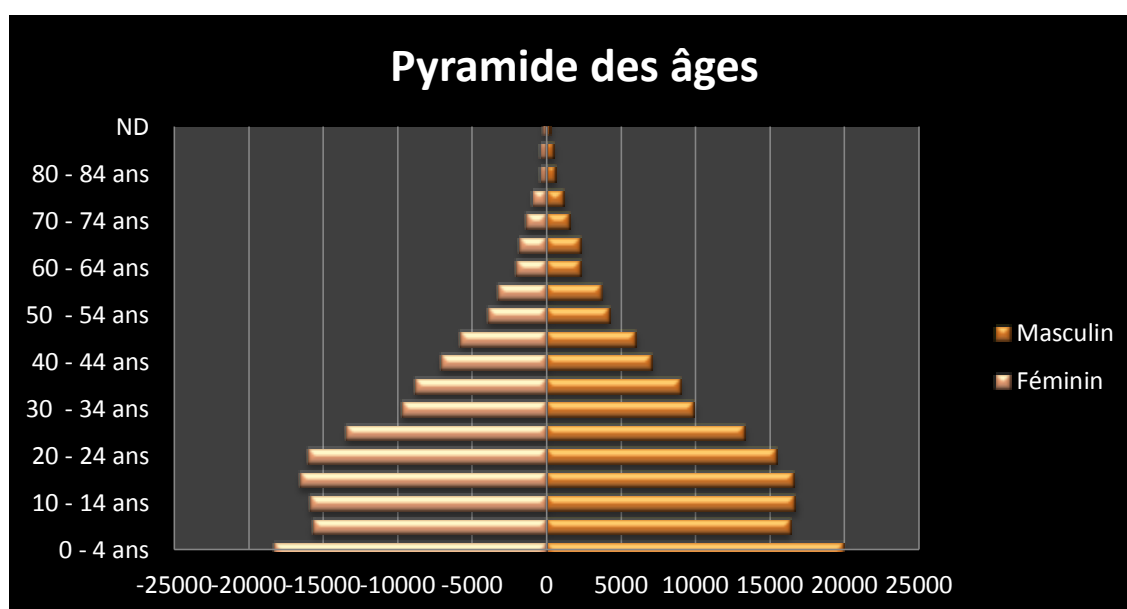
IV.2. Structure par âge et par sexe de la population:

Le tableau ci-dessous nous montre la répartition de la population de la commune de Djelfa selon les tranches d'âges, le rapport de chaque tranche d'âge ainsi que la répartition selon le sexe.

Tableau N°11 : La répartition de la population Djelfa par âge et par sexe

Tranches d'âges	Masculin		Féminin		Total	
	Total	%	Total	%	Total	%
00 an - 04 ans	19 922	13,60 %	18 280	12,90 %	38 202	13,25 %
05 ans - 09 ans	16 347	11,16 %	15 689	11,07 %	32 036	11,11 %
10 ans - 14 ans	16 652	11,37 %	15 897	11,21 %	32 549	11,29 %
15 ans - 19 ans	16 605	11,34 %	16 579	11,70 %	33 184	11,51 %
20 ans - 24 ans	15 412	10,52 %	16 037	11,31 %	31 449	10,91 %
25 ans - 29 ans	13 287	9,07 %	13 438	9,48 %	26 725	9,27 %
30 ans - 34 ans	9 856	6,73 %	9 674	6,82 %	19 530	6,78 %
35 ans - 39 ans	9 018	6,16 %	8 811	6,22 %	17 829	6,19 %
40 ans - 44 ans	7 014	4,79 %	7 098	5,01 %	14 112	4,90 %
45 ans - 49 ans	5 936	4,05 %	5 770	4,07 %	11 706	4,06 %
50 ans - 54 ans	4 218	2,88 %	3 926	2,77 %	8 144	2,83 %
55 ans - 59 ans	3 685	2,52 %	3 267	2,30 %	6 952	2,41 %
60 ans - 64 ans	2 288	1,56 %	2 007	1,42 %	4 295	1,49 %
65 ans - 69 ans	2 232	1,52 %	1 849	1,30 %	4 081	1,42 %
70 ans - 74 ans	1 558	1,06 %	1 391	0,98 %	2 949	1,02 %
75 ans - 79 ans	1 132	0,77 %	946	0,67 %	2 078	0,72 %
80 ans - 84 ans	579	0,40 %	418	0,29 %	997	0,35 %
85 ans et plus	485	0,33 %	407	0,29 %	892	0,31 %
ND	246	0,17 %	272	0,19 %	518	0,18 %
TOTAL	146 472	100 %	141 756	100 %	288 228	100 %

Source : RGPH (2008) ONS

Graphe N°02 : Pyramide des âges

Source : (RGPH 2008) ONS

L'analyse des données nous permet de noter que la tranche d'âge la plus élevée est celle entre 0 et 4 ans avec 38 202 personnes ce qui traduit le grand taux de natalité d'une part et le faible taux de mortalité.

Les tranches d'âges suivent à savoir de 05 à 34ans ont un pourcentage rapproché et varie de **6,78 % à 11,51 %**.

En suite le pourcentage tend vers la régression où on enregistre que 10.73% pour l'ensemble des tranches de plus de 50 ans.

Pour le sexe féminin, les tendances sont similaires à l'exception de quelques écarts minimes pour la tranche d'âge 10 à 14 ans où celle féminine est un peu plus élevée (11,37 %M et 11,21 %F) et l'inverse pour celle de 15 à 20 ans (11,34 %M et 11,70 %F).

En générale on enregistre un grand équilibre de la répartition des groupes d'âges de la population de la commune de Djelfa, ainsi que l'importance de la population jeune.

IV.3. La structure de la population selon l'activité économique :

Tableau N°12 : Structure de la population selon l'activité économique :

Nombre de pop (1)	Population Active (2)	Taux D'activité % (2)/(1) x100=(3)	population occupée (4)	Taux D'occupation%		Population En chômage (2)-(4)=(5)	Taux de Chômage % (5)/(2) x 100	Taux De Charge (1)/(4)
				(4)/(1) x100	(4)/(2) x 100			
288228	169631	58,85 %	76493	26.53%	45,09%	93138	54.91%	4

Source : RGPH 2008 (ONS) + calculs d'étudiants

Ces données nous permettent de déduire un taux d'activité de 58.85 % qui nous traduit la force motrice que possède cette ville en terme de population apte à être économiquement efficace ; et le taux d'occupation qui est de 26.53% environ le ¼, et le Taux De Charge qui est de 4 qui rentre dans les normes nationales.

V. Répartition de la population occupée par branche d'activité économique :

Tableau N°13 : Répartition de la population occupée selon le secteur d'activité économique:

Secteur d'activité	Population occupée	%
Secteur primaire	8720	11.4
Secteur secondaire	21862	28.58
Secteur tertiaire	45911	60.02
total	76493	100

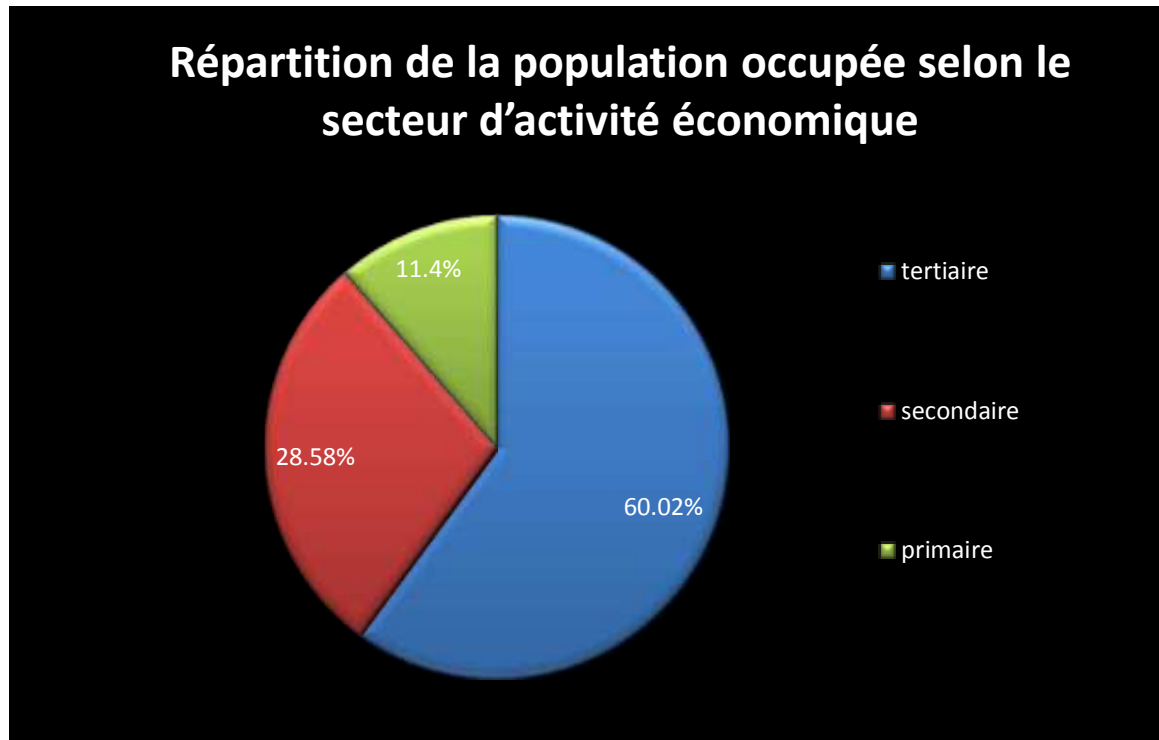
Source : révision du (PDAU) 2010

La majorité de la population occupée est regroupé principalement dans le secteur tertiaire autrement dit secteur des services avec 60,02 % ou environ 2/3 de la population occupée. Le secteur secondaire (industrie et BTP) occupe le deuxième rang avec 21 862 personnes, soit 28,58% de la population occupée. Et enfin le secteur primaire (agriculture) détient seulement 11,04 % de la population occupée soit 8 720 personnes.

Donc, on peut dire que la commune de Djelfa est caractérisée par un accroissement de la population considérable. Cela est dû à plusieurs facteurs, à savoir :

- l'attractivité de la ville de Djelfa, de part son niveau d'équipements et l'offre des emplois et des activités et services.
- L'amélioration des conditions sociales reflétée par la croissance du taux de natalité et la baisse du taux de mortalité ;
- le flux migratoire et l'exode rural à la recherche de sécurité et du travail dans la ville, dans la période de 1987 à 1998.
- la création de la zone industrielle avec l'implantation de nombreuses unités de production ;
- la présence d'un grand nombre d'équipements et de services, ainsi que la réalisation d'un grand nombre de programmes d'habitat :
- La création des projets d'habitat dans la ville (Z H U N de 5 juillet, zone ouest)
- La politique de l'auto construction adaptée par l'Etat (lottissements)

Graphe N°03 : Répartition de la population occupée selon le secteur d'activité économique:



Source : révision du (PDAU) 2010

VI. Les réseaux

La ville et son fonctionnement résultent des activités, où le bon fonctionnement et le développement urbain dépend en grande partie de l'organisation spatiale de la ville, qui est liée à son tour au niveau de viabilisations (voirie, d'AEP, *électricité*, *gaz*, réseaux ...). Surtouts la voirie qui constituent l'ossature de la ville.

VI.1. Réseaux routiers :

Les infrastructures de liaison constituent l'épine dorsale du développement et d'aménagement urbain.

Le développement économique, la répartition des fonctions et des activités urbaines, l'agencement des quartiers, l'étalement de l'espace urbain, la séparation des lieux de travail et ceux de résidence, imposent la mobilité des personnes et la relation intra urbaines ainsi que les connexions vers l'extérieur, reposent sur les voies et les moyens de transport.

**Tableau N°14 : Etat du réseau routier au niveau
de la ville de Djelfa**

Classe	Routes Nationales	Chemins de Wilaya	Chemins Communaux	Chemins Communaux en cours
Etat				
Bon	590,20	374,00	22,00	106,20
%	58	73	5	29
Moyen	272,80	87,00	224,50	34,40
%	27	17	50	9
Mauvais	147,50	49,50	198,50	222,50
%	15	10	45	61
Totaux	1010,50	510,50	445,00	363,10

Source : DTP de la ville de Djelfa (2008)

En ce qui concerne la ville de Djelfa, il est à signaler que les routes qui y existent sont classées selon leur importance et leur état comme établi dans le tableau N°27 quant à leur répartition à travers la ville donne une idée sur cet aspect.

La ville de Djelfa est desservie par une ligne de chemin de fer qui n'est pas fonctionnelle. Cette ligne qui reliait Djelfa à Blida en voie étroite, doit être reconstruite en principe à compter de cette année en voie normale et voir son tracé modifié pour aboutir à Bou Medfaa.

VZ.1.1. Réseau de voirie de la ville de Djelfa :

Le réseau routier, urbain composé de routes nationales, chemins de Wilaya et chemins communaux fait l'objet dans ce qui suit d'une analyse fonctionnelle.

VZ.1.1.1. Les voies d'échanges :

Ces voies qui assurent les échanges interurbains et entre les grands quartiers consiste en :

- La route national RN1 en traversant la ville du Nord au Sud, permet des échanges entre les différents pans de la ville ;
- La RN46 permet de relier le centre-ville aux quartiers Est et Ouest de la ville ;
- Le CW189 relie le centre-ville à la partie Sud-Est de l'agglomération ;
- Le chemin communal Djelfa-Bahrara relie le centre-ville aux quartiers Nord-Est de la ville.

VI.1.1.2. Les voies de contournement et d'évitement :

- La rocade d'évitement par l'Ouest, très utilisée par les poids lourds et le trafic de transit Nord-Sud ;
- La rocade d'évitement de la ville par l'Est, très utilisée par les poids lourds et le trafic de transit dans les sens Nord-Sud, Est-Sud et Est-Sud Est.

VI.1.1.3. Les voies artérielles :

Il s'agit des principaux axes constituaient le maillage de l'armature urbaine de la ville permettant l'écoulement de l'essentiel du trafic interne.

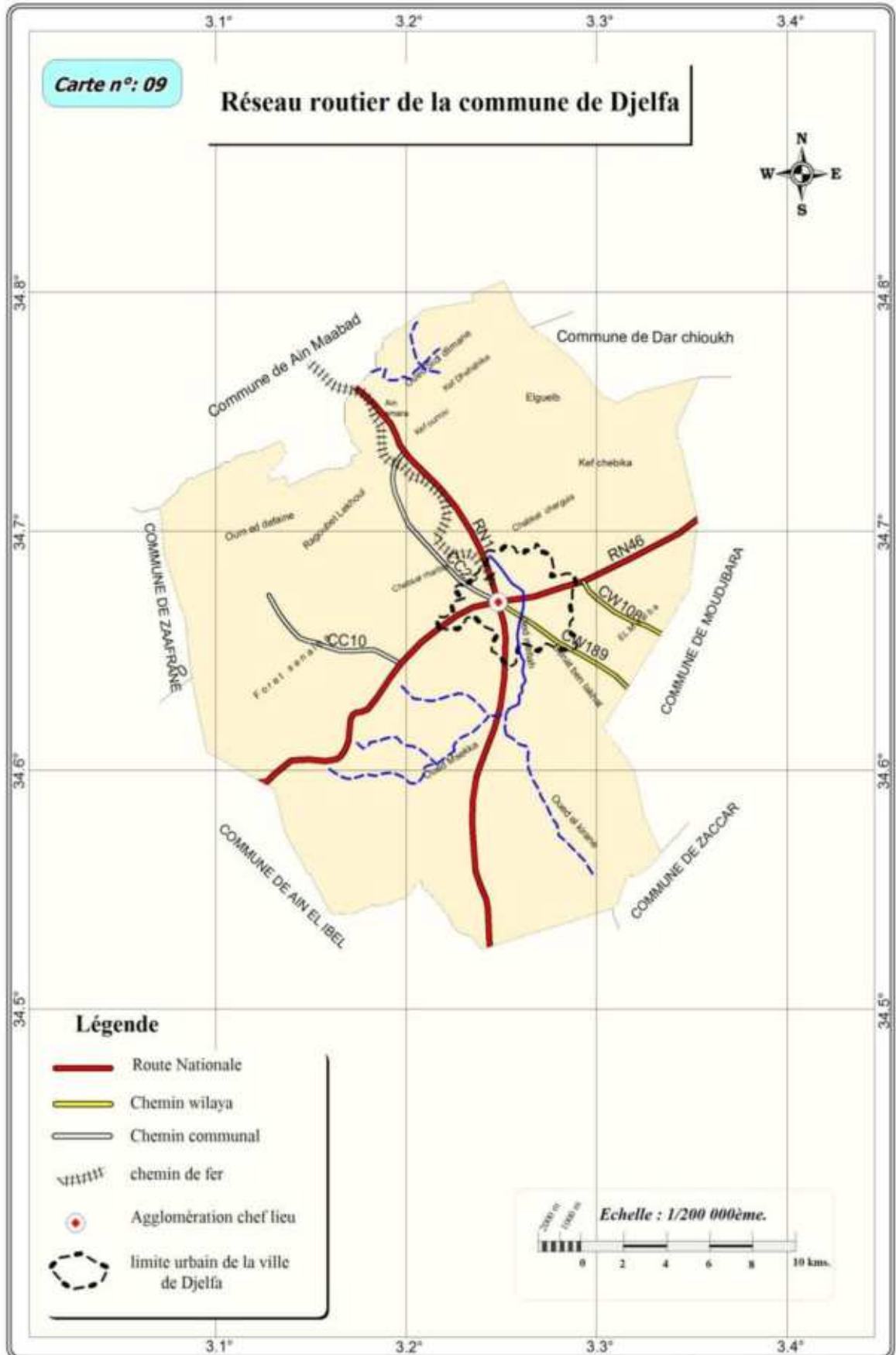
- Le Boulevard Sidi Nail permet de cerner le centre-ville dans sa partie Ouest ;
- Le Boulevard N°8 relie la rocade Ouest du Nord au sud en croisant la RN46 et le prolongement de CW189 ;
- La rue Hachi Abderrahmane et son prolongement jusqu'au Boulevard N°8 ;
- La jonction RN46 et CW189 par Boukhalfa ;
- La jonction entre la RN46 et la voie de contournement locale ;
- Le Boulevard Laghouat et son prolongement jusqu'au Boulevard N°8 ;
- La rue desservant l'ancien siège de la wilaya à partir d'une jonction avec le CW189 ;
- Le Boulevard N°9 traversant les quartiers Ouest du centre-ville ;
- La rue Si El Haoues. Prolongé par la rue de la Palestine.
- Le Boulevard N°6

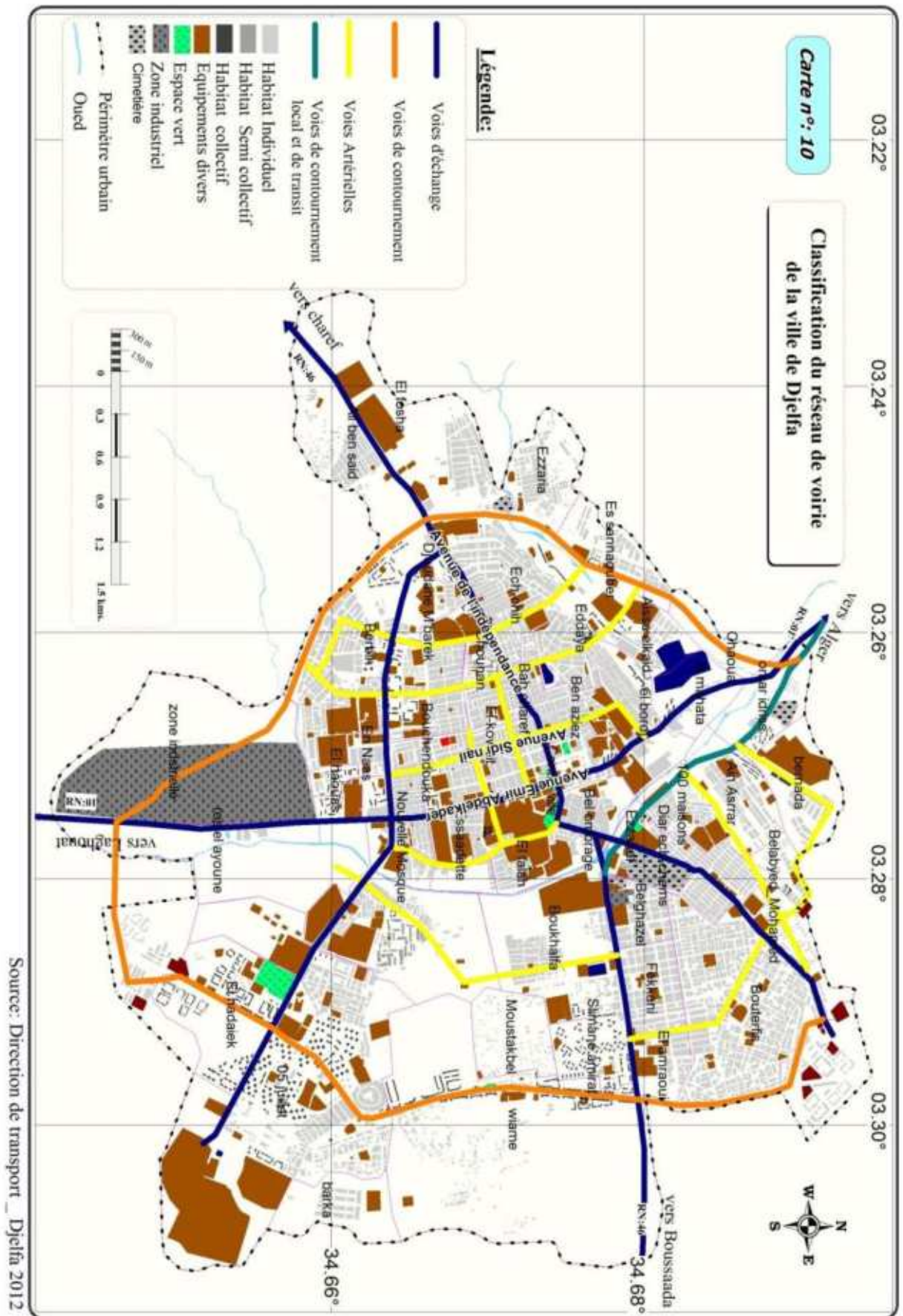
VI.1.1.4. Le réseau de desserte :

Ce réseau qui constitue les voies tertiaires assure la desserte du centre-ville et des quartiers périphériques ; La desserte des quartiers correspond à l'ensemble des voies internes aux quartiers, tandis que la desserte du centre-ville est assurée essentiellement par les rues des Martyrs, Amrane Naas, El Khoulaifa, Mohamed Rayane et Benhaffaf El Moukhtar.

VI.1.1.5. Le chemin ferroviaire :

En désillusion du non fonctionnement de ce réseau dans la wilaya de Djelfa, il importe de signaler l'existence d'une voie étroite non fonctionnelle reliant la ville de Djelfa à celle de Blida.



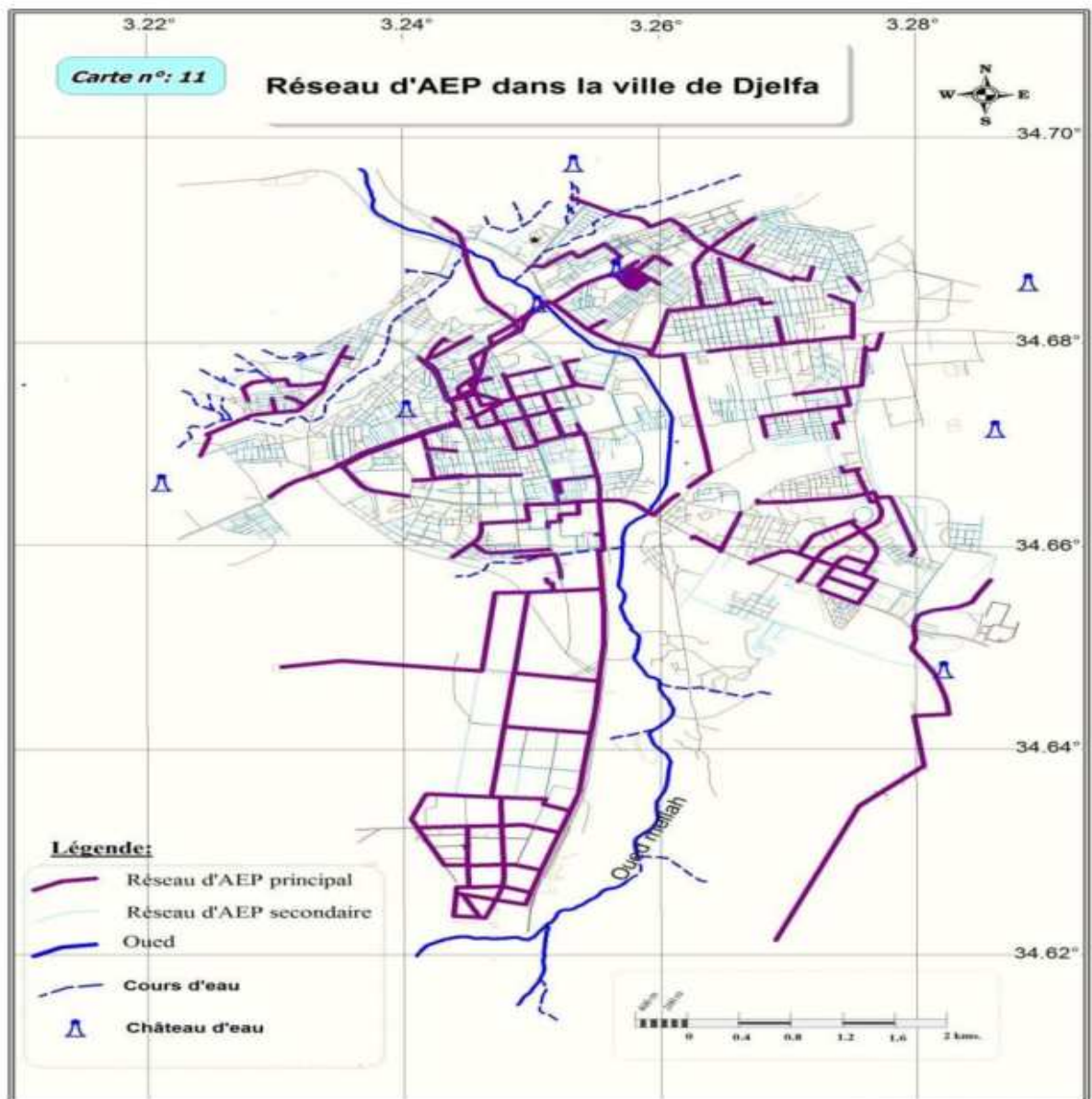


VI.2. Réseau d'électricité et de gaz :

La ville de Djelfa s'alimente en électricité par trois lignes de HT venant de Hassi R'Mel, Berrouaghia et M'sila¹. Ces lignes se rencontrent dans la station de transformation électrique au sud de la ville et duquel partent plusieurs lignes à moyenne tension pour alimenter les différentes villes de la wilaya et toutes les cités de la ville. Quant au gaz de ville, elle est approvisionnée à moyenne et faible pression à partir du canal principal qui passe à l'est de la ville.

VI.3. Réseau des eaux potables :

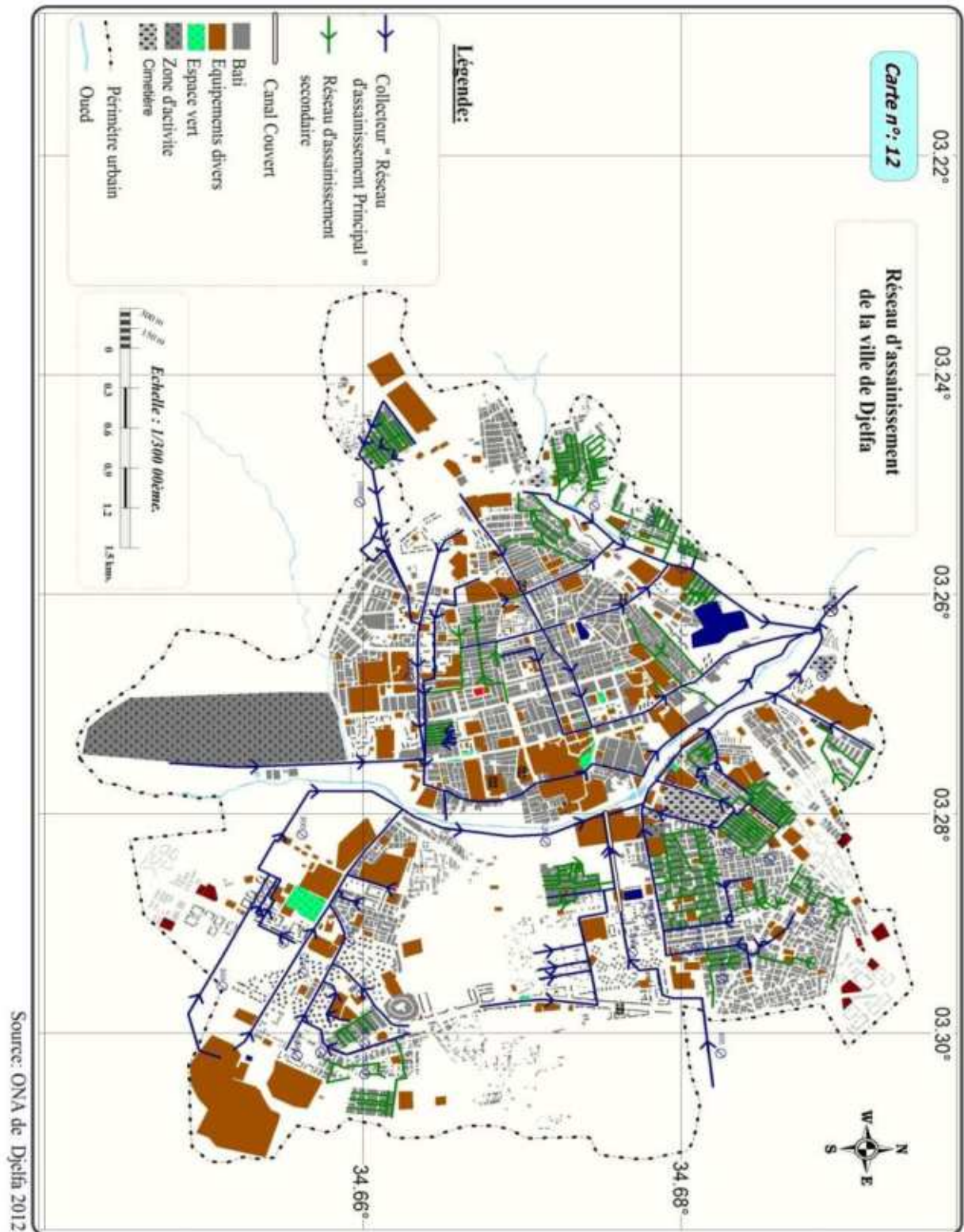
La ville s'approvisionne par un réseau long de 211,41 Km du synclinale Sud de Djelfa raccordant ainsi plus de 81% des cités de la ville. Elle dispose de 19 châteaux d'eau d'une capacité globale estimée à 29450 m³ d'où une part de 160 litre /jour par personnes.



¹ - SONELGAZ de Djelfa.

VI.4. Réseau d'assainissement :

La ville bénéficie de deux réseaux à système unifié de 136,41 Km. Le premier sert le coté Est de la ville (rive Est de oued mellah), le dextieme sert la rive Ouest pour déverser dans le canal principal parallèle à oued mellah. Puis les deux se déversent dans la station d'épuration des eaux usées située au Nord.



Chapitre II : Outils d'urbanisme et fait urbain : Approche Théorique

Apport des textes législatifs pour l'urbanisme

Les instruments d'aménagement et d'urbanisme

Bien que les instruments d'aménagement d'urbanisme concernés directement par la planification et la réglementation de l'espace urbain, soient le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme et le plan d'occupation du sol, le rôle de ceux-ci se situe néanmoins en aval du processus d'aménagement et de planification spatiale.

En effet, ces deux instruments s'inscrivent dans une démarche de plus en plus globale ; local, régionale et nationale. Cette démarche est concrétisée par des instruments dont l'intervention vient en amont, à savoir ; le Schéma national d'aménagement du territoire (SNAT), le schéma régional d'aménagement du territoire (SRAT) et le plan d'aménagement de wilaya (PAW).

1- Le schéma National d'aménagement du territoire (SNAT)

Le schéma national d'aménagement du territoire (S.N.A.T) est à l'échelle du territoire national il est initié par l'Etat central.

Le Schéma National est un document d'orientation destiné à présenter une vision cohérente du développement territorial, en situant les options immédiates dans une perspective à long terme.

C'est un document d'orientation qui n'a pas d'objectif normatif. Il expose un cadre de référence, afin que les responsables sectoriels et territoriaux puissent penser leur propre action en termes de cohérence nationale, puissent se caler dans le dispositif d'ensemble;

1. le document se situe à l'échelle nationale ; il est fondé sur une sélection sévère, de façon à ne retenir que les éléments d'ampleur ou d'intérêt national. Il ne faut pas y chercher de réponse à l'échelle locale;
2. **le terme** : la réflexion se situe à l'échelle d'une génération : les urgences du jour sont définies au regard des enjeux de l'avenir;
3. **la matière traitée** : elle est territoriale. L'aménagement n'a ni l'intention ni la prétention de régler les problèmes sectoriels qui sont de la compétence des départements ministériels spécialisés. Par contre il est évident qu'il a en charge de veiller à la cohérence territoriale des actions sectorielles. Cette mission de cohérence ne consiste évidemment pas dans une fonction de contrôle ou de supervision des actions sectorielles. Elle doit intervenir en amont, en présentant à tous les acteurs, ministériels ou régionaux, le cadre d'objectifs dans lequel il est souhaitable qu'ils inscrivent leurs interventions.

La Démarche : Elle se définit selon deux axes, celui du temps et celui de l'espace :

- 1°) *l'axe temporel* : l'objectif est de tenir conjointement le long terme et l'immédiateté, la perspective et les urgences. On ne peut pas se cantonner à une projection à long terme sans préciser quels sont les points d'achoppement d'aujourd'hui et sans préciser quels sont les verrous qui doivent être levés sans délais. Urgence et long terme sont deux notions très complémentaires ; on peut définir l'urgence comme une situation telle que la poursuite de sa tendance ne permet plus de penser le long terme. Ainsi par exemple, nous disons que les oasis sont en situation d'extrême urgence, parce que, au rythme actuel, il n'y aura plus d'oasis dans vingt ans.
- 2°) *l'axe spatial* : il s'agit de l'axe risques / potentialités. En effet dans le contexte qui est notre, les espaces se définissent à la fois par la charge de risques qu'ils comportent et par les potentiels de développement qu'ils recèlent. Les risques sont largement dominants si on mesure en superficies ; ils couvrent, à des degrés divers, les trois quarts de l'espace. S'agissant des potentiels, la situation est beaucoup plus complexe, mais en général ils sont concentrés dans des espaces limités, à dominance urbaine.

2. Le SRAT

Dans la démarche du SNAT, le territoire national est découpées en zones plus au moins homogènes appelé région programme pour le quel un schéma régional d'aménagement du territoire (SRAT) est élaboré. A cet effet le SNAT à découpé le territoire nationale en 9 régions.

Le schéma régional d'aménagement du territoire (SRAT), est un instrument de la politique d'aménagement et de développement durable.

Le SRAT fournit une vision d'ensemble du territoire, il souligne les éléments majeurs, les risques, les enjeux et les opportunités qu'il se doit de hiérarchiser et définit les Programme d'action à mettre en œuvre.

3. Le plan d'aménagement de wilaya PAW.

Le PAW (récemment PATW) constitue un outil de planification stratégique ayant pour objectif d'assurer la cohérence et l'articulation entre les instruments situés en amont (les instruments d'aménagement du territoire : Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT), le SRAT et ceux en aval (les instruments d'urbanisme : Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (PDAU).

Le PAW définit des prescriptions territoriales et sectorielles à l'effet d'encadrer les instruments d'urbanisme (PDAU) des communes qui composent le territoire de la Wilaya. Ces PDAU, qui conformément à la loi n° 90-29 relative à l'aménagement et à l'urbanisme doivent s'inscrire dans les orientations d'aménagement et de développement durable, ont un caractère réglementaire et sont opposables aux tiers.

Le PATW définira des aires de planification ou des zones homogènes d'aménagement, pour lesquelles un programme d'actions sera affecté et servira comme feuille de route aux différents PDAU. La mise en conformité des PDAU achevés ou en cours de révision avec le PAW, assurera la mise en œuvre pratique de cet instrument.

Mettre en cohérence dans le territoire de la Wilaya, les Politiques Sectorielles telles que définies par leur Schémas Directeurs Sectoriels (SDS) selon l'article 22 de la loi n° 01-20 du 12 Décembre 2001, ainsi que l'intégration des projets structurants.

Le PAW est une approche transversale, dont l'objectif est l'articulation des politiques sectorielles, visant un développement territorial, économique et social cohérent et d'une gestion plus intégrée de l'espace de la wilaya, ce projet est le résultat d'une approche participative avec tous les secteurs impliqués.

4. Plan Directeur d'Aménagement et d'urbanisme « PDAU »

Le Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (P.D.A.U) tel que institué par la loi 90/29 du 02 décembre 1990, *est un instrument d'aménagement et d'urbanisme, de Planification spatiale et de gestion urbaine. Il fixe les orientations fondamentales de l'aménagement du territoire, de la ou des communes concernées en s'inscrivant dans les orientations d'aménagement et de développement durable préconisées par les instruments en amont SNAT, SRTA, PAW. Il définit les termes de référence des plans d'occupation des sols.*

Selon les orientations du PAW, le PDAU peut couvrir une commune ou un groupement de communes ayant de fortes solidarités socio-économiques, morphologiques ou infrastructurelles.

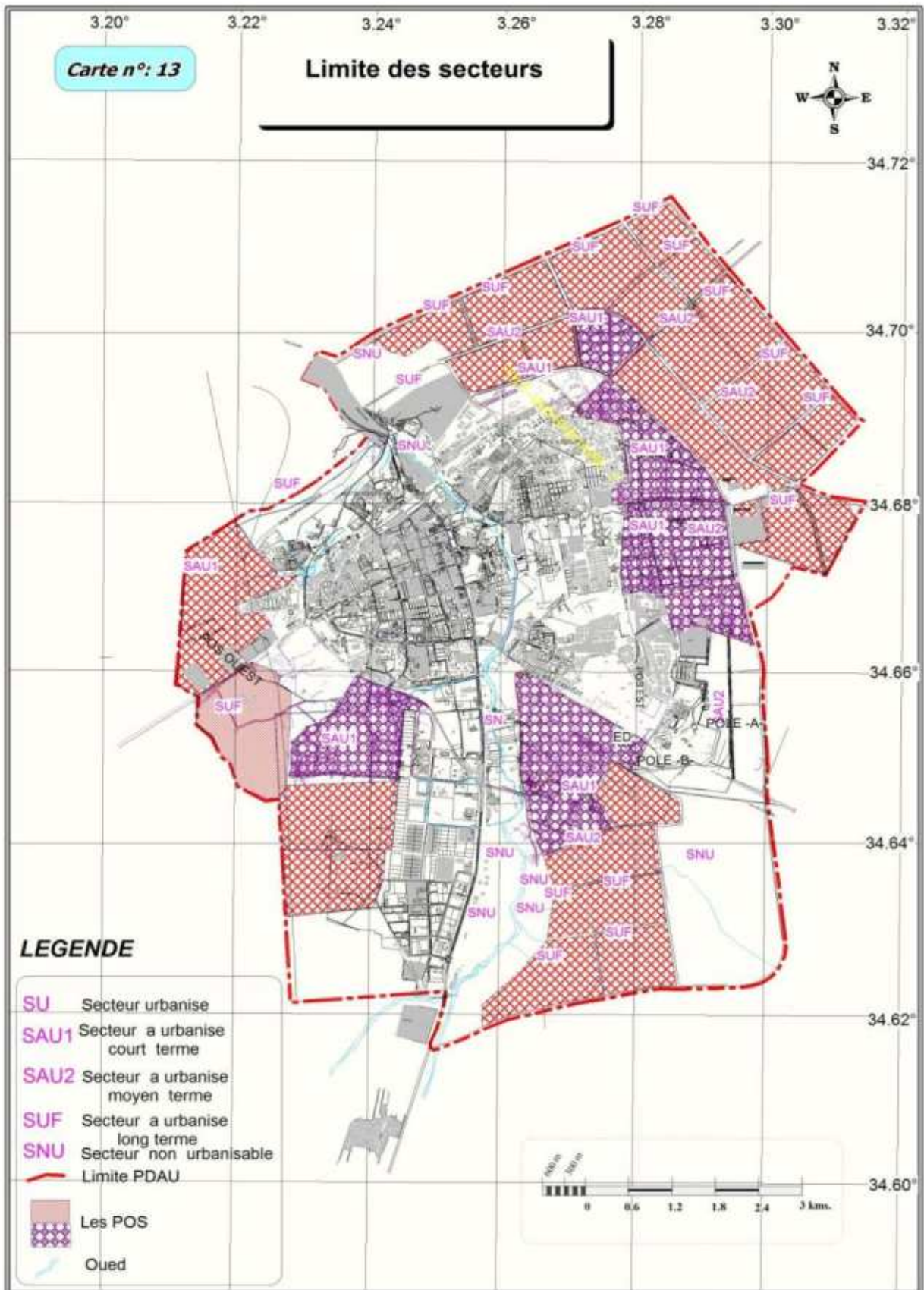
Initié par l'autorité locale, c'est est un instrument de planification à long terme (20 ans) et peut être révisé sous certaines conditions (consommation de l'espace destiné à l'extension de l'agglomération avant les échéances prévues par exemple).

Le plan directeur est élaboré en trois phases ; Diagnostic de l'état d'application état de fait, perspectives de développement de la commune, le projet du PDAU définitif.

La démarche du PDAU procède par une hypothèse d'accroissement démographique permettant la prévision des perspectives démographiques et les besoins sociaux induits. En fonction de ces besoins, le PDAU détermine les besoins en surface pour donner en fin, sous forme de variantes d'aménagement, les aménagements futurs et l'extension de la ville. Lorsque une variante sera retenue, le PDAU procède à l'affinement des aménagements, détermine les périmètres d'intervention des différents plans d'occupation des sols en arrêtant leur termes de références pour aboutir à un règlement de l'utilisation du sol.

Il a pour but d'organiser la production du sol urbanisable, la formation et la transformation du bâti en vue de satisfaire les besoins, concrétiser les orientations d'aménagement du territoire, produire un cadre bâti au meilleur rapport qualité –

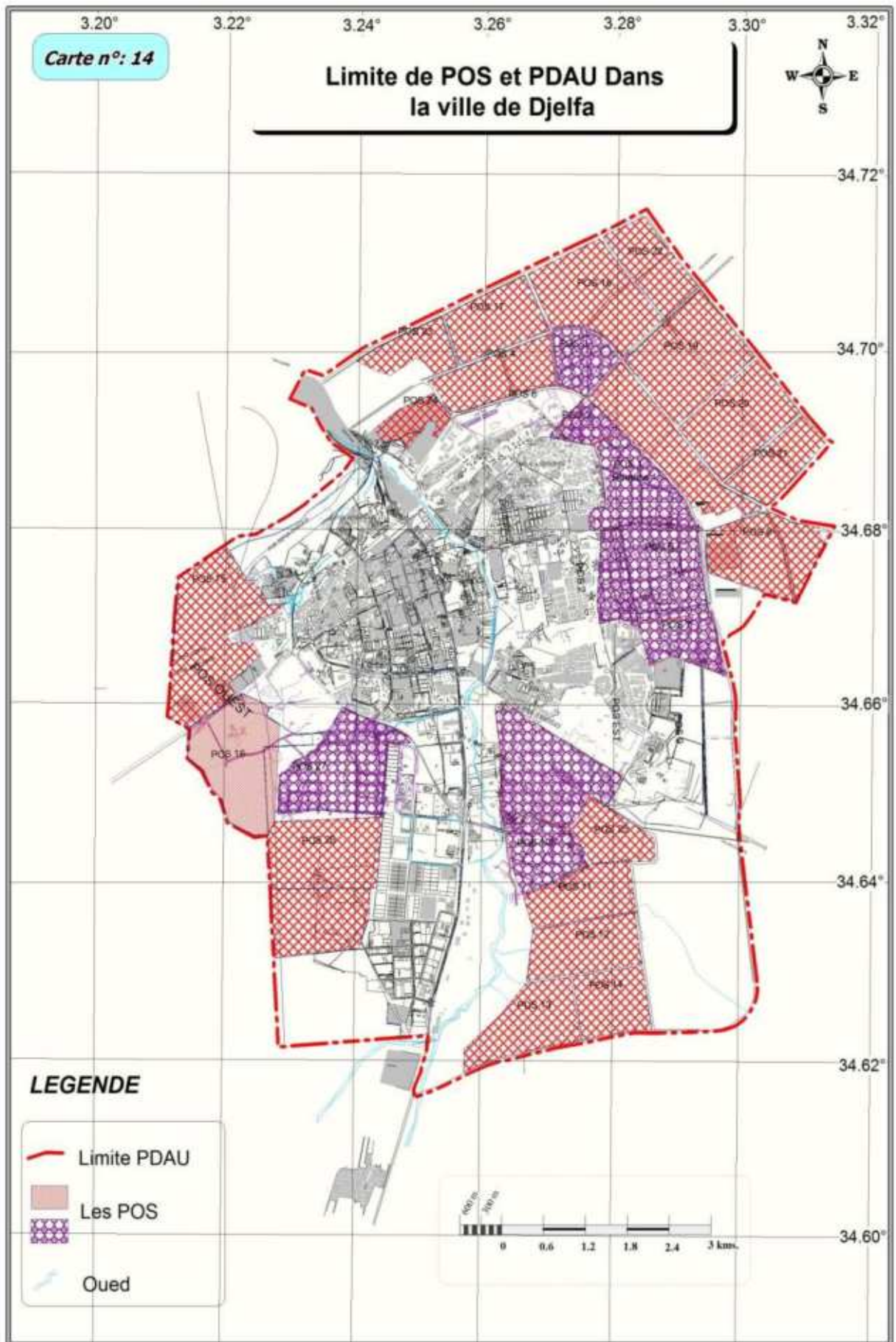
coût. Il fourni un découpage du territoire concerné en secteurs ; urbanisé, urbanisable, d'urbanisation future et non urbanisable.



5. Plan d'Occupation des Sols

Selon la loi N° 90 - 29 du 01 décembre 1990 relative à l'aménagement et à l'urbanisme, le plan d'occupation du sol est un instrument opposable aux tiers. il fixe de façon détaillée les droits d'usage des sols et de construction. pour le ou les secteurs concernés, la forme urbaine, l'organisation, les droits de construction et d'utilisation des sols, définit la qualité minimale et maximale de construction autorisée exprimée en mètre carré de plancher hors œuvre ou en mètre cube de volume bâti, les types de construction autorisés et leurs usages, détermine les règles concernant l'aspect extérieur des constructions, délimite l'espace public, les espaces verts, les emplacements réservés aux ouvrages publics et installations d'intérêt général ainsi que les tracés et les caractéristiques des voies de circulation, définit les servitudes, précise les quartiers, rues, monuments et sites à protéger, à rénover et restructurer et localise les terrains agricoles à préserver et à protéger».

Dans le domaine de l'urbanisme et selon les termes de référence, le POS peut intervenir dans une zone vierge destinée à l'extension d'une agglomération ou dans une zone existant nécessitant une opération de restructuration, rénovation, réaménagement, etc. par exemple.



Source : Duc de Djelfa

Objectif et contenu du POS

L'étude est à élaborer conformément au décret 91-178 du 28/05/1991 modifié et complété par le décret exécutif 05-318 du 10/09/2005 fixant les procédures d'élaboration et d'approbation des P.O.S.

L'étude sera élaborée en deux ou trois phase selon le cahier de charge :

PHSE1 : DIAGNOSTIC DE L'ETAT DE FAIT ET VARIANTES D'AMENAGEMENT

L'objectif de la première phase est d'établir dans un premier temps un diagnostic (état de fait), à partir des données spécifiques du site, notamment celles qui sont liées aux caractéristiques physiques (topographie, climat, contraintes géotechniques, etc...), au statut juridique des terres, des infrastructures et réseaux existants, en cours ou en projet, et enfin aux données démo-économiques.

Contenu de la phase 1

Dans cette phase il est procédé à :

1. Rappel des orientations et des principes d'aménagement retenus par le PDAU, notamment les termes de référence définis pour le périmètre d'intervention ainsi que des principales caractéristiques de la commune.
2. Etude du site, notamment sur les plans :
 - de la situation géographique ;
 - des caractéristiques physiques (topographie, contraintes géotechniques, etc...) ;
 - des caractéristiques climatiques, hydrologiques, géologiques, etc...;
 - des formes de l'occupation du sol (agricole ou autre) ;
 - du statut juridique des terres ;
 - des caractéristiques du cadre bâti existant, des infrastructures et des réseaux divers, des programmes en cours ou ceux qui sont en projet ;
 - des servitudes et autres contraintes. ;
3. Définition des actions à engager au niveau du site et des programmes (habitat, équipements, infrastructures, etc...) envisageables tant sur le plan qualitatif que sur le plan quantitatif.
 - Un plan de situation au 1/5000e ou au 1/2000e;
 - Un plan topographique au 1/1000e ou au 1/500e ;
 - Une carte des contraintes et servitudes au 1/1000e ou au 1/500e ;
 - Un plan de l'état de fait de la zone d'étude et de sa périphérie immédiate au 1/1000 ou 1/ 500 ;
 - Une carte correspondante aux périmètres délimitant les terrains et les zones exposées aux risques naturels et ou technologiques;
 - Un plan d'implantation des équipements et ouvrages d'intérêt général et d'utilité publique ;

PHASE 2

Partant de l'analyse de l'état de fait, la deuxième phase concernera l'élaboration des variantes d'aménagement. C'est une phase à caractère intermédiaire qui est

destinée à la concertation ayant pour objectif de donner les scénarios possibles d'aménagement du site. Dans cette il est procédé à :

- l'aménagement général du périmètre d'étude tout en tenant compte des termes de références du PDAU et de la nécessité d'organiser l'habitat, les équipements et des autres infrastructures ;
- L'affectation préférentielle des sols par rapport au programme défini au préalable ;
- La structuration spatiale et à l'organisation fonctionnelle du schéma établi,
- La trame viaire, aux formes urbaines et la typologie de l'habitat adaptées ;
- Les tracés de principe des voiries et des réseaux divers primaires (orientation du sens d'écoulement, le point de rejet, l'adduction et point de piquage pour l'AEP) ;

Une fois les variantes d'aménagement sont élaborées, il est procédé à une étude comparative des variantes en termes d'avantages et inconvénients techniques et en termes de cout.

Pour chacune des variantes proposées, il sera établi un dossier cartographique comprenant :

- Un plan d'aménagement au 1/1000e ou au 1/500e
- Des plans de voiries, d'assainissement, d'A.E.P au 1/1000e ou au 1/500e ;
- Des schémas de principe à une échelle adaptée ;
- Un plan des zones homogènes ;

PHASE 3 : LE PLAN D'OCCUPATION DES SOLS DEFINITIF

Cette étape du travail consiste à affiner le schéma d'aménagement et de conception précédemment établis, (variante retenue). La variante d'aménagement retenue doit faire apparaître :

- **L'aménagement général du site :**
 - la délimitation des zones réglementaires homogènes ;
 - l'implantation des équipements et ouvrages d'intérêt général et d'utilité publique;
 - le tracé des voiries et des réseaux divers ; le tracé des voiries doit permettre d'assurer une certaine lisibilité, des repères et des dégagements pour faciliter l'accès et l'intervention en cas d'événement (incendies, etc...)
- **La définition des éléments de composition urbaine :**
 - Définition et représentation des formes urbaines et architecturales adaptées;
 - Elaboration et représentation graphique des éléments du règlement relatif à l'usage du sol et aux constructions (affectation, emprises au sol, alignement, gabarit, aménagements particuliers, etc...).
- **L'élaboration du règlement :** le règlement doit faire apparaître toutes les dispositions applicables au site aménagé, notamment :
 - L'organisation de l'habitat ;
 - La prise en charge de l'aspect environnemental ;

- La nature des équipements, des activités adaptées à cette zone ;
- Un traitement particulier des zones d'habitat en terme architectural (façades, etc...), de composition urbaine, de visibilité, etc... ;

Pour la partie à urbaniser, le règlement doit également faire apparaître :

- Les règles pour chaque zone homogène en tenant compte des dispositions particulières à certaines parties du territoire telles que définies au chapitre IV de la loi 90-29 du 1^{er} décembre 1990 modifiée et complétée.
- la nature de la destination des constructions autorisées ou celles interdites ;
- les droits à construire détachés à la propriété et au sol exprimés par le COS (coefficient d'occupation au sol) ainsi que le CES (coefficient d'emprise au sol);

Le coefficient d'occupation au sol est défini par le rapport entre la surface de planchers hors œuvre nette de la construction et la surface du terrain.

La surface de plancher hors œuvre totale d'une construction est exprimée par la somme des surfaces planchers hors œuvre de chaque niveau de la construction déduite :

- des surfaces de plancher hors œuvre, des combles et des sous sols non habitable ou impropres aux activités à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial.
- des surfaces de planchers hors œuvre des toitures-terrasses de balcons, des loggias ainsi que des surfaces non closes situées au rez de chaussée ;
- des surfaces de planchers hors œuvre des bâtiments ou parties de bâtiments aménagées en vue de stationnement des véhicules ;
- des surfaces de planchers hors œuvre des bâtiments ou des parties de bâtiments affectées aux logements de récoltes, des animaux ou du matériel agricole ainsi que des surfaces des serres agricoles ;

Le Coefficient d'Emprise au Sol est défini par le rapport entre la surface bâtie au sol de la construction et la surface du terrain.

Le règlement précise en outre, les conditions de l'occupation du sol liées au :

- accès et voiries ;
- tracés des réseaux ;
- caractéristiques physiques ;
- implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques ;
- implantation des constructions par rapport aux limites séparatives ;
- Implantations des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété ;
- Hauteurs des constructions ;
- Aspects extérieurs ;
- Aire de stationnement ;
- Espaces libres et plantations;
- Les servitudes liées aux infrastructures de transport et d'infrastructures ;
- Les matériaux de construction ;
- La nature juridique du sol ;
- Les recommandations et prescriptions architecturales ;
- Le règlement précise en outre la nature des ouvrages et des équipements publics, leurs coûts de réalisation ainsi que leurs implantation et identifie les

voiries et les réseaux divers à la charge de l'état tel que défini dans le PDAU et ceux à la charge des collectivités locales ainsi que l'évaluation et l'échéancier de leur réalisation ;

Le plan d'occupation du sol est élaboré par un bureau d'étude certes, néanmoins un rôle primordial est joué par les services techniques, les élus, la société civile qui doivent intervenir tout au long du travail d'élaboration du POS. A cet effet de nombreuses concertations sont assurées ; Séances de travail sont organisées, des réunions de présentation, visites des administrations et services technique et en fin une enquête publique.

Enquête public :

Le projet POS est soumis à une enquête publique de 60 jours faisant l'objet d'un arrêté pris par le président de l'APC fixant le lieu et la période de consultation du projet du POS et désigne le enquêteur.

L'arrêté portant enquête publique est affiché au siège de l'APC durant toute la période de l'enquête. IL est notifié au wali territorialement compétent. Les observations tirées de l'enquête sont consignées sur un registre spécial paraphé par le président de l'APC. Elles sont formulées directement ou adressées par écrit au commissaire enquêteur. A la fin de l'enquête publique, le commissaire enquêteur dispose d'un délai de 15 jours pour dresser le procès-verbal de clôture de l'enquête et pour le transmettre au président des (ou des) l'APC. Le projet POS peut alors faire l'objet d'**approbation et mise en**

Le POS, éventuellement modifié est transmis au wali, accompagné du registre de l'enquête, du procès-verbal de clôture de l'enquête et des conclusions du commissaire enquêteur. Le wali doit faire connaître son avis et ses observations dans un délai de 30 jours à compter de la réception du dossier.

Le POS est approuvé par délibération de l'APC. Il est notifié après approbation au wali, aux services de l'Etat chargé de l'urbanisme au niveau de la wilaya, à la chambre d'agriculture. Il est mis à la disposition du public par arrêté du président de l'APC. Cet arrêté précise la date d'effet de la mise à la disposition des documents graphiques et écrits composant le dossier. Le POS devient exécutoire 60 jours après la mise à la disposition du public.

Critiques

Depuis l'indépendance, l'Etat Algérien essaie de maîtriser l'aménagement de ses territoires que ce soit à l'échelle nationale, régionale ou local en agissant parallèlement sur la réglementation, les instruments d'aménagement et les institutions.

Dès début des années 80, deux instances nationales ont vu le jour à savoir le Conseil National de Planification et le Ministère de l'Aménagement du Territoire. Ce dernier a mis en place en Novembre 1980 l'Agence Nationale d'Aménagement du Territoire (ANAT), pour la concrétisation de la politique nationale en matière d'aménagement du territoire et l'équilibre des régions ainsi que l'élaboration des grandes études relatives aux réseaux ferroviaires, et routiers...etc. mise en place des instruments d'urbanisme nécessaires pour prendre en charge les besoins du développement urbain (plan d'urbanisme provisoire PUP et le plan d'urbanisme directeur PUD). Ces instruments à cette époque et jusqu'en 1990, ayant un caractère purement foncier avaient pas répondu aux réalités de nos villes et n'ont pas réussi à régler leurs dysfonctionnements. Ainsi de nouveaux instruments ont été mis en place. Il s'agit du plan directeur d'aménagement et d'urbanisme PDAU et le plan d'occupation du sol. Ces deux instruments en vigueur actuellement ont été institués par la loi 90/29 relative à l'Aménagement et à l'Urbanisme et qui précise le contenu, le mode d'élaboration et d'approbation.

L'existence des instruments d'aménagement et d'urbanisme et des institutions (bureaux d'étude, services d'urbanisme à la direction de l'urbanisme et de la construction, aux APC, etc...) et les textes juridiques (le décret législatif N° 94-07 du 18 mai 1994, relatif à la production architecturale et l'exercice de la profession d'architecte et la loi N° 04-05 du 14 août 2004 modifiant et complétant la loi 90-29) pour veiller au respect des règles de l'urbanisme et des aménagements retenus dans les instruments d'aménagement approuvés n'a pas permis d'arriver à maîtriser la croissance urbaine et provoquer un développement urbain harmonieux de nos villes . Les raisons proviennent des instruments eux même ou à la mise en écart de ceux-ci. il y a toujours des infractions aux règles d'architecture et d'urbanisme : dépassement dans la hauteur des constructions, non respect des COS et CES, etc :

- a. Urgence des programmes et des projet et leurs intensification à un point ou les plans de gestion du territoire ne sont guère consultés ou pris en charge dans leurs directives et règlements
- b. L'exclusion de quelques unités du secteur commercial tel les bureaux de poste et les centres de télécommunications comme mobilis.....
- c. Le refuge a un procédé appelé choix de terrains pour l'implantation des équipements ou investissement, dans la négligence des outils de gestion de l'espace et d'urbanisme qui met en cause

2.2. Implications générales des outils d'aménagement du territoire et d'urbanisme

La plus part des études d'aménagement élaborées dans la wilaya de Djelfa (SNAT, SRAT, PAW, étude prospective pour un développement durable et intégrée*, étude de la maîtrise de la croissance urbaine*) s'accordent sur deux faits :

- l'importance potentielle de la ville de Djelfa par sa situation stratégique, son niveau d'équipement..etc.et le rôle qu'elle peut jouer dans l'armature urbaine nationale
- la nécessité de maîtriser la croissance urbaine de la ville et de développer les agglomérations situées autour de Djelfa.

2.2.1. Le schéma national d'aménagement du territoire

Les principales recommandations préconisées par le SNAT pour la wilaya de Djelfa, à travers les différents PAT sont :

Tableau N°15 : Recommandations du SNAT

N° de la ligne	Ligne Directrice	N° du PAT	Programmes d'action Territoriale	Orientations concernant la wilaya de Djelfa
1	Vers un territoire durable	1	La durabilité de la ressource en eau	<ul style="list-style-type: none"> • Équité – Qualité-Économie
		2	La conservation des sols et lutte contre la désertification	<ul style="list-style-type: none"> • Protéger et valoriser la ressource en sols
		3	Les écosystèmes	<ul style="list-style-type: none"> • préservation et la mise en valeur de l'écosystème steppique • Protéger et valoriser la montagne • La protection et la valorisation de l'écosystème forestier • La préservation et le développement des aires protégées
		4	Les risques majeurs	<ul style="list-style-type: none"> • Limitation et contrôle de l'urbanisation dans les zones à risques • Plan d'atténuation et d'adaptation au risque climatique • Atténuation des incendies de forêts et de leurs conséquences
		5	Le Patrimoine culturel	<ul style="list-style-type: none"> • protection et valorisation des biens culturels
	Créer les dynamiques du rééquilibr	6	Le freinage de la littoralisation et l'équilibrage du littoral	

	age territorial	7	L'option Hauts plateaux	<ul style="list-style-type: none"> • Le renforcement du système urbain des Hauts Plateaux <ul style="list-style-type: none"> • Les Villes Nouvelles des Hauts Plateaux • Les plans d'action spéciaux et complémentaires pour les Hauts Plateaux • Le cadre institutionnel de l'Option Hauts Plateaux : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Le dispositif d'aides et d'incitations à l'investissement et à la création d'emplois dans les Hauts Plateaux ➤ Le Fonds spécial pour le développement ➤ le Fonds de lutte contre la désertification et de développement du pastoralisme et de la steppe. ➤ le Fonds de développement rural et mise en valeur des terres par la concession, ainsi que les Programmes Sectoriels Décentralisés.
		8	L'option développement Sud	
		9	La délocalisation des activités et la déconcentration administrative	<ul style="list-style-type: none"> • Les délocalisations administratives • Aide financière et fiscale
		10	Un système urbain hiérarchisé et articulé	<ul style="list-style-type: none"> • Les Villes d'équilibre des Hauts Plateaux • Un système relationnel pour conforter le système urbain • Des relations urbain-rural équilibrées
3	Créer les conditions de l'attractivité et la compétitivité	11	La modernisation et le maillage des infrastructures des travaux publics, de transport, de logistique et du TIC.	<ul style="list-style-type: none"> • Le développement et le renforcement des infrastructures routières <ul style="list-style-type: none"> • La modernisation des infrastructures ferroviaires • La numérisation du territoire
		12	La mise à niveau et la modernisation	

			des 04 grandes villes	
		13	Les pôles d'attractivité (PA) et les ZIDI	<ul style="list-style-type: none"> • Les Zones Intégrées de Développement Industriel • Les Pôles d'Attractivité en milieu rural : <ul style="list-style-type: none"> ➤ de type A visant la production localisée industrielle, artisanale et de services en milieu rural ➤ type B : l'exploitation durable des ressources naturelles, culturelles et touristiques locales
		14	Les espaces de programmation territoriale	<ul style="list-style-type: none"> • Les « Hauts plateaux-Centre » qui comportent trois wilayat : Djelfa, Msila, Laghouat.
		15	Le développement local	<ul style="list-style-type: none"> • Inventaire des ressources et potentiels locaux • Le renforcement des bases du développement <ul style="list-style-type: none"> • Mise à niveau des infrastructures et équipements - Développement PME et Artisanat • La structuration de l'attractivité locale • L'établissement d'une gouvernance locale adaptée
		16	L'ouverture à l'international	
		17	Le Maghreb	
4	Réaliser l'équité territoriale	18	Le renouvellement urbain et la politique de la ville	<ul style="list-style-type: none"> • La rénovation urbaine <ul style="list-style-type: none"> • Le rattrapage et intégration des zones urbaines handicaps • la réforme de la gestion et du management urbain
		19	Le renouveau rural	<ul style="list-style-type: none"> • renforcement des bases productives <ul style="list-style-type: none"> • Renforcement des complémentarités et des relations urbain – rural • PPDRI et mise en place et consolidation de financement adapté
		20	Le rattrapage et la mise à niveau des zones handicaps	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration des conditions et du cadre de vie <ul style="list-style-type: none"> • Dynamiques de développement local et de mise en valeur des espaces

Source : PAW de la wilaya de Djelfa

2.2.2. Schéma régional d'aménagement du territoire SRAT

Dans l'élaboration des schémas régionaux d'aménagement du territoire, Djelfa appartient à la région des hauts plateaux centre qui regroupe les Wilaya de Djelfa, M'sila et Laghouat.

2.2.3. Impact du PAW

Les orientations et les actions visant le rééquilibrage de l'armature urbaine et rurale proposées par le PAW précédent de Djelfa (le nouveau PTAW étant en cours d'élaboration) avaient pour objectif la maîtrise des afflux des populations vers les grands centres urbains de la wilaya par la promotion d'un certain nombre de centres, notamment ruraux pour leur permettre de contenir des apports de populations excédentaires et d'encadrer le développement dans leurs zones d'influence respectives.

Les principales orientations de l'ancien PAW sont :

- la promotion de centres d'équilibres pour les quatre grandes agglomérations :
- Birine dans l'aire d'influence de **Ain Oussera**,
- Ain Maabed dans l'aire d'influence de **Hassi Bah Bah**,
- El Idrissia, Ain El Ibel et Dar Chioukh dans l'aire d'influence de **Djelfa**
- Feid El Botma, Sed Rehal et Guettara dans l'aire d'influence de **Messaad**.
- la création, le renforcement et le reclassement des axes de communications,
- le développement des petits centres de vie (Hassi El Morra, El Mosrane, Ain S'mara, etc.).

Si certaines de ces actions préconisées par le PAW ont été mises en œuvre particulièrement en ce qui concerne l'infrastructure routière, par contre celles relatives à la réorganisation de l'armature urbaine n'ont pas été concrétisées, ce qui a influé négativement sur l'objectif de rééquilibrage attendu.

Unité d'Aménagement de Djelfa : La ville de Djelfa, par ses équipements et ses activités, exerce une polarisation sur l'ensemble des agglomérations du territoire de la wilaya, et d'un degré moins sur l'échelle de la région HPC. Toutefois cette polarisation est très fortement exercée sur les 09 communes situées sur un rayon de moins de 50 Kms.

Cette unité est constituée de 17 agglomérations dont 08 agglomérations secondaires. Les communes de l'unité sont : Ain Maabed, Djelfa, Moudjebara, Faïd El Botma, Taadmit, Ain El Ibel, Dar Chioukh, M'liliha et Zaccar.

2.2.4. Impact du PDAU

2.2.4.1. Accroissement démographique pour les différentes échéances

Selon l'hypothèse d'accroissement démographique retenue par le PDAU révisé (5,44 % par an), la population de la ville de Djelfa, pour les différentes échéances serait comme suit :

Tableau N°16 : Accroissement démographique

période	2009	2014	2024
population de l'ACL	345948	450855	594248
population de la zone éparse	12547	16351	21551
population totale de la commune	358496	467209	615803

Source: PDAU de Djelfa

2.2.4.2. Besoins sociaux

Les besoins en logement ont été estimés sur la base des volumes de population attendue ainsi qu'un taux d'occupation par logement de 6 personnes par logement

Tableau N°17 : Besoin en logement pour l'ACL

échéances	2009	2014	2024	total
Surplus de population	17848	104907	143393	266148
Besoins en logement	2974	17484	23898	44356

PDAU de Djelfa

Typologie de l'habitat

La typologie de l'habitat a été retenue selon les proportions suivantes:

Période	2009	2014	2024	Total
Logement collectif	1487	8742	11949	22178
Logement individuel	1487	8742	11949	22178
total	2974	17484	23898	44356

Source: PDAU de Djelfa

Besoin en surface pour le logement

Les besoins en surface nécessaire a été estimé sur la base de :

- volume de population attendue
- Superficie (80 m²/ logement) pour le logement collectif et 200 m² et R+2 à R+3 pour le logement individuel

Tableau N°18 : Besoins en surface (en Ha) pour le logement

période	2009	2014	2024	total
collectif	21	125	170	316
individuel	29	349	480	858
Total	50	474	650	1174

Source: PDAU de Djelfa

Les équipements

Pour le programme des équipements le PDAU n'a arrêté que les programmes équipements scolaires et a laissé les autres équipements selon le besoin futur réel.

Equipement scolaires**Equipement du premier et deuxième cycles****Tableau N°19 : Besoins en écoles primaires**

Echéance	2008	2009	2014	2024
population	328100	345948	450855	594248
Population scolarisable	65620	69189	90171	118849
Classes nécessaires	1640	1729	2254	2971
Écoles primaires	136	144	187	247
besoins en écoles	36	8	43	60

Source: PDAU de Djelfa

Enseignement 3^{ème} cycle**Tableau N°20 : Besoins en CEM**

Échéance	2009	2014	2024
population	345948	450855	594248
Population scolarisable	24216	31559	41597
CEM nécessaires	46	52	79
Besoins en CEM	3	6	27

Source: PDAU de Djelfa

Tableau N°21 : Enseignement secondaire

Echéance	2009	2014	2024
population	345948	450855	594248
Population scolarisable	10378	13525	17827
lycées nécessaires	19	25	33
besoins en lycée	1	6	8

Source: PDAU de Djelfa

Tableau N°22 : Besoin en surface de l'ACL aux différentes échéances

période	2009	2014	2024
Surface d'habitat	80	474	650
Surface équipement	24	142	195
total	104	616	845

Pour la concrétisation des programmes des POS retenus par le PDAU révisé 25 POS ont été retenus (voir Carte des POS N°14)

Tableau N°23 : POS retenus par le PDAU

Pos	Superficie (Ha)	zone	echéance
POS 1	55	Ain S'rar	CT
POS 2	83	Ain S'rar	MT
POS 3	81	Route bahrara	CT
POS 4	91	Boutrifis	CT
POS 5	87	Boutrifis	CT/MT
POS 6	36	Boutrifis	CT
POS 7	59	Zone Est	CT/MT
POS 8	120	Boutrifis	CT/MT
POS 9	67	Zone Est	MT
POS 10	70	Belakhal	CT
POS 11	81	Belakhal	CT
POS 12	90	Belakhal	LT
POS 13	96	Belakhal	LT
POS 14	72	Belakhal	LT
POS 15	187	Zeriaa	CT
POS 16	139	Route de Charef	LT
POS 17	84	Nord	LT
POS 18	134	Route bahrara	CT/MT
POS 19	144	Boutrifis	CT/MT
POS 20	116	Boutrifis	CT/MT
POS 21	64	Route boussaada	CT/MT
POS 22	70	Route bahrara	CT
POS 23	48	Nord	LT
POS 24	33	Nord	LT
POS 25	55	Belakhal	CT
total	2162		

Extension de L'ACL

Le court terme

L'extension de la ville pour le court terme comprend pour une grande partie, les Pos approuvés du Plan directeur en vigueur, que ce soit dans la zone Est (POS Bnet Belakhal, POS route de Boussaada, POS route de Bahrara) ou la zone Ouest (POS Fosha, POS route de Charef).

Le moyen terme

L'extension de la ville de Djelfa pour le moyen terme se fera dans la zone Ouest au delà de la zone des POS cités plus haut et la zone Est le long de l'axe d'évitement.

Le long terme

L'extension à long terme se fera à l'Est et au Nord Est dans les zones de route de Bahrara et Boutrifis.

Concernant le tissu urbain existant, il bénéficiera :

- Des opérations de restructuration
- Injection des équipements dans certaines zones
- Rénovation de l'ancien tissu urbain constituant le noyau de la ville
- Assainissement des nouvelles entités urbaines non encore reliées au tissu urbain existant telles que ; Zeriaa, Fosha, Aissa El Kaid

1- Plan d'occupation du sol POS 03

1-1- Situation

Le périmètre du POS 3 est situé au Nord-est de la ville de Djelfa et s'étend le long de la route de Bahrara. Le site du POS s'étend sur une superficie de 78,55 Ha représentant 06 % de la surface retenue par le PDAU révisé pour l'extension de la ville de Djelfa.

1-2- Périphérie du POS

Le POS est limité de l'Est par des terrains vierges et de l'Ouest par le tissu urbain existant représenté par les quatre groupes (lotissement) caractérisés par l'habitat individuel allant d'un à trois niveaux. Aussi cette zone est dotée de quelques équipements tels que ; école, CEM, lycée, centre culturel, centre de santé.

1-3- Topographie du site

Les terrains du POS sont classés en trois zones en fonction des classes des pentes :

Tableau N°24 : Classes des pentes

Classe de pente	Superficie	%
0-3 %	12	15,27
3-8 %	28	35,66
Supérieur à 8 %	38,53	49,06

1-4- Situation actuelle

Le POS s'étend sur une superficie de 78,55 ha dont 73,68 ha des terrains vierges, le reste est occupé par une zone d'habitat collectif.

1-5- Atouts et contraintes

Contraintes : passage de la ligne électrique de moyenne tension

Atouts : possibilité de raccordement aux réseaux et l'existence d'importantes routes pouvant constituer des axes de développement.

1-6- Terme de référence du PDAU

Echéance : court terme

Programme d'équipement :

- un lycée
- un CEM
- école primaire
- un centre commercial
- une polyclinique
- une gare urbaine
- complexe de sport
- une mosquée
- un centre de santé

Habitat : habitat collectif

2. Plan d'occupation POS 05

2-1- Situation

Le site du POS 5 qui s'étend sur une superficie 112,11 Ha, est situé à l'Est de la ville de Djelfa, il est limité :

- Du Nord par le POS N°01,
- Du Sud par le POS N°07,
- De l'Est la voie d'évitement Est,
- De l'Ouest par le POS N°02

2-2- Topographie du terrain

Cette zone de la commune de Djelfa est caractérisée par une déclivité des terrains modérés. La zone d'étude est subdivisée en trois zones, en fonction des classes de pentes :

Classe des pentes de 0 à 3 %, occupe 75,35 Ha représentant 67,21 %,

Classe des pentes de 3 à 8 %, occupe 31,79 Ha représentant 28,35 %,

Classe des pentes de plus de 8 % Ha, occupe 4,97 Ha représentant 4,44 %,

2-3- Situation actuelle

Le site du POS est caractérisé par trois types d'occupation du sol :

- la zone urbanisée, qui se trouve au Nord de la route RN 46, caractérisée par des commerces et des activités artisanales sur la façade du Boulevard.
- la partie Sud est occupée par des l'habitat individuels à l'intérieur des espaces clôturés.
- des terrains agricoles clôturés et entourés d'arbres, ces terrains sont soit plantés soit labourés (céréaliculture).

2-4- Nature juridique du terrain

La zone d'étude est caractérisée par deux types de propriété de terrain :

- Terrains privés représentent : 95,8 Ha
- terrain domanial : 16,3 Ha

2-5- Atouts du site

En plus d'une déclivité favorable, le site est caractérisé par d'autres avantages :

- Les routes: la zone d'étude est caractérisée par le passage de trois routes qui peuvent être des axes de développement urbain: RN 46, la voie de El Ouiaam et la voie d'évitement Est.
- Facilité de raccordement du site aux réseaux d'AEP, d'assainissement, de gaz et d'électricité.

2-6- Termes de référence du PDAU

Equipements

- un marché couvert
- polyclinique
- un espace public
- une mosquée
- typologie de l'habitat : habitat individuel + habitat collectif

Tableau N°25 : Occupation du sol

occupation	Superficie (ha)
Terres agricoles	39.363
Espace cloturé	6.735
Habitat individuel en cours de réalisation	10.751
Surface urbanisé	1.533
voirie	3.769
Terrain vierge	49.959
total	112.111

2-7- Programme retenu**- Programme de logement**

Le programme de logement est représenté par l'habitat collectif qui occupera une superficie de 1,28 Ha.

Tableau N°26 : Les équipements

équipements	superficie
Centre de santé	0.6
Centre commercial	2.26
école primaire	0.83
espace public	1.65
marché couvert	1.11
mosquée	0.41
CEM	1.06

3- Plan d'occupation POS7**3.1- Situation**

Le périmètre du POS 7 est situé au Nord-est de la ville de Djelfa. Il s'étend sur une superficie de 60,35 Ha et est limité :

- du Nord par le POS 5
- du sud l'école de la police DGSN, et le pole universitaire
- de l'Est par le marché hebdomadaire
- de l'Ouest par la cité messoudi Attia.

3-2- La périphérie du site

Le POS 7 est situé dans la zone d'extension de la ville à court terme et moyen termes. A l'Ouest le site est limité par les lotissements de Hachi Maamar et Messoudi Attia caractérisé par des habitats individuels.

3.3. Topographie du site

Selon les classes de pentes on distingue trois zones données dans le tableau suivant :

Tableau N°27 : Classes des pentes

Classe des pentes (%)	Superficie (Ha)	%
0-3	28.89	18.63
3-5	18.63	29.44
5-8	15.76	24.91

3- 4- Situation actuelle

Le site du POS s'étend sur une superficie de 63,28 Ha. En terme d'occupation du sol cette superficie se répartie comme suit :

- terrain vierges : 27.81 Ha
- Terres agricoles : 6.42 Ha
- zone occupée : 29.05 Ha

Cette dernière zone est occupée par des habitats individuels et collectifs et des équipements tels que la direction des travaux publics.

3-5- Atout et contraintes site

- **Atouts** : possibilités de raccordement aux réseaux, accessibilité aisée
- **Contraintes** : passage d'une ligne de moyenne tension dans le site

3-6- termes de référence du PDAU

Echéance : court terme

Intervention : extension

Programme des équipements :

- Un lycée
- Un centre de santé
- Un centre culturel

Typologie de l'habitat : habitat collectif

3-7- Programme retenu

- un lycée
- un CEM
- école primaire
- un centre de santé
- un centre culturel
- des espaces verts

Typologie de l'habitat : collectif et semi collectif

Conclusion

Depuis l'indépendance, l'Etat Algérien essaie de maîtriser l'aménagement de ses territoires que ce soit à l'échelle nationale, régionale ou local en agissant parallèlement sur la réglementation, les instruments d'aménagement et les institutions.

Pour organiser, rationaliser et réglementer l'utilisation de son espace, l'état Algérien a mis en place de nombreux instruments d'aménagement et d'urbanisme (SNAT, SRAT, PAW, PUD, PDAU et POS).

Ces instruments interviennent à l'échelle nationale, régionale et locale et dont le rôle va de l'orientation jusqu'à la réglementation.

Malgré que la ville Djelfa s'est dotée dans le cadre de la politique nationale en matière d'aménagement et d'urbanisme, de nombreux instruments (PDAU, POS, PAW...etc.), elle se bat encore dans ses problèmes de dysfonctionnement d'ordre divers ; prolifération de l'habitat spontané, problème de liaison, de circulation, de la qualité de l'environnement, etc...

La ville de Djelfa au lieu de jouer son rôle prescrit par les instruments d'aménagement du territoire à savoir une métropole régionale, elle reste occupée par ses problèmes internes liés à la satisfaction des besoins sociaux de plus en plus croissant et pressant (besoins en logement, équipements, AEP, assainissement. Cette situation a impliqué la prépondérance de la quantité au dépend de la qualité.

Si les instruments d'aménagement du territoire ; SNAT, SRAT et PAW ont un caractère beaucoup plus d'orientation et finissent souvent dans les tiroirs sans qu'ils ne trouvent un écho en l'absence des mécanismes et du cadre juridique et institutionnel de leur mise en œuvre.

Il apparaît que les instruments à eux seules ne pouvaient régler ces problèmes, pour des raisons aussi bien d'ordre intrinsèques qu'extrinsèques.

A cet égard, on peut citer à titre d'exemple :

- la non prise en charge par le PDAU de certains équipements tels que les équipements commerciaux, les banques, les agences d'assurances, etc. ces équipements viennent fausser les prévisions du PDAU et POS ;
- Urgence des programmes et des projet et leurs intensification a un point ou les plans de gestion du territoire ne sont guère consultés ou pris en charge dans leurs directives et règlements ;
- La prolifération de l'habitat spontané (illicite) ; des quartiers entiers ont été construits spontanément dans des sites retenus probablement retenus par le PDAU pour une autre occupation ;
- l'absence en amont de véritable instruments d'aménagement du territoire qui peut prendre en charge des problèmes qui échappent au PDAU ET POS.
- Le procédé par choix de terrains pour l'implantation des équipements ou investissement, dans la négligence des outils de gestion de l'espace et d'urbanisme.

Les problèmes de la ville de Djelfa ne peuvent être pris en charge dans le cadre du PDAU car ces problèmes se situent en amont. À titre d'exemple la réorganisation de l'armature urbaine pour réduire la pression sur Djelfa (qui est à l'origine de la plus part de ses problèmes) échappe au PDAU qui lui se fait selon une démarche mécanique basée sur la projection des populations future selon une hypothèse

d'accroissement souvent subjective et déduction des besoins sociaux pour déboucher en fin sur une superficie nécessaire pour l'extension de la ville.

La recherche des solutions doit se faire en amont, dans de véritables instruments d'aménagement du territoire opposables à l'administration avec des termes de références claires (notamment en ce qui concerne la prise en charge des grands problèmes d'environnement, d'alimentation en AEP etc...) et surtout une grille des grands équipements structurants nécessaire pour les grandes et moyennes villes.

En général on peut critiquer les plans de gestion de l'espace et de l'urbanisme soit le PDAU et les P.O.S comme suit :

Le P.D.A.U de Djelfa : Les limites d'un instrument élaboré dans une logique de développement local

Le Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme a été élaboré dans une logique de développement local privilégiant le maintien des tendances observées notamment en ce qui concerne les perspectives démographiques, des programmes induits (habitat et équipements) et des surfaces nécessaires pour l'extension de la ville à court, moyen et long termes.

En fait c'est difficile d'échapper à cette logique urbaine d'extension en l'absence, en amont, d'incontestables instruments d'aménagement du territoire opposables à l'administration avec des termes de références claires (spécialement en ce qui concerne la prise en charge des grands problèmes environnementaux, d'alimentation en AEP etc...) et surtout une grille des grands équipements structurants essentiels pour les villes grandes et moyennes. Faut-il ajouter que les autorités locales en général et le maître de l'ouvrage particulièrement ont toujours privilégié dans l'élaboration des PDAU l'aspect de prise en charge des besoins sociaux (en termes de logements, d'emploi, d'équipements et d'extension urbaine, etc...) localement au préjudice des grands problèmes d'environnement, des risques, de gestion des réseaux, de maîtrise de la croissance urbaine, etc ...

Les plans d'occupations des sols P.O.S. de Djelfa :

Après l'élaboration de l'étude de la révision des plans directeurs d'aménagement et d'urbanisme P.D.A.U de la commune de Djelfa qui a été approuvée en 10/12/2008 et qui a retenu 25 plans d'occupations des sols P.O.S pour le court, moyen et long terme. En raison de l'accélération du rythme d'extension urbaine qu'a connue la ville de Djelfa notamment à la dernière décennie due à la forte demande en logements et équipements, les services de l'urbanisme et de la construction ont programmé l'élaboration des études des plans d'occupation des sols relative au court terme qui sont au nombre de six ; pour satisfaire les besoins en surfaces nécessaires pour accueillir les nouveaux programmes. Mais l'élaboration et l'approbation de ces plans ont été confrontées à de nombreux obstacles et problèmes. Ainsi après la réalisation de la première phase des P.O.S 5 et 10 on a constaté que 90% des terrains sont de propriété privée et à nature agricole qui a été octroyée dans le cadre

de la APFA même que sa valeur agricole est très faible et qu'ils se situent à l'intérieur du périmètre urbain retenu par le P.D.A.U.

Le blocage par l'état de l'autoconstruction a travers les lotissements à caractère social a conduit à l'apparition du phénomène de la construction illicite. Ce phénomène est accentué par la hausse de la valeur du foncier destiné à la construction, c'est ce qui s'est répercuté sur l'urbanisme où les propriétaires de ces terres agricoles non autorisées au lotissement afin de préserver les terres à vocations agricoles, ont procédé à des lotissements illégaux avec toute l'externalité négatives. Concernant le P.O.S 3 et 4 les terrains sont pour la plupart des terrains agricoles sous formes d'exploitations étatiques qui ont été expropriés après constatation du détournement de leurs vocation initiale, alors que 1300 logements et des équipements ont été réalisés.

Concernant la révision des P.O.S, les services compétentes ont programmé la révision de quatre P.O.S dont deux sont en cours d'étude et 2 ont été approuvés en 2010, qui ont proposé des équipements publics et une viabilisation qui ne marche pas avec l'environnement avoisinant à savoir qu'il y'a aucune prise en charge de la nature de la propriété privée de ces lots .

Ces deux plans se trouvent dans le secteur destiné à l'urbanisme dans les courts termes, (SAU1) Hors étude du plan de l'occupation du sol (POS) à Boukhalfa se trouve dans le secteur urbanisé (SU) dont un pourcentage de plus de 30% non construit la première étude a proposée la réalisation des projets et des équipements aux propriétaires privés depuis 1999 où plusieurs d'entre eux ont acquis les actes de l'urbanisme; en outre les plans d'urbanisation non pas été respectées vis-à-vis l'indemnisation au propriétaires auquel les défauts de ses plans, or dans les textes législatives il n'ya pas de flexibilité qui permet la modification de ces études (P.O.S) et de régularisé les conséquences négatives de cette étude ainsi la prise en charge des changements susceptibles dans le temps et l'espace après l'approbation de ces derniers.

A cet effet une révision et une modification en cas de nécessité doivent être possible permettant ainsi d'intervenir dans ces plans, après ça et proposer par une commission technique spécialisée compétente dans le domaine.

Les 03 (POS) concéderez comme des pôles urbains :

- le 1er pôle localisé dans la partie sud –Est de la ville (**Bnet Belakhal**) est le premier axe urbain qui contient des équipements administratifs, des projets publics et des diversités de logements (LSP- Promotionnelle – Fonctionnaire) sous forme logements globaux et individuels dont l'étude a été élaborée avec la viabilisation. cet axe se considère comme un axe administratif à sa consistance des équipements administratifs.
- le 2eme pôle localisé dans la partie Nord –Est de la ville d'une superficie qui dépasse 150 HA, un programme de logement a été proposé dans ce dernier à aspect social et promotionnel ainsi que des équipements dont 6000 logements de l'ensemble proposé et construits, 3000 logements a été achevés et logés.

- Le 3ème plan localisé dans la partie Sud-Ouest **Berbih** est un pos (27) d'une superficie dépasse 120 Ha ; plus de 4000 logements sociales ont été projetés, les travaux on été lancé (Assainissement et la plateforme) dans cet axe.

A cet effet , ces trois pôles consiste un équilibre urbain à la ville , et pour obtenir une articulation il a été réalisé une double voix entre les deux premier axes , et un autre en cours de réalisation entre le 3ème et les autre axes formant une ceinture entre eux .

En dernier on met le point sur la mauvaise intervention et gestion de non expert dans ces domaines tels que le non-spécialiste (politicien et responsable) de poser, choisir et proposer les projets concernant ces plans qui ont un effet négatif sur ces derniers et sur l'urbanisme en général.

Chapitre III : Analyse diachronique de l'expansion de la ville de Djelfa

1. Analyse diachronique de l'expansion de la ville de Djelfa et évolution urbain

L'histoire de la région remonte dans les siècles passés. Contrairement à la ville de Djelfa, où elle a une histoire contemporaine. Créée durant période coloniale.

L'endroit où se trouve actuellement la ville de Djelfa était le lieu de transit des caravanes qui prenaient la route boukhari-Laghouat.

1.1. Période coloniale :

La ville de Djelfa a connue l'appariation de son premier noyau dans la période entre 1850 et 1852, suite aux réflexions de stratégie de défense visée par les Français. Elle joue le rôle de poste de ravitaillement pour leur armée et pour maîtriser tout le territoire de la steppe, car la localisation du fort choisi est éminemment stratégique ; où il répond à deux critères:

- Point de passage entre Nord et Sud, Est et Ouest, permettant ainsi le contrôle des déplacements.
- Vue panoramique permettant d'assurer sa défense.

Après la construction du premier fortin, les français se sont averties de la nécessité de création d'un centre de vie à proximité, afin de faciliter l'implantation d'une garnison pour accueillir les familles des militaires et également quelques foyers arabes utiles pour fournir de la main d'œuvre et permettre l'instauration du commerce avec les autochtones.

Ainsi un premier noyau ayant une forme géométrique fut créé. Il s'agit d'un rectangle orienté Nord-sud le long de la route menant à Laghouat, découpé en seize 16 îlots par 3 rues transversales.



Vue générale



Vue générale

« Ce n'est qu'à partir de 1854 que les premiers habitants autochtones s'installent ; attirée par les possibilités de commerce avec la garnison (notamment des mozabites). Le village comptait à cette époque une population de 300 Européens et 400 Algériens »¹.

Pour assurer le village contre les attaques de soulèvements des tribus des Ouled Naïl, les militaires français ont construit 02 fortins, l'un au Nord et l'autre au Sud-est, ainsi qu'un rempart qui a été achevé en 1878.

Dès 1862, L'agglomération de Djelfa commence à prendre plus d'importance avec la réalisation de plusieurs équipements administratifs et religieux : une mairie, un bureau d'administration provinciale à l'époque appelé (bureau arabe), une église et, plus tard une mosquée.

La ville de Djelfa a connu dans la période qui a suivi 1882 une immigration locale, ainsi que l'injection de nouveaux équipements comme l'école, le marché à bestiaux, et un marché pour le commerce du bois et du sel (ressources principales de la région).

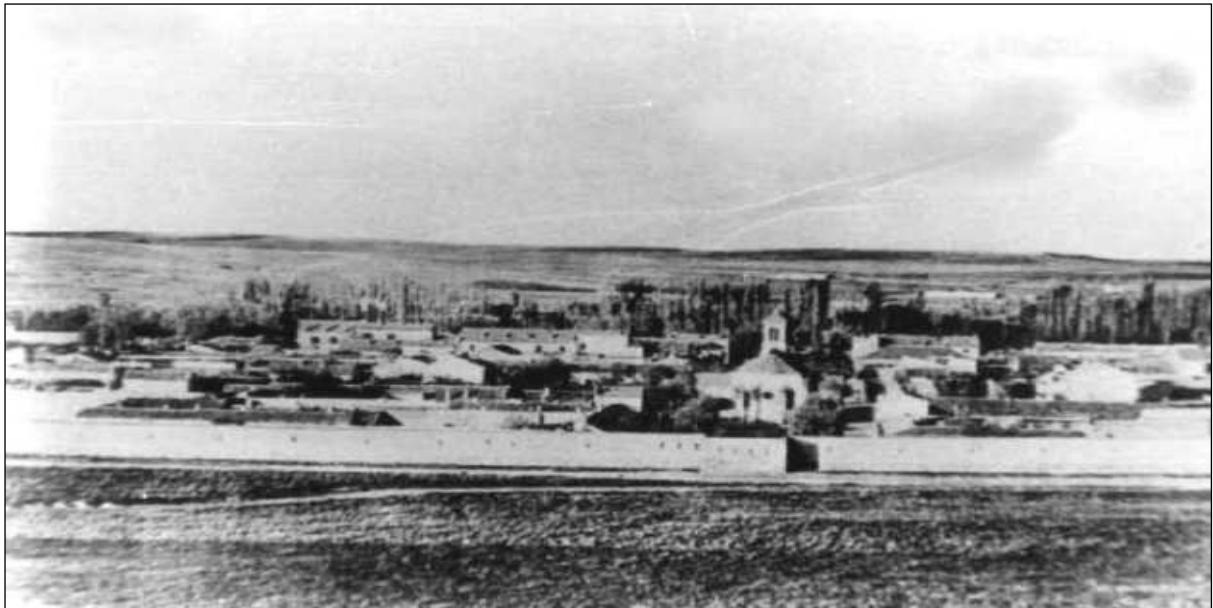


Figure N°10: Djelfa avant 1900



Bureau d'administration provinciale (Bureau Arabe)



Bureau d'administration provinciale (Bureau Arabe)

¹ - Lasbat Abdelaziz - Bouzekri Sarah : La gestion durable de l'assainissement des eaux usées urbaines cas de la ville de Djelfa Université Ziane Achour – Djelfa Mémoire de fin d'étude Pour l'obtention du diplôme d'ingénieur d'Etat en Géographie et Aménagement du Territoire Promotion p08,2012.



L'église

Après 1918 la ville qui a connu ses premiers développements marqué par l'anarchie en dehors du rempart, causé par la famine qui a suivi la Première



La gare ferroviaire



La Mairie

Guerre Mondiale a engendré un exode rural ; c'est ainsi que la ville a connu la création du quartier El Bordj, abritant des ruraux pauvres dans des constructions précaires et insalubres. Aussi cette période a vu la réalisation du chemin de fer et la construction d'une gare au Nord.



La mosquée



La mosquée

En effet, c'est que dans la période qui s'étend de 1920 à 1950 que Djelfa s'est transformé de village en petite ville dépassant les 20.000 habitants , dans la majorité des ruraux délocalisés en recherche d'emploi dans la jeune cité.

Ci ainsi que la ville s'est élargie avec la création de plusieurs quartiers périphériques avec une extension dans deux directions principales :

- à l'Est, les quartiers de :Bel Ombrage, Saâadat, la Pépinière, la Poste (1936), abritant principalement la population européenne ;
- à l'Ouest, les quartiers de :Guenani, Bab Charef, Benjdermain créé par la population autochtone.

La guerre de libération nationale causera elle aussi Un exode massif des populations rurales fuyant de la répression engendrée par la guerre, où la population urbaine a pratiquement doublé quelques années avant l'indépendance



Figure N°11 : Djelfa après 1900

Entre 1954 et 1962 la ville a connu une croissance démographique importante due principalement à l'exode rural dans le but de trouver du travail après la création d'une usine de traitement de l'alfa et d'une autre pour le bois. En 1960 le rempart fut démoli afin d'homogénéisation de la ville, L'extension s'est dirigée vers l'Est et le Sud comme en témoigne la naissance de la cité 100 maisons vers l'Est¹.



Figure N°12 : Djelfa entre 1954/1962

1.2. Période post coloniale :

1.2.1. Période entre 1962 et 1974 :

Après l'indépendance, la ville a connu un important flux d'exode rural. Elle s'est développée dans tous les sens. Elle fut érigée au rang de chef lieu de wilaya suite au découpage administratif de 1974. Cela lui a donné un élan en matière d'équipements et d'infrastructures de base.



Figure N°13: Djelfa 1968

1.2.2. Période entre 1974 et 1990 :

En cette période, la ville a connu la réalisation de la zone industrielle. Ce furent pareillement les cas de la zone d'habitations urbaines nouvelles avec son premier noyau de la cité du 5 juillet et de la ZHUN Ouest. Et réaménagement du centre ville.

1.2.3. De 1990 à nos jours :

C'est l'étape de la grande croissance démographique, ainsi que les grandes mutations qu'a connu la commune comme à l'image de tout le pays, ce qui lui a d'ailleurs permis de bénéficier d'un programme spécial de modernisation urbaine et d'équipements ; durant cette période la ville a connu un développement, pour atteindre une superficie de **2 138 Ha** en 1980 et un étalement spatialement dans tous les sens :

1.2.3. 1. Côté EST :

Sur les bords de la route nationale RN 46 reliant Djelfa à Boussaâda, des cités furent construites. Ce sont la cité Boutreifiss et le projet des 1600 logements situé entre la cité Boutreifisse et la cité du 5 juillet et la cité Al Wiame. Et pour renforcer ces cités et de les doter en matière d'équipements éducatifs, Le lycée Ben Khaldoune et le lycée polyvalents y furent construits.

1.2.3. 2. Côté SUD-EST :

cité Hachi Maamar, cité Massoudi Attia, nouveau siège de la wilaya ainsi que la cité des jardins (Hay el Hhadaique) furent construites le long de la route départementale RN 189 reliant la ville de Djelfa à celle de Messaad. A cela S'ajoute le complexe sportif, les quatre cités universitaires (garçons et filles) et quelques instituts d'enseignement supérieur ainsi qu'un jardin d'essais et un centre culturel islamique.

1.2.3. 3. Côté Ouest :

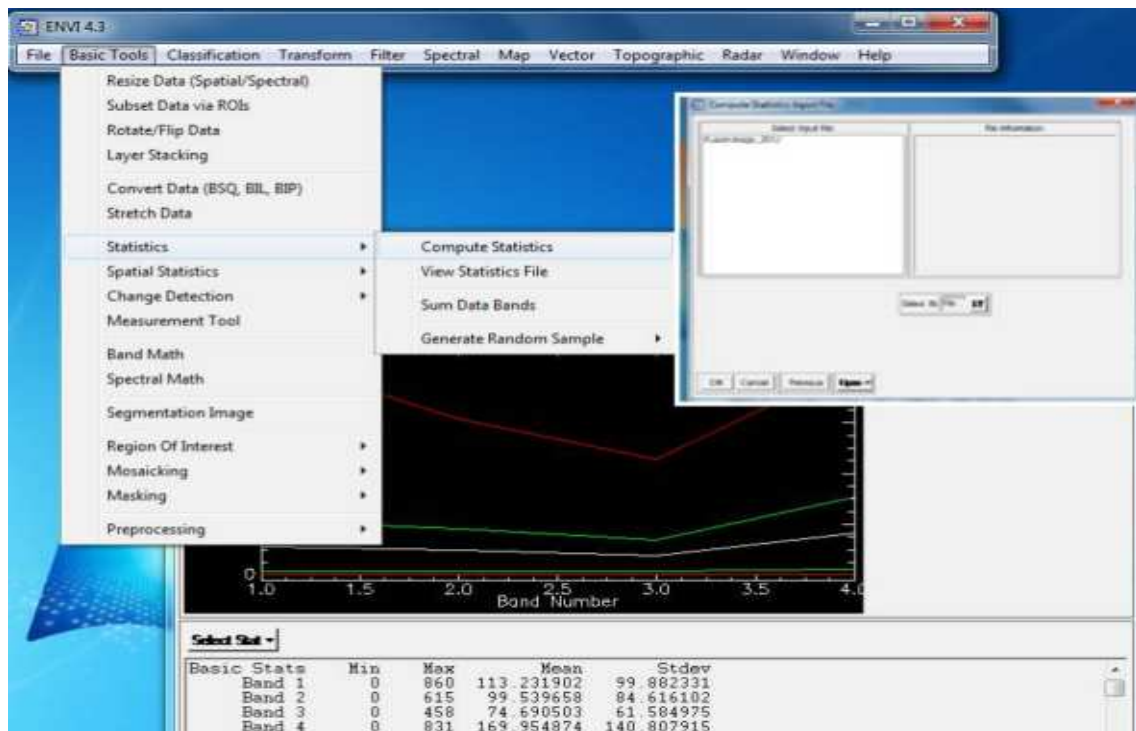
C'est l'apparition des constructions en majorité des constructions illicites, c'est le cas des cités : Bloc 40, cité Fosha et la zone de la gare routière. Afin de mettre fin aux constructions illicites et aux bidonvilles, 536 logements ont été réalisés dans cette zone qui rentre dans le cadre du programme d'éradication d'habitats précaires (R H P).

Caractéristique des images ayant servi à l'analyse cartographique

- 1) Les images satellitaires utilisées sont :
 - Image Alsat de 2012 à résolution 10 m
 - Image Landsat ETM+ de 2001 (scène s 195-36 et 196-36) à résolution 30 m
 - Image Landsat ETM de 1987 (scènes 195-36 et 196-36) à résolution 30 m
 - Image MSS de 1972 à résolution 57 m
- 2) La résolution de l'image de 2001 a été transformée dans le logiciel ENVI à 15 m par le biais du canal panchromatique « 8 » de résolution 15m.
- 3) Les trichromies utilisées dans la comparaison des images multi-dates et de sources différentes, pour obtenir approximativement l'information identique représentent la combinaison de canaux 4.3.2 pour landsat 2001 et 1987 - 1.3.4 pour le MSS et 4.2.1 pour l'Alsatsat 2012). La composition colorée correspond aux longueurs électromagnétiques de 0,5 à 0,84 µm.

Résultat des statistiques de l'image Alsat2012

Basic Stats	Min	Max	Mean	Standard deviation
Band 1	0	860	94.559955	101.323032
Band 2	0	822	82.465559	86.043863
Band 3	0	563	61.557847	62.932348
Band 4	0	831	141.548114	144.912491



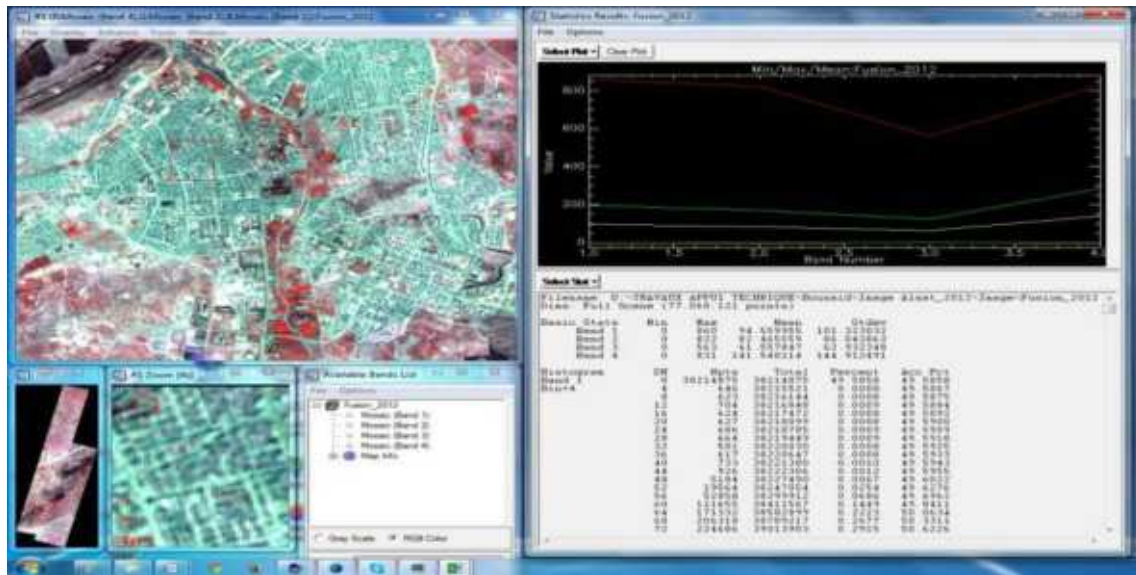


Figure N°14: Statistiques de l'image Alsat2012

Résultat des statistiques de l'image Alsat 2001

Basic Stats	Min	Max	Moy	Mean Standard deviation
Band 1	0	211	48.567680	31.437865
Band 2	0	218	51.841868	34.431207
Band 3	0	255	71.723523	49.012793
Band 4	0	209	67.255265	44.228627

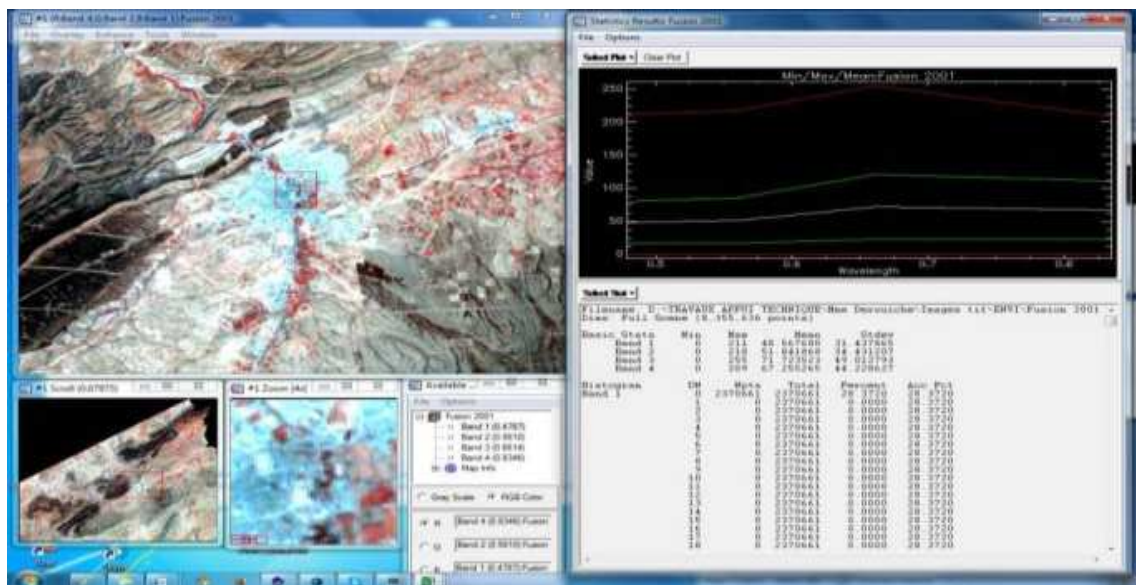


Figure N°15: Statistiques de l'image Landsat ETM+ 2001

Résultat des statistiques de l'image Alsat 1987

Basic Stats	Min	Max	Moy	Standard deviation
Band 1	0	254	82.160250	55.242751
Band 2	0	254	45.853325	32.119879
Band 3	0	254	70.331889	51.545589
Band 4	0	254	75.205018	51.744632

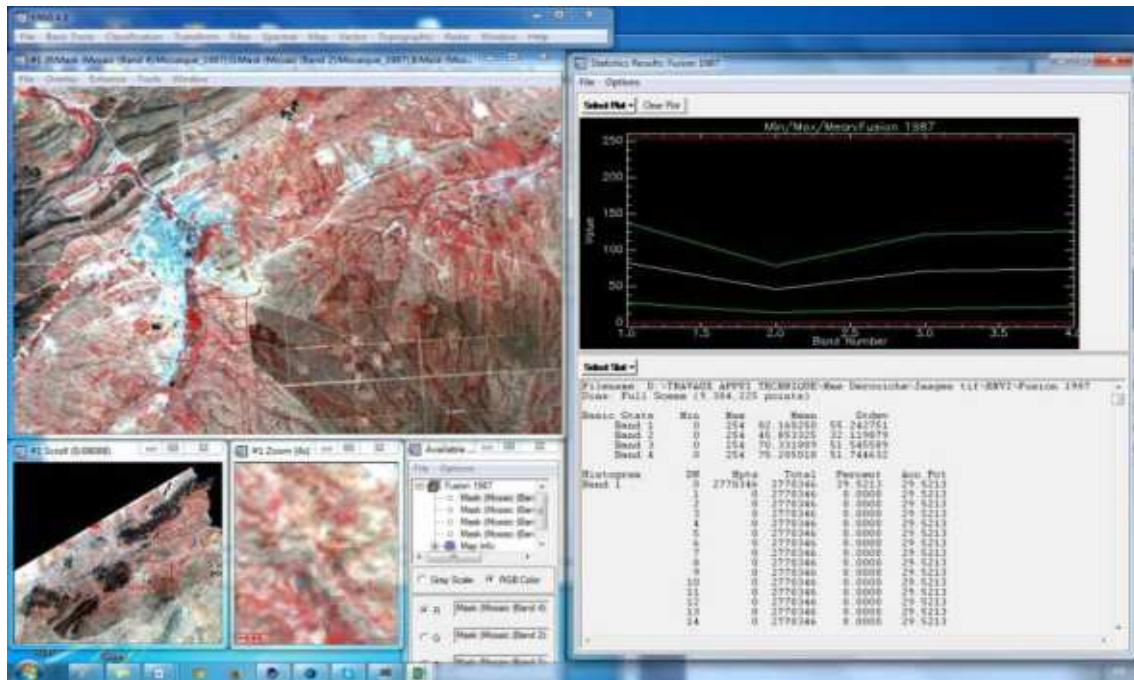


Figure N°16: Statistiques de l'image LandsatETM 1987

Résultat des statistiques de l'image MSS 1972

Basic Stats	Min	Max	Moy	Standard deviation
Band 1	0	78	23.077167	15.760728
Band 2	0	109	27.841023	19.352279
Band 3	0	127	26.349701	18.930794
Band 4	0	127	23.264416	15.830273

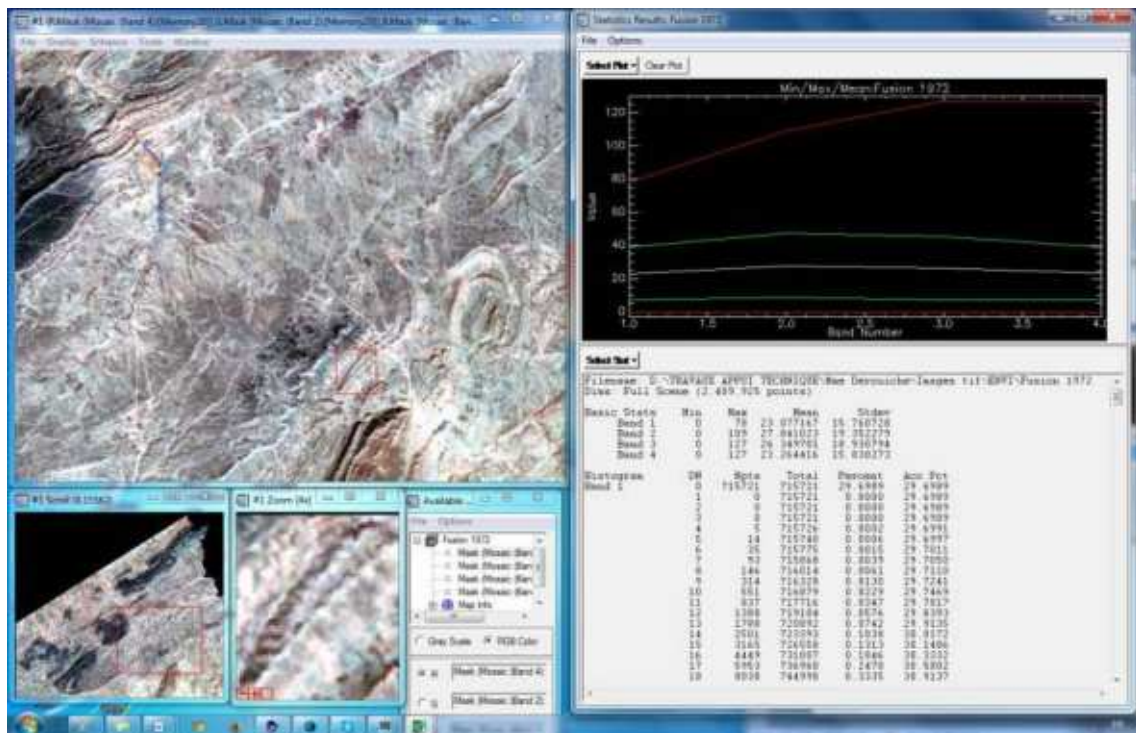


Figure N°17: Statistiques de l'image MSS 1972

La correction géométrique

- ✓ La correction géométrique de l'image LANDSAT ETM+ de 2001 de Djelfa a été faite dans le logiciel ENVI, sur un référentiel cartographique composé de cartes topographiques au 1/50.000 de projection Lambert Nord Algérie et au 1/200.000 de projection UTM WGS84 zone 31 (assemblage de la wilaya de Djelfa).

Les autres images sont corrigées par rapport et à partir de cette dernière l'image LANDSAT déjà géoréférencée.

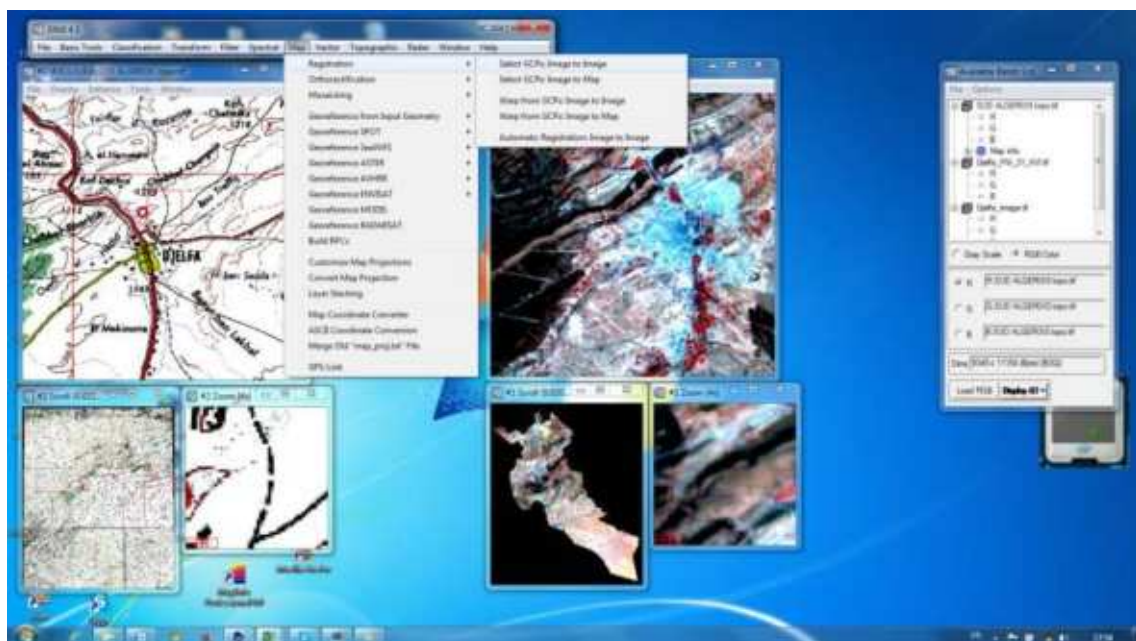


Figure N°18: Calage image to image étape 1

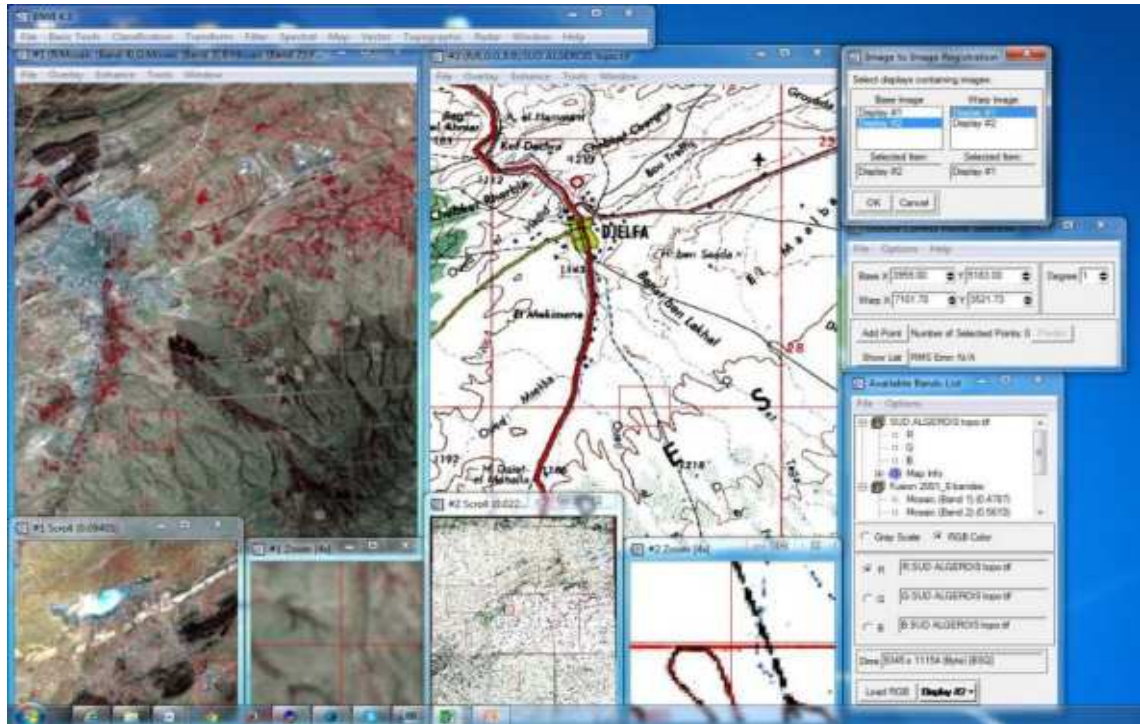


Figure N°19: Calage image to image étape 2

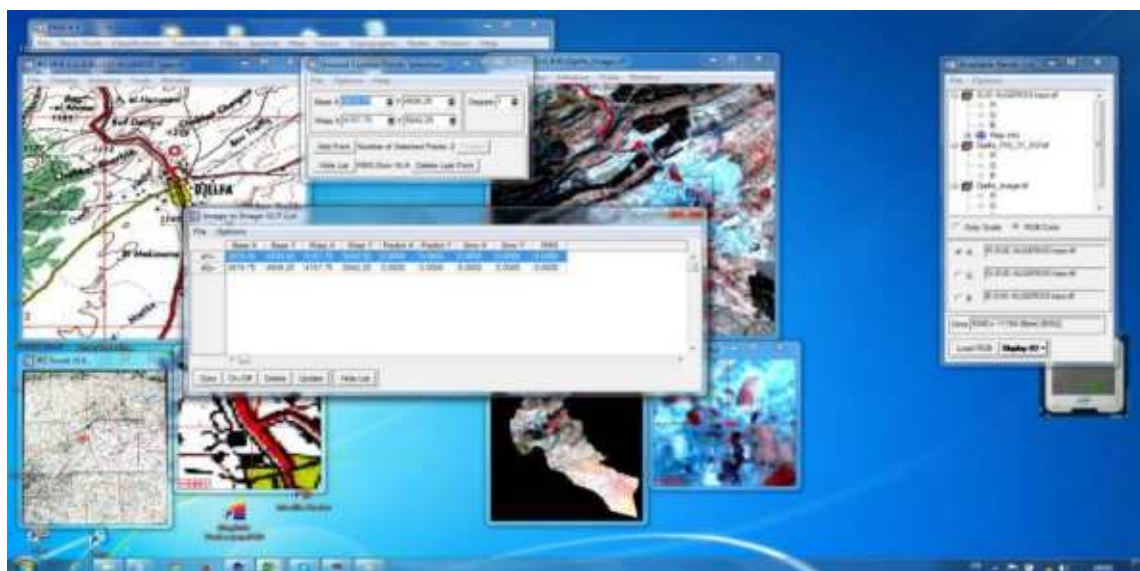


Figure N°20: Calage image to image étape 3

Pour une bonne correction et un calage précis il utile de se basé sur au moins cinq points d'amères d'appuis



Figure N°21: Calage image to image étape 4

La correction radiométrique

- ✓ La correction radiométrique est obtenue par les prétraitement classiques de combinaison trichromes avec une extension de rehaussement Linéaire codé pour chaque bande (voir résultat statistique de l'image) , ce qui permet de donner des images proches de la réalité du terrain.



Figure N°22: Histogramme de radiométrie

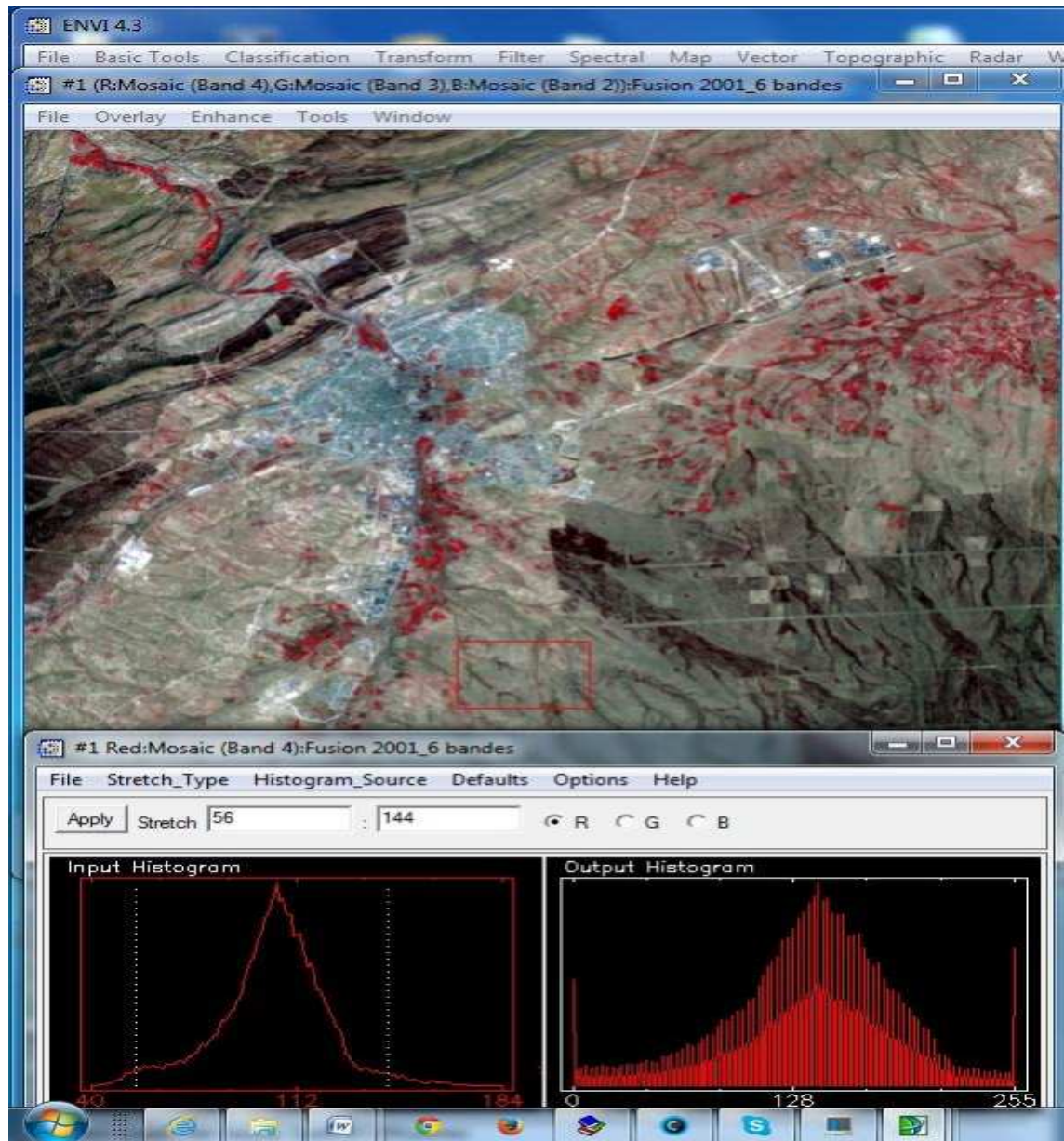


Figure N°23: Histogramme (détermination de l'intervalle)

Amélioration de la résolution

L'amélioration de la résolution en augmentant de 30 m à 15 m avec le biais du canal « 8 » panchromatique

Afin d'obtenir une résolution plus fine de 15 m au lieu de 30 m ; il est efficace de combiner l'image RGB qui est de 30 m de résolution avec le canal panchromatique (.hpn), cette méthode nous permet d'améliorer la résolution de toute l'image.

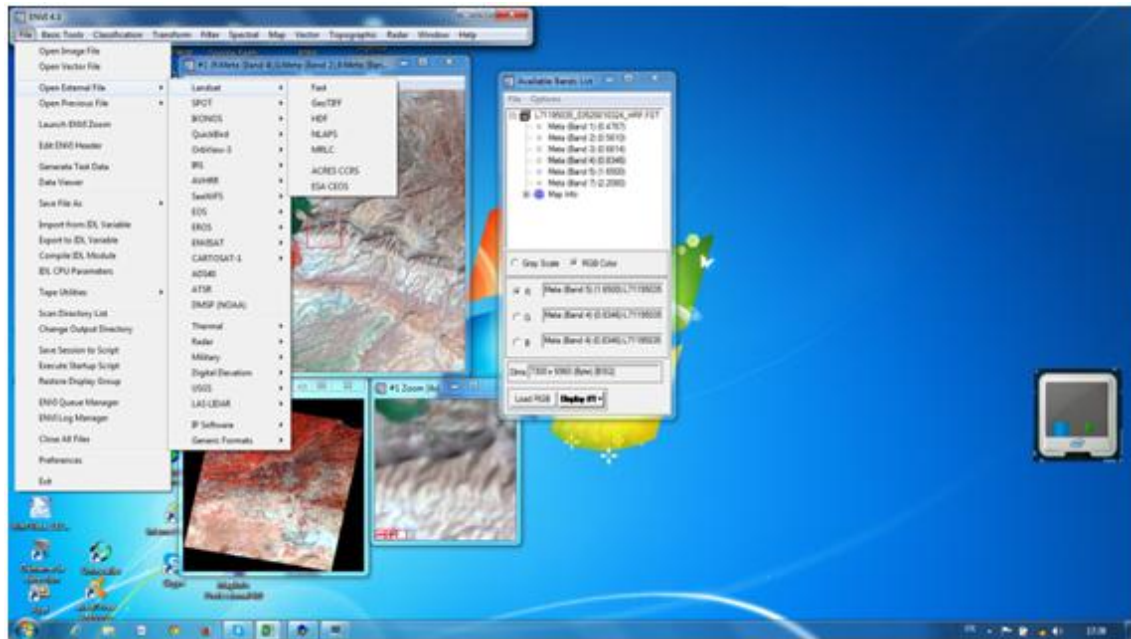


Figure N°24: Ouverture de l'image RGB



Figure N°25: Ouverture du canal panchromatique 15 m (HPN)

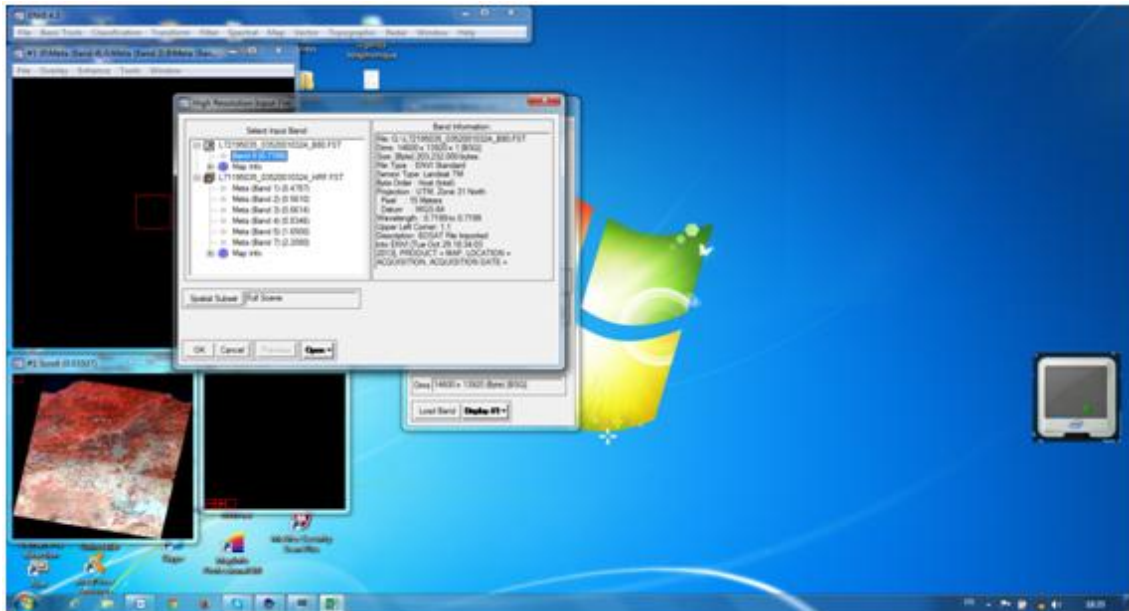


Figure N°26: Intégration canal 15 m panchromatique (HPN) à l'image RGB

Signature spectrale

Afin de déterminer la signature spectrale du bâti qui est notre domaine d'intérêt, il faut d'abord faire une détermination du bâti sur un point choisie dans la ville sur terrain avec un GPS ; puis de l'identifier sur l'image, et en fin d'identifier son signature spectrale sur ENVI comme suite : (Tools : Spectral pixel editor). Cette action nous permet de visualisé sa signature spectrale et sa réflectance sur les différentes bandes ; comme il apparait dans la figure ci-dessous.

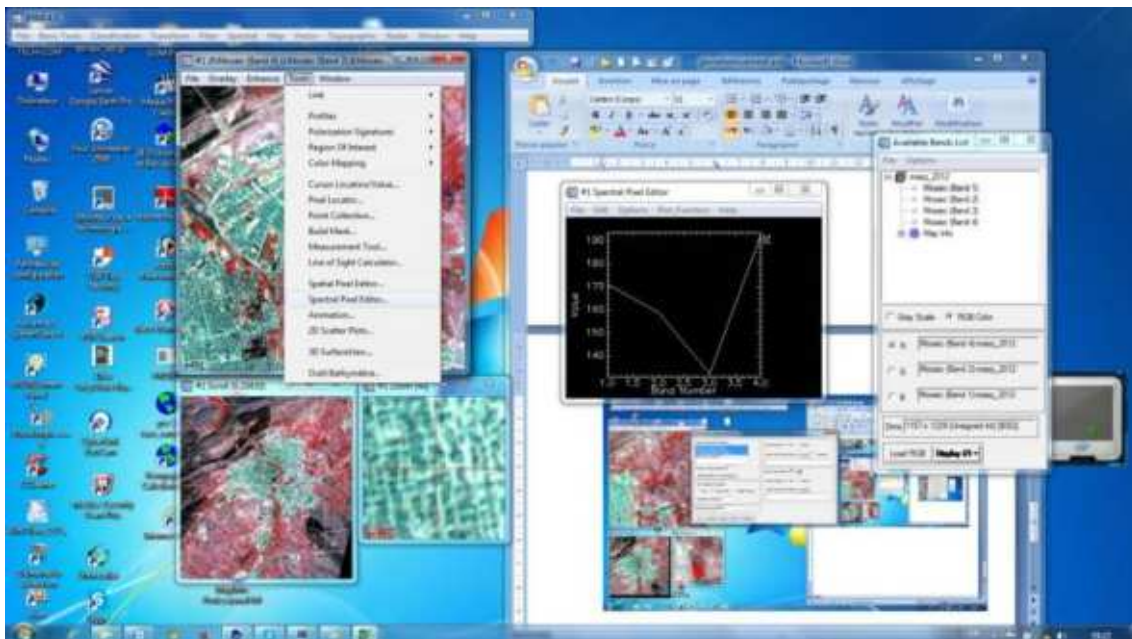
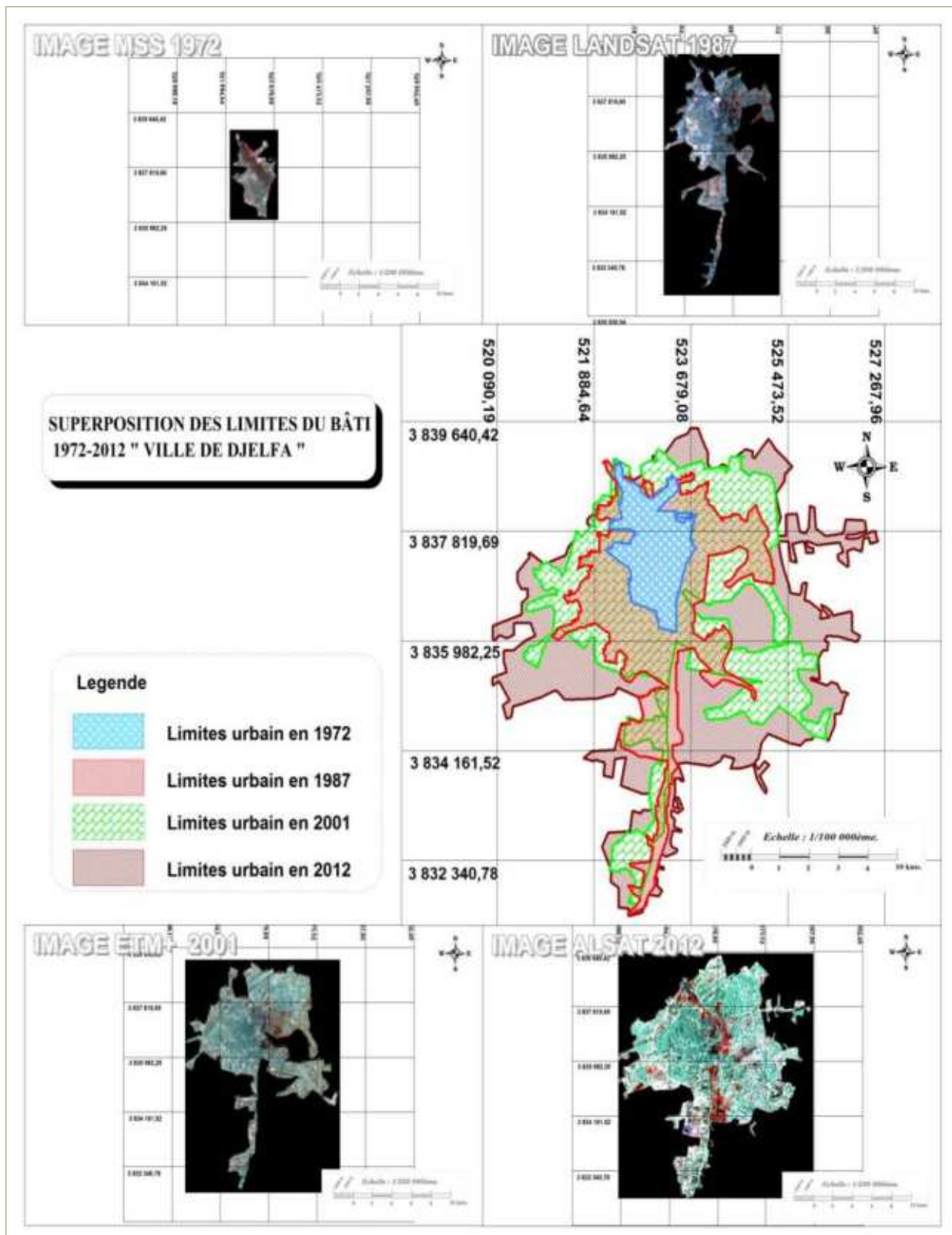
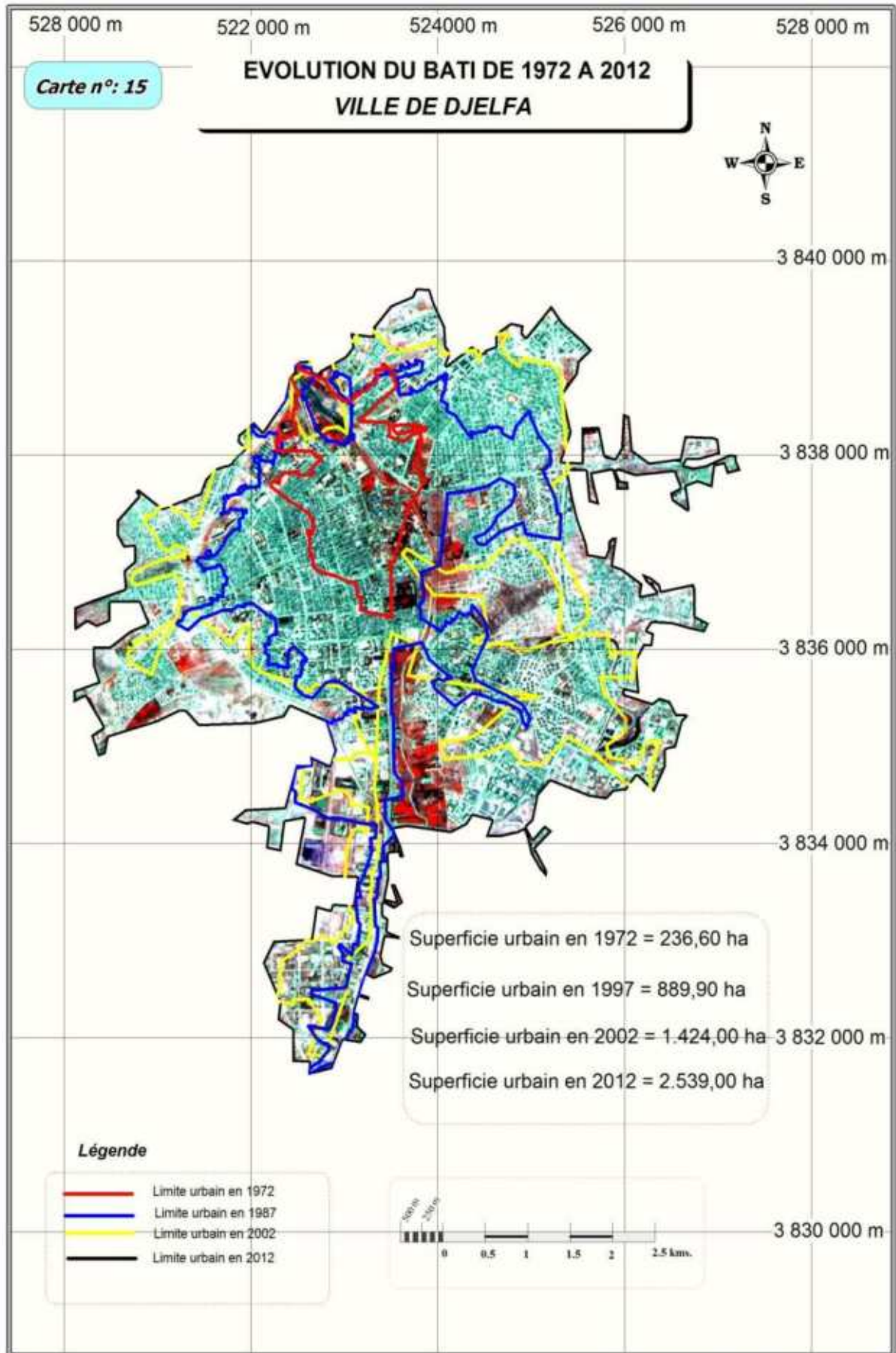


Figure N°27: Signature spectrale et réflectance du bâti



Source : masques découpés des images MSS 1972, Landsat 1987 et 2002 et Alsat2012

Figure N°28: Evolution de la ville de Djelfa à travers l'analyse des images satellitaires multi-date



Source: masques découpés des imagesMSS 1972, Landsat 1987 et 2002 et AIsat 2012

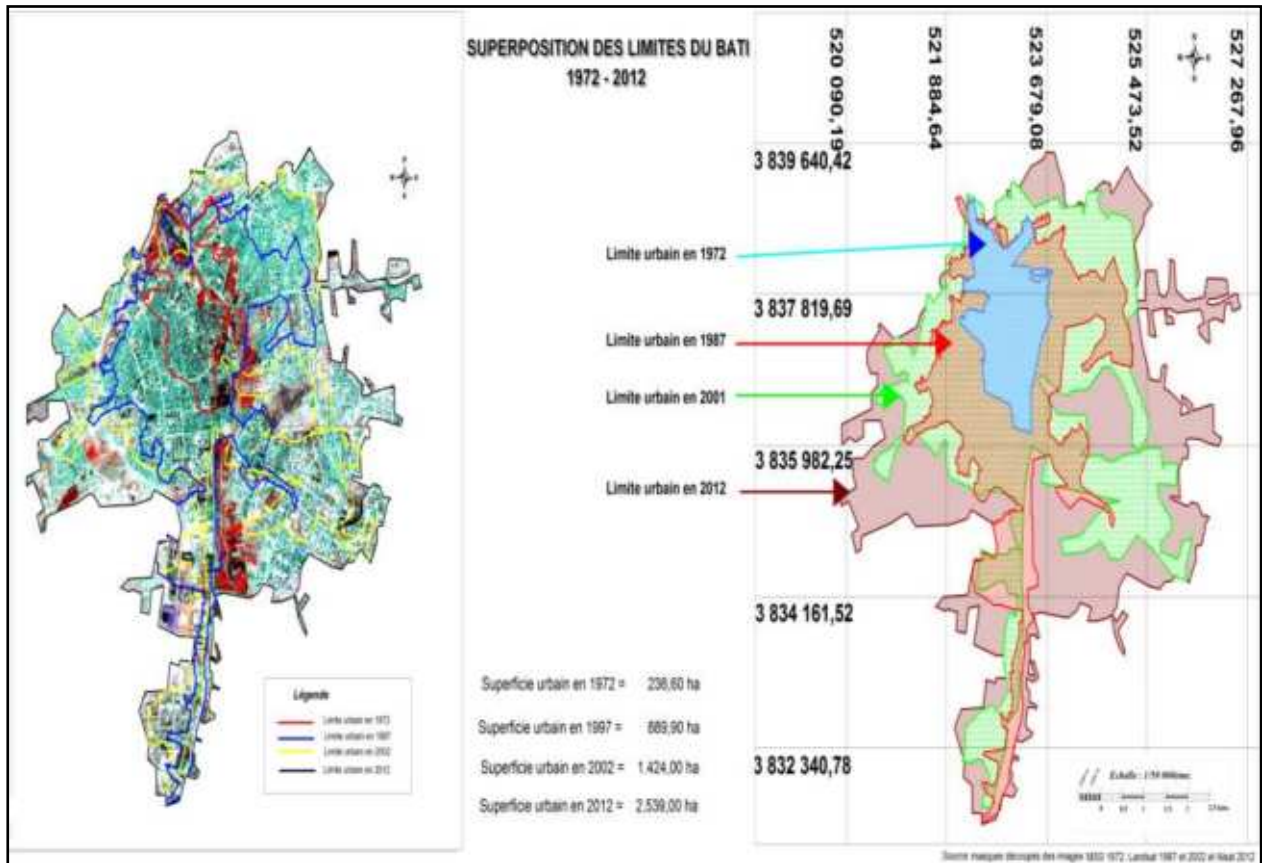


Figure n°29 : Evolution diachronique de la ville de Djelfa

2. Processus du développement spatial et Extension de la ville de Djelfa :

La ville de Djelfa a connu une grande évolution spatiale et différents types d'occupations du sol durant ses différentes étapes de croissance. Ce qui a donné genèse à plusieurs groupements urbains et une typologie diversifiée.

Durant la période post-indépendance, la ville a connu une très forte croissance urbaine due à un exode massif des ruraux, ce phénomène a pris de l'ampleur après qu'elle a été érigée en chef-lieu de wilaya. Les anciennes zones d'habitat tels les quartiers : El Bordj, Bab Charef, Ain Chih et Bendjermain ont connu des mutations profondes en termes de taille, ainsi que de l'apparition de nouvelles zones telles que : Benrbih, 5 juillet, Belghazel, et autres.

Parallèlement, L'attribution de grands projets d'envergures, d'infrastructures et d'équipements, cependant la construction de logements subventionnés par l'Etat était faible, la majeure part de l'extension urbaine était l'auto construction.

De part et d'autre de l'Oued Mellah La ville se divise en deux grandes parties :

Une partie orientale qui se subdivise à son tour en deux zones : L'une va du Sud de la route qui mène à Boussâada à la route qui mène à Moudjbara par le biais de la route (RN46), où domine le logement collectif qui se manifestant dans la cité du 5 juillet, toute en abritant des équipements structurants : l'université, le complexe

sportif et l'hôpital ; soit la Z.H.U.N orientale de la ville Djelfa. L'autre au Nord de la route (RN46) abritant les quartiers populeux de Boutrifisse et Ain Srar où la prédominance d'habitat individuel.

Une partie occidentale comprenant de part et d'autre de la route (RN46) qui mène à la commune de Charef les anciens quartiers a savoir : El Bordj, Bab Echaref, Bendjermain, Berbih et Ain Echih. L'extension de cette partie de la ville est limitée au Nord et à l'Ouest par les contraintes naturelles a savoir les montagnes Senalba et au Sud par la contrainte artificielle qui est la zone industrielle et d'activités.

Après 1994 , la ville a connu une urbanisation véloce marquée par la construction d'un important programme de logements de Bellabiedh dans le côté Est de type collectif accompagnée d'équipements éducatifs ainsi que les lotissements du Moustakbel à Boukhalfa, de plus de 1610 logements collectifs à Ain Srar.

Les différents types d'occupations et groupements de construction sont :

2.1. Noyau colonial :

Le centre-ville colonial composé d'un système de voiries formant un domaine continu fortement articulé et faiblement différencié.

La ville était composée d'ensemble de 16 îlots produit par une trame régulière et proportionnée. Orienté suivant l'axe principal reliant Alger- Laghouat (Nord- Sud, RN01).

En 1883, le périmètre délimité par les remparts qui ne furent supprimés qu'en 1960 été tout occupé de construction. l'îlot s'organisait dans un système de trame comme une unité combinatoire qui est un élément indispensable à la structuration de la ville.

Après 1868, il y a eu l'apparition d'un ensemble d'îlots par rabattement du 2ème axe important, reliant Boussaâda à Charef (Est- Ouest, RN46),

Les limites du noyau été :

- Au Nord la cité El Bordj.
- Au Sud la rue Khemisti.
- A l'Est la RN01.
- A l'Ouest le Boulevard Sidi Nail.

2.2. Quartiers périphériques:

La ville de Djelfa comme toutes les grandes agglomérations et suite à la révolution industrielle, qui a provoqué l'exode rural, faisant l'apparition d'un déséquilibre dans toutes les grandes agglomérations. la ville de Djelfa qui a souffert de ce problème depuis 1854 d'où l'apparition du quartier : El Bordj, au Nord du centre-ville.

2.3. Habitats périphériques réguliers :

Parmi ces quartiers, nous citons : Guenani, A.M.S, Bel Ombrage. Ces quartiers s'insèrent dans une trame plus ou moins régulière caractérisée par une intersection d'axes presque orthogonaux. Ces quartiers se localisent dans la périphérie immédiate du centre-ville.

2.4. Habitats périphériques irréguliers:

Il s'agit des quartiers illicites souvent non viabilisées et non salubres, Parmi ces quartiers : Ain Srar, Chaaoua, Aissa El Kaid, Bloc 40. Habités, en majorité, par des ruraux venue en recherche d'emploi et pour la satisfaction de leurs besoins socio-éducatifs et sanitaires, en construisant leurs maisons selon leur mentalité rurale ce qui présente une contrainte pour la ville.

Ces constructions progressives dans l'anarchie sans aucun contrôle ni régulation ou orientation planifiée, ont produit une structure organique sans trame ni tracé régulier.

2.5. Habitat collectif:

La ville de Djelfa qui a connu au cours de ces dernières décennies, un surplus très important de population (migration entrante) et afin de subvenir aux besoins en logements de cette population, beaucoup de mesures ont été prises en matière de construction.

En plus des opérations de lotissement prévu, un programme de logement collectif a été programmé : les opérations de réalisations des logements collectifs étaient lancées avant l'indépendance et inscrites dans le cadre du plan de Constantine, où il y a eu la réalisation des H.L.M à Guenani, lancé en 1958 et achevé après l'indépendance.

Plusieurs opérations de réalisation de logements collectifs ont été lancées, à partir du 2ème programme spécial (1970-1973) ; cependant il n'a été réalisé depuis l'indépendance jusqu'à la fin des années 70 qu'environ 200 logts.

Ce n'est qu'au début des années 80 qu'a été proposée la création de deux ZHUN (Est et Ouest), qui ont occupé une superficie de 459.51Ha et devant accueillir 60 966 hab pour 10 160 logts soit un taux moyen d'occupation de logement de 6 personnes, avec une densité moyenne de 22 logts/Ha.

De ce programme et jusqu'à présent il n'a été réalisé que 2591 logts dans la ZHUN Est et, 898 logts dans la ZHUN Ouest.

2.6. Lotissement:

Le lotissement qui est une opération d'auto construction conçue pour soutenir le rôle de l'état dans la réalisation des logements et la satisfaction des besoins. Cette tâche c'est devenue de plus en plus lourde, avec les retards dans l'achèvement des programmes et leur rythme labin, non adéquat face a la croissance rapide du nombre d'habitat et automatiquement la demande de logements.

Dans la commune de Djelfa, il y a eu le lancement de 20 lotissements occupant une superficie de 462.68 Ha et répartis en 8 610 lots dont 2 806 sont achevés et 810 lots sont en cours de viabilisation et 4 994 en projet ; a cela s'ajoute les 39 coopératives qui occupent une superficie de 25.25 Ha et réparties en 906 lots.

3. Typologie d'occupation et structure urbaine

3.1. Habitat

Le cadre bâti existant se caractérise par une différenciation à deux niveaux : le bâti ancien et le bâti nouveau.

3.1.1. Bâti ancien

Représenté pratiquement que par l'habitat individuel ; l'habitat collectif n'étant représenté que par la cité de recasement d'urgence construite au début des années 1960.

Cependant, le bâti ancien regroupe deux catégories :

a) Les constructions européennes ; Ces dernières, peu nombreuses en fait, caractérisées par des constructions fermées, isolées les unes des autres, généralement entourées d'un jardinet.

b) L'habitat traditionnel ; représentant l'essentiel du tissu urbain du centre ville, nettement distinguée où les maisons sont accolées les unes aux autres, s'ouvrent directement dans la rue. En règle générale, leur conception interne consiste en un certain nombre de pièces réparties autour d'une cour intérieure (HOCHÉ), leur procurant de l'air et de la lumière.

Généralement le bâti ancien est réalisé en dur. L'exception demeure dans le quartier El Bordj, situé initialement en dehors de l'agglomération, composé essentiellement de constructions précaires : absence de structure et murs porteurs en agglomérés de terre.

3.1.2. Bâti nouveau

Il est composé d'habitat individuel ou semi collectif et d'habitat collectif :

3.1.2.1. Habitat individuel et semi collectif

En effet, il faut noter que durant les deux premières décennies qui ont suivi l'indépendance, l'Etat n'avait pas les moyens financiers à la réalisation de logements, et la croissance du tissu urbain était due exclusivement à l'auto construction privée. À l'exception des deux groupes semi collectifs des cités Chaâbani et Chaounane.

L'auto construction s'est faite dans le sens Bendjermain, Bab Charef, Dhaya, et Nouvelle mosquée principalement.

Suite à la création de la wilaya, un exode massif des populations rurales se diverse vers le chef-lieu comme un début de prise en charge du problème du logement par l'Etat. C'était les ensembles d'habitat collectif. Mais les moyens financiers ne permettent pas de faire face à l'acuité des besoins, d'une part, et d'autre part l'Etat a nationalisé en 1975 les terrains à bâtir.

3.1.2.2. Habitat collectif

Entièrement réalisé par l'Etat sous forme de logements socio locatifs par l'Office de la Promotion de la Gestion Immobilière (O.P.G.I.).

Ce type d'habitat n'a pratiquement été lancé qu'après la création de la wilaya. On distingue trois grandes étapes dans la création de ce parc public de logements¹ :

- 1974-1984 : **1 600** logements (cités Haouas-Cheguevara, Benrbih, Ain Chih).
- 1984-1994 : **2 800** logements (cités 5 juillet, Boutrifisse, la Gare).
- 1994-2007 : **3 900** logements (cités des Jardins, El Wiâam, Ain Srar).

On note que la moitié du parc logements collectifs a pratiquement été réalisée durant la dernière décennie, et cela montre une nette concordance quantitative et qualitative des moyens de réalisation.²

¹ OPGI de Djelfa

² Plan d'Occupation du Sol (P.O.S.) n°03, *phase I*, 2002.

L'évolution diachronique du bâti de la ville de Djelfa a été réalisé sur la base de donnée qui récapitule le recueil de toutes les informations auprès des divers services et qui englobe la date de réalisation du bâti. Cette présentation de l'évolution qui a été le résultat du questionnement de la base de données avec le biais d'une requêtes SQL ; la requête« Evolution>=1962 And Evolution <=1977» a de faire ressortir l'évolution du bâti par période exemple période entre 1962 à 1977, comme il est représenté dans les figures ci-dessous.

ID	Designati	Evolution	Cite	Nom equipement	période	typologie
1		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
2		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
3		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
4		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
5		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
6		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
7		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
8		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
9		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
10		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
11		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
12		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
13		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
14		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
15		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
16		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
17		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
18		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
19		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
20		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
21		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
22		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
23		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
24		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
25		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
26		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
27		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
28		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
29		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
30		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
31		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
32		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
33		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
34		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
35		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
36		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
37		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
38		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel
39		1 973	Ain Semar	Habitat	1962_1977	Individuel

Figure N°30: Base de données du bâti

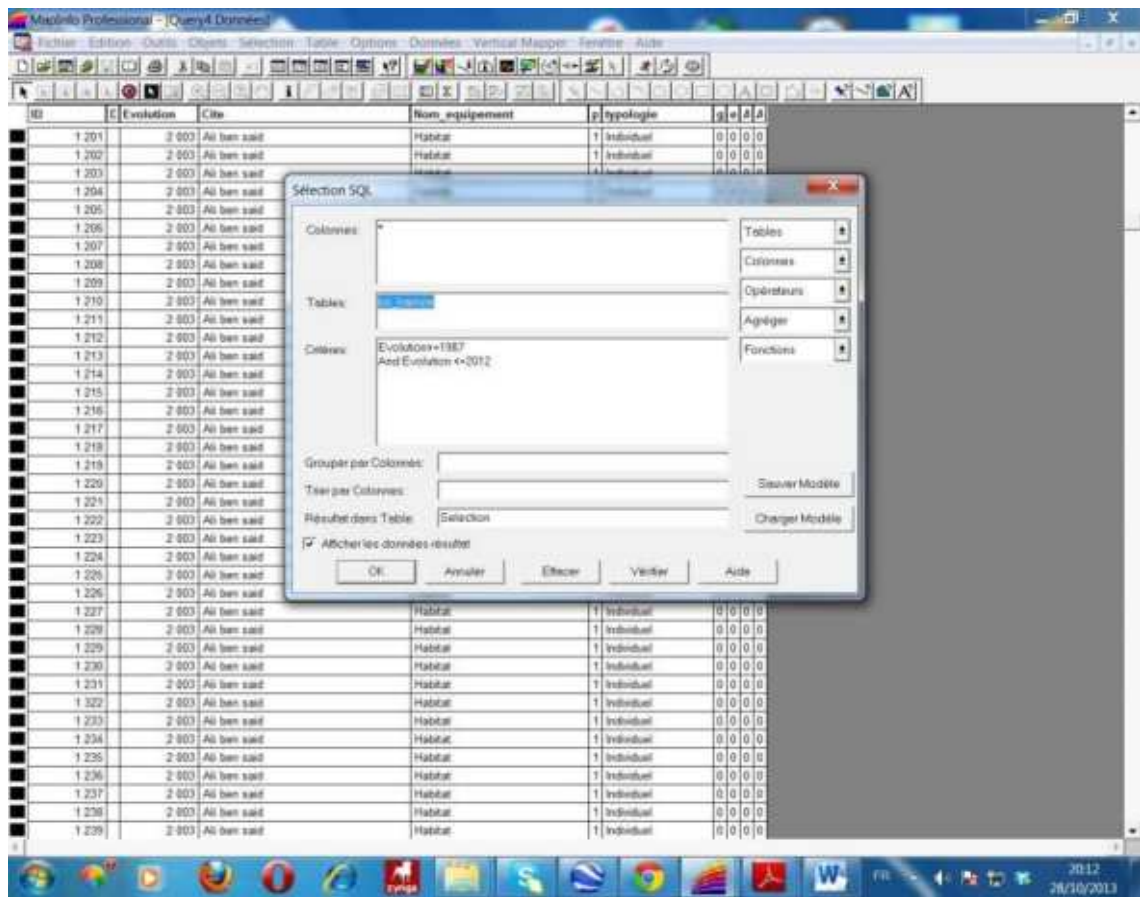


Figure N°31: Requête SQL afin de sortir les périodes

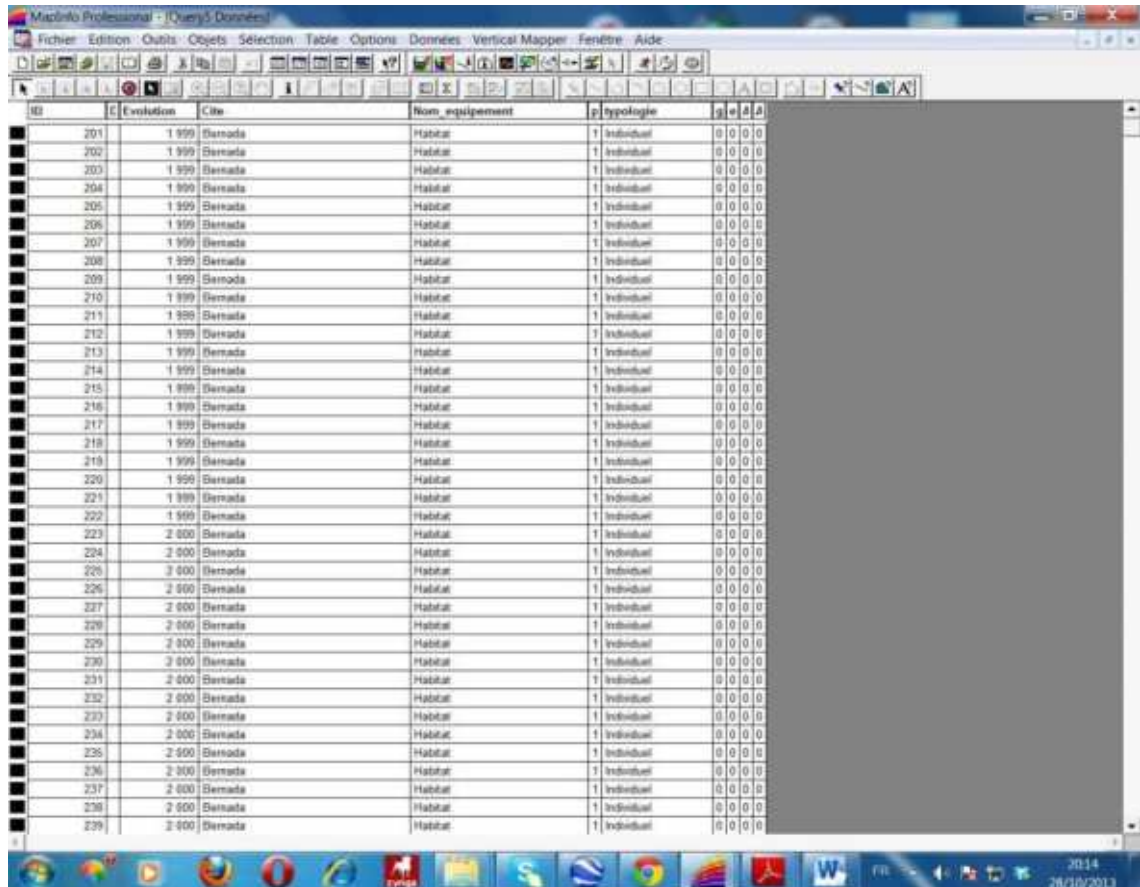


Figure N°32: Résultat de la requête SQL

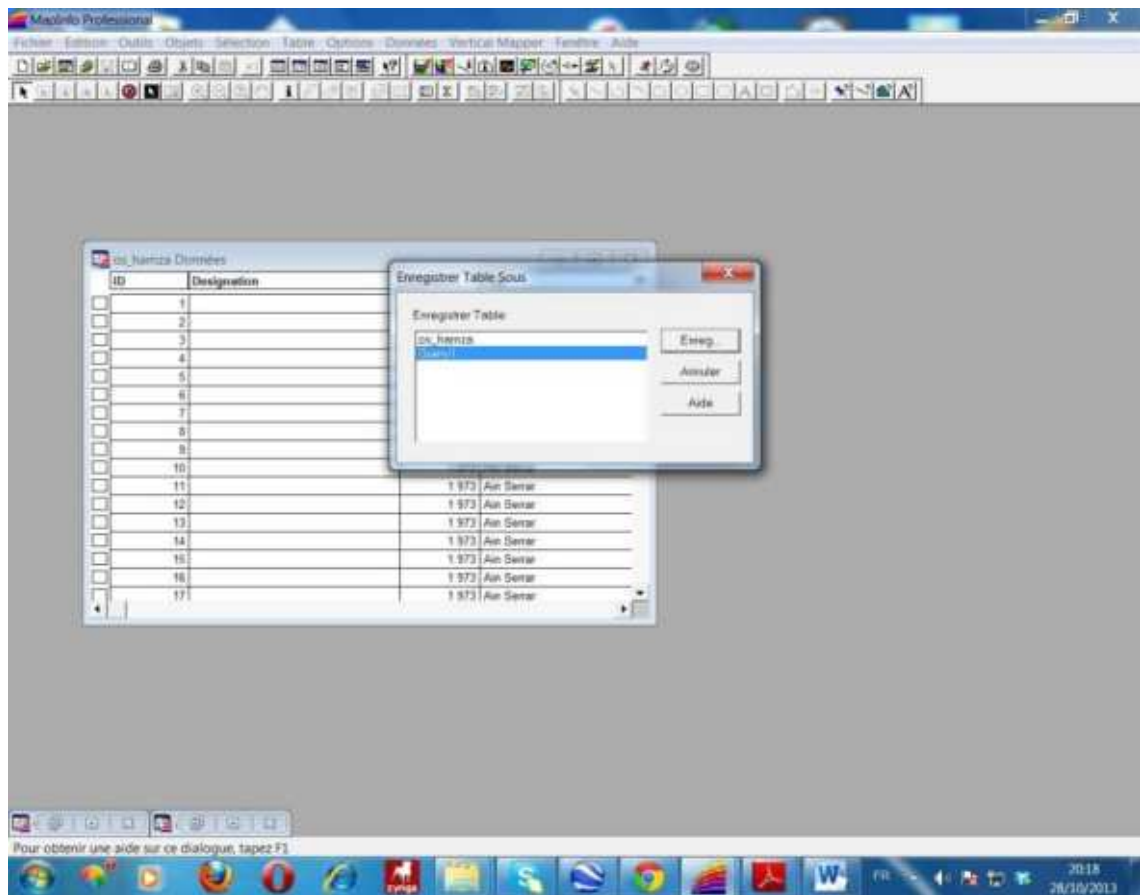


Figure N°33: Enregistrements de chaque période

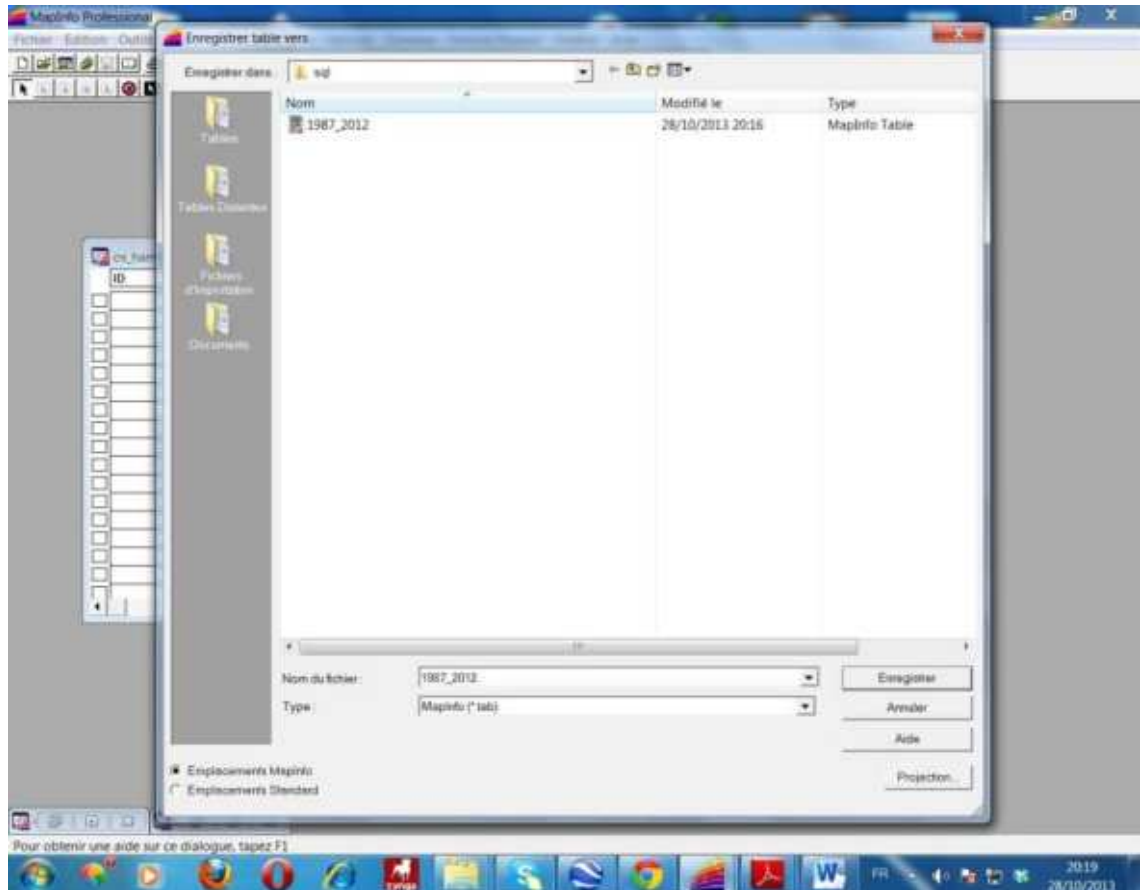
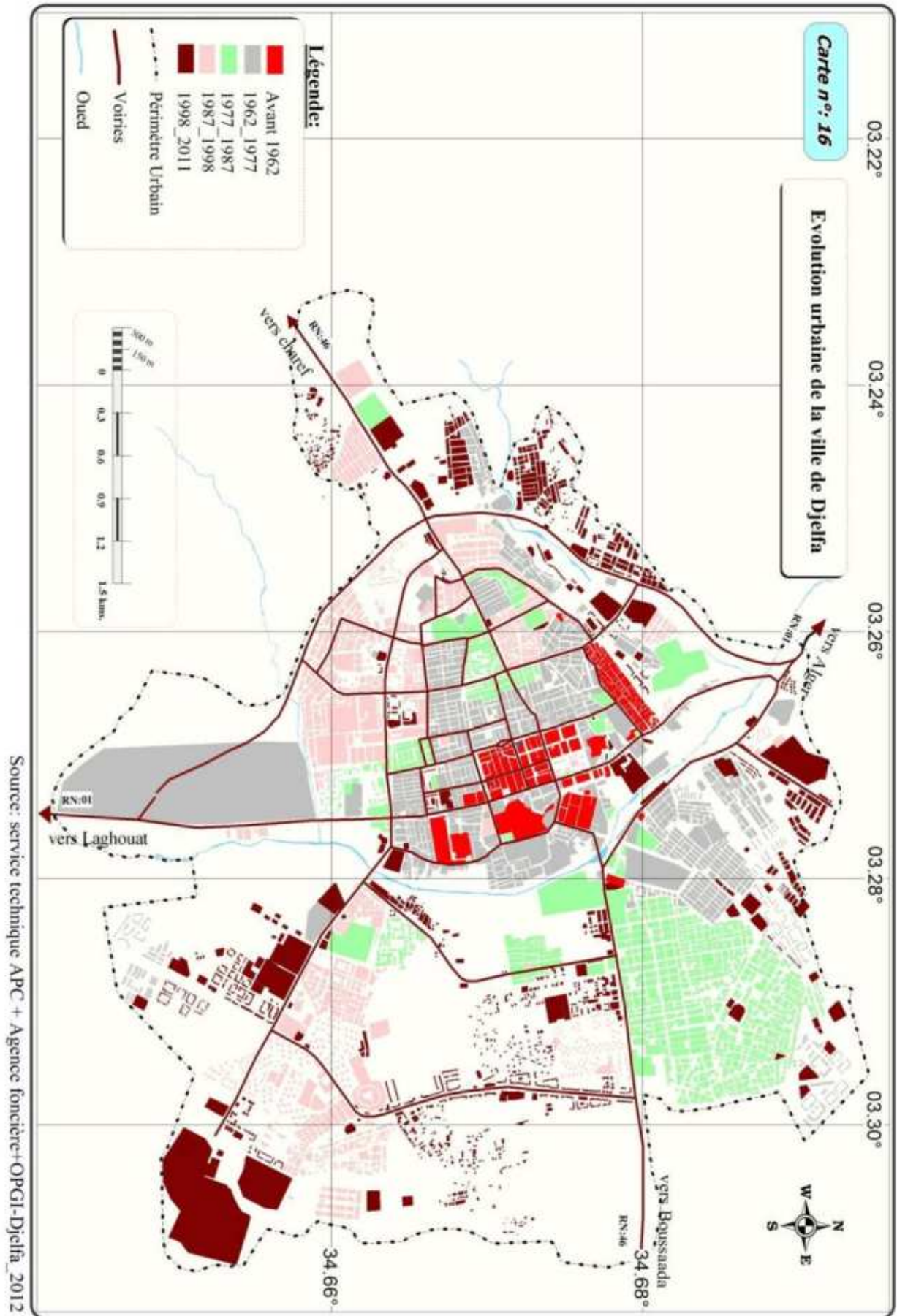


Figure N°34: Enregistrements de chaque période



3.1.3. Evolution du parc logement

Le parc de logements de la ville de Djelfa a connu un essor galopant suite à l'évolution de la population, comme montre le tableau:

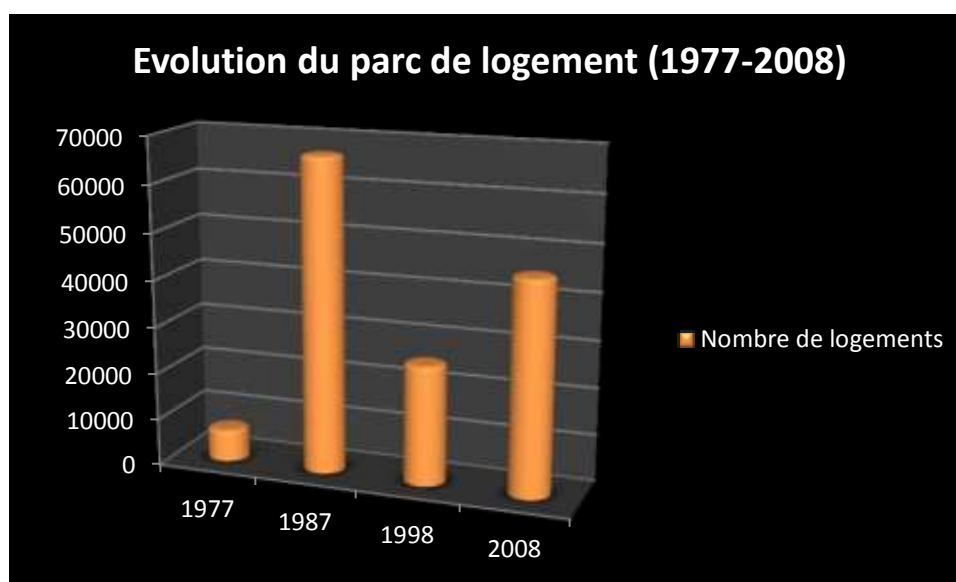
Tableau n°28 : Evolution du parc logement dans la ville de Djelfa (1977 à 2008)

Années	Nombre d'habitants	Nombre de logements	Taux d'occupation par logement
1977	47435	6781	7
1987	84207	66696	7
1998	158679	25442	6
2008	265842	45359	6

Source : D.P.S.B, wilaya de Djelfa, 2011

On constate d'après le tableau ci-dessus, que le parc de logement de la ville de Djelfa à passé de 6 781 en 1977 à 66 696 en 1987 à 25 442logements en 1998 à 45 359 logements. Le taux d'occupation par logement a diminué de 7 en 1977 à 6 en 2008.

Figure n°35 : Evolution du parc de logement dans la ville de Djelfa (1977-2008)



Graphe N°04 : Evolution du parc de logement (1977-2008)

L'évolution du parc de logement s'explique par :

- La forte demande de logement ;
- la libéralisation du marché foncier après la loi d'orientation foncière 90/25, cette loi prévoit que toute opération d'achat et de vente de biens immobiliers doit passer par les agences immobilières qui assurent toutes les liquidations transactions, ces

agences ont réservé des superficies pour la réalisation de coopératives immobilières à caractère social et ça pour répondre aux besoins de logements en croissance.

4. La structure urbaine de la ville de Djelfa :

4.1. Le cadre bâti :

Englobant les immeubles et constructions d'habitation, qui rependent à des besoins socio, et tous bâtis qui soient administratifs du secteur tertiaire ou économique, ainsi que les équipements de proximités.

4.1. 1. L'habitat :

L'habitat est l'un des éléments les plus importants à analyser parmi les composantes du tissu urbain, du fait que la fonction résidentielle est souvent dominante dans l'espace urbain. Et selon le dictionnaire d'urbanisme et d'aménagement :

« L'habitat est le cadre et condition de vie d'une population en général et en particulier le mode de regroupement des établissements humains. »¹

« C'est le lieu d'activité privée, de repos, de récréation, de travail et de vie familiale avec leur prolongement d'activités publiques ou communautaires, d'échanges sociaux, et l'utilisation d'équipement et de consommation de biens et de services »².

4. 1. 1.1. Evolution du parc logement :

Le parc logement a connu des mutations et une forte évolution ces dernières années. Afin d'être en mesure d'une appréhension de la situation générale de l'habitat il est indispensable de déterminer son évolution et sa topologie.

Tableau N° 29 : L'évolution du nombre de logements selon les modes d'habitat de la ville de Djelfa (1987-2008)

Années	1987		1998		2008	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
collectif	1546	13.87	3729	17.22	14386	35,07
individuel	1641	14.73	15298	70.60	22464	54,76
traditionnel	7212	64.73	1222	5.64	2472	6,02
précaire	477	4.28	1242	5.73	1698	4,13
Total	11141	100	21653	100	41020	100

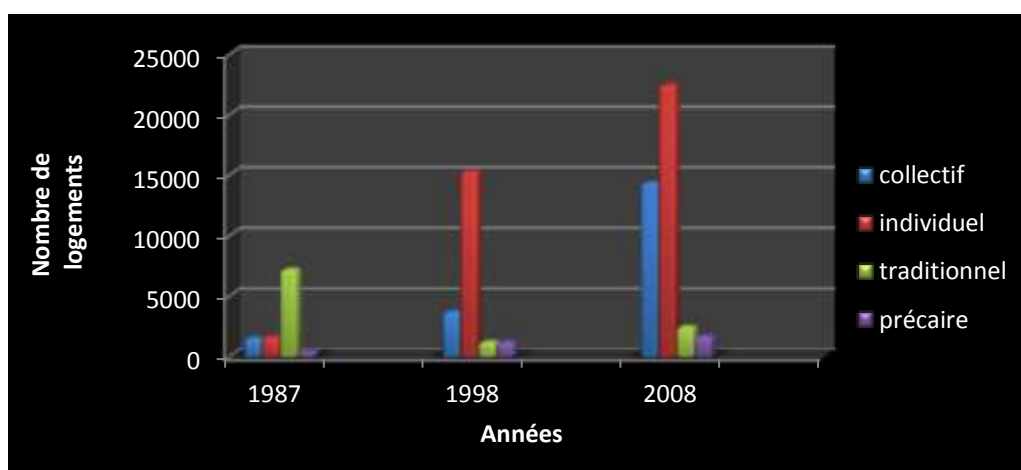
Source : DPSB (2008)

¹ -Pierre Merlin : « Le dictionnaire d'urbanisme et d'aménagement ».PUF. Paris.1988.

² -Zucchelli Alberto : « Introduction à l'urbanisme opérationnel et la composition urbaine » OPU, Alger, page 01

Le graphe ci dessous issu du tableau nous permis de décortiquer la typologie d'habitat de la ville de Djelfa dans la période de 1987 à 2008.

Graphe N°05 : L'évolution du nombre de logements selon les modes d'habitat de la ville de Djelfa (1987-2008)



On peut y constater que l'habitat individuel constitue la grande tranche d'habitat dans la ville de Djelfa avec un taux moyenne de 46,70%. Dans le temps ou l'habitat précaire est toujours présent avec un taux moyenne remarquable qui est de 4,71% ; tandis que le collectif viens en second lieu et qu'il est en évolution 22,05%.

4. 1. 2. Typologie de l'habitat :

A. L'habitation collective :

Généralement ce type d'habitat est subventionner et pris en charge par l'Etat, les collectivités locales et les organismes concernés en particulier (OPGI, dans le cas de Djelfa), dans le but de subvenir aux besoins de la population et de les loger dans un espace réduit avec un minimum de consommation des sols.

Les projets de logement ont été marqués par deux périodes distinctes:

- Une période qui se caractérise comme lente s'étalant de 1977 jusqu'à 1987 où elle a connu la réalisation de **1 546** logements soit 13.87%. Sous le programme RHP, où de nombreux bidonvilles criés par les migrants ruraux sont éliminés durant cette période.
- Une deuxième étape au rythme accéléré de 1987 jusqu'à 2008, qui se subdivise en deux étapes :
 - **1987-1998** : dans la ZHUN Est (Zone d'Habitation Urbaine Nouvelle) **2 278** logements ont été réalisés et **745** logements dans la ZHUN Ouest soit **3 603**

logements, Cette période s'est achevée par la réalisation de 3729 logement soit 17.22% du totale de 1998.

- **1998 et 2008** : les projets du programme sont à travers toute la ville. D'où la réalisation de la cité des jardins **840** logements sociaux ainsi que la cité el Wiame et d'autres projets qui sont réalisés.

Ces programmes contribuent à une augmentation de 2149 logements.

En 2008 la ville de Djelfa bénéficie de **14 386** logements soit 35,07% de l'habitat collectifs¹.

B. L'habitat individuel :

Ce type représente un taux important du parc logement de la ville de Djelfa soit 54,76% de la totalité. Repartie sur tous le territoire de la ville, et occupent principalement la périphérie de la ville.

C. L'habitat traditionnel :

Représentant 2472 constructions soit 6,02%, caractérisé par leur architecture simple, en 2008 avec 4,13 %, ce type d'habitat a beaucoup régressé par rapport 1998 où il représente 5,64% du tissu urbain. On trouve deux types de construction :

- Un type fragile et ancien et multiforme sans cour et avec des petites fenêtres.
- Un type relativement organisés cas de cité Daïa et Ain chih.

D. L'habitat précaire :

C'est l'habitat illicite et les bidonvilles. Ce type n'a pas cessé d'augmenter, malgré l'initiative de l'Etat pour les éradiquer. La ville de Djelfa comptée en 2008, **1 398** habitations soit un taux 4,13%.

Sans aucune trame ou forme d'organisation, ses constructions se sont proliférées anarchiquement. Illicite, insalubres ils ne répondent pas aux conditions élémentaires de la vie saine, construits sur des terrains privés ou publiques en l'absence de toute réglementation et sans permis de construire.

« Le caractère illicite est le résultat d'une violation de loi, soit de la règle relative à la propriété, soit de celle concernant le permis de construire, soit les deux à la fois. ».²

4. 1. 3. Intensité d'occupation des logements (TOL):

Cette relation est exprimée par le TOL qui est le taux d'occupation par logement, et le TOP est le taux d'occupation par pièce. Ces indicateurs nous permettent de mesurer l'intensité d'occupation des logements et par conséquent la relation populations/suffisance de logements.

A. Evolution de taux d'occupation par logement :

¹ - OPGI de Djelfa.

² -Lazri Hacène : « Croissance urbaine et réserve foncières à Birkhadem ». Thèse de Magister, INFORBA, Alger, 1990.

Le TOL est le rapport entre le nombre de la population occupant et le nombre de logements selon le recensement général de la population et de l'habitat (RGPH).

Tableau N° 30: Evolution de taux d'occupation par logement (TOL) de la ville de Djelfa

Années	Nombre d'habitants	Nombre de logement	Taux d'occupation de logement
1987	83162	11141	7,46
1998	164126	21653	7,6
2008	311931	39322	7,9

Source : DPSB (2008)

Le taux d'occupation par logement dans la ville de Djelfa pour l'année 1987, a connu une légère baisse 7.46 hab/log, en 1998, le taux d'occupation par logement est légèrement élevé à 7,6 hab/log et en 2008 il augmente à 7,9 hab/log.

Le taux d'occupation par logement (TOL) dans la ville de Djelfa est trop élevé comparé au taux (TOL) exemplaire évalué à 6 hab/log¹.

B. Le taux d'occupation par pièce (TOP) :

Le TOP est le rapport entre la population occupant et le nombre de pièce logement; il indique avec précision effective la situation et les conditions de vie des habitants ainsi que la densité.

Tableau N°31 : Le taux d'occupation de pièce du logement de la ville de Djelfa

Nombre des habitants	Nombre des logements occupés	Nombre des pièces	Taux d'occupation par pièces dans le logement	Taux d'occupation par pièce
311931	39322	128976	3,28	2,42

Source : DPSB (2008)

La population de la ville de Djelfa était de **31 1931** personnes en 2008 repartis sur **32 523** logements et **128 976** pièces soit une moyenne de 3,28 pièces par logement et un TOP de **2,42** personnes par pièce² ; supérieur à la norme nationale évaluée qui est de 2 personnes par pièce.

4. 4. 1 Répartition spatiale des logements :

Selon le recensement général du logement et de la population de 1998 qui détermine le nombre de logement au sein de chaque secteur.

¹ - office nationale de recensements

² - DPSB de Djelfa

La création de la carte de la densité se fait avec l'analyse thématique sur la base de données faite à travers la collecte de données et l'investigation ainsi que avec l'aide des images multi-date.

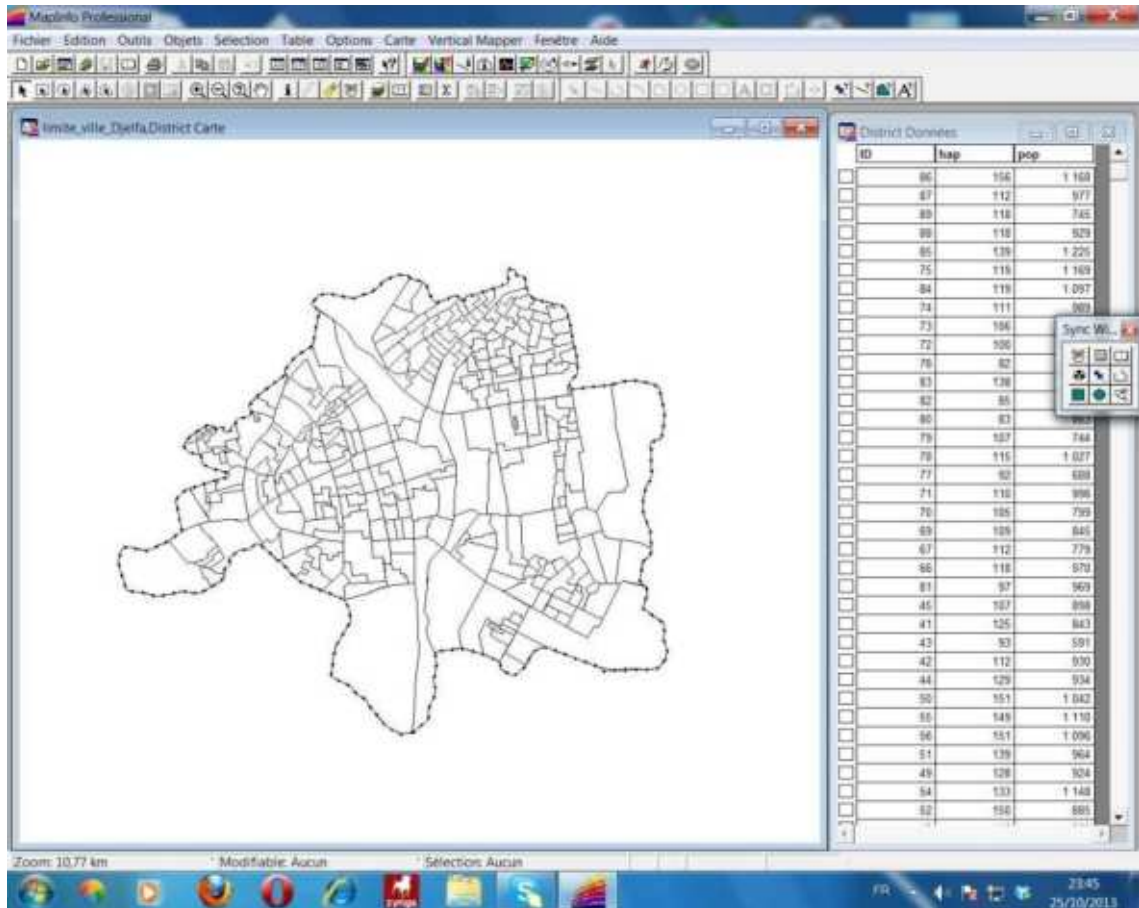


Figure N°35: Base de données du nombre de la population et de la bâtisse

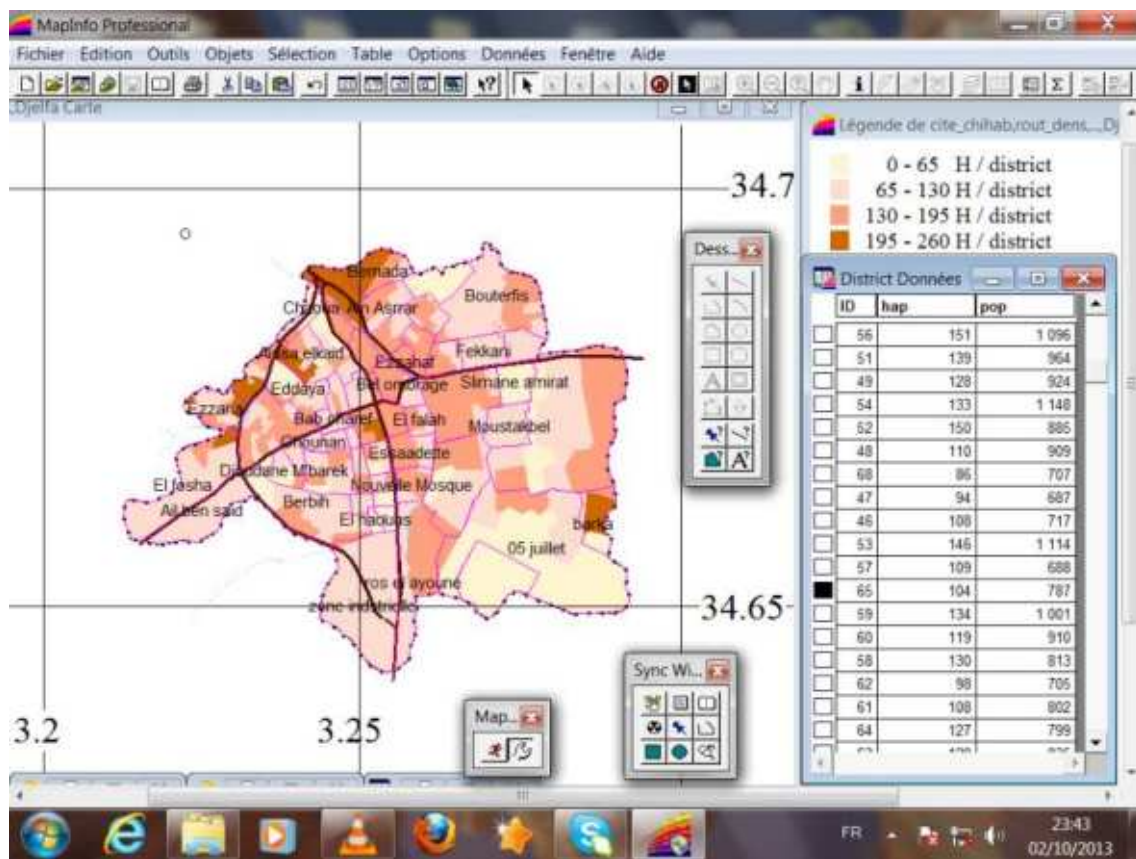


Figure N°36: Résultat de la densité de la population par le biais d'analyse thématique

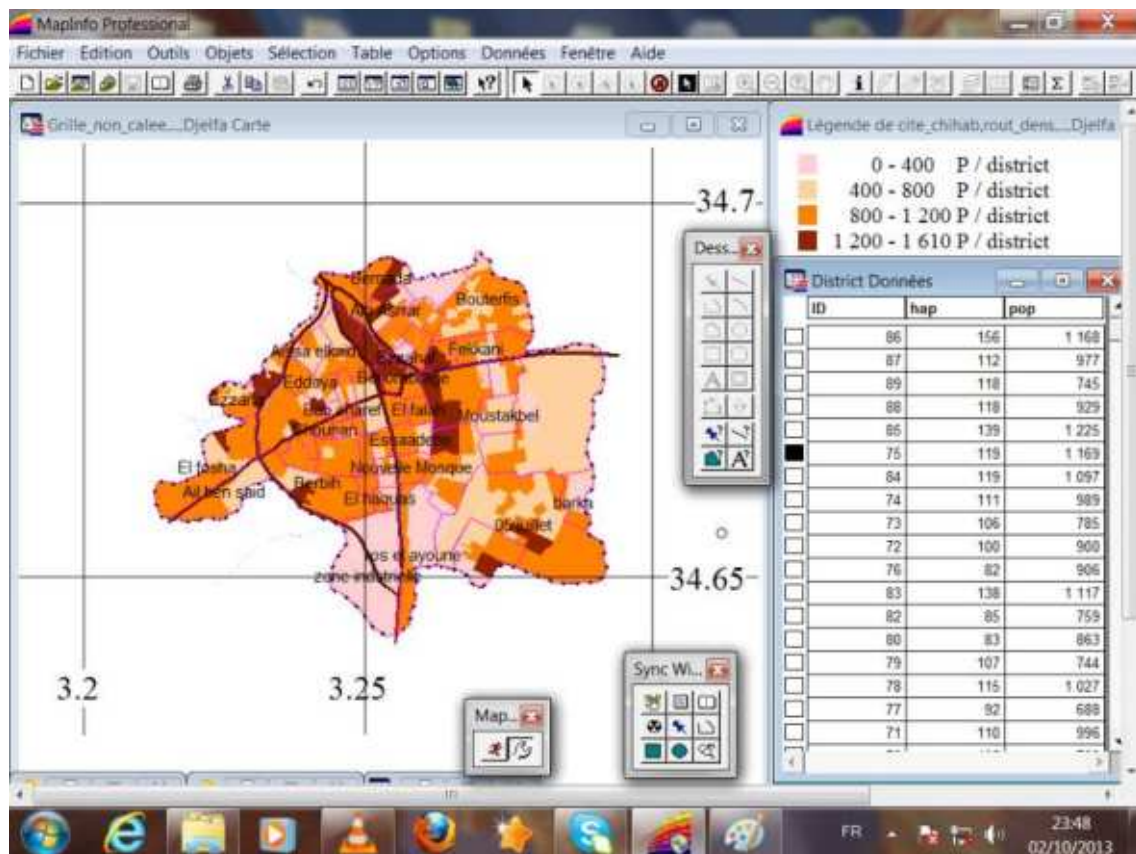
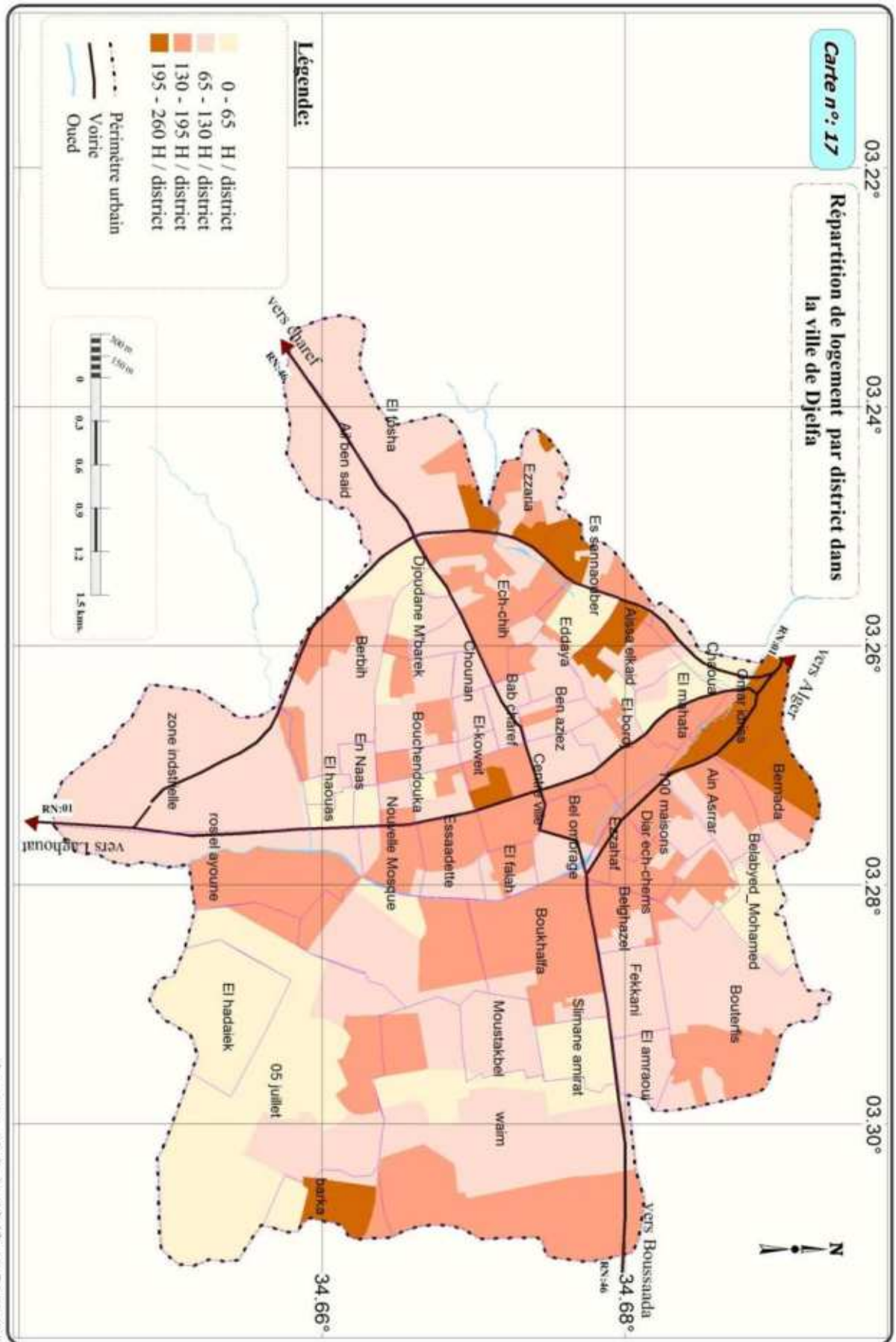


Figure N°37: Résultat de la densité de logements par le biais d'analyse thématique



5. Identification des extensions illicites et précaire

Malgré les efforts consentis par l'Etat en matière de construction des logements, le déficit persiste toujours et nous assistons ces dernières années à un phénomène dangereux qui gangrène la ville, à savoir l'habitat précaire et illicite. Ce phénomène caractérise spécialement la ville de Djelfa, qui n'arrive pas à connaître un développement urbain.

La forte croissance de la ville ; avec un site favorable peu accidenté qu'offre l'assiette dans la quelle elle s'enregistre, a produit une forte évolution spatiale, qui est venue pour subvenir les besoins de cette population, surtout en terme de logements qui se traduit par la création et l'apparition de différents types d'habitats, ainsi que l'apparition des habitats spontanés et illicite qui est loin de s'inscrire sous les orientations des plans et des outils d'urbanisme ; tout en mettant l'état et les collectivités locales dans une situation accablante et cruciale.

Ce phénomène nouveau a émergé où les constructions illicites réalisées souvent en dehors du périmètre de l'agglomération.

C'est ainsi qu'un nouveau type d'habitat individuel est né qui représente un problème et un fardeau permanent aux autorités. Ces constructions illicites sont regroupées en plusieurs îlots concentrés surtout à l'Ouest de la périphérie urbaine et qui englobe: Bloc 40, Chaâoua, Aissa El Kaïd, Fousha, Bensaid et Bernada.

Il s'agit souvent de constructions réalisées en dur certes mais qui ne respectent pas généralement les normes de constructions ni celles de l'urbanisme. En outre ces cités parfois très étalées, ont longtemps posé le problème de l'inexistence de réseaux de distribution d'eau, d'électricité, d'assainissement, et toutes autres viabilisations.

Dans le cadre de la résorption de l'habitat précaire plus particulièrement du quartier d'Ain S'rar qui était un point noir pour la ville de Djelfa, les autorités ont réalisé un important programme de logements pour le relogement de tous les habitants de ce quartier qui a été éradiqué. Juste après cette opération, un autre bidonville a été bâti au niveau d'El Zariaa, dont la superficie est d'environ le double de celle l'ancien quartier d'Ain S'rar.

Durant la période 2005 -2011, l'Etat a relogé 1974 ménages résidents au niveau des quartiers précaires.

Pour l'année 2012, les autorités prévoient dans le cadre du programme complémentaire, un quota spécial de 1300 unités destinées à l'élimination de l'habitat précaire.

Tableau N°32 : Résorption de l'habitat précaire 2005- 2011

Commune	Nombre d'habitations précaires	Dont Démolies	Nombre de Ménages concernés	Nombre De ménages Relogés
Djelfa	2261	1705	2209	1705

Source services technique de l'APC

Tableau N°33 : Répartition des constructions précaires par commune à fin 2011

Communes	Constructions en			Total Parc précaire	% par rapport au parc logement total de la wilaya
	tôle et matériaux hétéroclites	terre dégradée non récupérable	parpaing et brique et sans structure		
Djelfa	88	16	2157	2261	8.8

Source services technique de l'APC

La commune de Djelfa s'accapare à elle seule de près de 21,92 % du total des logements illicites de la wilaya.

Il est à signaler que ce phénomène persiste et prend beaucoup d'ampleur puisque environ de 12,95 % du total des logements illicites ont été bâti durant l'année 2011.

Tableau N°34 : Constructions illicites au 31/12/ 2011

Commune	Le cumul au 31/12/2011	%	Dont année 2011
Djelfa	1034	21,92	134

Source services technique de l'APC

6. Répartition spatiale et densité de la population

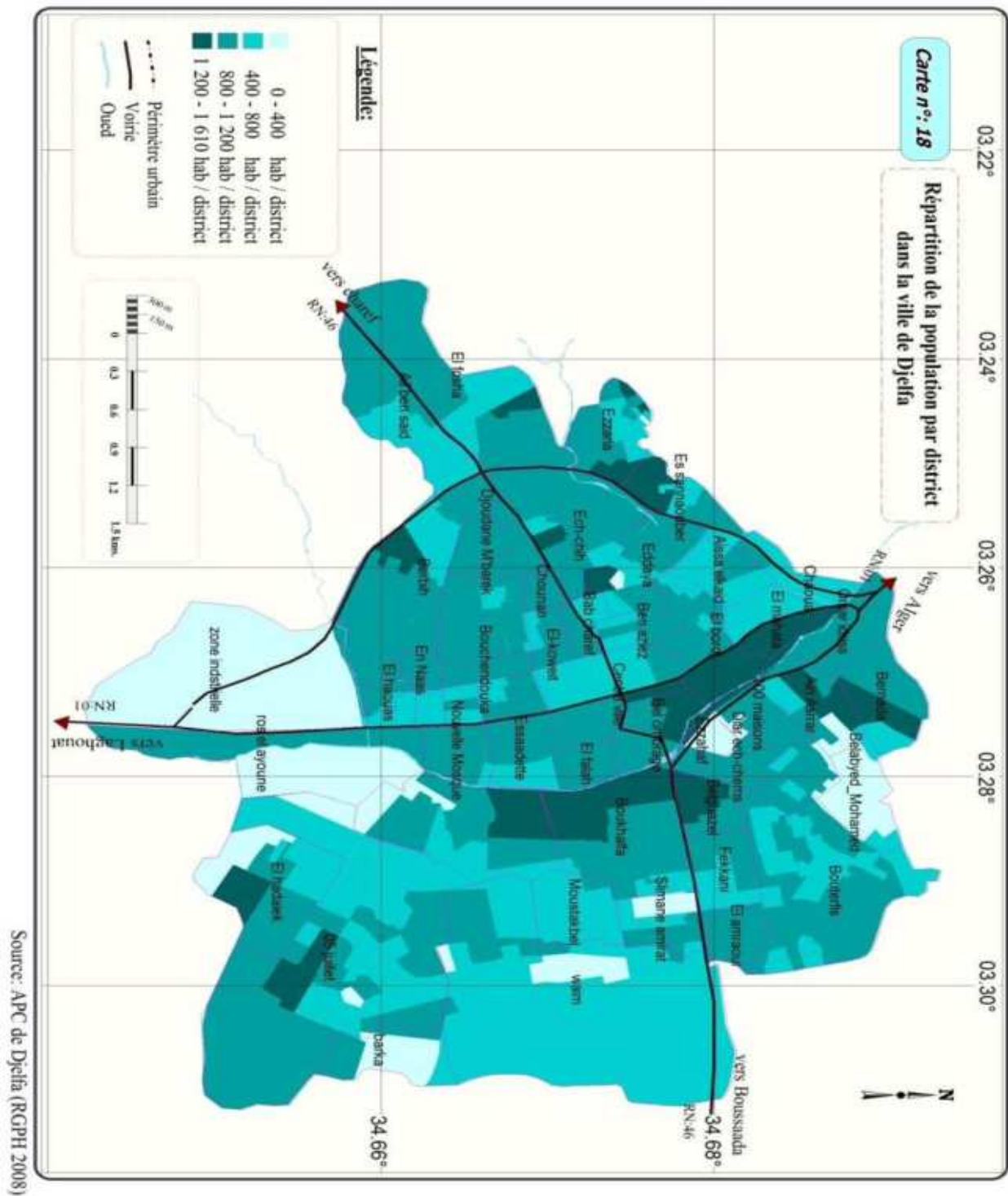
Il est question ici de la densité de la population qui est la répartition de la population sur une superficie déterminée. La densité représente un moyen de mesure fondamental dans l'étude de la relation entre la population et l'espace.

On a classifié la densité en quatre catégories suivantes :

a) Densité très forte (plus de 1000hab/ha) : il correspond au type d'habitat collectif (les bâtiments) comme cité 5 Juillet (Djelfa Djidida) où se trouvent les divers services et les activités comme le centre ville.

b) **Densité forte (500-1000hab/ha)** : regroupe les quartiers anciens comme cité el Bordj, Guennani, 100maison, cité Daïa et cité Benaziez. On y trouve l'habitat traditionnel et une surcharge dans l'espace.

c) **Densité moyenne (100-500hab/ha)** : contient les quartiers qui entourent le centre ville et aussi celles qui entourent le 5 juillet et la partie Est de la ville . Cet état s'explique par le type d'habitat individuel et la pauvreté de ces quartiers en services et équipements et leurs attachements au centre ville



d) Densité faible (moins de 100hab/ha) : regroupe les faubourgs comme Ain S'rar et une partie de Ain Chih et la cité Berbih. La faiblesse de la densité est expliquée par la largeur de ces cités et au super équipement comme l'université et le complexe sportif.

7. Les équipements urbains :

Les équipements ont un rôle primordial dans la structure urbaine, du fait qu'ils reflètent le niveau urbain de la ville, et d'après ALBERTO ZUCCHULLI: «On distingue comme équipement, l'ensemble des installations qui permettent d'assurer aux populations résidentes, les services dont ils ont besoin. »¹.

Les équipements sont un «ensemble des structures servant aux activités urbaines hors logements. L'équipement d'une ville se commerces et services, des équipements collectifs d'intérêt général, des lieux de production et stockage et des espaces verts et de loisirs. »².

L'objectif de l'étude des équipements est de constater la relation entre les besoins de la population de la ville et le degré de satisfaction de ces besoins par les équipements qu'offre la ville.

7. 1. Équipements administratifs :

Les équipements administratifs sont tous les édifices représentant l'Etat, qui offrent des services directs aux habitants, et assurent la sécurité et le déroulement normal de la vie quotidienne dans le milieu urbain. Ils consomment un grand espace surtout au centre ville. Au nombre total de 79, les équipements administratifs sont répartis dans la ville comme le montre le tableau.

Tableau N°35 : Les équipements administratifs dans la ville de Djelfa 2008

Les équipements	Nombre	situation
Chef lieu	01	Cité 5 juillet
Daïra	01	Cité bendjermain
Centre d'APC	01	Centre ville
Branche de commune	06	Cité ain chih Cité 100 maison Cité 5 juillet Cité bab el charef Boutrific Wiam
Centre de post et transport	02	Centre ville
Branche de post et transport	08	Cité berbih Cité ain chih Cité boutrific Cité 100 maison Cité 5 juillet Cité wiam Bloc 40 Cité des jardins
	03	Cité ain chih

¹ - Alberto Zucchulli : « Introduction à l'urbanisme opérationnel » volume 04

² -Saidouni Maouia : « Eléments d'introduction à l'urbanisme »Casabah , Alger 2001

Gendarmerie		Cité boutrific Cité berbih
Centre de commissariat	01	Centre ville
Police urbaine	07	Cité 100 maison Cité ain chih Cité berbih Cité chabani Cité el hawass Cité 5 juillet Cité el wiam
Pompier	03	Cité berbih Cité daia Zone industrielle
Les bancs	08	Cité Saada 02 Centre ville 02 Cité gunnani 01 Cité bendjerman 01 Cité massdjed djadid 01 Cité 5 juillet 01
Les assurances	04	Centre ville Cité gunnani R N 01 Cité colonel chabani Cité wiam
Les directions	37	Mohammed boudief 12 Centre ville 08 Cité 5 juillet 08 Cité berbih 03 Cité bel ombrage 03 Cité ain chih 02 Cité boutrifis01

Source : Services techniques de l'APC 2008

7. 1. 1. Equipements éducatifs et enseignement :

Vue le caractère que revêt se type d'équipements dans la vie des habitants, l'Etat a toujours accordé une grande importance dans les programmes d'investissements et de réalisations, ce qui explique le nombre important des équipements scolaires par rapport aux autres équipements.

La ville de Djelfa dispose de 125 établissements tous paliers confondus repartis comme ci-après :

Tableau N°36 : Les équipements éducatifs dans la ville de Djelfa 2008

Les niveaux	Nombre d'établissements	Nombre de classes	Nombre d'élèves	Taux d'occupation de classe	Nombre d'enseignants	Taux encadrement élèves par enseignement
1 ^{er} et 2 ^{ème} cycle	86	810	32831	39,46	1110	29,06
3 ^{ème} cycle	28	463	20028	43,30	796	25,16
secondaire	11	211	6467	40,65	402	16,09
Total	125	1484	59326		2308	

Source : Direction de l'éducation de la ville de Djelfa(2008)

A. L'enseignement fondamental 1^{er} et 2^{ème} cycle :

La ville de Djelfa dispose 86 écoles primaires, comprenant 810 classes, avec 32831 élèves soit un taux d'occupation par classe de 39,46 élèves/classe. Le TOC qui est enregistré au niveau des primaires est légèrement supérieur au TOC de wilaya (37,33).

B. L'enseignement fondamental 3^{ème} cycle :

Le nombre d'établissements de ce cycle est de 28 établissements totalisant 463 classe et fréquentés par 20028 élèves, soit un taux d'occupation par classe de 43,30 élèves/classe relativement équivalent à la moyenne de wilaya qui est de 43,76 élèves/classe.

C. L'enseignement secondaire :

La ville de Djelfa dispose 11 lycées d'une capacité estimée à 6467 élèves répartis sur 211 classes soit une moyenne de 40,65 élèves/classe. Le TOC qui est enregistré au niveau des lycées est supérieur au TOC de wilaya (29,07)

D. L'enseignement supérieur :

L'enseignement supérieur est le domaine réel de la recherche scientifique qui est capable de la relance sociale, économique, culturelle et même politique.

Le tableau suivant donne un aperçu sur l'état l'encadrement du secteur :

Tableau N°37 : Equipements de l'enseignement supérieur dans la ville de Djelfa (2008)

Constructions	Nombre	L'encadrement	Nombre	Les étudiants		
				Cycle long	Cycle cours	Cycle LMD
Université	01	Professeur	01			
Instituts	05	Maître de conférences A	14	13289	402	3469
		Maître de conférences B	12	Total 17160		
		Maître assistants A	109			
		Maître assistants B	226			
		Total	362			

Source : Université de la ville de Djelfa (2008)

La ville de Djelfa possède une université, qui a ouvert ses portes en 1994, se localise à l'Est de la ville, ou se trouve 4 cités universitaire et une bibliothèque centrale. Elle compte 5 instituts, et rassemble 17160 étudiants. Le nombre des spécialités accroit d'une année à l'autre (agro pastoralisme, biologie, vétérinaire, aménagement du territoire, génie civil, mathématique, droit, gestion, science économique, français, lettre,...).

E. La formation professionnelle :

La ville de Djelfa dispose de 3 centres de formation professionnelle et un institut pour la formation paramédicale sont réparties comme suit:

- Un centre à la cité 100 maisons, qui reçoit 1985 élèves.
- Un centre à Ain Chih, qui reçoit 2145 élèves.
- Un centre à Berbih, qui reçoit 2369 élèves.

7. 1. 2. Equipements culturels et religieux :

- Trois (03) centres culturels (5juillet, centre ville, Rue de Moudjahidines)
- Quatre (04) maison de jeunes (Boutrifis, Berbih, Gunnani, 5juille)
- Trois (03) bibliothèques + 03 en cours de réalisation (Berbih, 05 juillet, boutrifis).
- Une (01) Salle de cinéma (Med Boudiaf)
- Un Mussé (Bel ombrage).
- 41 mosquées.
- 30 écoles coraniques
- Huit (08) salles de prière.
- Six (06) cimetières : El khadra, Chrétienne, et Juive (100 maisons), El abazize (Berrbih), El madjhoda (Bernada), Ain chih, Benat bellakhal, Echouhada (vers Boussaâda).

7. 1. 3. Equipements sportifs :

La ville de Djelfa possède :

- Un (01) Complexe sportif d'une capacité d'accueil de 2500 spectaculaires a la cite du 5 juillet.
- Deux (02) Salles de sport polyvalentes à la cité de Chaabani.
- Deux (02) piscines : couverte d'une capacité d'accueil de 300 personnes à cité 05 juillet, en centre ville.
- Un (01) stade a la cité Bendjerma.

- Trois (03) aires de jeu : cite Al falah, cite nouvelle mosquée, ain chih,
- Six (06) stades matico : 05 juillet, Djoudane embarek, Aissa kaid, Ain srar, évitement berrbih, Koueit.

7. 3. 4. *Equipements sanitaires :*

La couverture sanitaire constitue une priorité pour les autorités publiques, parce qu'il joue un rôle important dans la fixation de la population, donc une bonne couverture sanitaire s'avère nécessaire pour assurer la notion de la santé publique, en prenant en charge les malades et l'aspect hygiénique des différents établissements. Le tableau suivant indique les équipements sanitaires:

**Tableau N°38 : Les équipements sanitaires
dans la ville de Djelfa(2008)**

Les Structures Sanitaires	Nombre	Situation
Hôpital	01	Cité Chaabani
Poly Clinique	03	Cité Ain CHIH Cité Boufrifis Cité Bureau ARABE
Centre Sanitaire	04	Cité Ben Jermain Route de Bousaada Cité Boutrifis Cité elBourdj
Salle de Soins	03	Cité 5 Juillet Cité 100 Maisons
Laboratoire	01	Cité Chaabani
Service des Handicapés	01	Cité Ben Jermain

Source : DPSB de Djelfa(2008)

L'hôpital de la ville de Djelfa est le plus important à l'échelle de la Wilaya, il compte Plusieurs spécialités (Médecine générale, cardiologie, pédiatre, chirurgie infantile et général...).

7. 1. 5. *Equipements industrielles :*

La zone industrielle de la ville de Djelfa est située au Sud de la ville, sur un terrain plat, sans contraintes topographiques. Le tissu industriel dans la ville de Djelfa qui n'est pas négligeable, l'emploi industriel représente 9,62% la population occupée. Le territoire de la ville de Djelfa possède d'importantes richesses naturelles dont l'exploitation reste ouverte aux investisseurs intéressés pour l'utilisation en l'Etat (sels, sable de construction) ou après transformation (granulés routiers) ou comme matière première pour industrie (cimenteries, briqueteries, verreries...), comme le montre le tableau.

Tableau N°39 : Les unités industrielles dans la ville

DESIGNATION DU BENEFICIAIRE		PROJET REALISE : ACTIVITE EXPLOITEE	OBSERVATION
PERSONNE PHYSIQUE	PERSONNE MORALE		
AMEJKOH FARID ex GRANITO		Fabrication carreaux granito	
AOUISSET TAHAR		Vente et stock.mat.construction	
ASLOUNI BOUKH		Unite fab.de pots d'échappement	
ASLOUNI BOUKH		Unite fab.de pots d'échappement	
BAITICH NACER		Unité de transformation de bois	
BELHADJ AZDINE		Unite fab.de pots d'échappement	
BELKHEIRI MED		Fabrication de biscuit	
BENSALEM AEK		Unité de fabrication de faïence	
BENSALEM AEK		Unité de fabrication de faïence	
BENSALEM MAHI		Algerie freins automobile	
BENTAHAR MED		Fabrication de batteries	
BOUAMARA/TOUMI		Minoterie	
BOUAMARA/TOUMI		Minoterie	
CHERIET CHERIET		Production tube pvc	
	CIM	Circonscription d'infras.militaires	
DIF AMAR		Transport de voyageurs	
DJELFAOUI BELGACEM		Fabrication de parpaing	
DJOUEF AMEUR		Fabrication de carreaux granito	
DRISSI AZEDDINE		Unité de contrôle technique	
	ENAC	Base logistique	
	ELKHOLJAN/MORJAN/NAIL EX ERD	FABRICATION DE MAT.CONST.	
	GAC ORAC UBA ex ONAB	Fabrication alimentation bétail	
	GBA	GRUPE DES BOISSONS ALGERIENNE	A L'ARRET
	GENERAL CAOUTCHOUC	USINE COUTCHOUC	
HAMIDI SALIM		VENTE MAT.CONST. EN GROS	
HEDDI LAID		Unité de verrerie	
HEDDI LAID		Unité de verrerie	
HEDDI SMAIL		Entreprise travaux batiment	
LALMI MANSOR		Unité de transformation de cuir	
	MOULINS	Production semoule blé et farine	
	MOULINS	Production semoule blé et farine	
	NAOURI GAZ	Parc et siege	
	OAIC	Depot stock. Céréale et légum.sec	
OMRANE ZAIED ABDELHAMID		Fabrication de boissons gazeuzes	
OUAHCHI AHMED		Fabrication de chauffage de gaz	
	PIERRE ATLAS	Pierre de taille	

	POVAL	Unité de maint. parc et siege	A L'ARRET
	UNITE PROTECTION CIVILE	Protection civile	
	PTT	PARC	
	SABRID	Briqueterie	
	SADEM ex EDIMCO	Produits de bitumes	
	SAPTA	Base logistique	
	SARL DIF	Entreprise travaux publique	
BENHAMZA BENSALAH		Minoterie	
	SNC VELMOD (SIOUSSIOU)	Unité de tissage	
	SNTA	Unité de vente tabac et allumette	
	SOLAR EURL	Energie solaire	
	SOLAR EURL	Energie solaire	
	TANNERIE H/P	Tannerie de cuir	
TOUMI DAHMANE		Fabrication de plastique	

Source : Centre des statistiques de la zone industrielle (2012)

La classification des équipements a été faite à partir de la base de données ; réalisée à travers une investigation sur terrain et des données recueillis auprès des différents services.

ID	Designation	Evolution	Cite	Nom équipement	typologie	periode
3 229		1 984	Centre ville	Habitat	Collectif	1977_1987
3 230		1	Centre ville	Habitat	Collectif	1977_1987
3 231		1 984	Centre ville	Habitat	Collectif	1977_1987
3 323	Annexe Direction de l'Education	1 852	Centre Ville	Equipement administratif	équipement	Avant 1962
3 324	APC (Service Extérieur)	1 852	Centre Ville	Equipement administratif	équipement	Avant 1962
3 325	Siège APC	1 852	Centre Ville	Equipement administratif	équipement	Avant 1962
3 326	Recette des impôts	1 973	Centre Ville	Equipement administratif	équipement	1962_1977
3 332	Direction de l'Hydraulique	1 883	Centre ville	Equipement administratif	équipement	Avant 1962
3 341	Direction des Transports	2 006	Centre Ville	Equipement administratif	équipement	1998-2012
3 353	Police	1 973	Centre Ville	Equipement administratif	équipement	1962_1977
3 356		1 868	Centre ville	Equipement administratif	équipement	Avant 1962
3 364		1 987	Centre ville	Equipement administratif	équipement	1987_1998
3 365		1 987	Centre ville	Equipement administratif	équipement	1987_1998
3 368		1 883	Centre ville	Equipement administratif	équipement	Avant 1962
3 369		1 883	Centre ville	Equipement administratif	équipement	Avant 1962
3 370		1 973	Centre ville	Equipement administratif	équipement	1962_1977
3 401		1 973	Centre ville	Equipement administratif	équipement	1962_1977
3 402		1 973	Centre ville	Equipement administratif	équipement	1962_1977
3 403		1 852	Centre ville	Equipement administratif	équipement	Avant 1962
3 404		1 987	Centre ville	Equipement administratif	équipement	1987_1998
3 405		1 987	Centre ville	Equipement administratif	équipement	1987_1998
3 406		1 987	Centre ville	Equipement administratif	équipement	1987_1998
3 407		1 973	Centre ville	Equipement administratif	équipement	1962_1977
3 485	Ecole Primaire Emir Aek	1 973	Centre Ville	Equipement éducatif	équipement	1962_1977
3 487	Ecole Primaire Belkheir MBarka Bent Admer	1 973	Centre Ville	Equipement éducatif	équipement	1962_1977
3 488	CEM Emir Khaled	1 973	Centre Ville	Equipement éducatif	équipement	1962_1977
3 491	CEM Ben Ayad	1 852	Centre Ville	Equipement éducatif	équipement	Avant 1962

Figure N°38: Base de données des équipements

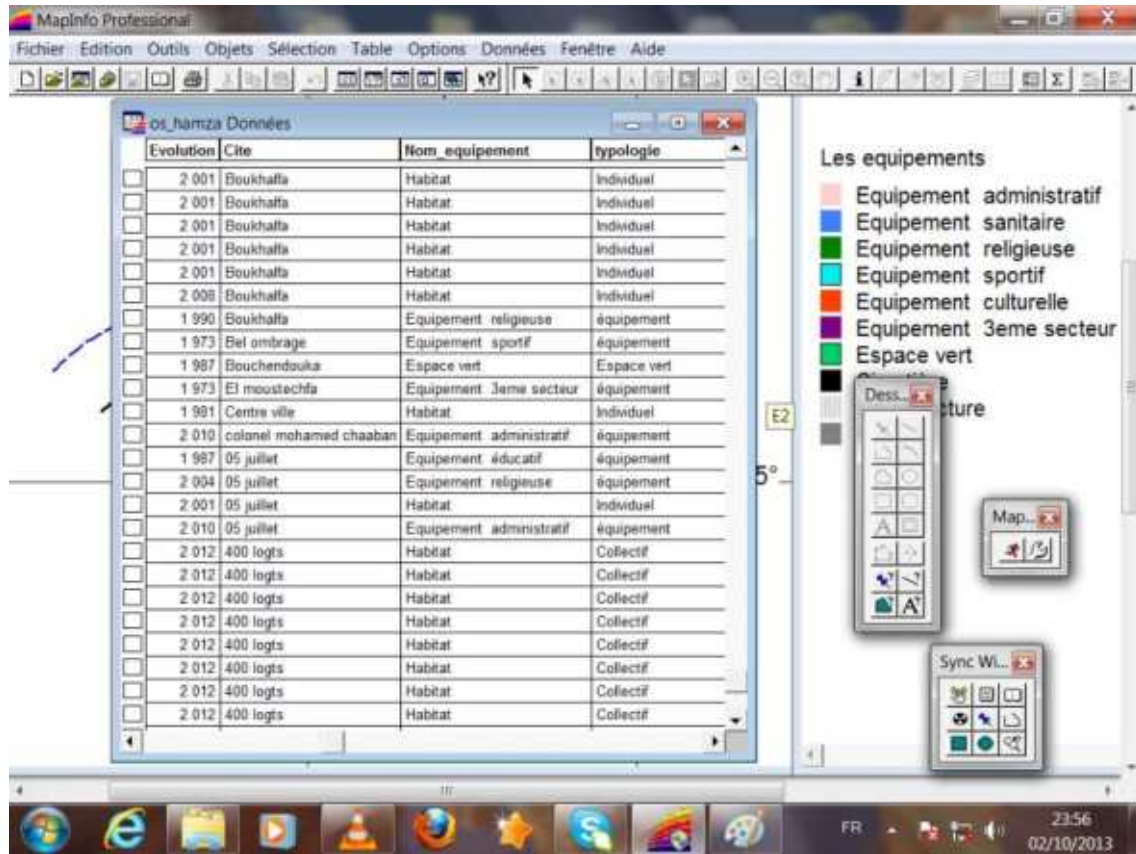
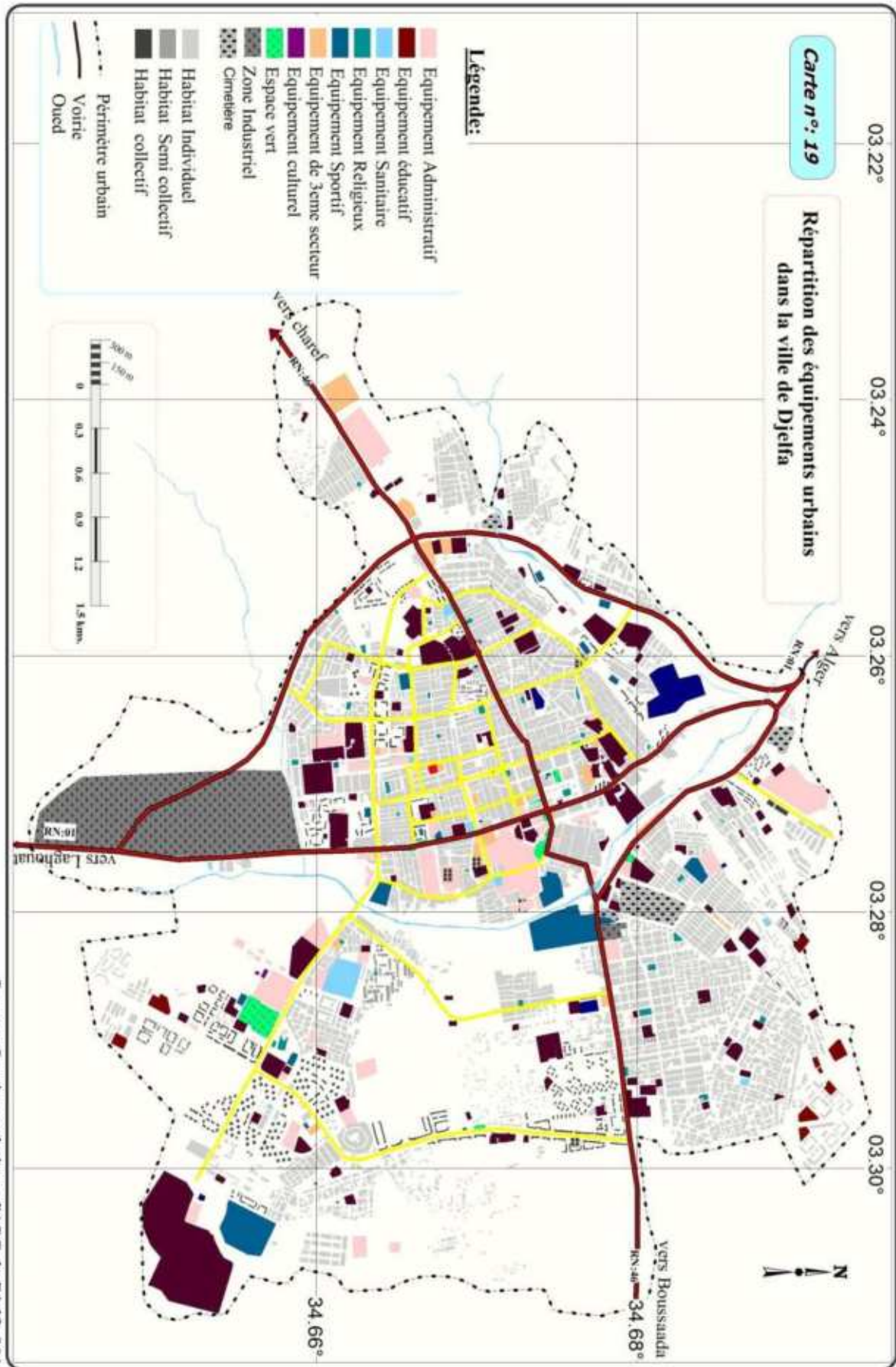


Figure N°39: Classification des équipements par le biais d'analyse thématique



7. 2. Equipements commerciaux :

La présence des équipements commerciaux dans une ville quelconque est plus que nécessaire, car ils représentent le facteur principal de son développement économique et de son animation.

Il s'agit surtout des commerces et services à fréquentation quotidienne, occasionnelles et exceptionnelles.

Sur le périmètre de la ville de Djelfa on distingue deux types de commerces:

A. Le commerce de gros :

Ce type de commerce existe dans des points précis à Djelfa, il est dense et varié.

**Tableau N°40 : Les types de commerce de gros
dans la ville de Djelfa**

Type de Commerce	Nombre	%	Type de Commerce	Nombre	%
Boisson Gazeuse	85	9,53	Bigoteries	01	0,11
Episseries	28	3,14	Electro Ménagère	58	6,50
Légumes	04	0,44	Meuble	45	5,05
Lait et sont dérivé	25	2,80	Matériaux de Construction	22	2,46
Boulangerie et Pâtisserie	02	0,22	Tapies et Couvertures	04	0,44
Chocolat	01	0,11	Les Verres et Miroirs	02	0,22
Huile et Matière Grasse	02	0,22	Bois et Dérivés	06	0,67
Alimentation Générale	135	15,15	Peinture	04	0,44
Boucherie	08	0,89	Outils D'électricité	04	0,44
Poissonnerie	01	0,11	Outils D'informatique	02	0,22
Le Cuir Traité	01	0,11	Pièces de Voitures	06	0,67
Cosmétiques	06	0,67	Tabac et Allumettes	03	0,33
Taxi Phone	410	46,01	Fleuristes	02	0,22
Cyber Café	27	3,03	Total	891	100

Source : Direction de commerce de la ville de Djelfa (2008)

Le tableau ci-dessus nous permet de constater qu'il y a une grande diversité dans les activités économiques exercées et le commerce des produits alimentaires représente le plus grand pourcentage de l'ensemble du commerce du gros; ces types de commerce du gros représentent 15,15%. Puis viennent les autres produits selon les besoins de la population. Le constat du terrain nous permet de dire que ce genre de commerce est concentré dans le centre ville et surtout dans la rue Sidi Nail et l'Emir Abdelkader.

B. Le commerce de détails :

Ce commerce est réparti à travers tous les coins de la ville. Sa densité augmente là où il y a une concentration de la population. Les carrefours où la demande est plus élevée. Le présent tableau ci-dessous montre que le nombre et les types de commerce du détail existant dans la ville.

Tableau N°41: Les types de commerce du détail au niveau de la ville de Djelfa

Type de commerce	Nombre	%	Type de commerce	Nombre	%
Alimentation générale	704	25,81	pharmacies	57	2,11
légumes et fruits	57	2,11	Tapies et couvertures	31	1,13
Lait et dérivé de lait	40	1,47	tabac et allumette	261	9,56
Boucherie et poulet, œufs	93	3,40	électroménager	59	2,16
Boulangerie	57	2,11	Magasin de vé celle	49	1,68
Pâtisserie	45	1,64	Outils d'informatique	131	4,81
Les gâteaux traditionnels	11	0,41	bibliothèque	200	7,32
Confiseries	20	0,73	Bain et douche	50	1,84
Vêtement et chaussures	285	10,44	Poissonnerie	20	0,73
cosmétique	68	2,50	Episseries	151	5,53
Fleuriste	01	0,04	Restaurant	107	3,92
Meubles	46	1,70	cafétéria	121	4,43
Bigoteries	65	2,40	total	2729	100

Source : Direction de commerce (2008)

Le tableau, montre que le commerce des produits alimentaire représente le taux le plus important du commerce du détail dans la ville puisqu'il représente 25,81%. Les autres types de commerce du détail ont des taux variable selon les besoins de la population. Ce commerce est implanté dans les rues de centre ville surtout la rue de

Sidi Neil, Emir Abdelkader la place Med Boudiaf ce qui fait que le centre ville vie une activité commerciale très forte.

La carte N°19 regroupe tous les types des équipements urbains.

Conclusion :

L'agglomération de Djelfa a connu une explosion démographique avec des taux d'accroissements importants enregistrés, avec une population jeune et équilibrée traduite par le taux de population active de 58.85% de la population.

Cette évolution est due au rôle de carrefour qui joue cette ville, ce qui lui donne une forte attractivité avec un solde migratoire très importants (9 336 migrants durant la dernière décennie), à cela s'ajoute les opportunités d'emplois qu'offre cette ville, principalement dans le secteur tertiaire avec une part de 60.02 % des secteurs d'activité économiques.

La concentration des infrastructures, des équipements, des activités (53% des unités industrielles de la wilaya), de l'emploi (40% des emplois industriels de la wilaya) et des programmes de logements sociaux (plus de 50% du programme de la wilaya) au niveau de Djelfa a été à l'origine de cette forte attractivité qu'exerce la ville sur les autres agglomérations de la wilaya .

La grande attractivité qu'exerce la ville sur les agglomérations rurales et urbaines de la wilaya et même de la région est à l'origine de l'évolution urbaine et démographique ; « où Le développement spatiale de la ville est passé d'une forme en quadrillage (urbanisation linéaire suivant l'axe principal RN1) à une forme en radiocentrique (urbanisation multidirectionnelle le long des axes de sorties : RN 1, RN 46, CW 169). »¹

Cette forte croissance démographique a induit une urbanisation rapide, mais anarchique, n'obéissant à aucun schéma d'organisation urbaine, surtout au niveau des quartiers périphériques, générant de grands problèmes liés à la gestion de la ville.

¹ - Maitrise de la croissance urbaine de Djelfa, Agence nationale pour l'aménagement du territoire (ANAT) 2002.p12.

Chapitre IV : Problèmes d'aménagement & solutions envisagées pour une bonne gouvernance territoriale

La ville de Djelfa qui, dès le début de sa création, avait été fondée selon un plan rationnel lui donnant une certaine harmonie structuro-fonctionnelle, a connu un développement urbain assez harmonieux dans l'ensemble. Ultérieurement, le développement urbain s'est maintenu d'une manière correcte car la commune s'est dotée depuis 1974 d'un plan d'urbanisme à long terme particulièrement bien étudié, élaboré par un bureau d'étude algéro-allemand, et dont l'application sur terrain a été, respecté dans les années 1980. Mais cela n'était pas le cas dans les décennies suivantes, où la causalité était très complexe et rapide à un point où les outils de planification et les collectivités locales ne parviennent plus à suivre ce rythme de plus en plus ascendant, ce qui a été à l'origine de la genèse d'une situation critique.

1. Situation actuelle de l'agglomération

La ville de Djelfa est caractérisée par de nombreuses contraintes naturelles et artificielles qui ont engendré des problèmes de dysfonctionnement de la ville

1.1. Contraintes au bon fonctionnement de la ville

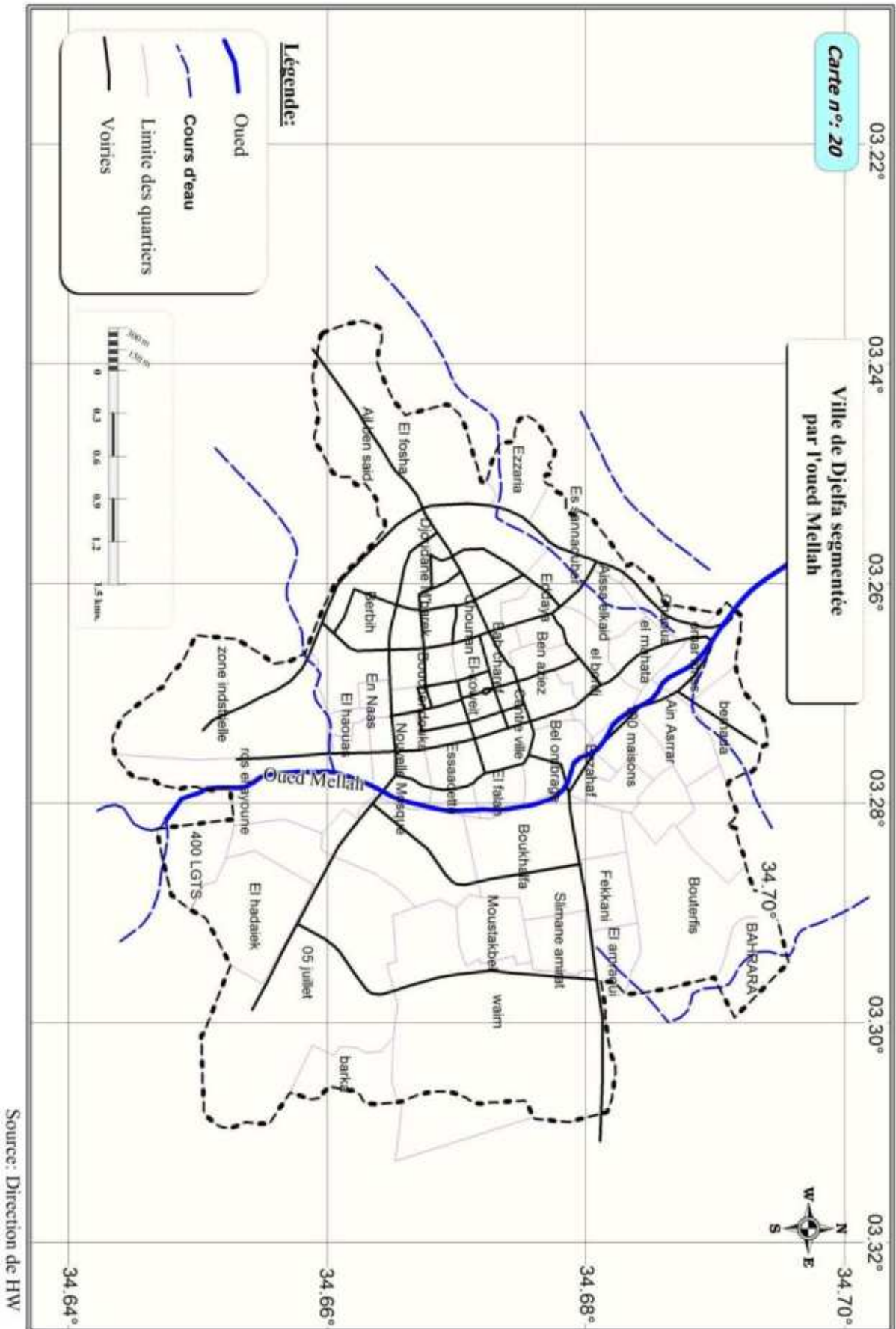
1.1.1. Contraintes naturelles

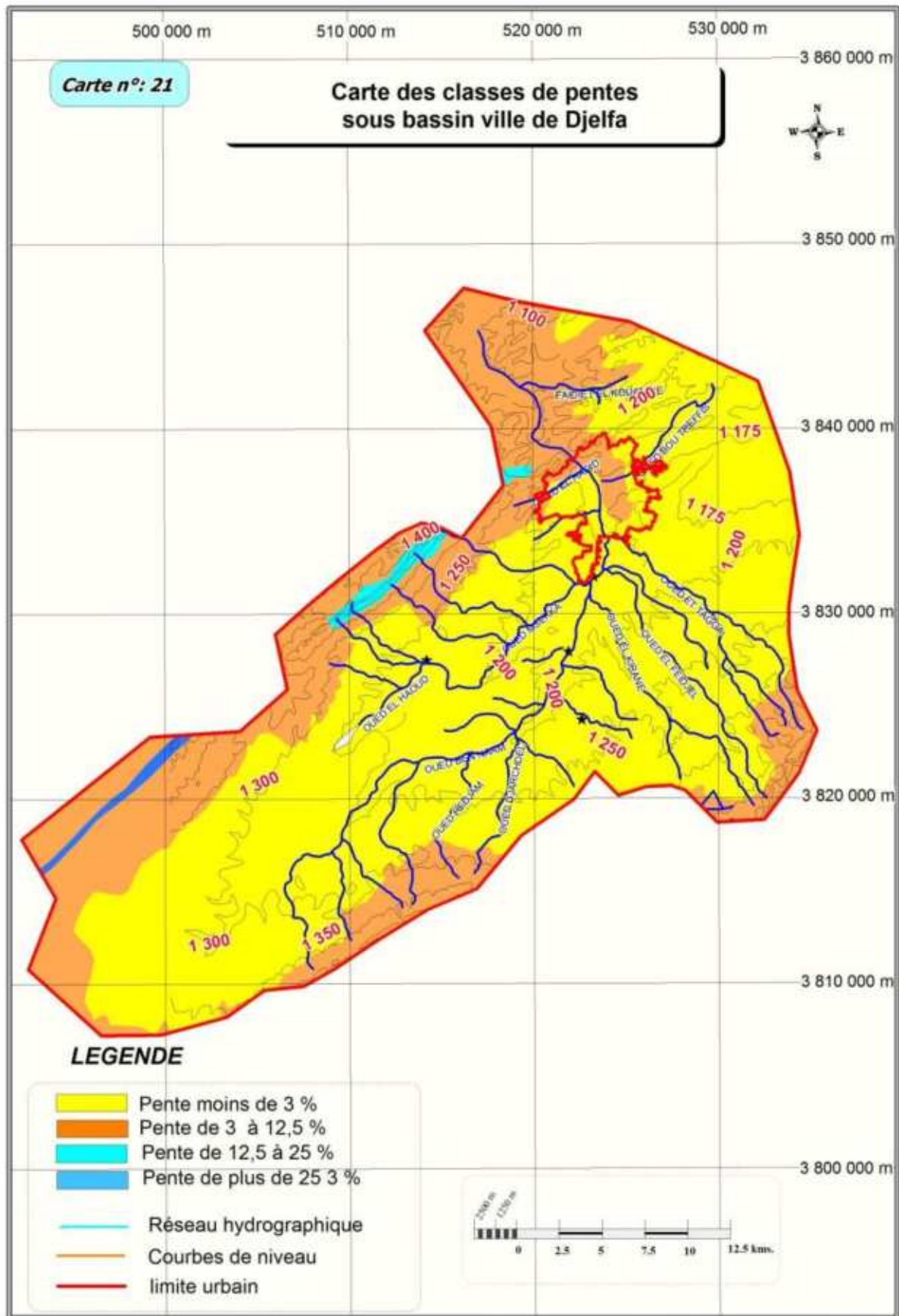
La ville de Djelfa située sur un site relativement contraignant, connaît actuellement de grands problèmes de dysfonctionnement dû essentiellement à l'Oued Mellah qui traverse la ville. En effet, cet Oued partage l'agglomération en deux entités urbaines distinctes. Cette rupture physique, accentuée par l'insuffisance d'infrastructures de liaison adéquates, où la liaison existante n'est assurée qu'en quelques points à l'aide des ponts.

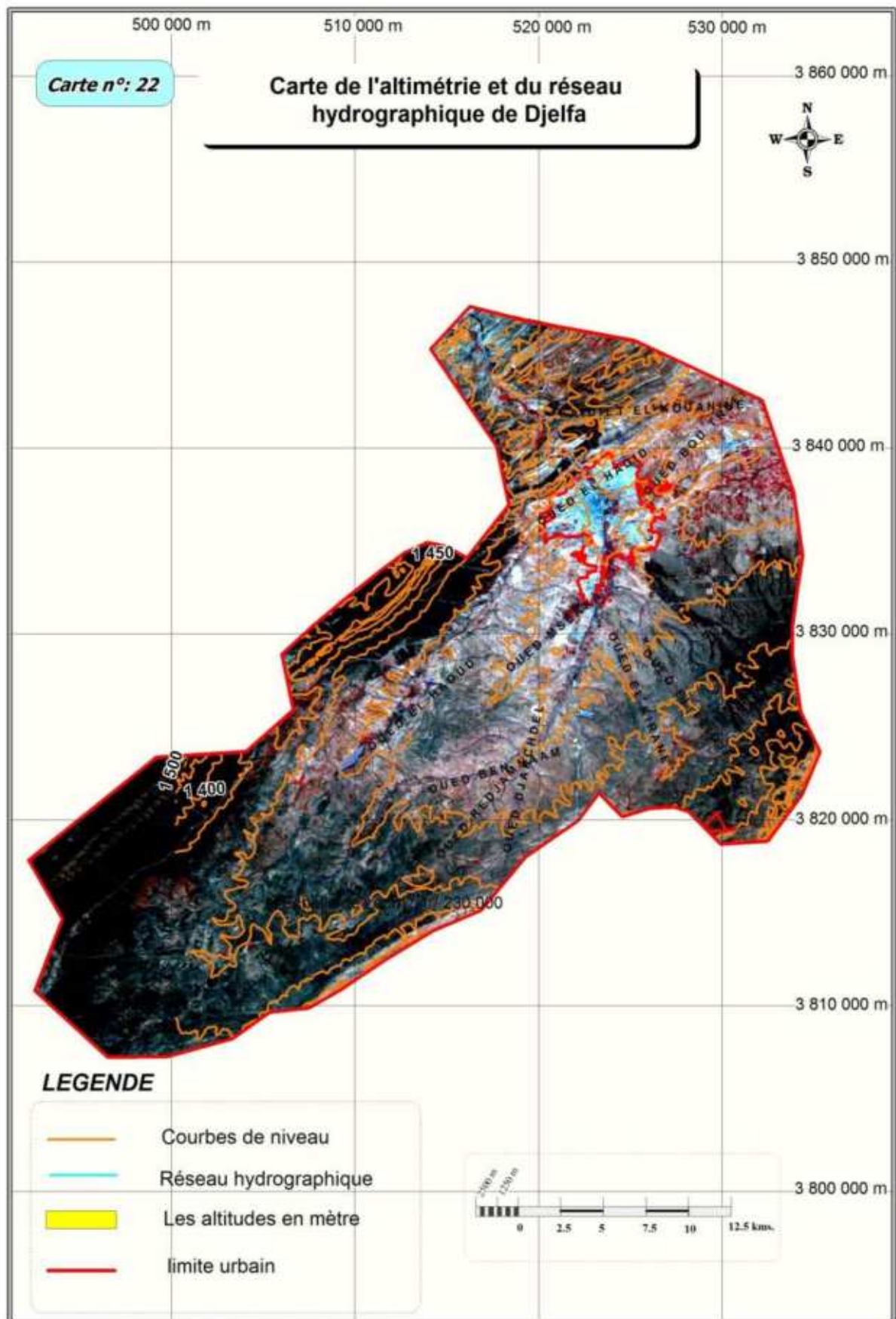
Cette situation a généré une distorsion et une désarticulation à l'intérieur du tissu urbain, donnant ainsi à la ville une image de deux villes juxtaposées avec des fonctions différentes; le premier dortoir (cité 5 juillet), l'autre d'activités et d'animation (ancien noyau).

Aussi l'existence de terrains agricoles au Sud et à l'Est ; les forêts à l'Ouest et au Nord-ouest et le reboisement à l'Est, sont considérées comme des zones naturelles et une contrainte à l'extension de la ville.

A cela s'ajoute les terrains dont les pentes sont comprises entre 13 et 25% situés au Nord et au Nord-ouest de la ville et qui sont défavorables à la construction.







1.1.2. Contraintes artificielles

Outre les contraintes naturelles, plusieurs contraintes artificielles gênent le bon fonctionnement de la ville dont les plus importantes sont :

- La zone industrielle accolée avec la Z.H.U.N Ouest qui bloque l'extension de la ville vers le Sud.
- Les terrains militaires au Nord-est de la ville.
- Les servitudes (les routes, voie ferrée, lignes électriques HT.MT et le gazoduc).
- Le futur tracé du chemin de fer Nord-Sud qui va passer à l'Ouest de la ville.

1.1.3. Contraintes du foncier

« L'évolution du système politique en Algérie à partir des années 80 à engendré une évolution du statut juridique des biens immobiliers »¹ :

➤ Pour les terres à vocation agricole, la loi 83-18 du 13 août 1983, portant accession à la propriété foncière agricole et la loi 87-19 du 8 décembre 1987 déterminant les modes d'exploitation des terres agricoles du domaine national et fixant les droits et obligations des producteurs.

➤ Pour les biens immobiliers bâtis, la loi 81-01 du 7 février 1981, portant cession des immobiliers à usage d'habitation, professionnel, commercial ou artisanal appartenant aux offices de promotion et gestion immobilière de l'Etat.

Ces lois permettaient l'accès à la propriété de ces biens par les particuliers.

➤ La loi 90-25 du 18 novembre 1990, qui a été un véritable tournant dans le domaine foncier en Algérie, portant orientation foncière, a fixé la nouvelle consistance technique et régime juridique du patrimoine foncier ainsi que les instruments d'intervention de l'Etat, des collectivités locales et des organismes publics. Cette loi abroge les dispositions de l'ordonnance 74-26 du 20 février 1974 relative aux réserves foncières et vient en application de la constitution de 1989 qui (garantie le droit à la propriété privée et l'indemnisation juste, équitable et préalable en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique).

La question du foncier reste d'actualité en Algérie. Les pouvoirs publics ont entamé une opération à l'échelle nationale du cadastre rural et urbain.

Cette opération permet :

- De procéder au cadastre des terres qui ne l'ont jamais été.
- D'établir un fichier national du cadastre après les diverses mutations qu'ont connues les terres, suite aux orientations économiques qu'a connues l'Algérie depuis l'indépendance.

Sans oublier de citer la dissolution des entreprises économiques et le transfert de leurs actifs (parmi lesquels les biens immobiliers bâtis et non bâtis) au profit de sociétés de salariés.

¹ -Bouabdeli Rbiha : Régénération urbaine de la ville de Djelfa "construire la ville sur la ville elle-même", Université Ziane Achour Djelfa, Institut de la Science et de la technologie Département Aménagement du territoire Option : Aménagement urbain Pour l'obtention du Diplôme d'ingénieur d'Etat En Géographie et Aménagement du territoire Prom 2009.

La cession de terrains dans les zones industrielles est actuellement en débat compte tenu du non respect des cahiers des charges de ces zones par les promoteurs et investisseurs.

Dans la ville de Djelfa, les contraintes relatives à la gestion du foncier :

- L'existence des terres agricole mises en valeur dans le cadre de l'APFA tout autour de la ville et qui sont touchées par les secteurs d'urbanisation.
- L'absence des textes permettant une bonne gestion du foncier urbain et industriel.
- Le chevauchement des responsabilités des opérateurs publics (les domaines, l'agence foncière de wilaya, l'entreprise chargé de la gestion des zones industrielles).

A titre d'exemple les Domaines qui doivent gérer seulement les terrains en dehors du PDAU, continu à vendre les terrains à l'intérieure du PDAU (terrains non transférés).

Malgré la promulgation de la loi 90-25 sur le foncier, et la création de l'agence foncière de wilaya. La commune continue à gérer son patrimoine de lotissement qui devait être transféré à l'agence avant juin 1991 cela à entraîner le bradage de tous les terrains.

➤ Les réserves foncières communales, conçues pour contenir et reprendre à la pression des besoins en terrains nécessaire à l'implantation des projets publics et collectifs, ont été détournées de cet objectif prioritaire au détriment de l'intérêt général et de celui de la commune. Cette situation s'est traduite par :

- Une urbanisation non contrôlée, une consommation de terrain irrationnelle.
- La gestion administrative des ventes foncières.
- Un contentieux et des dettes financières des communes.

La nature juridique des terrains dans la ville de Djelfa est marquée :

- A l'Est, par la prédominance des terrains privés souvent agricoles ; acquises au titre de l'Accession à la Propriété Foncière Agricole (A.P.F.A.) ;
- Au Sud-est par la dominance des terrains Etatiques qui sont de ce fait disponibles pour l'implantation de projets publics sans soulever de problème de coût d'acquisition ;
- A l'Ouest, par l'imbrication entre les terres privées et étatique situées le long de l'évitement Ouest et le tracé futur de chemin de fer.

1.1.4. Contraintes démographiques

La ville de Djelfa a connu sur toutes ses périodes d'évolutions un fort accroissement démographique, voir même phénoménale. Ce fait apparait clairement à travers les cinq recensements établis par l'office national des statistiques. En effet la population de la ville de Djelfa a connu une forte croissance, passant de 25628 habitants en 1966 à 288228 habitants en 2008, soit environ 11 fois plus dans un

intervalle de 42 ans.

Seulement pour la dernière décennie (1998-2008) la population s'est multipliée par environ une fois et demie (1,5), où la population estimée à 164126 habitants en 1998 a atteint un volume de 288 228 habitants en 2008.

Cette forte croissance démographique a rendu encore plus complexe les problèmes de gestion de la ville qui aujourd'hui enregistre des déficits pratiquement dans tous les domaines dans la mesure où les programmes de développement sont quantitativement et qualitativement en deçà des besoins de la population et surtout en inadéquation par rapport au statut que la ville de Djelfa n'arrive pas à assumer.

A titre d'exemple le TOC enregistré dans l'enseignement fondamental est de 43.3 élèves par classe et le TOL dépasse aujourd'hui la barre des 7,9 personnes par logement. Aussi, le niveau d'équipement culturel, jeunesse, sport et loisir est relativement faible.

A tout cela il faudrait ajouter les grands problèmes d'alimentation en eau potable qui risquent de se poser dès le court terme, compte tenu de la saturation du synclinal Nord qui est déjà largement surexploité et des projets de transfert d'eau à partir de Ain El Bel à court terme, du Zahrez et de Ain Oussera à long terme font déjà l'objet de réflexions au niveau du secteur de l'hydraulique.

Actuellement, la ville de Djelfa rencontre beaucoup de contraintes pour sa croissance ; induit par sa forte croissance démographique, se résumant ainsi :

- Un flux migratoire important venant d'autres agglomérations, et de l'exode rural.
- Un taux de chômage très élevé.
- Les besoins sociaux de plus en plus importants.
- La pauvreté de la population.

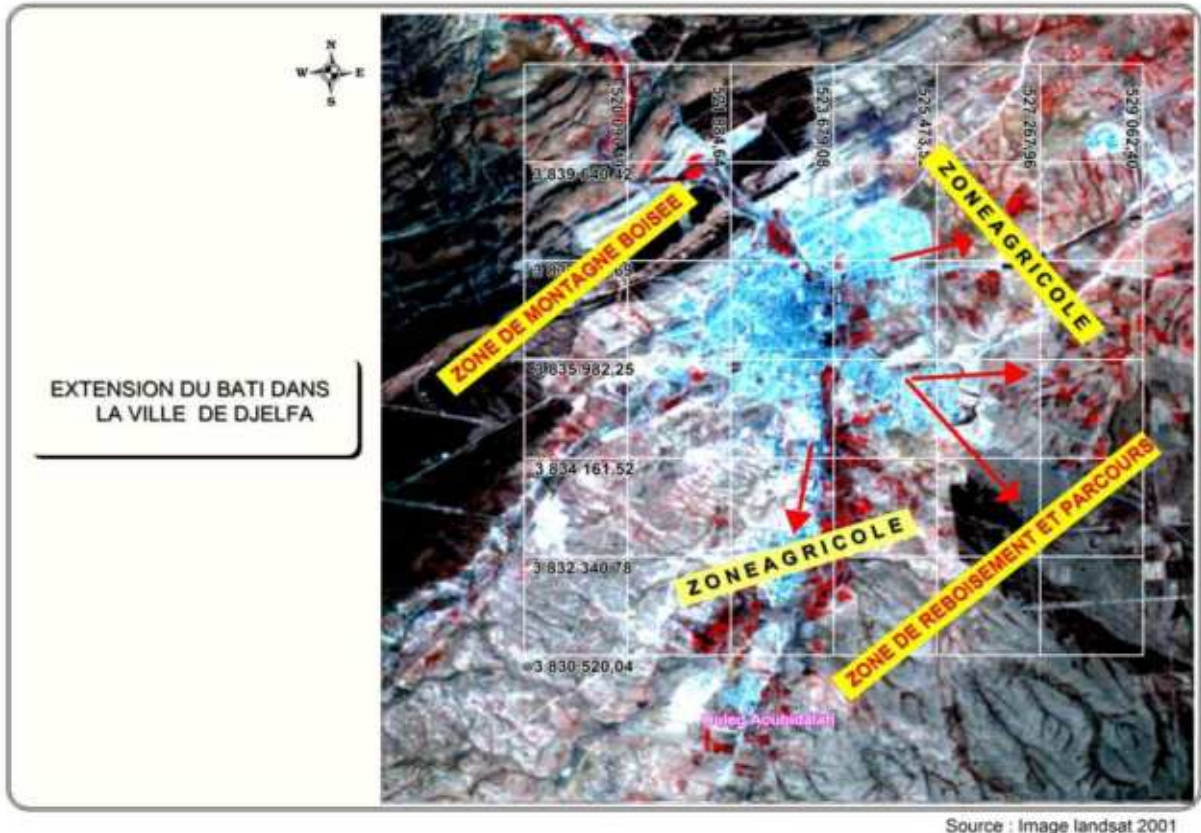
1.2. Problèmes de dysfonctionnement de la ville

Les contraintes énumérées ci-dessus sont à l'origine de la plupart des dysfonctionnements et problèmes divers constatés actuellement ;

1.2.1. Une typologie de l'habitat non adapté Une tendance à l'urbanisation horizontale : Prolifération de l'habitat individuel à faible densité

La ville de Djelfa est caractérisée par la prédominance de l'habitat individuel de type haouch dans des lotissements qui sont venus s'imbriquer à l'habitat colonial. L'habitat individuel représente environ 70 % du total du parc logement. Les densités sont généralement faibles (inférieures à 30 logts /ha) avec des hauteurs de R+1 au maximum. Cet état de fait, s'explique, d'une part, par la préférence des populations autochtones de ce type d'habitat, compte tenu de leurs traditions et des pratiques sociales de cette même population en majorité rurale, et d'autre part à l'attribution depuis l'indépendance d'importants lots de terrain (8610 lots) pour faire face aux besoins de logements induits, notamment par des apports extérieurs de population.

« Cette formule retenue comme solution à la satisfaction des besoins de la population en logements a généré une consommation énorme de terrain et une forte spéculation foncière. La qualité du cadre bâti de ces cités populaires, bâties souvent sans respect des règles élémentaires de l'urbanisme et le non achèvement parfois des travaux de viabilisation posent aujourd'hui de grands problèmes de gestion aux autorités locales »¹.



Coordonnées UTM en mètre, Projection UTM Northern Hemisphere (WGS 84)

Figure n°40 : Extension du bâti dans la ville de Djelfa

1.2.2. La vétusté du centre ville et la prolifération de l'habitat précaire

Outre la vétusté de l'ancien tissu de la ville, celle-ci a connu ces dernières années une prolifération rapide de l'habitat précaire. En effet, 30 % du parc logement de la ville est actuellement en mauvais état dont 10 % des logements sont considérés comme précaires. Il s'agit des quartiers périphériques (El Bordj, Ain Srar, Saadat, Chaoua, Aissa El Kaid, etc...). Les densités de population sont ici très élevées et les conditions de vie sont difficiles et insalubres.

Le centre ville dont les constructions datent de l'époque coloniale a bénéficié quant à lui d'une opération de restructuration, mais qui reste inachevée. Cette opération prévue initialement sur 87,5 ha (cité Guenani, cité A.M.S et le centre ville), n'a été concrétisée à ce jour qu'au niveau de deux îlots du centre ville.

¹ - Maitrise de la croissance urbaine de Djelfa, Agence nationale pour l'aménagement du territoire (ANAT) 2002.p14.

1.2.3. Les problèmes de dysfonctionnement et d'organisation urbaine

Le tissu urbain de la ville de Djelfa se développe tous azimuts dans tous les sens en une tache d'huile, d'une manière rapide, spontanée et sans logique d'organisation urbaine avec toutes les implications que cela suppose sur le plan du fonctionnement de la ville, outre la contrainte du site (passage de l'oued Mellah au milieu de la ville), la prolifération des quartiers périphériques (illicites et précaires), mauvaise répartition des équipements, dégradation de la voirie et l'absence d'un système de centralité posent actuellement d'énormes problèmes de fonctionnement à la ville de Djelfa.

Le tissu de la ville est structuré particulièrement autour du centre ville (représenté essentiellement par le tissu colonial ancien), des deux ZHUN (Est et Ouest), du quartier de Boutrifis et de la zone industrielle au Sud.

Il est important d'indiquer également que l'absence d'un système de voirie ajustée, les problèmes d'aménagement des carrefours et de circulation, l'inefficacité du système de transport urbain ne font que compliquer encore plus les problèmes de connexion et de fonctionnement entre les différentes entités urbaines composant le tissu de la ville. Les quartiers périphériques (illicites et précaires) se développent quant à eux d'une manière isolée et autonome, dépourvue d'équipements et sans aucune intégration avec le reste du tissu de la ville.

D'une manière générale les problèmes de dysfonctionnement se résument en :

- Une extension non contrôlée et une croissance urbaine rapide; L'accroissement rapide et le développement spontané sans aucune logique d'organisation du tissu urbain dans la ville, sont à l'origine des problèmes d'organisation et des difficultés de gestion de la croissance urbaine. En outre, il faut noter l'existence des contraintes du site (contraintes naturelles et artificielles), la prolifération des quartiers périphériques précaires, illicites et sous intégrés à la trame urbaine de la ville. Ces quartiers précaires constituent aujourd'hui, une véritable entrave quant au bon fonctionnement du système urbain.
- Uni polarisation; La ville est passée par une étape de développement du centre ville vers l'extérieur, mais jusqu'à présent, elle reste unipolaire. Les causes de cette uni polarisation peuvent être expliquées par :
 - La concentration des équipements et des services au niveau du centre.
 - Le manque et parfois l'inexistence des commerces au niveau des différents quartiers (Belghzel, Boutrifis et les deux Z.H.U.N).
 - L'impact des axes principaux sur le centre.
 - La valeur historique du centre ville.

Le centre ville dispose d'une bonne base d'équipements de construction de style traditionnel et d'un paysage qui était plaisant avant de subir plusieurs opérations de rénovation et de restriction non contrôlée et anarchiques.

- Menace de l'urbanisation anarchique sur les terrains et les terres agricoles.
- Mauvais état et insalubrité des constructions illicites et précaires, dans la périphérie de la ville.

- Un mauvais et moyen état du réseau routier.
- Un manque en espaces urbains (espaces verts et placettes).

En effet, le chef lieu de Wilaya est devenu un théâtre d'expansion du tissu urbain de tout genre (HLM, logements de recasement, équipements sociaux, logements précaires, bidonvilles, etc...). Aussi, les programmes de construction sont orientés en grande partie vers les grandes agglomérations et les villes urbaines. Le tableau ci-après montre, pour l'importance du parc logement dans les agglomérations et chefs lieux (ACL) par rapport aux autres agglomérations secondaires ou rurales :

Tableau N°42 : Répartition du logements selon la dispersion

Types de concentration	Nombre de logements	Pourcentage %
Agglomération chef lieu	128.625	73,82
Agglomérations secondaire	45.611	26,18
Total	174.236	100

L'examen du parc logement par grands chefs lieux révèle que Djelfa occupe 28,26 % du parc de la wilaya en 2012 et que le rythme de réalisation par rapport à 1987 est multiplié par 1,85 en 1998, par 3 en 2008, par 3,22 en 2012.

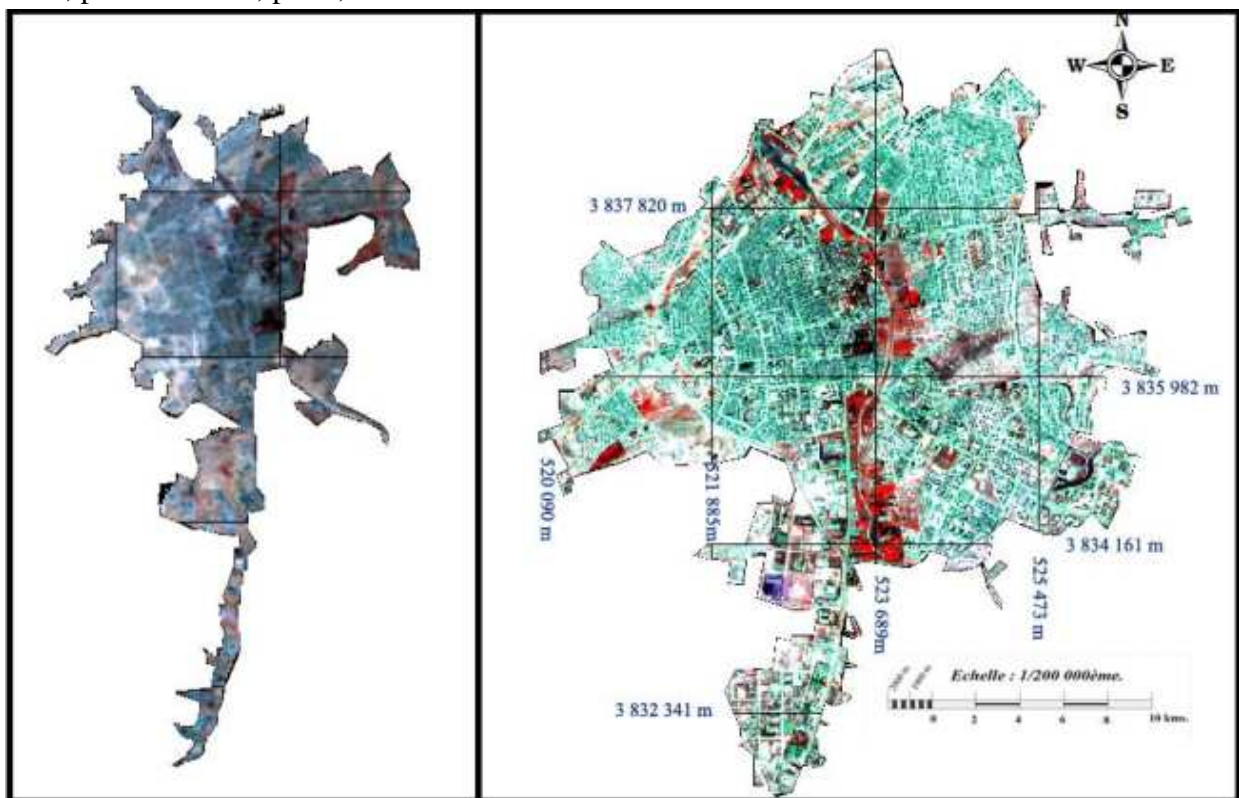


Figure n°41 : Evolution de la ville de Djelfa (Images satellitaires 1987-20012) coordonnées UTM

Cette évolution du bâti particulièrement dans la ville de Djelfa est du à une importante augmentation de sa population qui est passée de 52.800 habitants au recensement de 1977 à 90.0332 habts à celui de 1987, à 164.126 habts à celui de

1998, à 288.228 en 2008, soit un taux d'accroissement annuel moyen de 5,8.

L'autre raison de cette évolution est représentée essentiellement par le bâti précaire qui représente pour Djelfa 28,28 % du parc logement total de la wilaya (ce qui est alarmant).

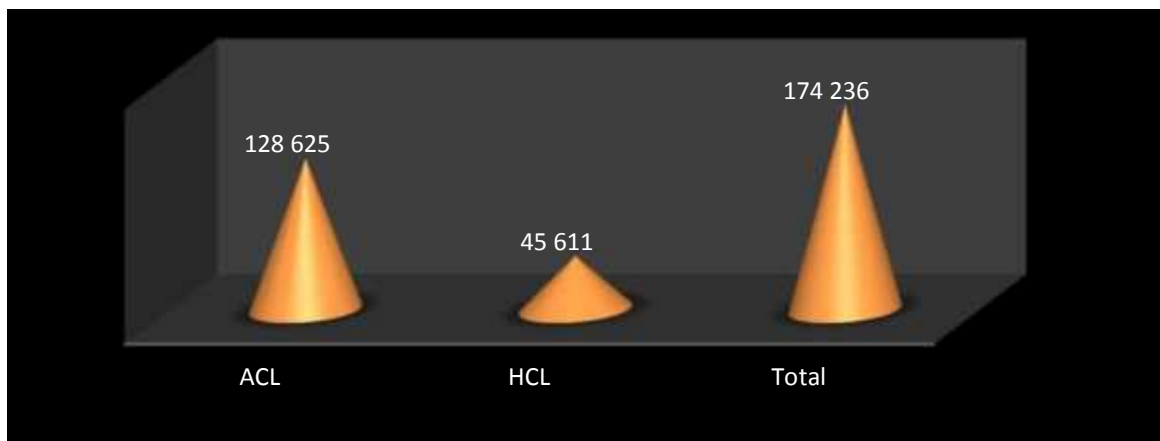
Il faut dire également que les programmes de construction urbains et ruraux sont en déséquilibre du fait qu'ils favorisent les Agglomérations et chefs lieux sur l'éparse ou le rural.

Tableau N°43 : Programmes de Logement par dispersions

Communes	ACL		HCL		TOTAL	
	Logement	%	Logement	%	Logement	%
Djelfa	45565	92,53	3678	7,47	49243	100
TOTAL	128625	73,82	45611	26,18	174 236	100

Source : DLEP Djelfa

Graphe N°06 : Programmes de Logement par dispersions



Les données statistiques reflètent cette incohérence dans la planification du programme habitat qui est versé à plus de 92,53 % dans les villes urbaines et n'affecte que 7,47 % dans le monde rural. Cet état de fait explique en partie les raisons de l'exode rural vers les villes. Cette situation a tendance à évoluer car les demandes en logements enregistrées sont importantes et les estimations d'augmentation du parc par la DLEP sont évaluées à 51.692 pour Djelfa et 191.418 logements pour toute la wilaya. La tendance est donc évolutive (+ 2.449 logement qui vont s'ajouter à d'autres infrastructures urbaines telles les locaux commerciaux, les magasins, les équipements sociaux, etc...)

Le développement extensif de l'urbanisme laisse un impact négatif sur :

- le concept lui-même de l'urbanisation par le fait que le bâti prend la forme de constructions précaires et anarchiques laissant apparaître un visage désolant de la ville avec la présence permanente de différents matériaux dans tous les sens (parpaing, fer, plastique etc....), une architecture horizontale et verticale

bâclée sans alignements ni façades structurées. Ainsi, la ville expose des groupes de constructions archaïques (vieilles constructions même au centre ville) et de multitudes d'espaces non bâtis et servant de dépotoirs ou de décharges. Quant à l'espace vert qui représente un élément de haute valeur sociale (place et placette) d'animation et d'attrait de la ville et qui jouent un rôle déterminant dans la structure urbaine, il marque une insuffisance et constitue une contrainte majeure dans l'animation urbaine.

L'accroissement rapide et le développement spontané sans aucune logique d'organisation du tissu urbain est à l'origine des problèmes d'organisation et des difficultés de gestion de la croissance urbaine (circulation routière, assainissement, etc...). En outre, il faut noter l'existence des contraintes du site (contraintes naturelles et artificielles), la prolifération des quartiers périphériques précaires, illicites et sous-intégrés à la trame urbaine de la ville. De 2005 à 2011, il a été recensé 2261 habitations précaires et 1034 habitations illicites à Djelfa.

- Les terres agricoles qui régressent d'année en année au détriment du bâti perdent progressivement de leur valeur agronomique par la pollution causée particulièrement par la matière plastique (Sacherie), et les déchets ménagers. Toute la périphérie de la ville couverte par les terres agricoles, pastorales ou forestières est jonchée de rejets de différentes catégories.

1.2.4. Les problèmes de circulation et d'aménagement des carrefours:

La limitation des liaisons entre les deux parties (Est-Ouest) de la ville aux uniques ponts existants, en raison de la contrainte de l'oued Mellah, l'étouffement du centre ville, l'insuffisance d'aires de stationnement aménagées, l'état des carrefours, la dégradation et l'inadaptation de la voirie actuelle à la grande circulation urbaine ont généré une anarchie et une congestion en matière de circulation et de stationnement à l'intérieur de la ville.

En générale on peut résumer les problèmes liés à la mobilité urbaine dans la ville de Djelfa en :

- Une modeste offre de transport en bus 21,9 places pour 1000 habitants sachant que la norme minimale est de 50 places pour 1000 habitants ;
- Un surnombre de taxis (580 taxi) pour combler la faible offre du transport en bus ;
- Le stationnement de tous les transports est sur voiries (en centre-ville) ce qui traduit l'absence d'une gare routière communale;

-
- une densification des activités économiques et administratives dans le quartier centre-ville qui représente 1.95% de la surface totale de l'agglomération (malgré la délocalisation de certaines fonctions vers les ZHUN) ;
 - Un réseau de voiries peu variés ;
 - Le réseau de desserte étroit au sein du centre-ville ;
 - Le manque de la variété (en matière d'axes) pour accéder au centre-ville (seulement quatre axes) ;
 - La localisation des commerces en gros dans le centre-ville on dénombre 45 magasin ce qui nécessite de l'espace pour le passage des engins pour les opérations de chargement et de déchargement.
 - L'absence des parkings sécurisés et des aires de stationnements capables à accueillir la forte demande en matière de stationnements aux particuliers ;
 - La difficulté de déplacements pour les piétons sur les trottoirs (à cause de l'exploitation des commerçants informels et les surfaces prises par les cafeterias) ;
 - défaillance du mode de transport en commun dans la prise en charge de la demande en transport de plus en plus forte ;
 - Le manque d'équipements dans les bassins de vies divers qui génèrent les déplacements ;

La situation actuelle de circulation automobile et des piétons sont relativement dégradées et ce en raison de dysfonctionnement enregistrés qui liés à une absence de gestion globale du système circulatoire, s'interprètent par :

- L'absence d'une hiérarchisation claire du réseau de voirie favorise l'hétérogénéité des fonctions des différents axes (transit, échange et distribution) et induit par conséquent des conflits entre les différents modes et moyens de déplacement.
- L'insuffisance de la qualité des aménagements se caractérisant par l'inadaptation de la géométrie que ce soit des axes ou des carrefours tant à la demande de circulation qu'à celle de stationnement.

-
- L'absence de signalisation horizontale et verticale aux niveaux des plusieurs carrefours et certaines sections, encourage le non respect de la réglementation par les usagers et influe surtout négativement sur leur comportement.
 - L'insuffisance de la prise en charge des piétons par la circulation de leurs cheminements au niveau des carrefours.
 - L'incohérence dans la réglementation du stationnement au centre ville, encourage le phénomène de non respect de l'interdiction du stationnement par les usagers et gêne à l'évidence l'écoulement du trafic.
 - La non prise en compte des contraintes liées aux activités de livraison engendre, d'une part, des perturbations considérables de la circulation générale causées par les poids lourds et les autres moyens utilisés pour la livraison et d'autre part, une consommation et une occupation abusives de stationnement par ces mêmes moyens.

L'inexistence de l'entretien et de la maintenance des aménagements et équipements de signalisation ne permet pas de garantir un fonctionnement permanent du système circulatoire.

1.2.5. L'absence des espaces urbains :

La ville de Djelfa est caractérisée par un grand manque en matière d'espaces urbains (espaces verts, placettes, etc ...) . A l'exception d'un petit espace vert et l'unique placette (cite Med Boudiaf) localisés au centre ville, le reste de l'agglomération, notamment au niveau des deux grandes ZHUN (Est et Ouest) est tout simplement dépourvu de ce type d'espaces.

1.2.6. Le manque des grands équipements et des services de rayonnement régional et national

Les équipements et services de la ville de Djelfa n'ont dans leur majorité qu'un rayonnement local ne dépassant pas les limites du territoire de la wilaya. Excepter l'hôpital d'ophtalmologie, de l'H.C.D.S, de l'hippodrome, du marché de bétail et une l'université, un grand manque en équipements d'envergure et de rayonnement régional voire même national est constaté au niveau d'une ville désignée à assumer le rôle de métropole régional. En effet, il est inconcevable que cette ville puisse assumer ce rôle en l'absence d'aéroport, d'une hôtellerie urbaine de qualité, d'un transport régional (aérien routier et ferroviaire) développé ainsi qu'autres équipements.

1.2.7. La problématique de l'AEP de la ville de Djelfa : Surexploitation et pollution de la nappe du synclinal Nord

La forte demande en eau induite par un important accroissement démographique pose aujourd'hui un sérieux problème. En effet la concentration des forages au niveau d'une même zone (Nord de Djelfa) et le non respect des rayons d'influence a causé du rabattement du niveau de la nappe donnant ainsi un faible niveau de production pour certains forages. Aussi la proximité des forages de l'oued Mellah (polluée par les eaux usées domestiques et industrielles) et de l'ancienne décharge, pose selon la DHW et l'inspection de l'environnement de sérieux problèmes d'environnement. Des signes de contamination de la nappe ont été déjà constatés, notamment au niveau forage F3 qui est aujourd'hui à l'arrêt.

Pour remédier à cet état de fait la DHW de Djelfa a réalisé d'autres forages à Maalba à l'Est, à 20 Kms environ de Djelfa .

La production actuelle qui est de l'ordre de 32832 M³/J ne couvrira, selon la DHW, que les besoins du très court terme, le problème du moyen et du long terme demeure ainsi posé surtout si l'évolution démographique de la ville continue sur le rythme observé.

La commune de Djelfa dispose actuellement de 18 forages totalisant un débit de 380 l/s, soit 11,98hm³/an, dont quatre sont à l'arrêt (trois pour manque d'équipements et un pour des raisons de contamination par les eaux polluées de l'oued Mellah).

1.2.8. Problèmes liés au transport

Les conditions actuelles de circulation automobile et des piétons sont relativement dégradées et ça en raison de dysfonctionnement constatés qui sont liés à une absence de gestion globale du système circulatoire, se traduisant par :

- L'absence d'une hiérarchisation claire du réseau de voirie favorise l'hétérogénéité des fonctions des différents axes (transit, échange et distribution) et induit par conséquent des conflits entre les différents modes et moyens de déplacement.
- L'insuffisance de la qualité des aménagements se caractérisant par l'inadaptation de la géométrie que ce soit des axes ou des carrefours tant à la demande de circulation qu'à celle de stationnement.
- L'absence de signalisation horizontale et verticale aux niveaux des plusieurs carrefours et certaines sections, encourage le non respect de la réglementation par les usagers et influe surtout négativement sur leur comportement.
- L'insuffisance de la prise en charge des piétons par la circulation de leurs cheminements au niveau des carrefours.
- L'incohérence dans la réglementation du stationnement au centre ville, encourage le phénomène de non respect de l'interdiction du stationnement par les usagers et gêne à l'évidence l'écoulement du trafic.

- La non prise en compte des contraintes liées aux activités de livraison engendre, d'une part, des perturbations considérables de la circulation générale causées par les poids lourds et les autres moyens utilisés pour la livraison et d'autre part, une consommation et une occupation abusives de stationnement par ces mêmes moyens.
- L'inexistence de l'entretien et de la maintenance des aménagements et équipements de signalisation ne permet pas de garantir un fonctionnement permanent du système circulaire.

1.2.9. Les problèmes environnementaux:

La croissance démographique qu'a connue notre ville aux dernières années a été d'une ampleur sans précédent. Cette forte augmentation du nombre d'utilisateurs des ressources communes, combinée à des changements spectaculaires des modes et des volumes, de production et de consommation a conduit à ce que nous ressentions, à juste titre, de plus en plus fortement l'impact de l'activité humaine sur notre environnement naturel, notamment en raison de la concentration des déchets qu'elle produit. La pollution de l'oued Mellah et de la nappe, la dégradation du forêt du Senalba constituent également d'autres problèmes dépassant la capacité de gestion des structures locales.

✓ **La pollution de l'oued Mellah et de la nappe par les eaux usées domestiques et industrielles**

Djelfa a été classée parmi les villes à forte pollution hydrique dans sa région en raison de l'évacuation d'importants volumes d'eaux usées (industrielles et eaux gras domestiques) directement dans l'oued Mellah sans préalable traitement. Le traitement des eaux industrielles (notamment de l'unité tannerie) par le biais des bassins de décantation qui est d'ailleurs inefficace.

L'oued Mellah qui traverse la ville du Nord au Sud est utilisé comme le principal exutoire où sont rejetées d'importants volumes d'eaux usées domestiques et industrielles. Dans l'absence d'une canalisation d'évacuation de la zone industrielle vers la station d'épuration (actuellement en arrêt pour travaux de rénovation), cet Oued, est utilisé comme un véritable rejet à ciel ouvert avec toutes les implications que cela suppose sur la santé publique et la nappe du synclinal Nord qu'il traverse. La station d'épuration qui est à l'arrêt n'a été dimensionnée que pour 100 000 habts, un seuil largement dépassé aujourd'hui. Cet état de fait ne fait qu'accentuer le problème de pollution de l'oued, sachant que le volume des eaux usées rejetées est estimé à 14 Million de M³ / an.

Marquons, qu'un forage (F3) et quelques puits situés à proximité de cet Oued ont été mis à l'arrêt faute des signes de contamination détectés et déclarés par les services concernés. Cet état de fait, qui s'ajoute aux conditions d'habitation dans certains quartiers insalubres, susceptible de diffuser des maladies à transmission hydrique (choléra, l'hépatite virale et la fièvre typhoïde).

La commune est dans une situation grave. Où sur 1353 cas des MTH enregistrées entre 1990 et 1996 au niveau de la wilaya, 80% ont été enregistré dans la commune de Djelfa.¹

✓ **L'impact des eaux usées industrielles sur l'environnement**

La situation en amont de l'oued Mellah de la zone industrielle au Sud de la ville, pose un véritable problème d'environnement dans la mesure où les eaux usées industrielles de certaines unités, telle que la tannerie (ENIPEC) sont rejetés dans l'oued qui traverse toute la ville pour en fin rejoindre la station d'épuration, située au Nord. D'importantes quantités d'eaux polluées contenant des produits chimiques dangereux utilisés dans le traitement des peaux sont rejetées après un prétraitement inefficace.

La zone industrielle n'est dotée que d'une petite station de prétraitement qui consiste en un traitement physique des eaux polluées (filtration, décantation et aération). Toutefois Les procédés utilisés jusque là restent inefficaces.

✓ **L'impact des décharges publiques :**

Djelfa n'était dotée jusqu'en 1995 que d'une décharge non aménagée sans normes de protection, localisée sur la nappe au Nord-est de la ville. Où le site été choisi sans aucune étude d'impact. Cette décharge a posé d'énormes problèmes d'environnement, notamment la pollution de la nappe par l'infiltration des eaux polluées (Lixiviats). Compte tenu de la gravité des problèmes posés et leurs impacts sur la ville et la santé publique, les autorités locales ont éradiqué cette décharge et qui a été reboiser. Un nouvel été implantée au Sud, à 5.3 kms de la ville et à 2 kms environ de Kariat Hassi Bennili. Le choix du site de cette dernière lui aussi été fait sans aucune étude d'impact sur l'environnement.

Mais les risques de pollution de la nappe à partir de la première décharge demeurent toujours posés en raison de l'infiltration des eaux pluviales polluées vers la nappe.

✓ **La forêt de Senelba : un élément du microclimat**

Comme poumon naturel de la ville de Djelfa, la forêt du Senalba, située au Nord de l'agglomération est composée essentiellement du Pin d'Alep. Cette foret contribue au maintien d'un microclimat nécessaire pour une ville qui est située dans une région aride, notamment durant la période d'été.

Aussi, elle permet de jouer d'autres rôles, notamment dans les domaines :

- du tourisme, loisir et récréation, aires de jeux, promenades, etc ...,
- économique (exploitation du bois),
- lutte contre la désertification.

¹ - APC de Djelfa service de l'hygiène.

La forêt de Senelba et le programme de reboisement de Moudjbara (au Sud Est de la ville) constituent une véritable ceinture verte autour de la ville.

Actuellement cette forêt est dans un état de dégradation avancée pour plusieurs raisons (défrichement, coupe illicite, pacage et incendie, âge relativement avancé etc..).

1.2. 11. Problème liés à l'Armature urbaine actuelle de la wilaya : Polarisation du développement sur l'axe d'urbanisation Nord-Sud

Les déséquilibres et le dysfonctionnement enregistré en matière de répartition spatiale des populations, d'activités et des équipements n'est que le résultat de la concentration des efforts de développement autour des centres attractifs de la wilaya à savoir (Djelfa, Ain Oussera, Hassi Bahbah, Messaad) au détriment des autres sous espaces ruraux, où d'une part la marginalisation et la repulsivité des communes rurales et d'autre part, le phénomène de polarisation, particulièrement au niveau de Djelfa (chef lieu de wilaya) aujourd'hui confrontée à de grands problèmes qui découlent de la maîtrise de la croissance urbaine et gestion.

1.2.12. La steppe Un écosystème sensible perturbé

La steppe qui est une richesse pour la wilaya est également un écosystème sensible de telle sorte qu'une intervention anarchique de l'homme combinée à un climat contraignant peut facilement rompre l'équilibre écologique en place. Le milieu steppique se trouve aujourd'hui dans un état de dégradation très avancé.

Le surpâturage, les défrichements, l'érosion continue des sols maigres ne font qu'accentuer ici le phénomène de la désertification.

Le maintien de la perturbation de cet écosystème sensible sur le rythme observé risque d'hypothéquer l'avenir de toute une région, notamment au niveau des grandes zones rurales. Cela va évidemment accentuer le phénomène de l'exode rural vers les pôles d'emplois à savoir la ville Djelfa.¹

¹ - Maîtrise de la croissance urbaine de Djelfa, Agence nationale pour l'aménagement du territoire (ANAT) 2002.p11.

Étapes du masque et classification supervisée des images

A- Délimitation de la zone d'intérêt ou du travail :

Afin d'extraire la zone de notre travail qui est la ville de Djelfa ; il est de délimiter cette zone avec le biais d'un Shape qui est un rectangle et de l'enregistrer en format (mif); et de l'appliquer sur toutes les images afin d'extraire la zone de travail bien déterminée est identique sur toutes les images.

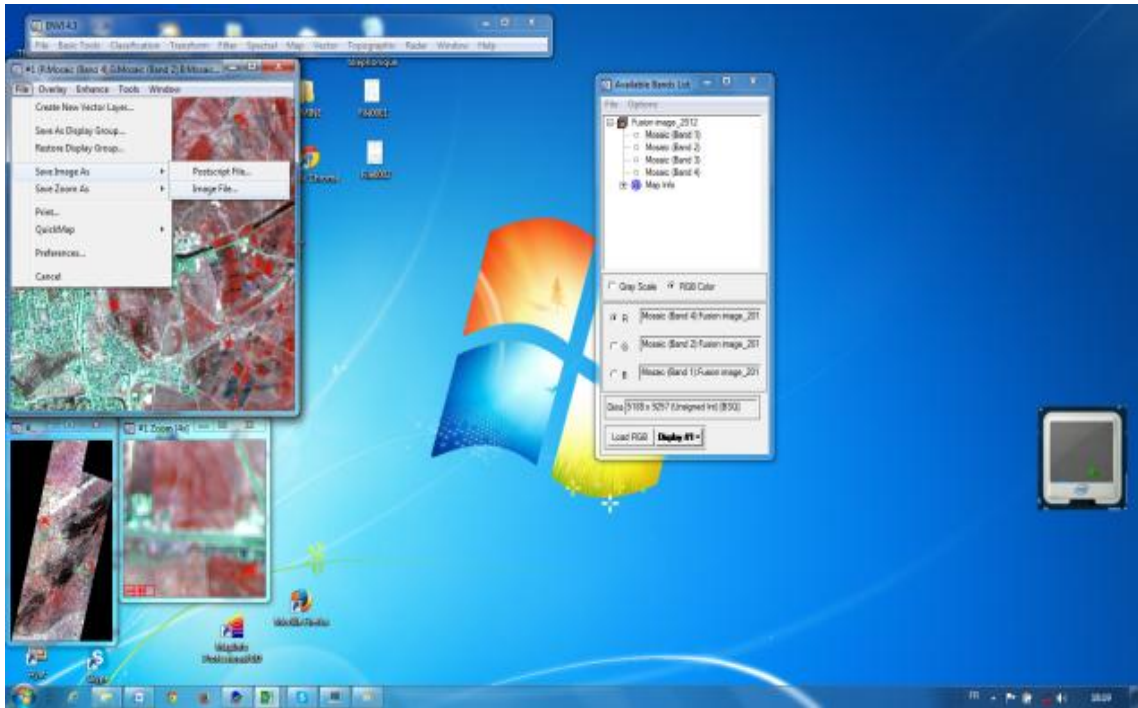


Figure N°42: Enregistrement de l'image

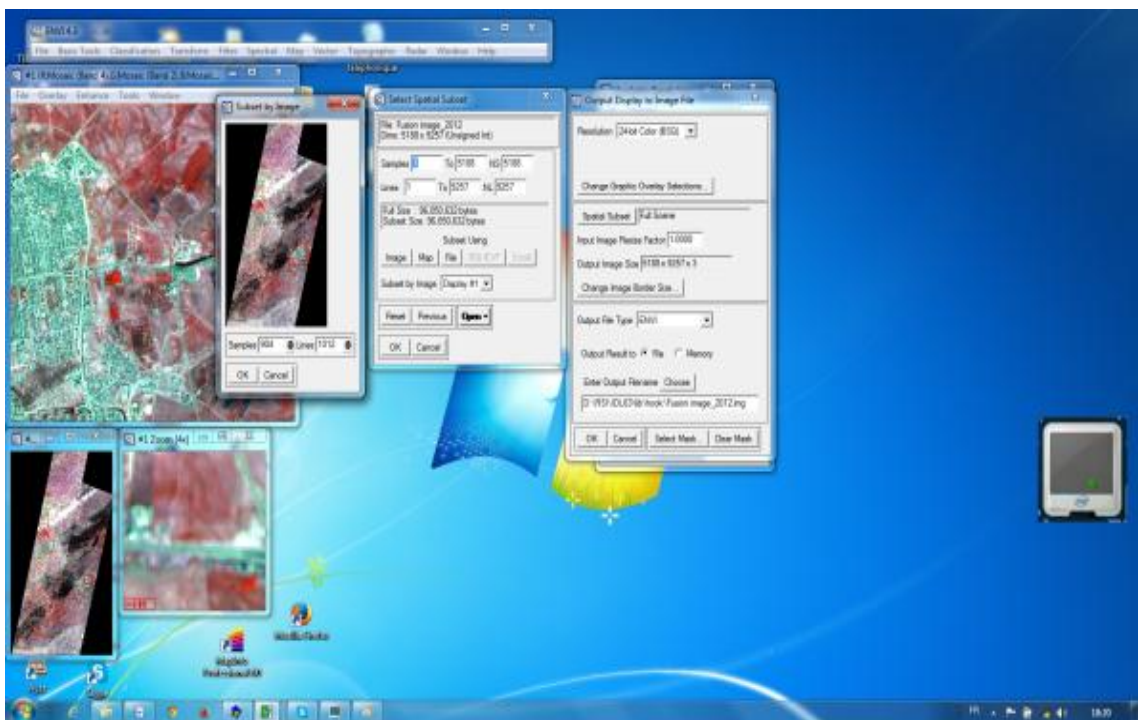


Figure N°43: Agissement du cadre (mif) de la zone de travail

B- Création du masque de la zone d'intérêt

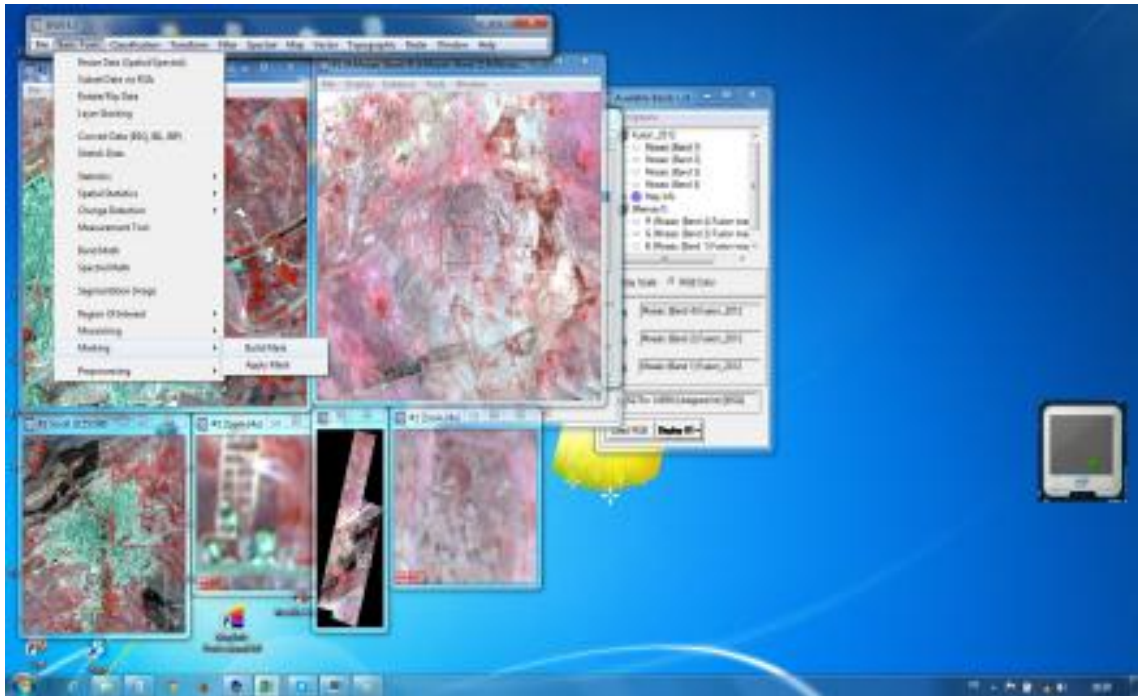


Figure N°44: Création du masque



Figure N°45: Importation EVF

C- Classification supervisée de chaque image par année : Echantillonnage ROI



Figure N°46: Région d'intérêt ROI

D- Choix des classes d'échantillonnage ROI

Le choix des classes est vérifié préalablement sur le terrain avec le biais d'un GPS.

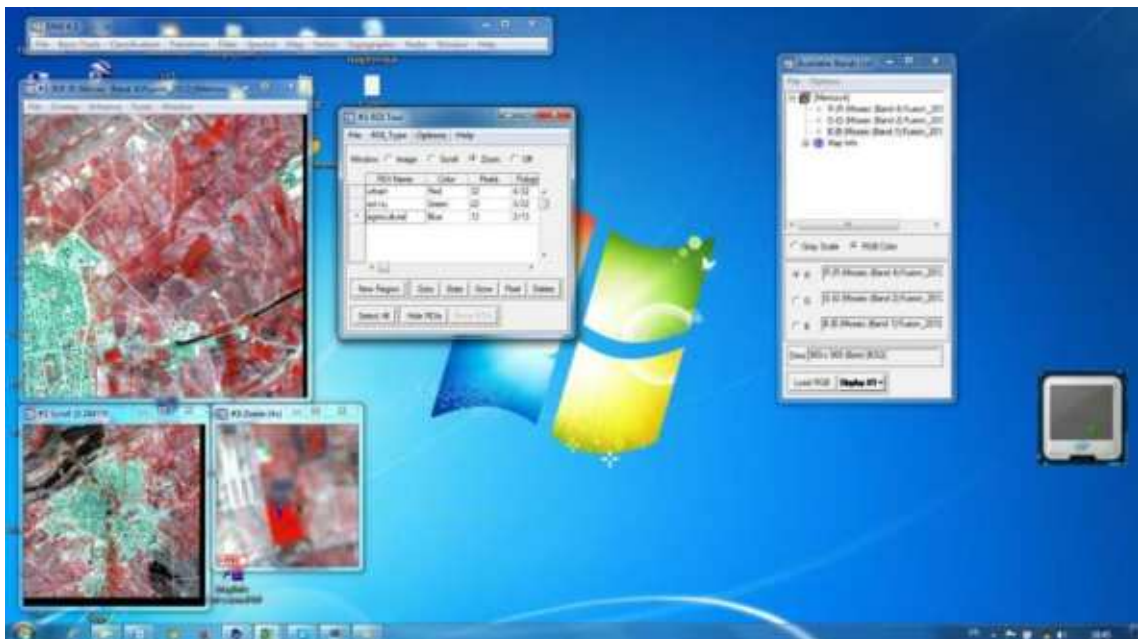


Figure N°47: Choix des classes ROI

Ensuite avec la classification supervisée et précisément le maximum de vraisemblance on obtient le résultat souhaité.

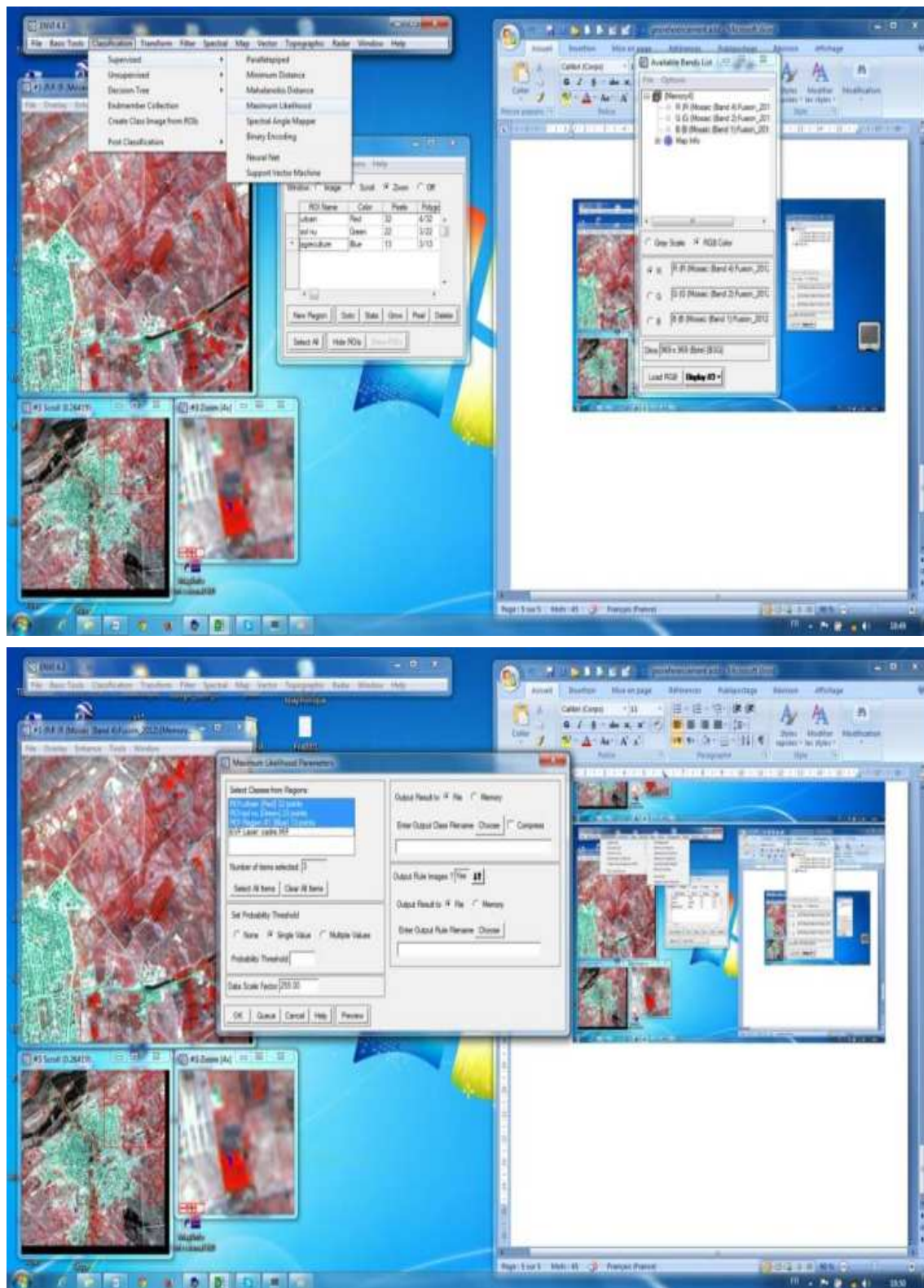
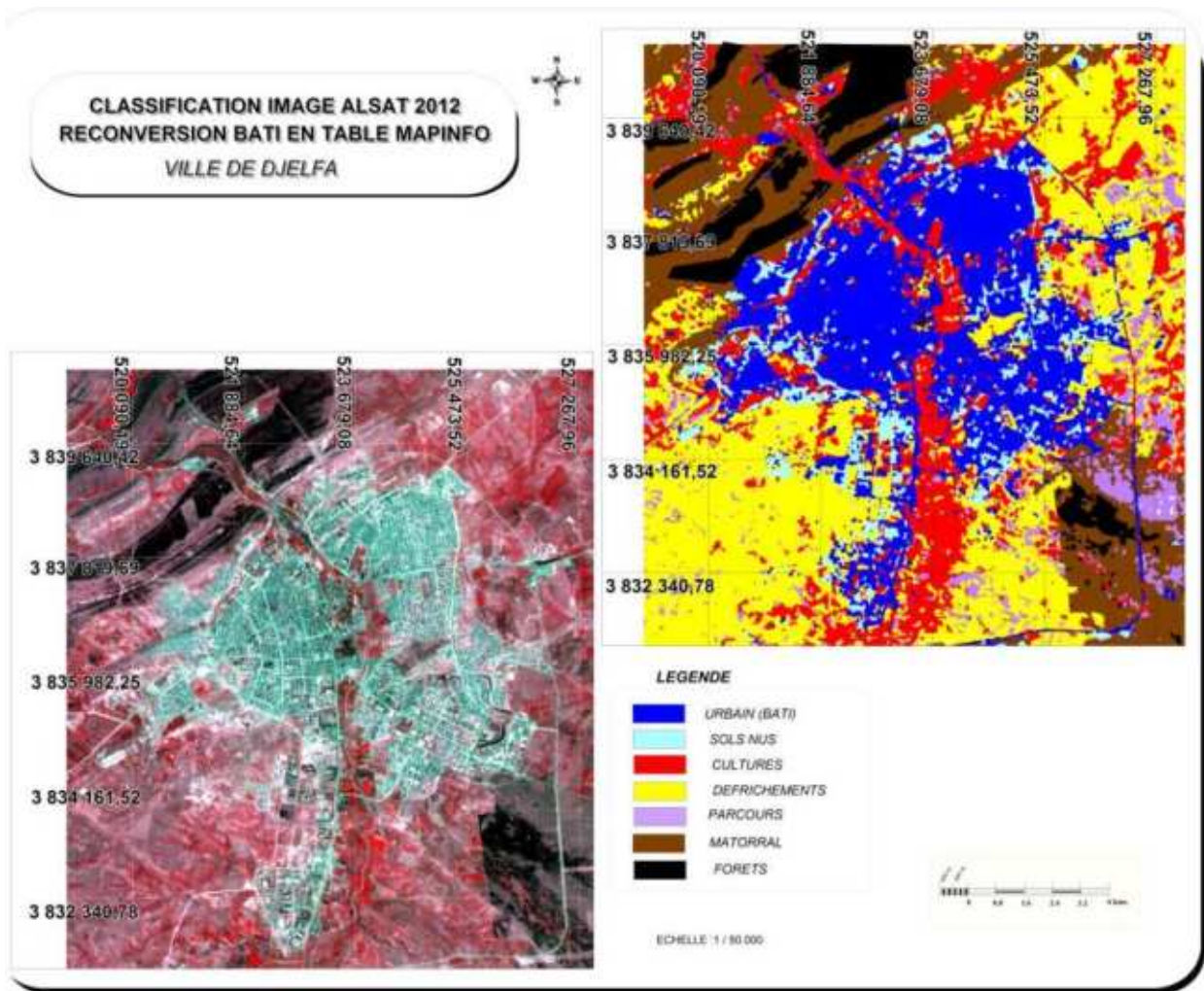


Figure N°48: Création de la classification supervisée maximum de vraisemblance



Source : Image ALSAT 2012+ travail de l'étudiant, Projection UTM Northern Hemisphere (WGS 84)

Figure n°49 : Occupation du sol selon une classification supervisée sur ENVI

Figure n°50 : Sens d'extensions de la ville de Djelfa



2. SOLUTIONS

2. 1. La maîtrise de la croissance urbaine de Djelfa

La maîtrise de la croissance urbaine pour la ville de Djelfa est d'une nécessité suprême, pour faire face aux problèmes d'environnement, d'alimentation en eau potable, d'amélioration du cadre bâti (restructuration du centre ville) et du niveau d'équipement. La typologie de l'habitat doit être revue ainsi que les extensions du PDAU et de prévoir les grands équipements ou encore pour les besoins d'urbanisation. Pour ce faire la taille de la ville doit rester dans la limite du gérable, surtout qu'elle est entouré par des terres agricoles et des forêts qui constituent l'arrière-pays.

2.2. Les programme de logements : Privilégier l'habitat promotionnel de qualité et le logement collectifs

Partant des perspectives démographiques retenues et de la volonté d'améliorer le cadre de vie, il est nécessaire de privilégier dans les nouveaux programmes de logements l'habitat promotionnel de qualité tout en améliorant le TOL actuel qui est de 7,9 pers/logt pour atteindre un TOL de 6.

D'encourager et autoriser le citoyen à procéder par ses moyens aux opérations d'autoconstruction, de rénovation avec la possibilité d'extension en vertical et en horizontal des constructions existantes, notamment au niveau du centre ville. De limiter l'habitat individuel sur les nouvelles zones d'extension uniquement du programme.

Aussi il faut privilégier les grands équipements structurants ; pour renforcer la vocation du centre ville comme centre principal le plus animé, l'étude de restructuration doit dégager des terrains pour la localisation des équipements structurants à installer au centre ville.

2.3. Les interventions à envisager au niveau du tissu urbain

- réaménagement et restructuration des quartiers : cité Bloc 40, cité El Bordj, Aissa El Kaid
- résorption de l'habitat précaire des quartiers de Chaoua et de AinSrar
- restructuration du vieux quartier Ain Srar
- restructuration de la partie centrale de la ville (le centre ville et le quartier Saada : 87 ha)
- réaménagement du quartier Boutrifis
- aménagement de la cité Boukhalfa
- aménagement des espaces verts

2 . 4. Les recommandations relatives à la préservation de l'environnement**2.4.1. La forêt du Senalba :**

Compte tenu de l'âge avancé de cette forêt et des dégradations observées, le secteur concerné doit mettre en place un programme d'action pour préserver cette forêt qui présente un intérêt considérable pour la ville (microclimat, détente, tourisme, exploitation du bois etc ...).

Aussi il ya lieu d'interdire toute extension urbaine illicite, au dépens de foret.

2.4.2. Protection de la nappe et de l'Oued Mellah des risques de pollution

Afin d'éviter l'accentuation des risques de pollution de la nappe du synclinal Nord qui est utilisé pour l'AEP de la ville, un programme régulier de contrôle et d'analyse des eaux doit être mis en place au niveau de tous les forages afin d'éviter les risques de propagation des maladies à transmission hydriques. Cependant la remise en fonction de la station d'épuration est une action prioritaire, quant aux eaux usées industrielles, une station de traitement des eaux industrielles est primordiale vu le système inefficace de prétraitement actuel.

Conclusion

Partant des grands problèmes identifiées respectivement au niveau de la ville de Djelfa , où la forte pression démographique combiné a un site favorable au départ (peu accidenté) ont produit une forte évolution spatiale, qui est venue pour satisfaire les besoins d'une population de plus en plus croissante, surtout en matière de logements qui se traduit par la création et l'apparition de différents types d'habitats y inclus l'habitat spontané et illicite qui est loin de s'inscrire sous les orientations des plans et des outils d'urbanisme. Cet état de fait à mis les collectivités locales et les organismes chargés de la gestion de la ville dans un état accablantes et crucial.

les autorités locales doivent impérativement réunir le maximum de conditions susceptibles d'amorcer d'une part , à travers l'option des centres à promouvoir, le rééquilibrage de l'armature urbaine de la wilaya et de faciliter d'autre part , la maîtrise et la gestion de la croissance urbaine des centres attractifs , notamment au niveau de la ville de Djelfa qui évolue actuellement en décalage par rapport au statut de métropole que l'on veut lui confier .

Les orientations du plan qu'on propose de nommer P.O.P (plan d'orientation et d'aide à la planification) s'inscrivent justement dans ce cadre de la prise en charge de tous ces aspects (la réduction de la polarité et de l'attractivité de certaines centres, la diffusion du développement au niveau des zones marginalisées, notamment celles qui offrent des potentialités susceptibles d'être mises en valeur , l'intégration et la projection des activité humaines dans toutes leurs dimensions d'habitat et d'activité et d'éviter les dangers et les risques, protéger l'écosystème de la steppe , etc ...) et enfin leurs intégration dans une vision globale relative à la problématique d'aménagement du territoire .

Pour élaborer cette étude, nous avons tenu à ce que les actions d'aménagement et d'urbanisme soient adaptées aux spécificités locales (contraintes, site à risque, atouts ainsi que la fragilité de l'écosystème) tout en prenant en charge le rôle de la ville de Djelfa dans l'armature urbaine régionale, voire nationale et en tenant compte des mutations attendues, notamment sur le plan des fonctions qu'elle aura à assumer en tant que capitale des hauts plateaux.

Ce plan permettra aux autorités locales de gérer convenablement la croissance urbaine de Djelfa tout en réhabilitant l'équilibre de la ville, en poursuivant évidemment les effets de réalisation des outils et des plans de gestion de la ville à moyen et long termes sous la lumière des orientations de ce plan (P.O.P), qui met en évidence les zones à risques et les atouts et contraintes a l'extension.

Nous tenons à signaler que l'option des centres à promouvoir doit constituer l'une des priorité de la stratégie de développement de la ville de Djelfa si l'on veut réellement maîtriser la croissance urbaine du centre attractif actuel. Car la ville de

Djelfa par sa situation et ses éléments constitutifs qui posent un entrave à son extension; car elle est étouffée d'une part par les forêts Sen Elba au Nord et au Nord-Ouest et Sud-Est la forêt de Moudjebara, et d'une autre part par les terres agricoles ébruités dans tous l'ensemble de l'arrière-pays de la ville. Donc on doit impérativement limiter la croissance de la ville, et méditer à de nouvelles solutions ; ces solutions qui doivent être conçues en maintenant les même limites de la ville, et procéder aux actions d'urbanisme les plus adéquats qui sont : la restructuration, la réhabilitation, la densification, la rénovation.

Chapitre V : plan d'orientation et d'aide à la planification - P.O.F

Face aux défis majeurs produits et vecteurs du changement social et spatial, la ville est affectée par l'accroissement de la pauvreté que les dynamiques citadines informelles ne parviennent à enrayer. Il est donc impératif d'impulser des politiques de développement locales susceptibles d'accroître la valeur ajoutée urbaine et de moderniser l'espace central et en assurer le rattrapage des aires défavorisées et produire de nouvelles diapositives capables de prendre en compte les demandes de toutes les couches sociales et celles des fractions des citoyens les plus pauvres.

Cela ne peut se faire qu'à travers l'ensemble des processus de coordination des acteurs visant la réalisation de projet urbain collectivement négocié, l'ensemble des mécanismes juridiques, économiques et politiques auxquelles recourent les collectivités locales pour stabiliser les antagonismes et assurer la production d'un plan cohérent.

La prise de décisions et l'application des règles précises d'organisation est souvent difficile, faute de la complexité du territoire, et elles sont pour beaucoup ailleurs des dimensions géographique, humaines, historiques, culturelles, sociales, économiques qui s'articulent plus ou moins harmonieusement. Ce sont ces caractéristiques qui rendent délicat la gestion donnant ainsi aux projets urbains une allure de défis ; qui ne peuvent être surmontés qu'à l'aide d'une vision d'avenir partagée fondée sur des données fiables.

Vue la transversalité des problèmes et l'inadaptation des outils d'urbanisme, et vue la multiplicité des interventions et des stratégies des acteurs, il faut s'appuyer sur le pilotage du processus de connaissance. C'est de partager et mettre en cohérence l'information afin d'imaginer les stratégies et pour se préparer aux changements attendus et provoquer les changements souhaités.

Comme il est parmi les doctrines de la gouvernance, la maîtrise de l'information, on prévoit dans ce sens notre outil ; le P.O.P qui est une source exhaustive de données géoréférencées avec un système d'exploitation à support informatisé (SIG).

Afin de bénéficier de l'outil informatique et par le biais de la géomatique et pour mettre en évidence les risques, et de les intégrer tout en permettant de comprendre le fonctionnement du territoire ; pour en fin réduire son vulnérabilité d'une part et de gérer le développement de l'urbanisation avec ses différents aspects et problèmes (intensification et congestion des flux du transport, raréfaction des ressources et augmentation des besoins, les déséquilibres socio-spatiaux, les risques).

Qu'ils soient considérés isolément tel que : naturels, sociaux, sanitaires, industriels, transports, urbains, ou combinées de ces divers éléments ce qui conduit à des situations plus complexes et plus difficiles à maîtriser et à résoudre.

C'est ainsi que se développent de nombreuses situations critiques qui prennent de l'ampleur de jour en jour, dues à l'impact socio-économique, et corollaire surtout de la complexité des interactions territoriales.

La bonne gouvernance ne peut être jamais concrétisée sans la possession d'une information exhaustive de tous les acteurs et facteurs. Donc il est indispensable de concevoir une banque de données, organisée, instrumentée mise en place au bénéfice de la collectivité locale, des chercheurs, des décideurs et ceux désireux s'informer de l'état des lieux. C'est de mettre à leur portée et entre leurs mains une information intégrant réellement le territoire avec tous ses éléments naturels, artificiels, humains et contraintes.

Ainsi on propose un outil prometteur en se basant sur une approche géomatique qui adopte l'outil informatique, pour une meilleure prise en compte de la complexité par les décideurs et mieux cerner la problématique des risques spatialisés, dans leurs différentes dimensions thématiques (risques industriels, risques environnementaux, transports, risques humanitaires, développement urbain, santé publique etc...), ce qui permet une évolution des modes d'approches scientifiques et gestionnaires plus globale, plus systémique, adaptés à la réalité des problématiques territoriales, des risques de toutes origines susceptibles de se combiner.

L'objectif de cet outil est la mise en perspective des mesures de prévention globalement concertées et intégrées qui prennent en compte tous les facteurs comme l'intensité urbaine, espace vulnérable, situation à risque existante et probable de surgir lors des combinaisons des aléas.

I. Base de réalisation du P.O.P :

Le plan d'orientation et d'aide à la planification, qui sera réalisé sur la base informatique Mapinfo qui est un logiciel modulaire, peut être fourni aussi bien en version mono poste que multi utilisateurs accessibles par réseau.

Il est un outil de type Système d'Information Géographique (SIG) à l'origine Bureautique, qui sert à créer de l'information géographique, à traiter et manipuler

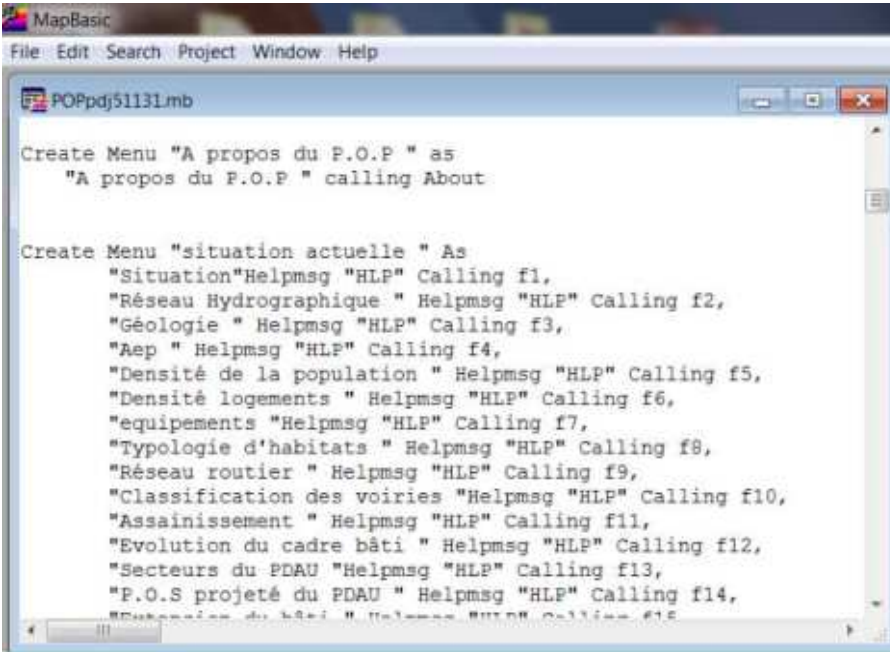
cette information et à la cartographie de différentes manières. Il permet de réaliser des cartes en format numérique. Conçu autour d'un moteur d'édition de cartes qui permet la superposition de couches numériques, Il permet de représenter à l'aide d'un système de couches des informations géo-localisées : points, polygones, image raster.

Le POP incorpore un grand nombre de formats de données, de fonctions cartographiques et de gestion de données. Il permet de faire un système de requêtes cartographiques adapté, permettant la conception des cartes et bases de données cartographiques.

MapInfo est ouvert vers le Web et les globes virtuels, il permet également de publier sur le web, des cartes, de faire de la cartographie interactive, d'incorporer des informations divers.

MapInfo Professional est un logiciel destiné aux chargés d'étude et d'aménagement territorial, aux chargés d'études d'implantation, de géomarketing, aux analystes des réseaux physiques et commerciaux et de risques locaux ; permettant l'affichage, la manipulation et l'analyse de tout type de données géographiques ou alphanumériques. Cet outil sera de grandes utilités pour les collectivités locales comme pour le décideur ou n'importe quelle chef de projet.

Pour exécuter et élaborer la P O P ; on a traduit tout les volets et sous volets en squelette de programmation sous le langage Mapbasic.



```
MapBasic
File Edit Search Project Window Help
POPpdj51131.mdb
Create Menu "A propos du P.O.P " as
  "A propos du P.O.P " calling About

Create Menu "situation actuelle " As
  "Situation" Helpmsg "HLP" Calling f1,
  "Réseau Hydrographique " Helpmsg "HLP" Calling f2,
  "Géologie " Helpmsg "HLP" Calling f3,
  "Aep " Helpmsg "HLP" Calling f4,
  "Densité de la population " Helpmsg "HLP" Calling f5,
  "Densité logements " Helpmsg "HLP" Calling f6,
  "equipements " Helpmsg "HLP" Calling f7,
  "Typologie d'habitats " Helpmsg "HLP" Calling f8,
  "Réseau routier " Helpmsg "HLP" Calling f9,
  "Classification des voiries " Helpmsg "HLP" Calling f10,
  "Assainissement " Helpmsg "HLP" Calling f11,
  "Evolution du cadre bâti " Helpmsg "HLP" Calling f12,
  "Secteurs du PDAU " Helpmsg "HLP" Calling f13,
  "P.O.S projeté du PDAU " Helpmsg "HLP" Calling f14,
  "Extension du bâti " Helpmsg "HLP" Calling f15
```

Figure n°51 : Squelette de programmation du P.O.P

II. Articulation du P.O.P :

Le plan P.O.P s'articule en quatre volets, où chacun d'entre eux comprendra des sous-ensembles :

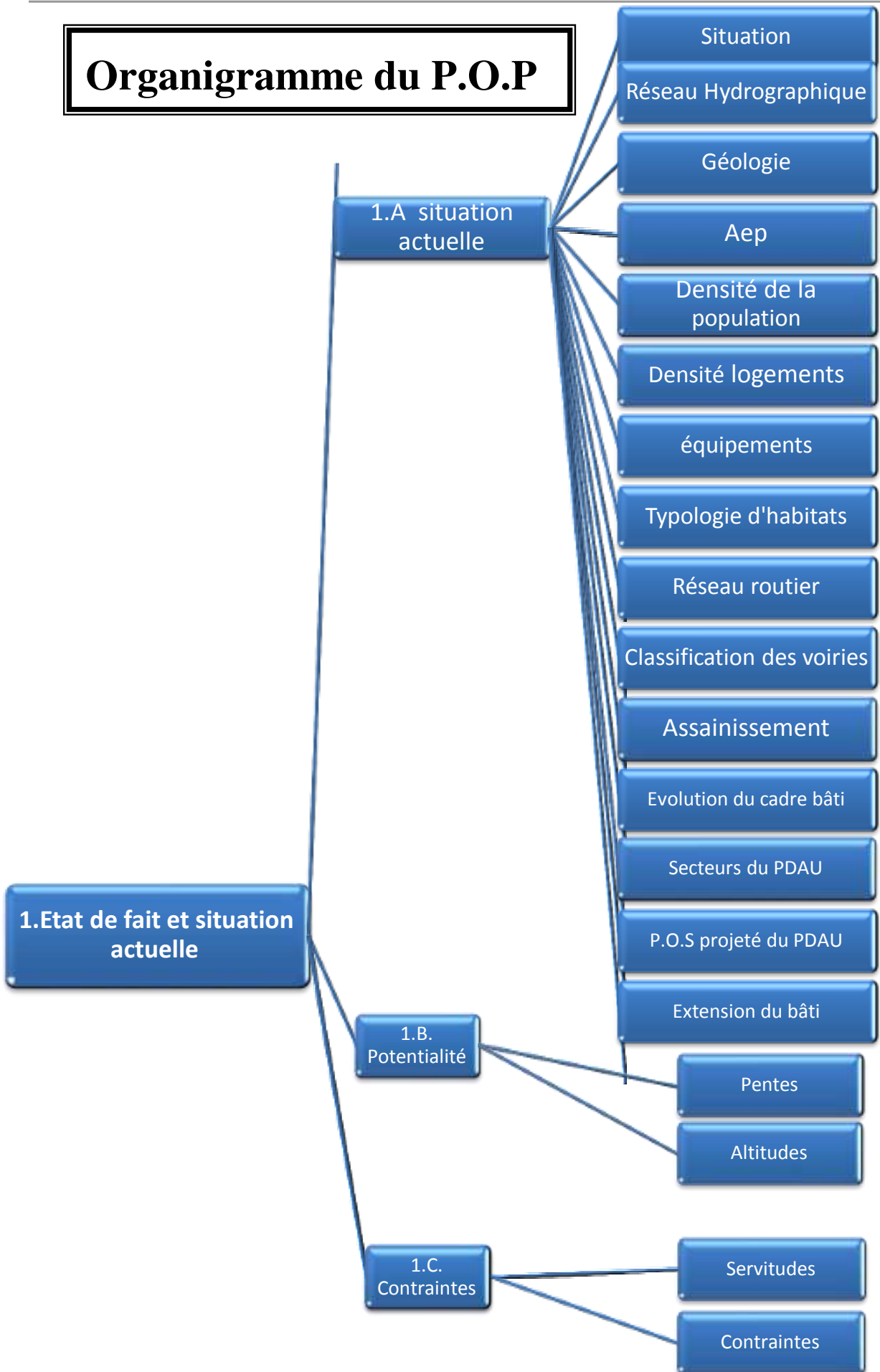
1. **Etat de fait et situation actuelle :**
 - A- situation actuelle ;
 - B- Potentialité ;
 - C- Contraintes ;

2. **Zones contraignantes :**
 - A- Zones de stagnations des eaux ;

3. **Capacité du site :**
 - A- Zones favorables ;
 - B- Zones défavorables ;
 - C- Zones contraignantes ;
 - D- Géotechnique et portance des sols.

4. **Interventions :**
 - A- Rénovation urbaine ;
 - B- Réhabilitation ;
 - C- Densification ;
 - D- Résorption d'habitat précaire.

5. **A propos du P.O.P.**



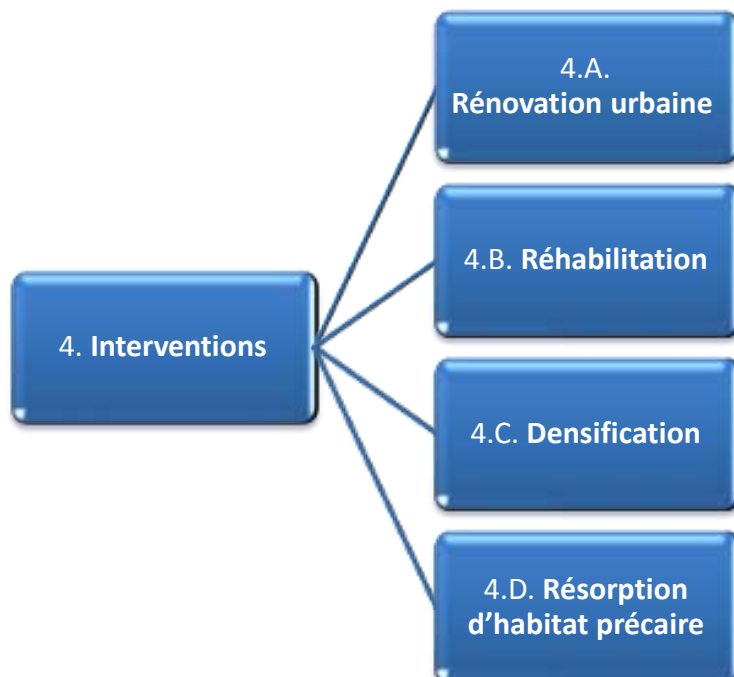
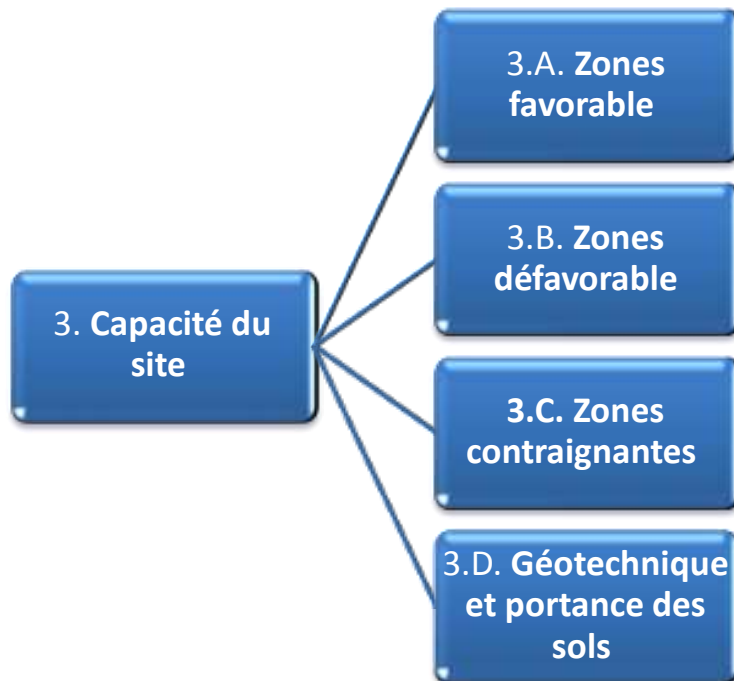


Figure n°52 : Interfaces de réception du P.O.P

MapInfo Professional - [Fond_POP Carte]

Carte : Etat de fait et situation actuelle Zones contraignantes Capacité du site Interventions A propos du P.O.P

P.O.P

Plan d'orientation et d'aide à la planification de la Ville de Djelfa

Dans le cadre d'obtention d'un diplôme de magistère en option:

Aménagement et Gouvernance Territoriale

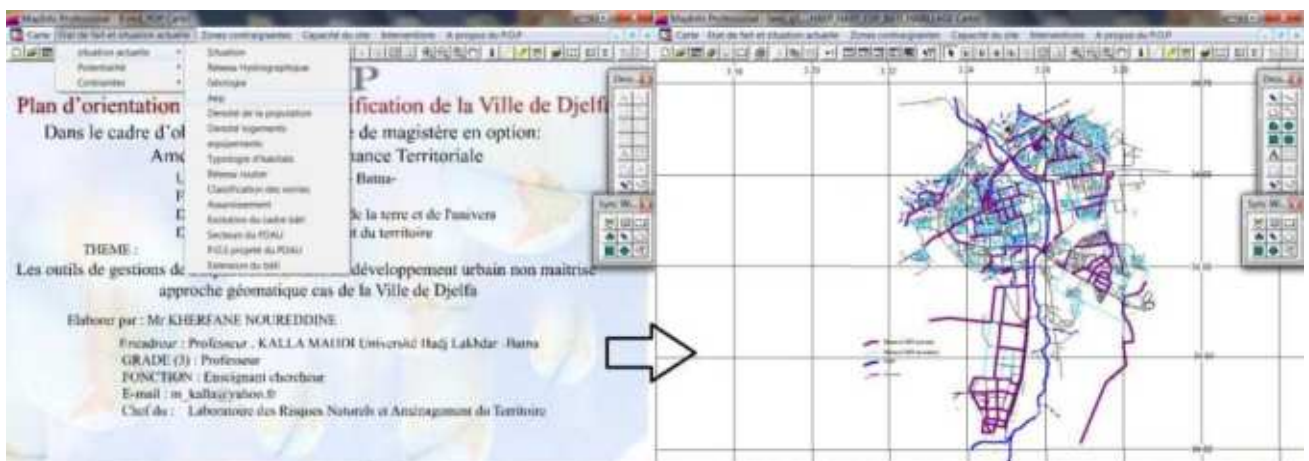
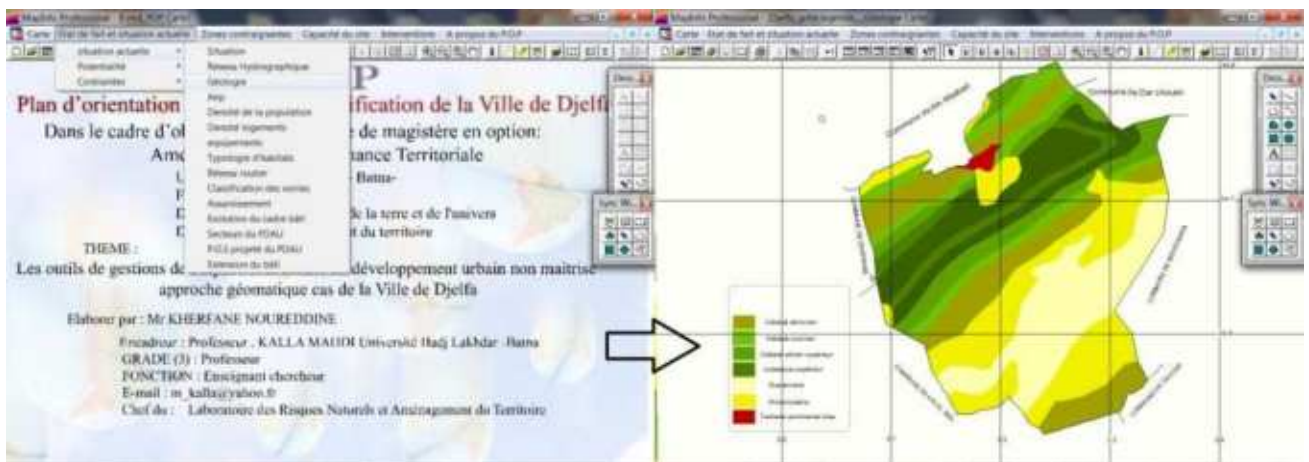
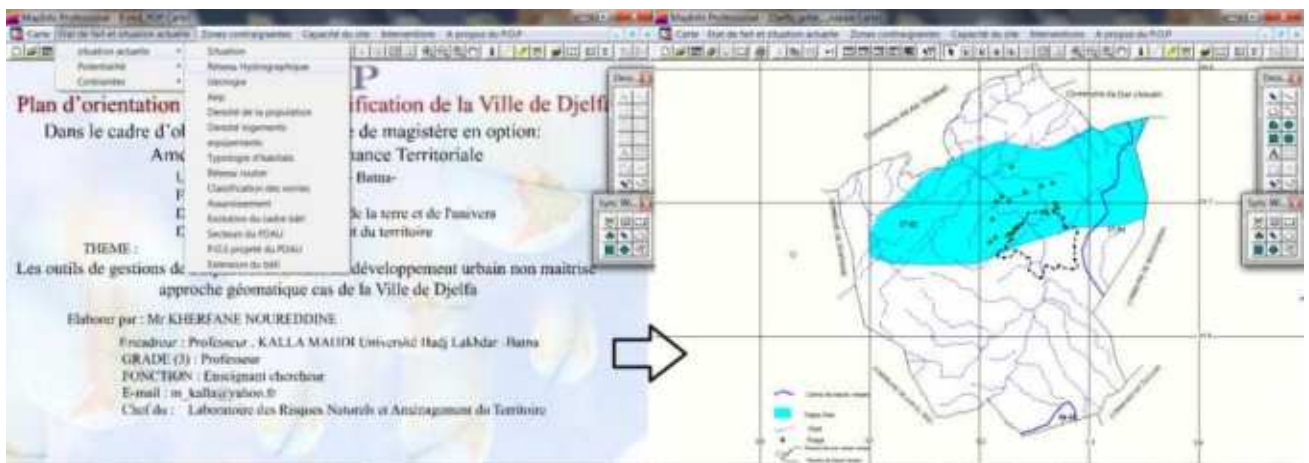
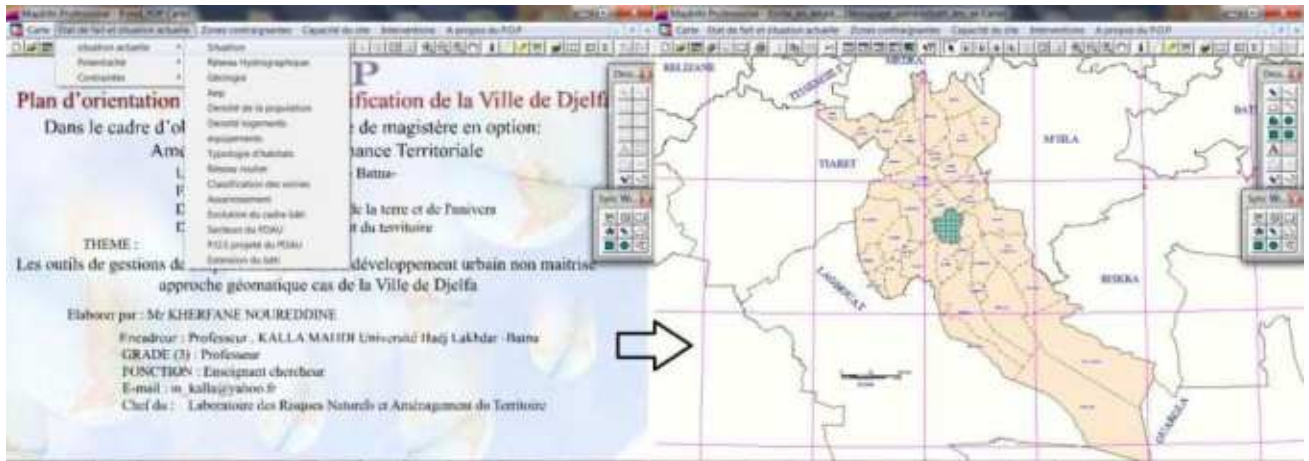
Université de Hadj Lakhdar - Batna-
FACULTE : Des Sciences
DEPARTEMENT: Sciences de la terre et de l'univers
DISCIPLINE : Aménagement du territoire

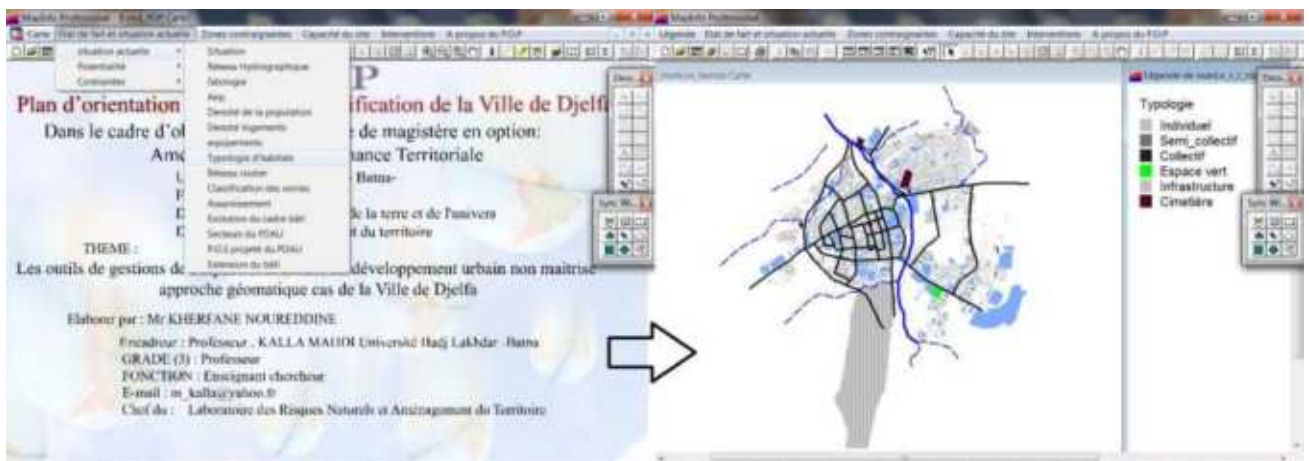
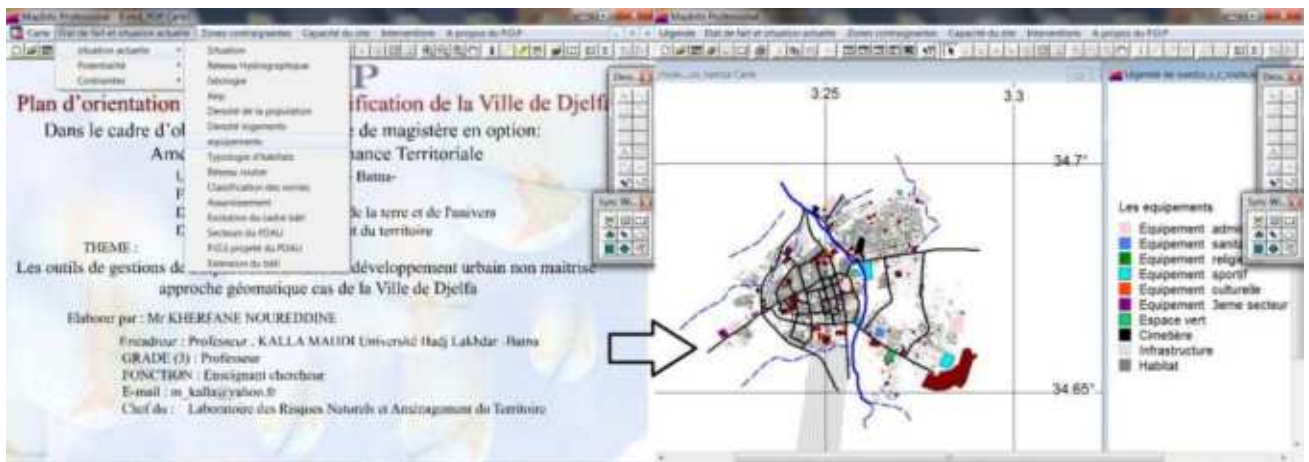
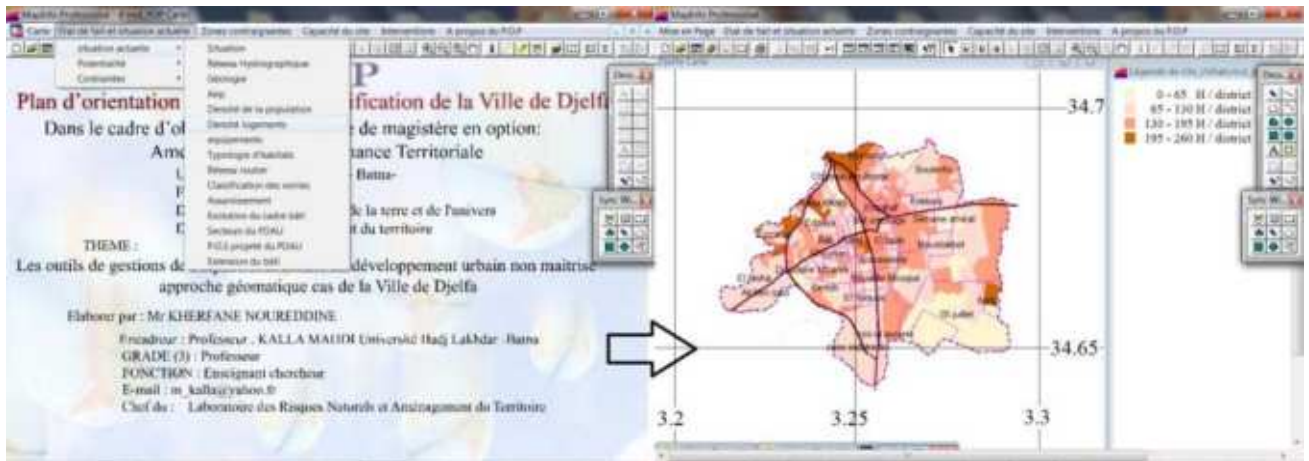
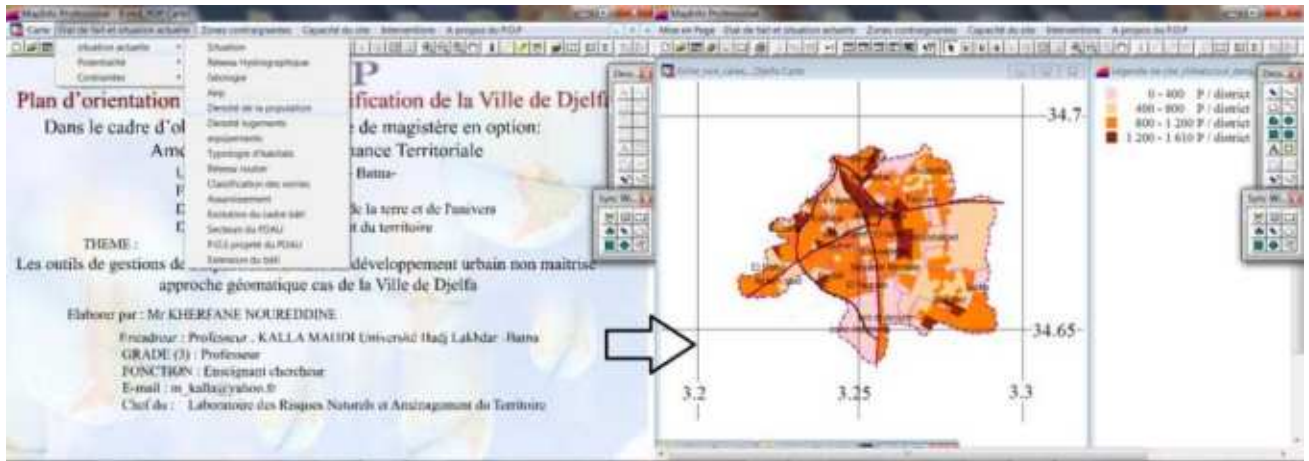
THEME :

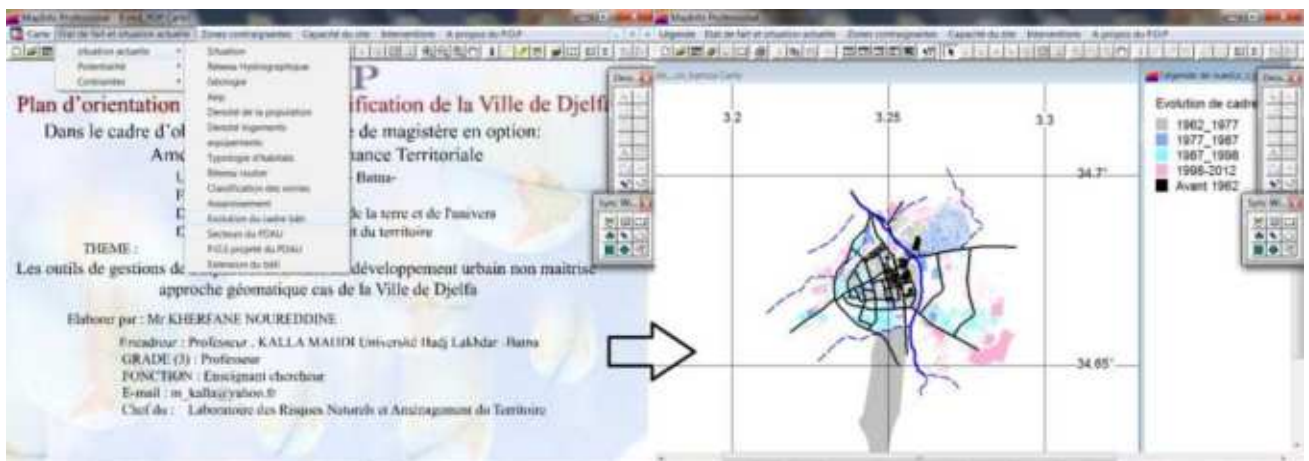
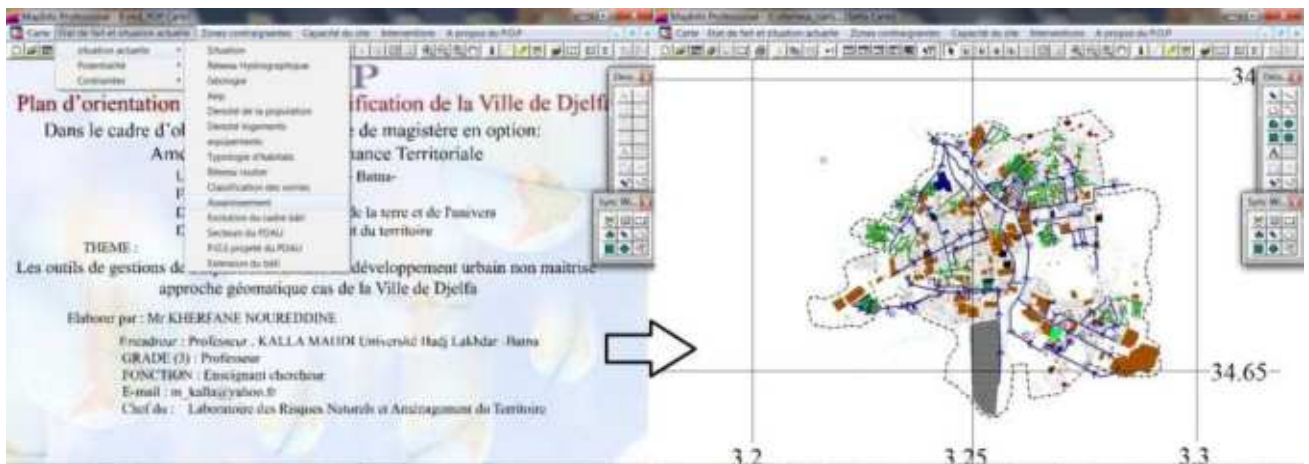
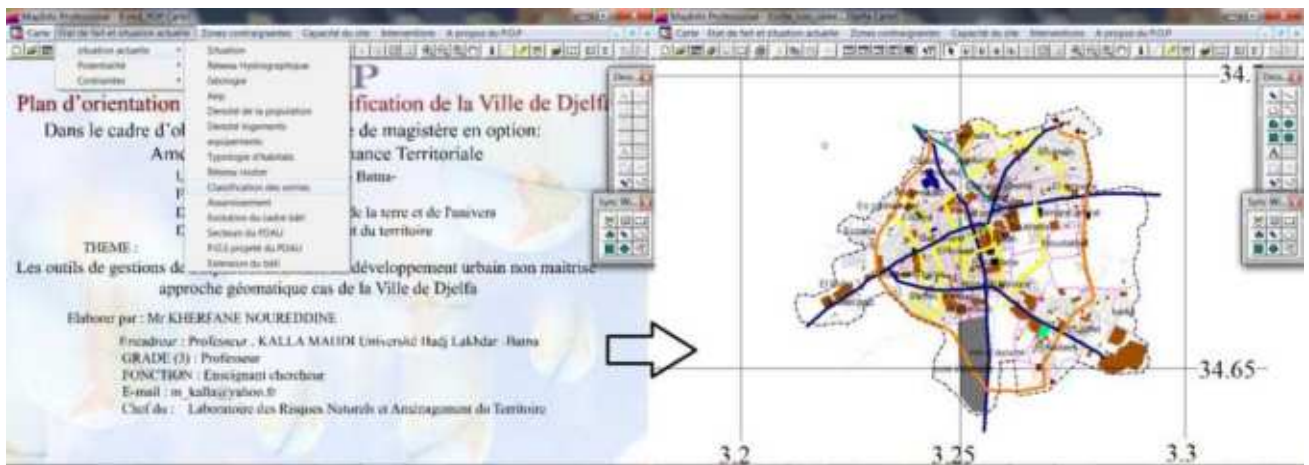
Les outils de gestions de l'espace et la réalité du développement urbain non maîtrisé
approche géomatique cas de la Ville de Djelfa

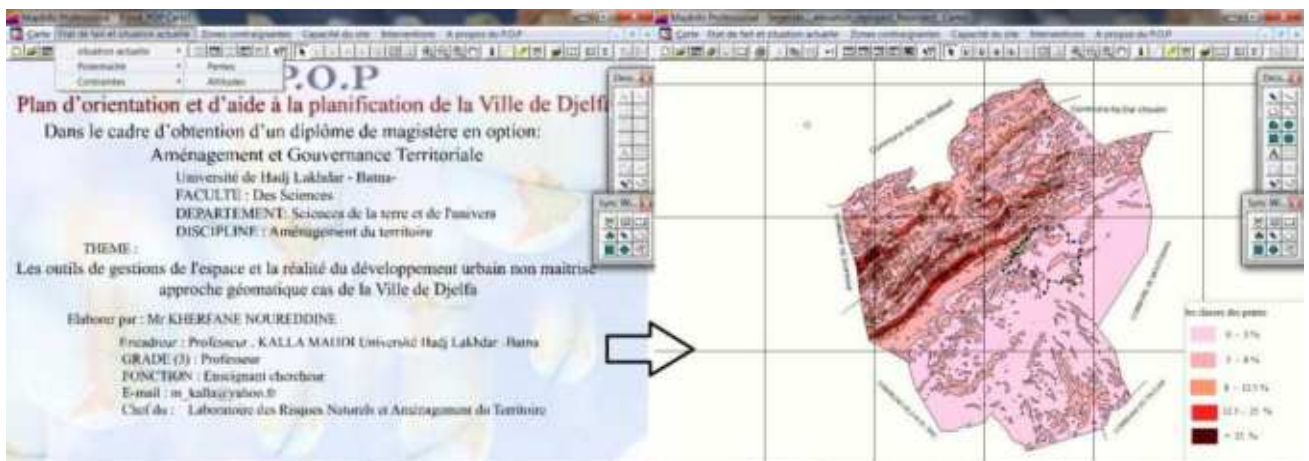
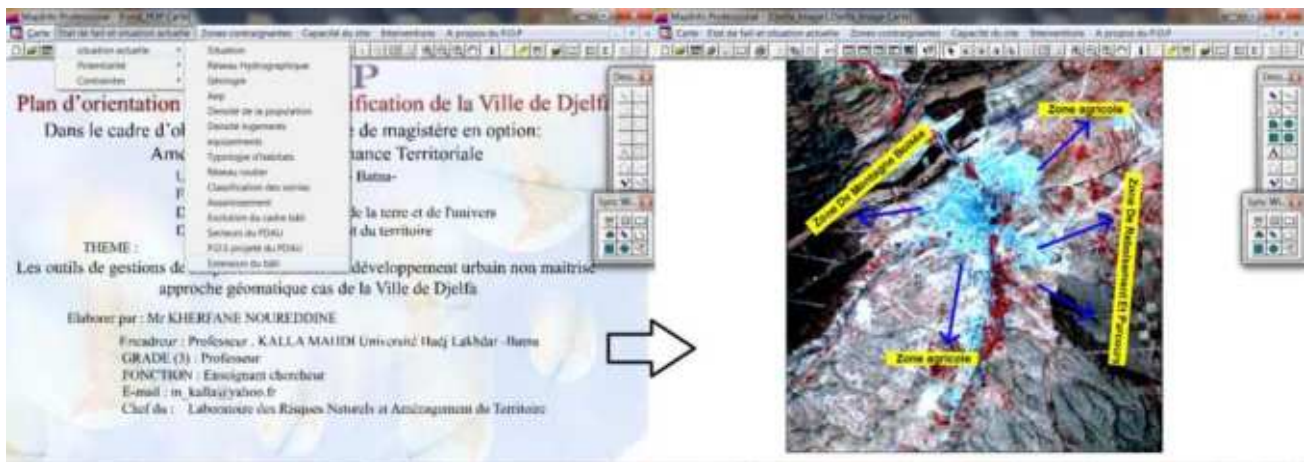
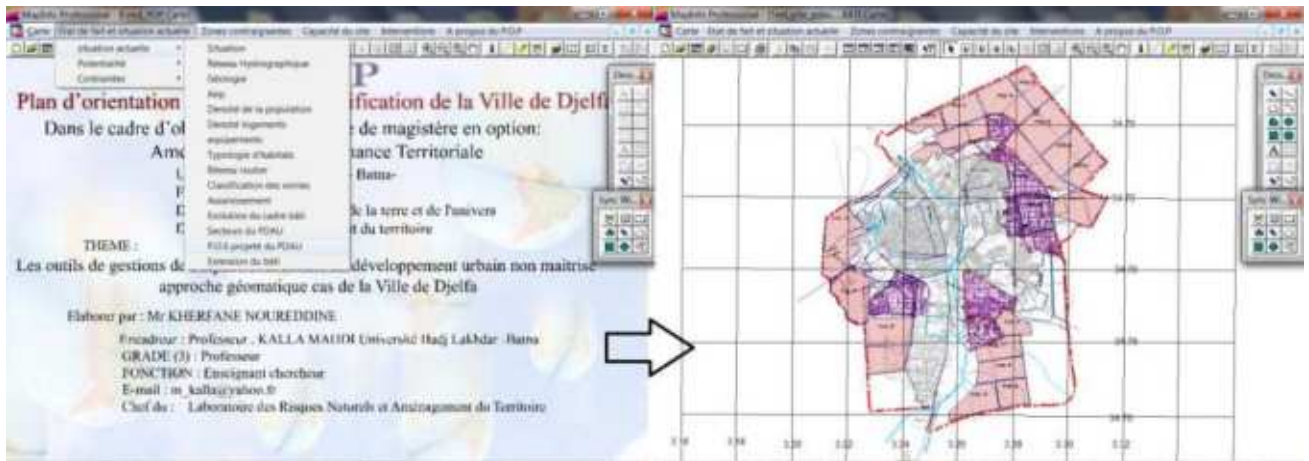
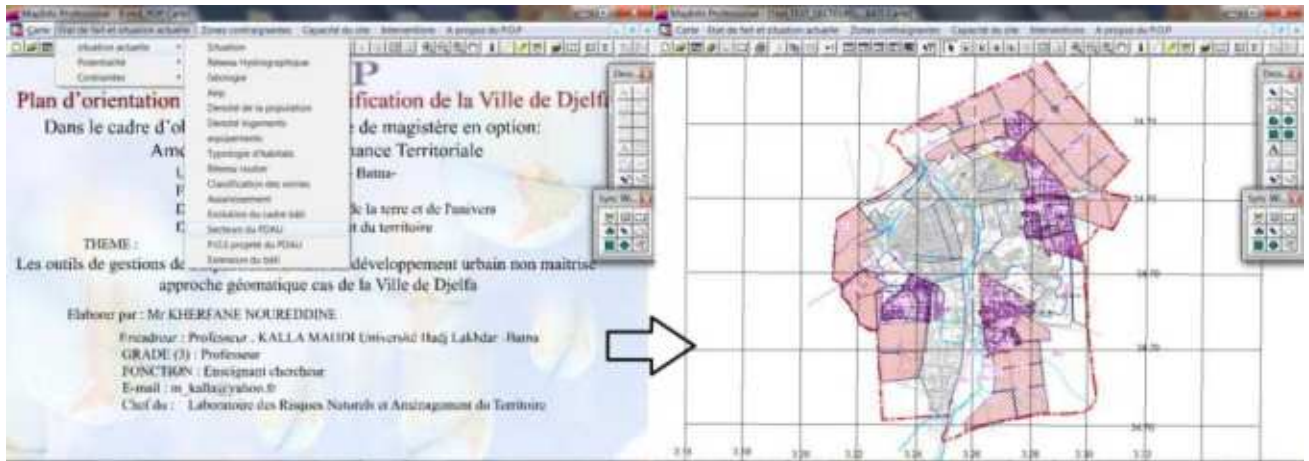
Elaborer par : Mr KHERFANE NOUREDDINE

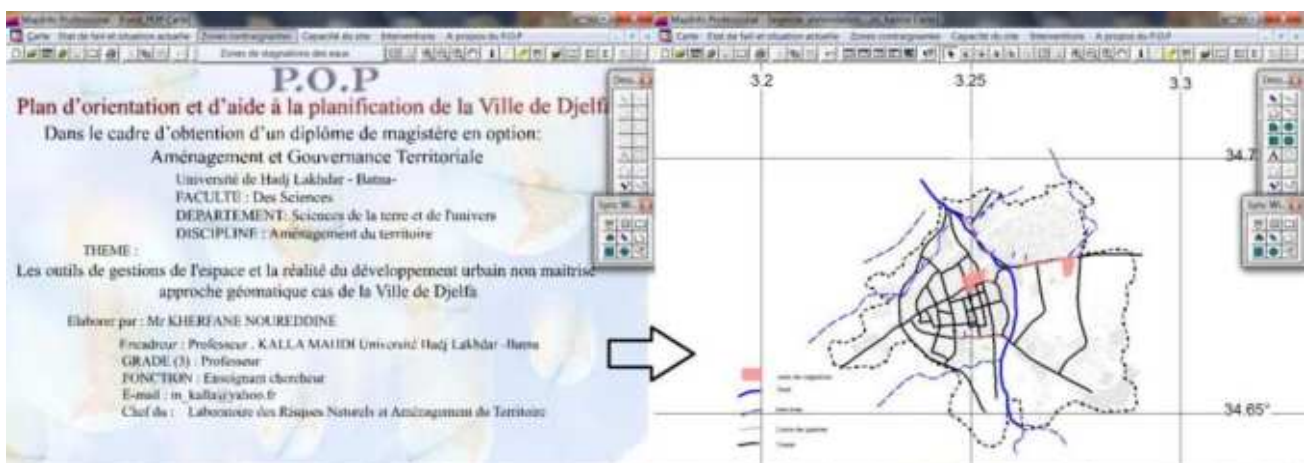
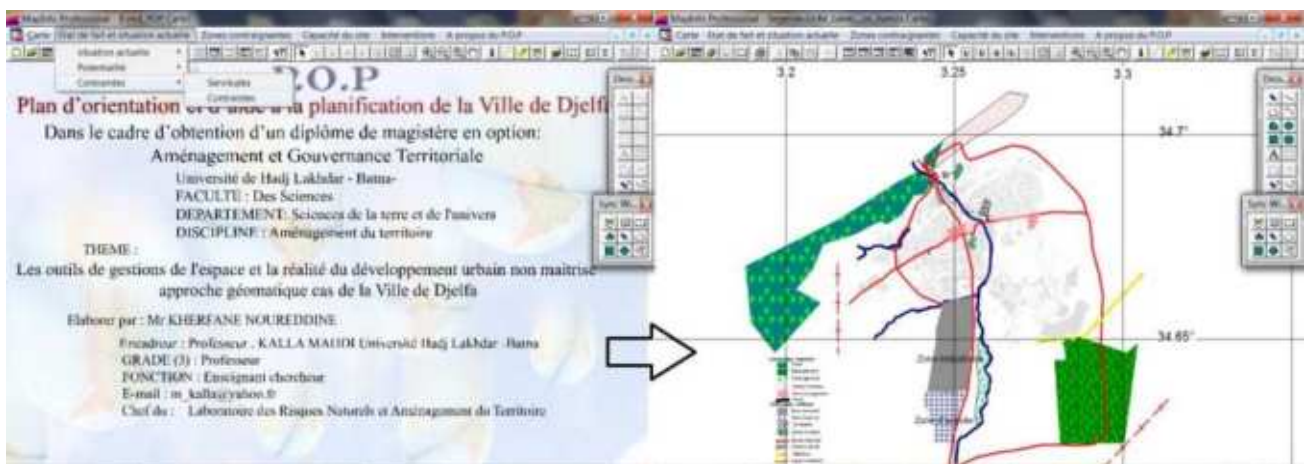
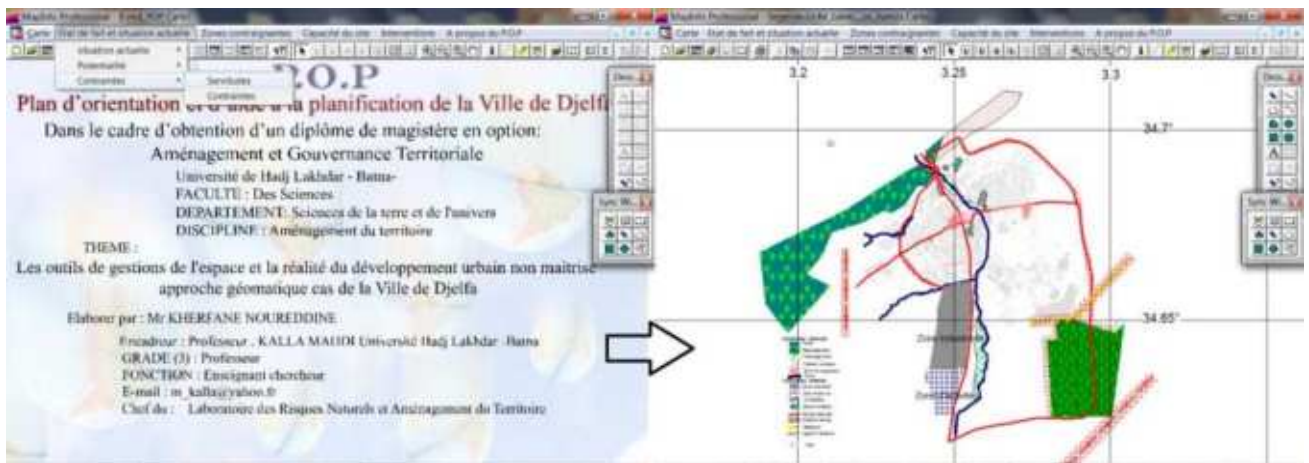
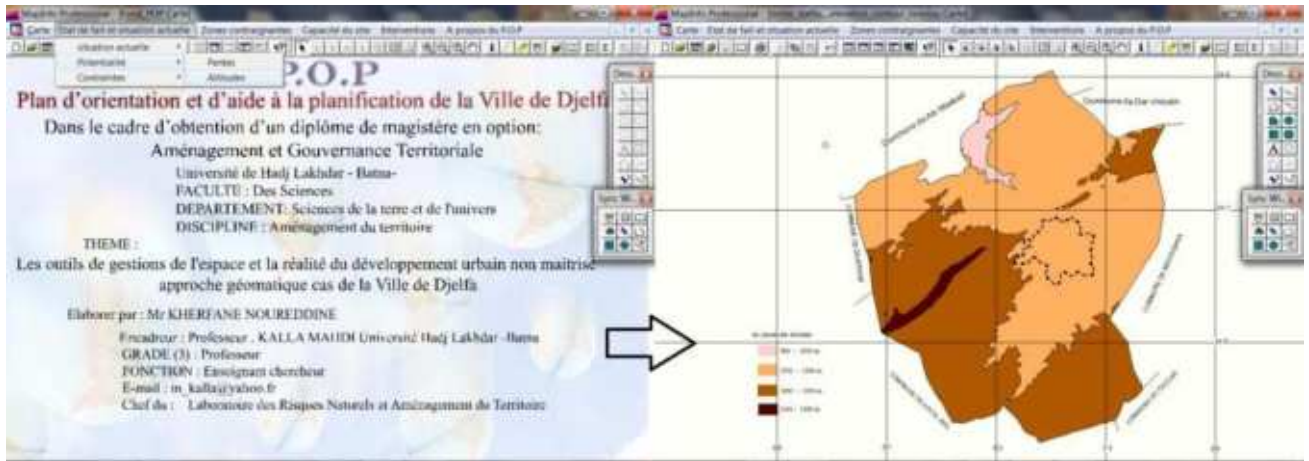
Encadreur : Professeur . KALLA MAHDI Université Hadj Lakhdar -Batna
GRADE (3) : Professeur
FONCTION : Enseignant chercheur
E-mail : m_kalla@yahoo.fr
Chef du : Laboratoire des Risques Naturels et Aménagement du Territoire

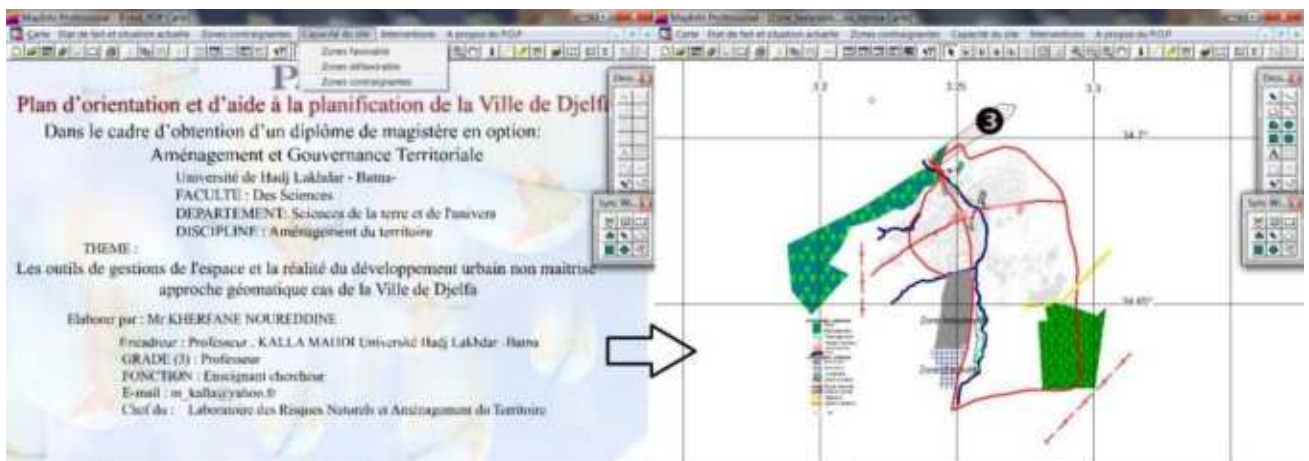
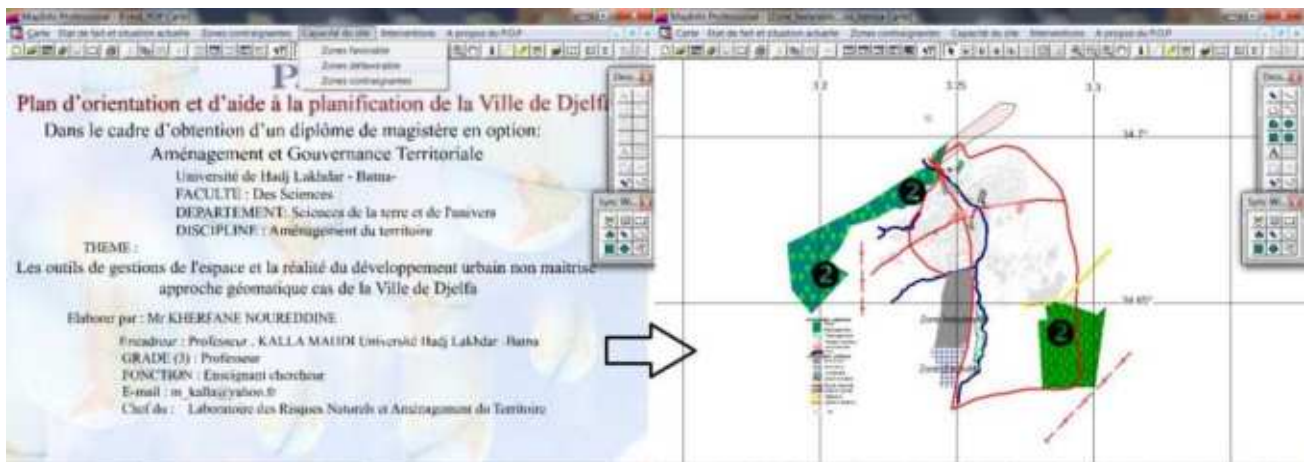
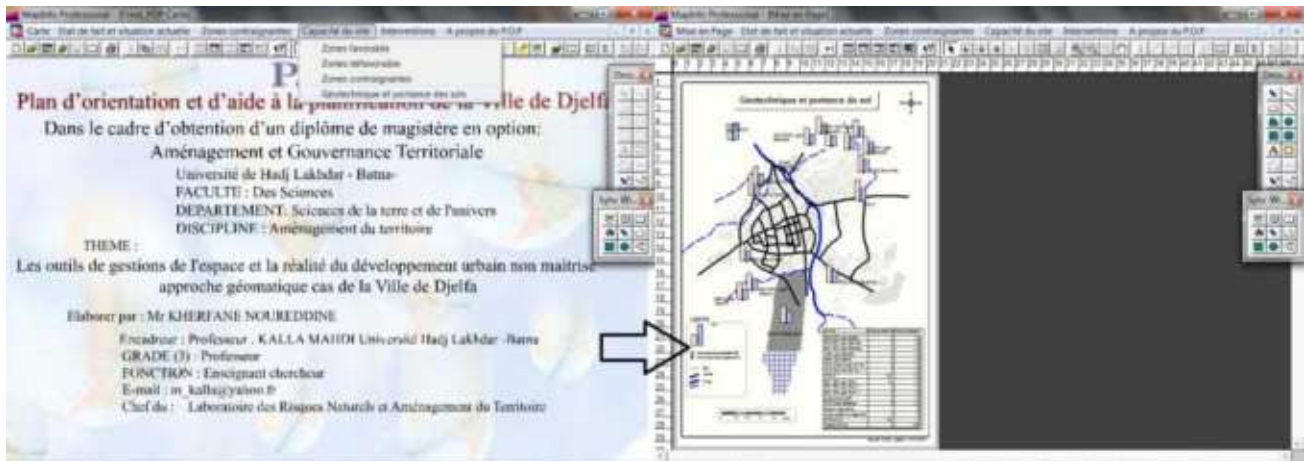
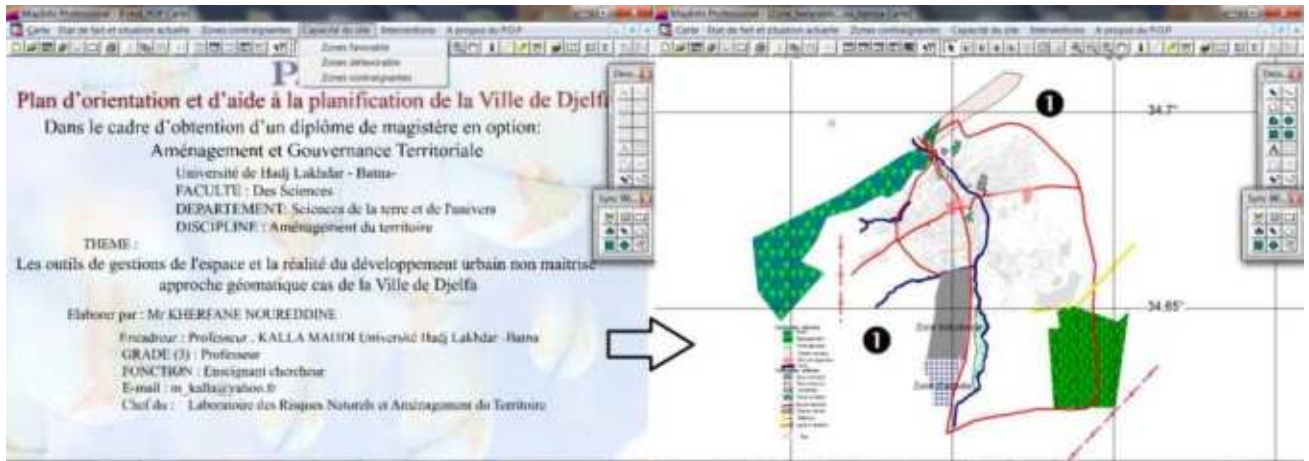


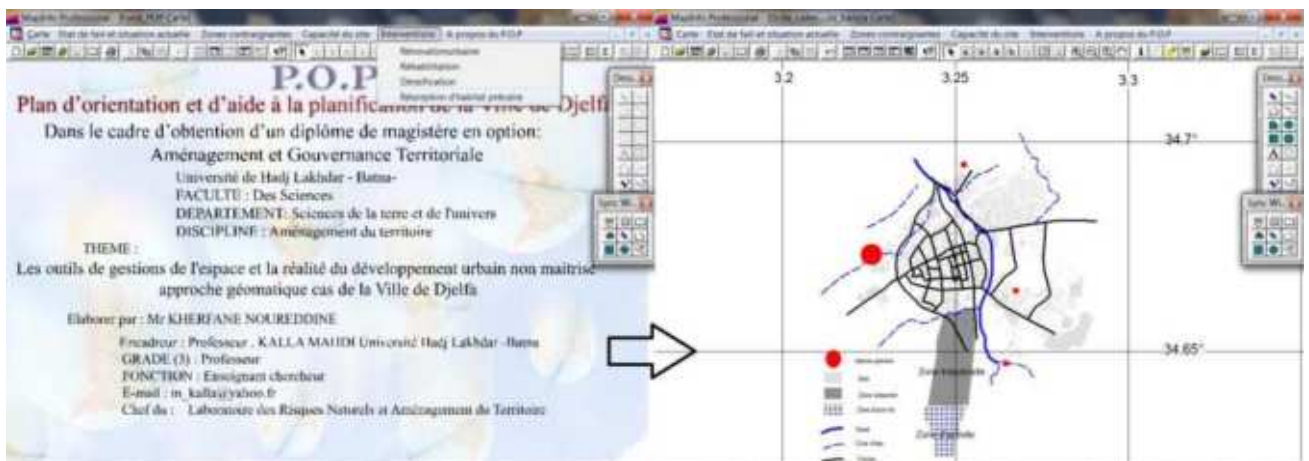
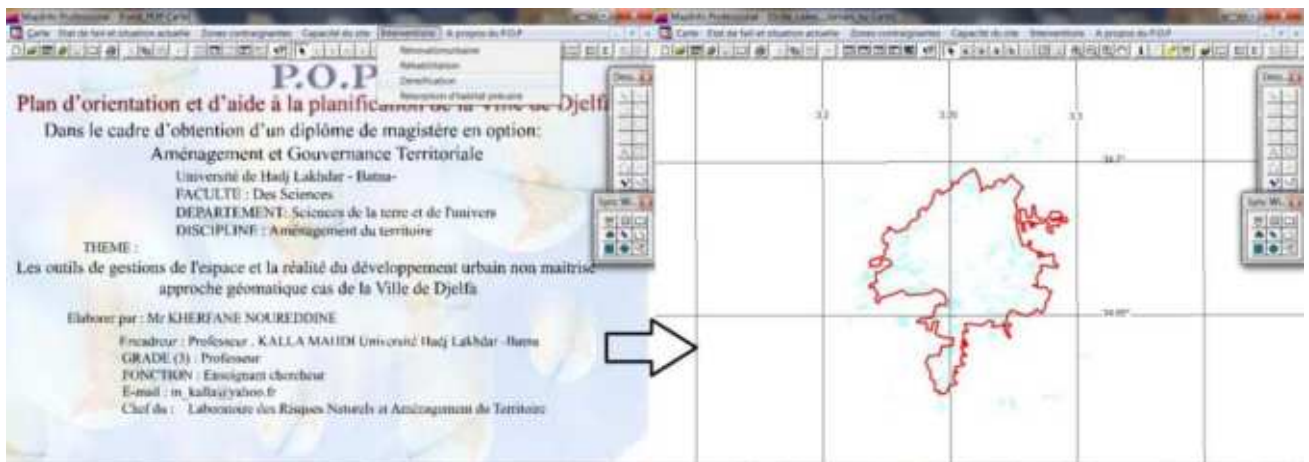
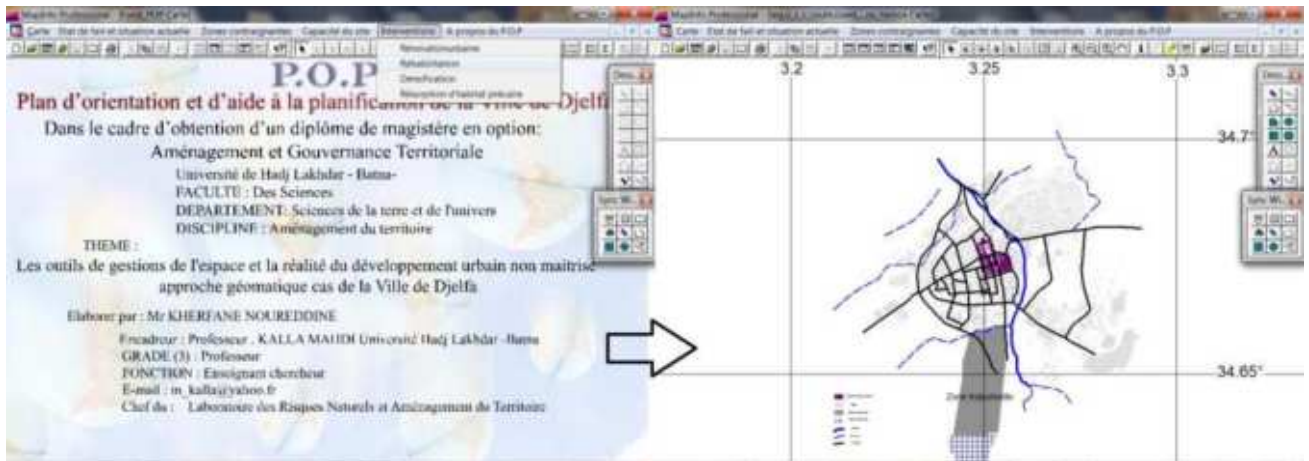
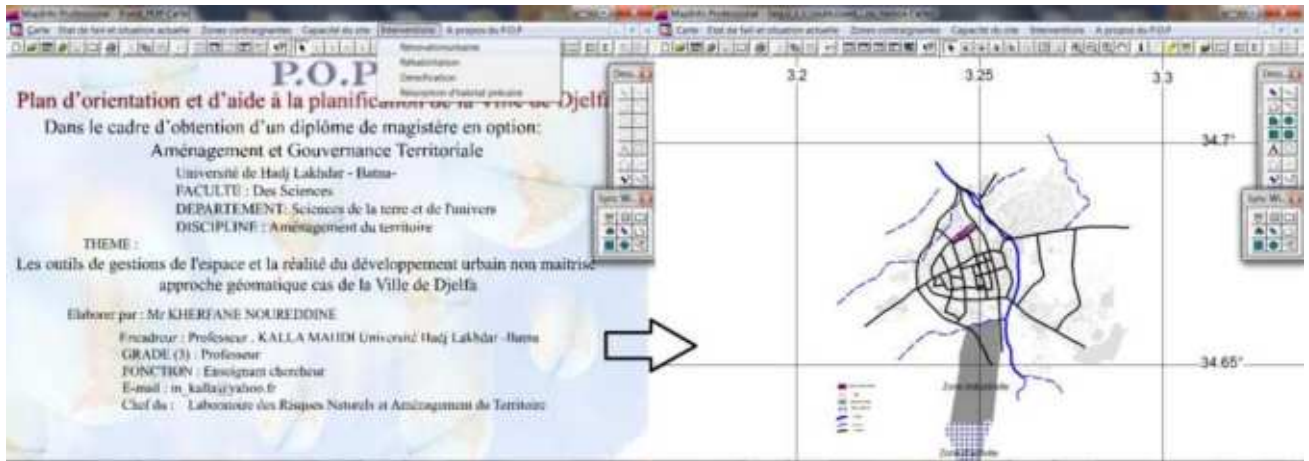


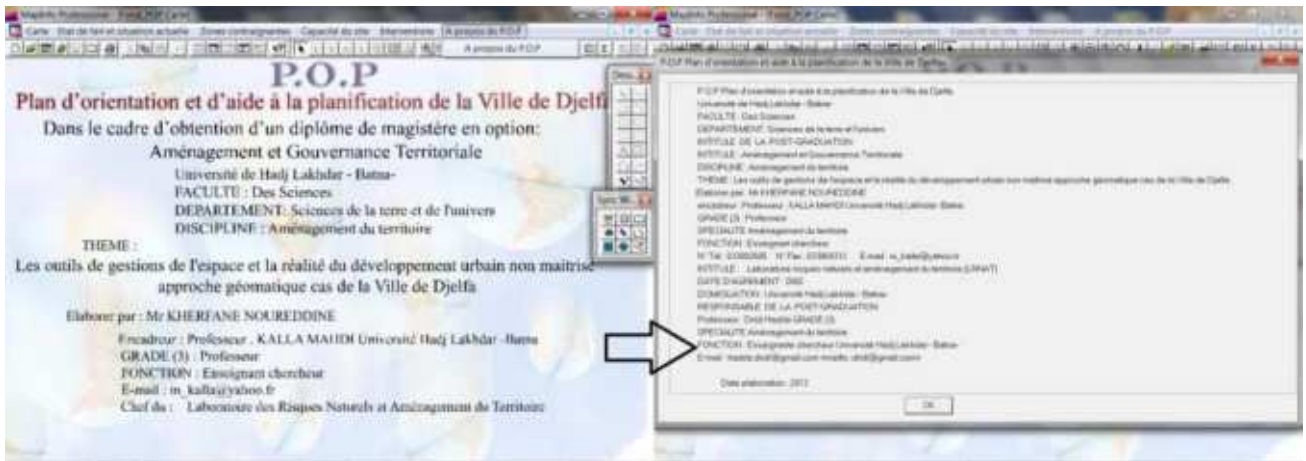








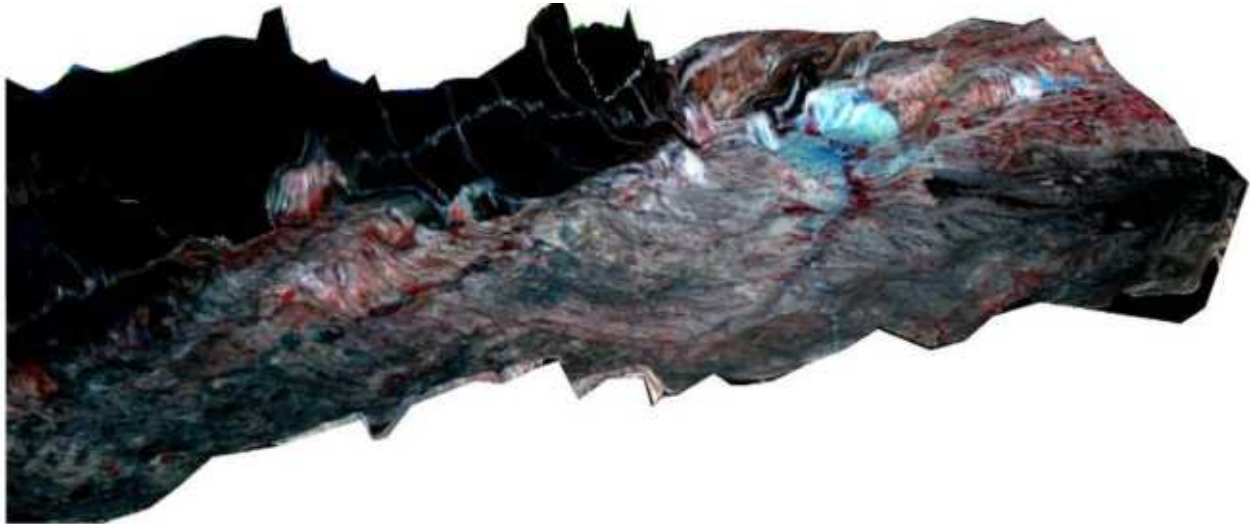




2. A. Zones contraignante de stagnations d'eau :

La ville de Djelfa est située dans une cuvette, comme il apparait clairement dans l'image ci-dessous. Cela a fait la genèse d'un énorme problème que la ville de Djelfa fait face ; qui est la stagnation qui peut être dangereux en causant des risques ou des gênes pour la ville.

Figure n°53 : Morphologie du site de la ville de Djelfa en 3D



Morphologie du site de la ville de Djelfa avec une exagération deux 2 en altimétrie

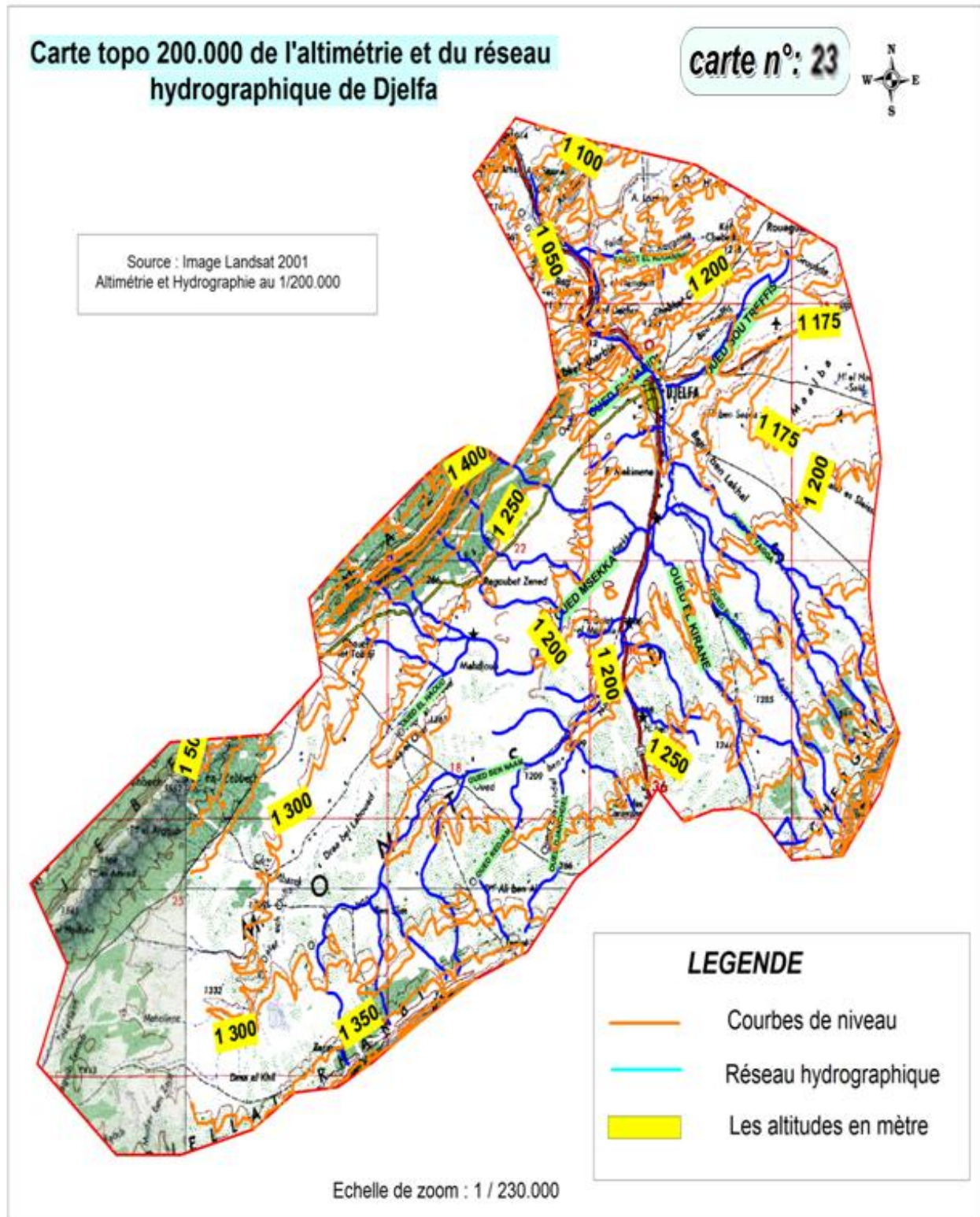
Montrant que la ville de Djelfa se situe dans une dépression



Morphologie du site de la ville de Djelfa avec une exagération un 1 en altimétrie

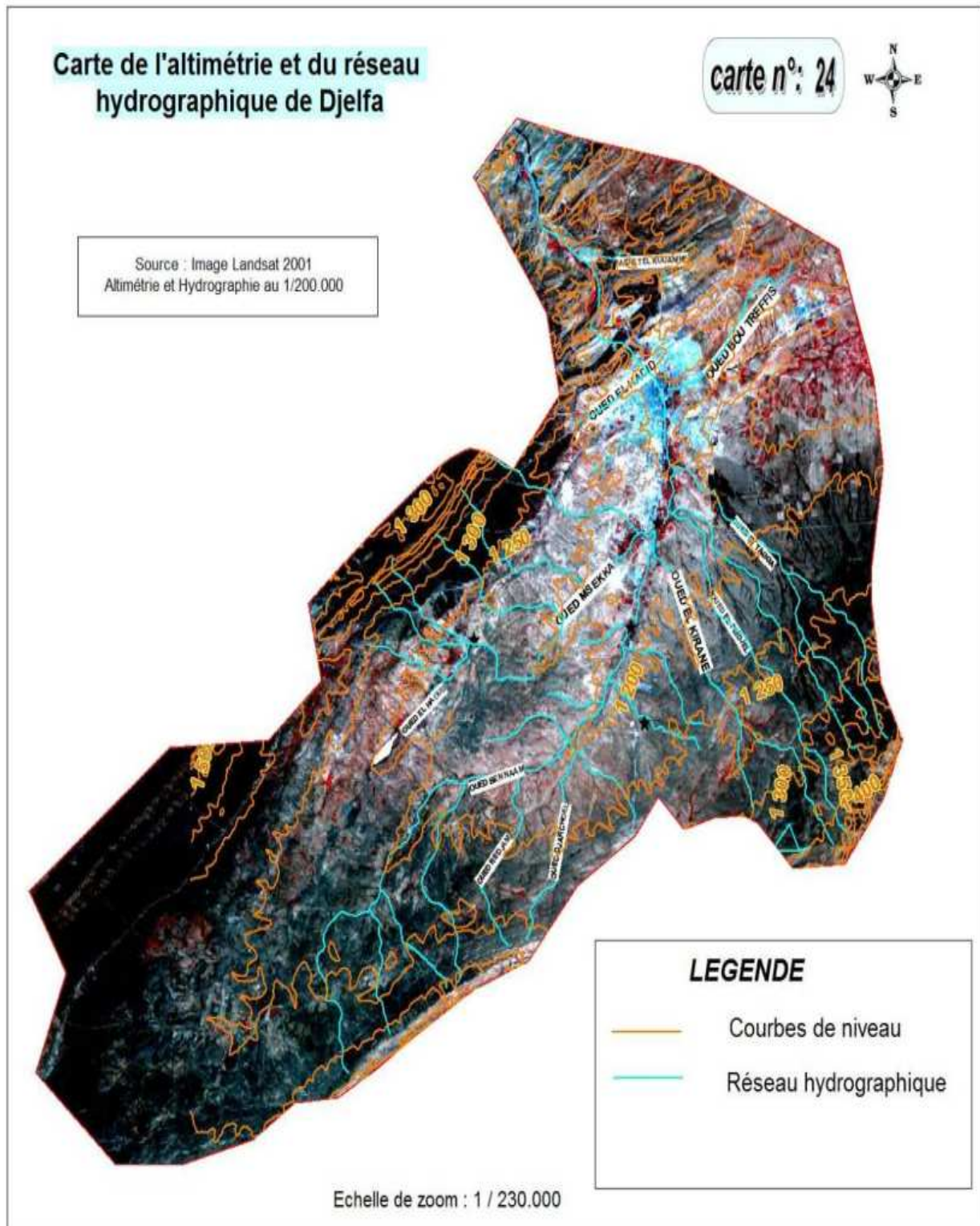
Figure n°54 : Des stagnations causées suite à des crues





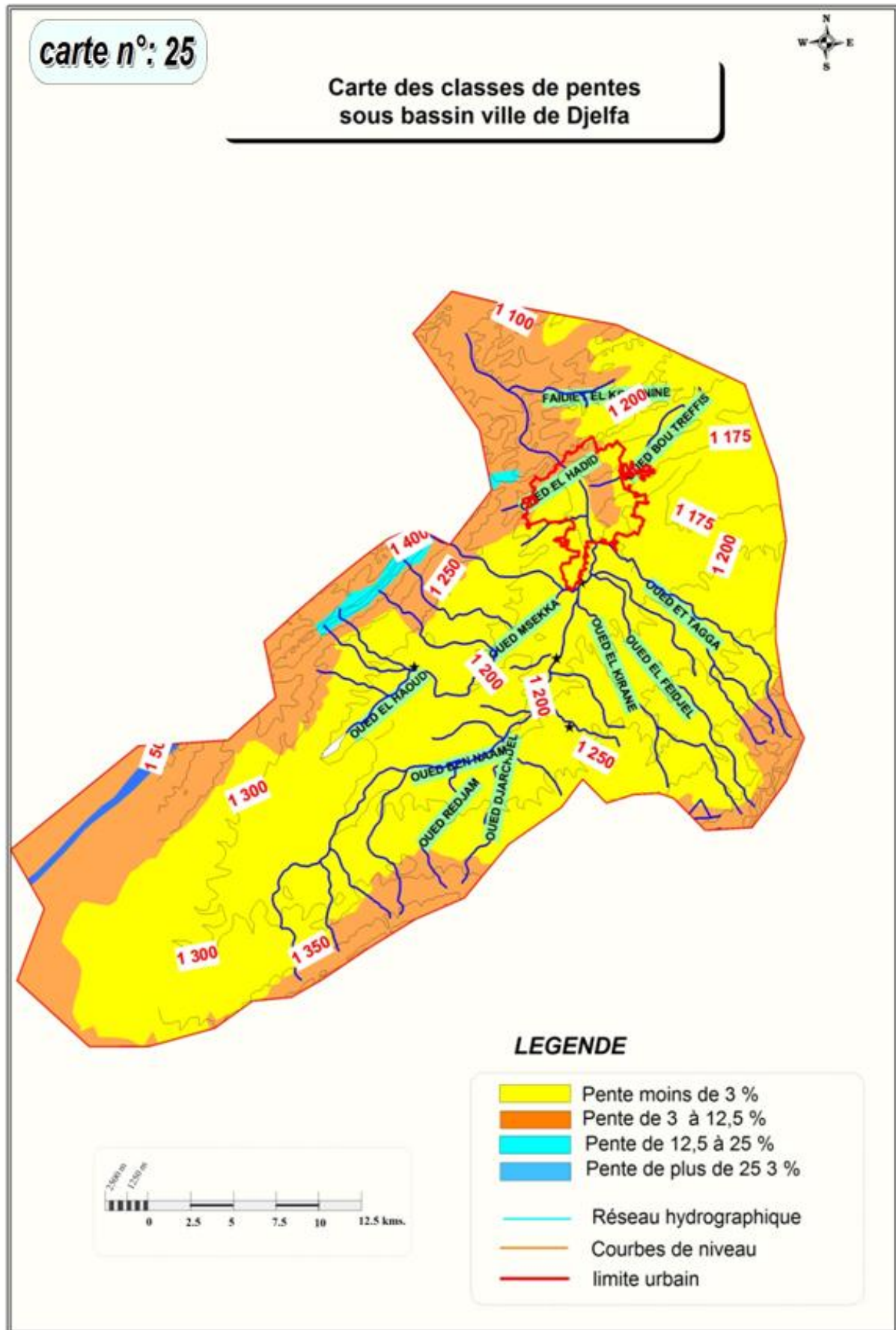
Le réseau hydrographique est bien développé, Il prend naissance

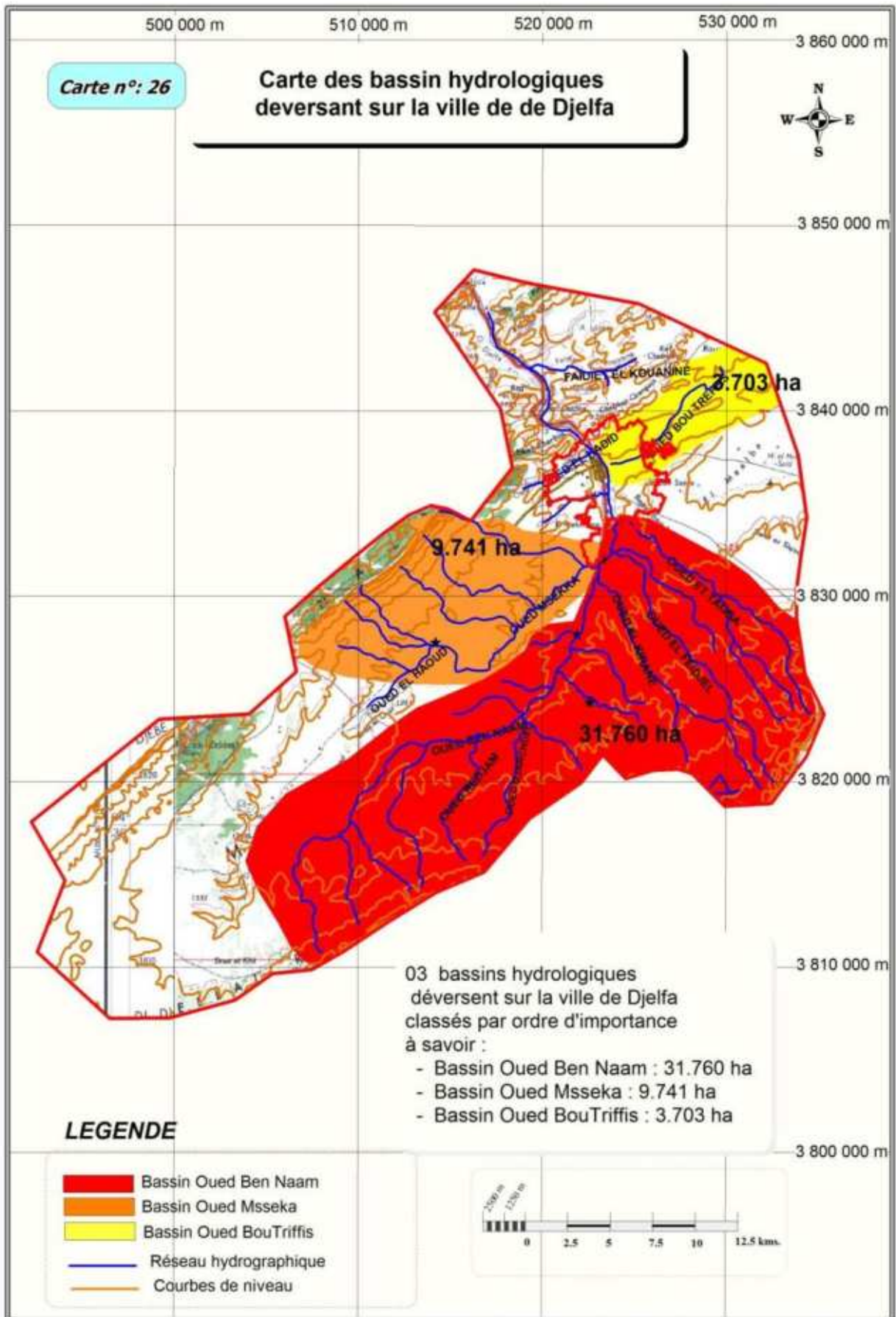
- Au sud de Djelfa dans les Djebel Djellal Rharbi de 1200 à 1350 m
- A l'Ouest dans les Djebel Senalba de 1200 à 1400 m
- A l'Est dans la chebket Cherguia et Kef Chebeika de 1175 à 1200 m

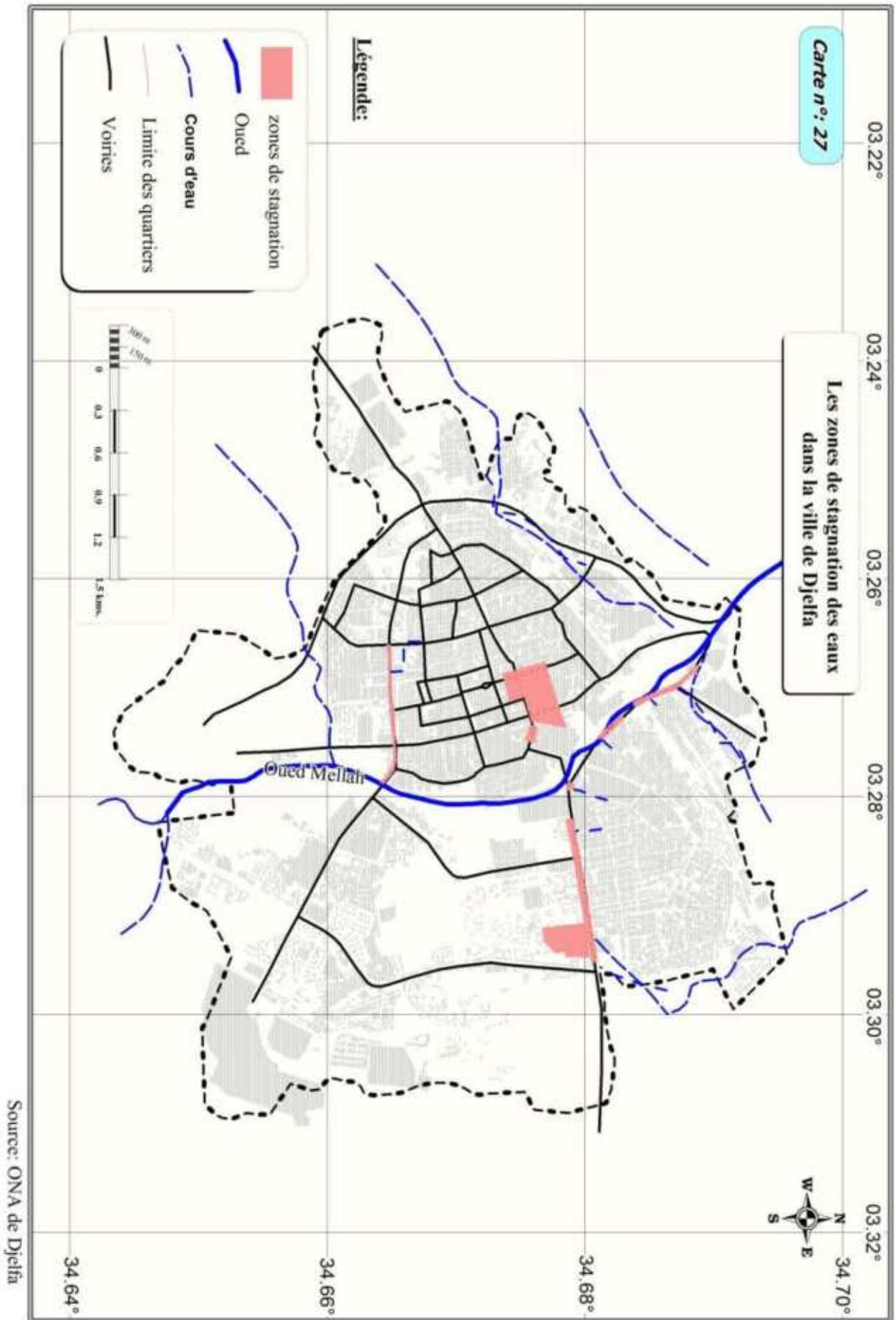


Le réseau hydrographique est bien développé, Il prend naissance

- Au sud de Djelfa dans les Djebel Djellal Rharbi de 1200 à 1350 m
- A l'Ouest dans les Djebel Senalba de 1200 à 1400 m
- A l'Est dans la chebket Cherguia et Kef Chebeika de 1175 à 1200 m







4. Interventions :

Les interventions urbaines sur le tissu urbain :

Les villes se transforment, se développent, et se renouvellent grâce à des démarches d'amélioration, de reconquête, d'organisation et de reconstitution effectuées sur leurs tissus urbains.

La résolution des problèmes d'aménagement selon des interventions touchant ces villes, se fait par de diverses opérations d'aménagement et des interventions sur le milieu urbain entre autres : la rénovation, restructuration, réhabilitation, restauration, la réorganisation urbaine.

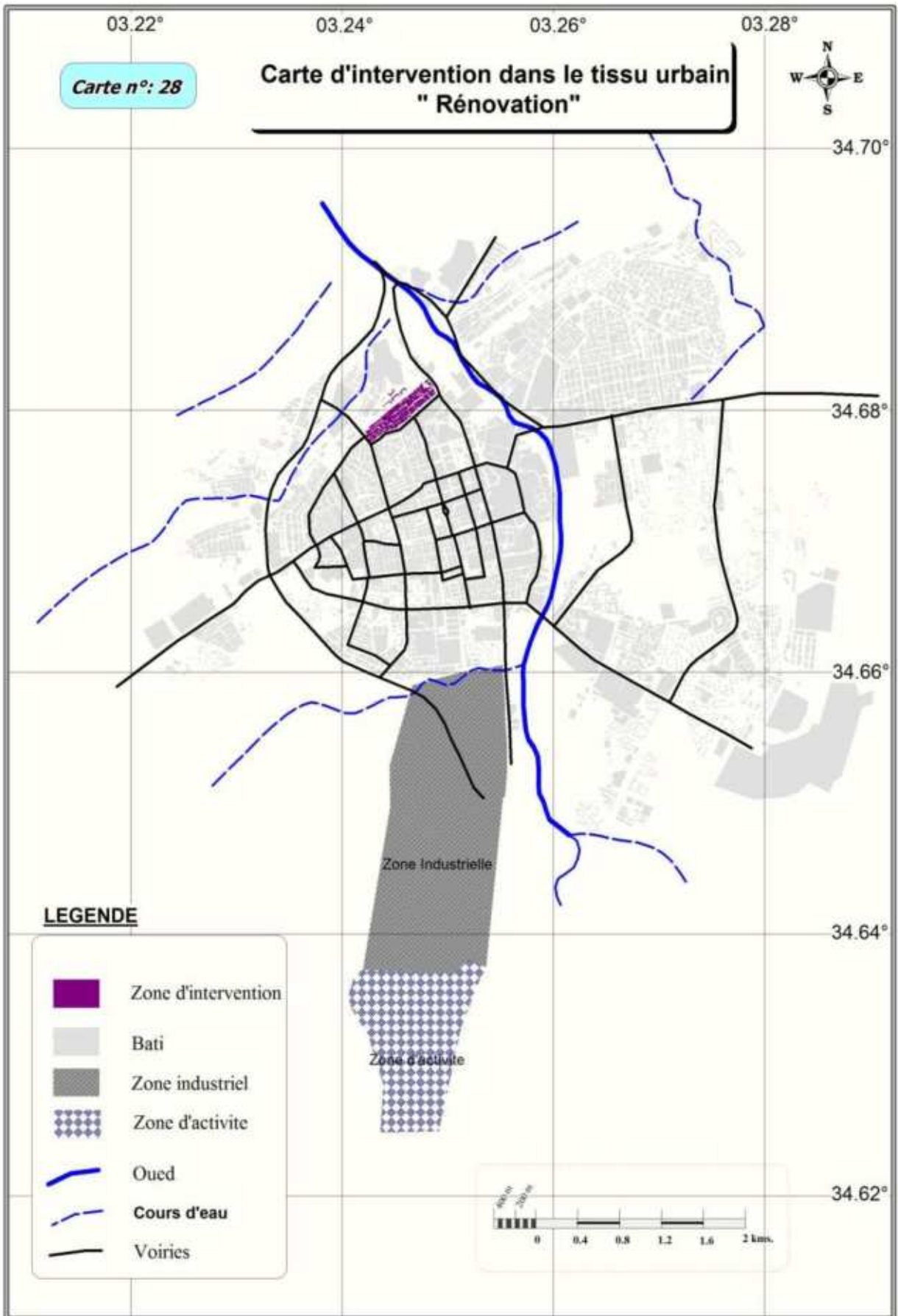
Ces opérations peuvent comporter la régulation des statuts juridique, et même l'adoption de certaines politiques telles que : la résorption de l'habitat précaire, l'acquisition foncière et les apurements fonciers.

Les instruments d'intervention sur les tissus urbains existants sont de plusieurs types, et son définies par le décret 83-68 du 26/11/1983, sur les conditions d'intervention sur les tissus urbains existants, et dans ce sens on propose ces types d'intervention, que nous croyons adéquat à notre ville à savoir Djelfa, qui sont :

4. A. Rénovation urbaine :

Elle constitue la forme de transformation et l'acte essentiel du développement urbain. C'est une intervention profonde qui consiste d'abord à la démolition du tissu vétuste et la reconstitution par la suite de nouvelles constructions n'ayant aucun rapport avec celles préexistantes.

La opération de rénovation, met l'accent sur l'aspect économique, l'inadéquation et la vétusté des bâtiments et des constructions nécessite des démolitions, et des récupérations des terrains a fin de rentabiliser et valoriser l'utilisation du sol. Il s'agit d'une opération concernant l'ensemble d'un quartier et impliquant la destruction d'immeubles, la libération du sol, le remembrement des parcelles, la redistribution des utilisations du sol entre : voirie, logements, équipements, et la reconstruction de nouveau.



Source : DMI de Djelfa

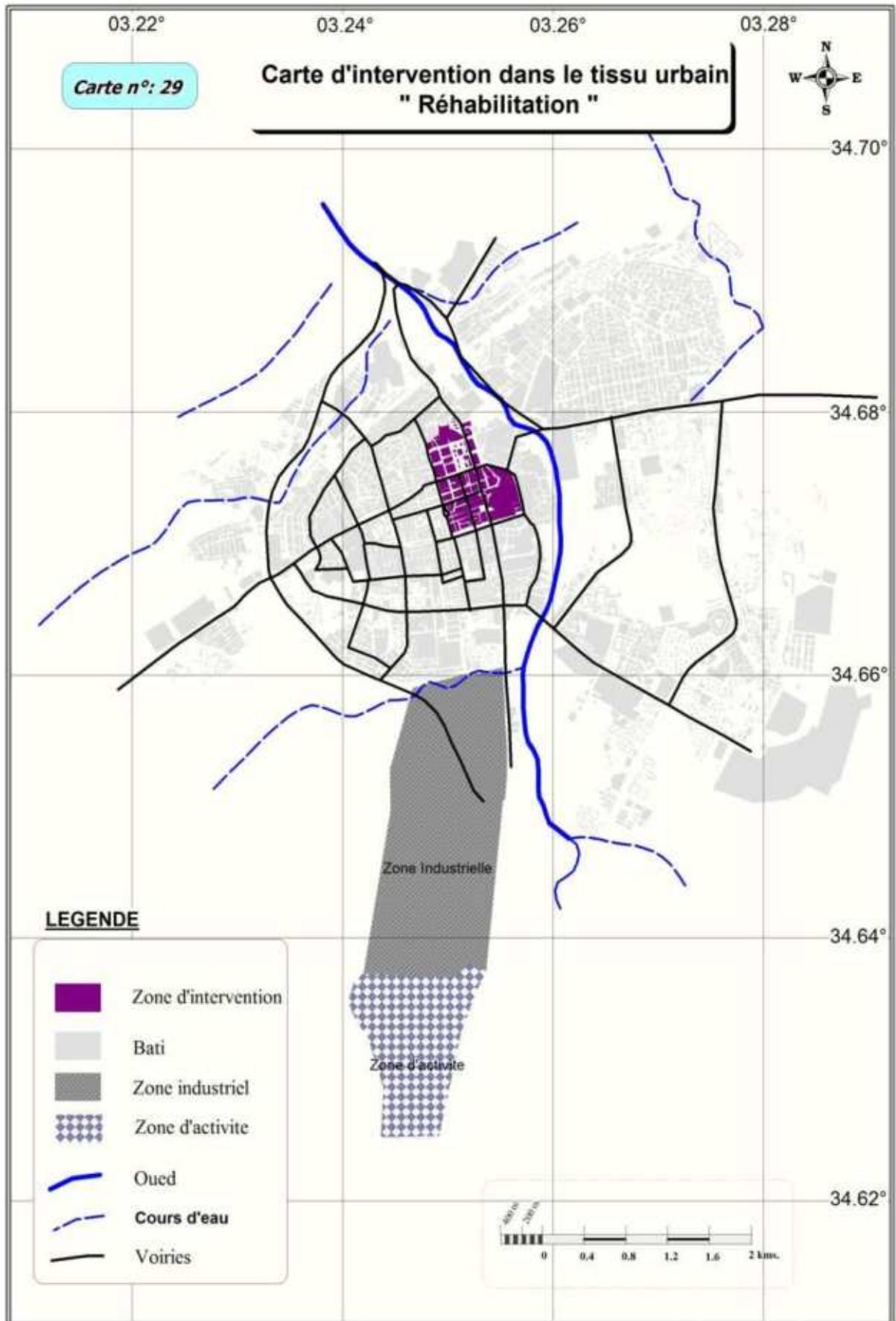
4. B. Réhabilitation :

C'est une opération qui consiste en la modification d'un immeuble, d'un groupe de constructions et d'équipements. Elle apporte une nouvelle aire aux bâtiments et un nouvel aspect pour l'adaptation des nouvelles formes de l'espace urbain avec l'ancien tissu.

Ce type d'action consiste à l'amélioration du cadre bâti en vue de donner les commodités essentielles de modernisation des nouveaux éléments du milieu urbain. Il s'agit donc, de revaloriser le tissu tout en gardant ses caractéristiques originelles.

La Rénovation et la Réhabilitation est « une action liée à la recherche des formes d'intégration, du point de vue des conditions de fonctionnement, elle vise aussi l'amélioration de l'état des conditions de fonctionnement de point de vue l'hygiène, sécurité et accessibilité, en réponse aux exigences nouvelles, compte tenue de la dynamique socio-économique. Toute fois, elle vise pour sites à forte identité architecturale de grande valeur symbolique et historique et rigide structure, les meilleurs formes de préservation de l'identité architecturale et l'espace de lieu »³.

1- Ben Yousef .B : « Analyse urbaine » OPU, 1995 page 31.



Source : DUC de Djelfa

4. C. Densification :

C'est de prendre en compte et faire l'inventaire des friches urbains et de les intégrer dans le tissu urbain ; où les terrains non bâtis représente 375 ha soit 20.82% du cadre bâtis de la ville qui est de 1801 ha

1

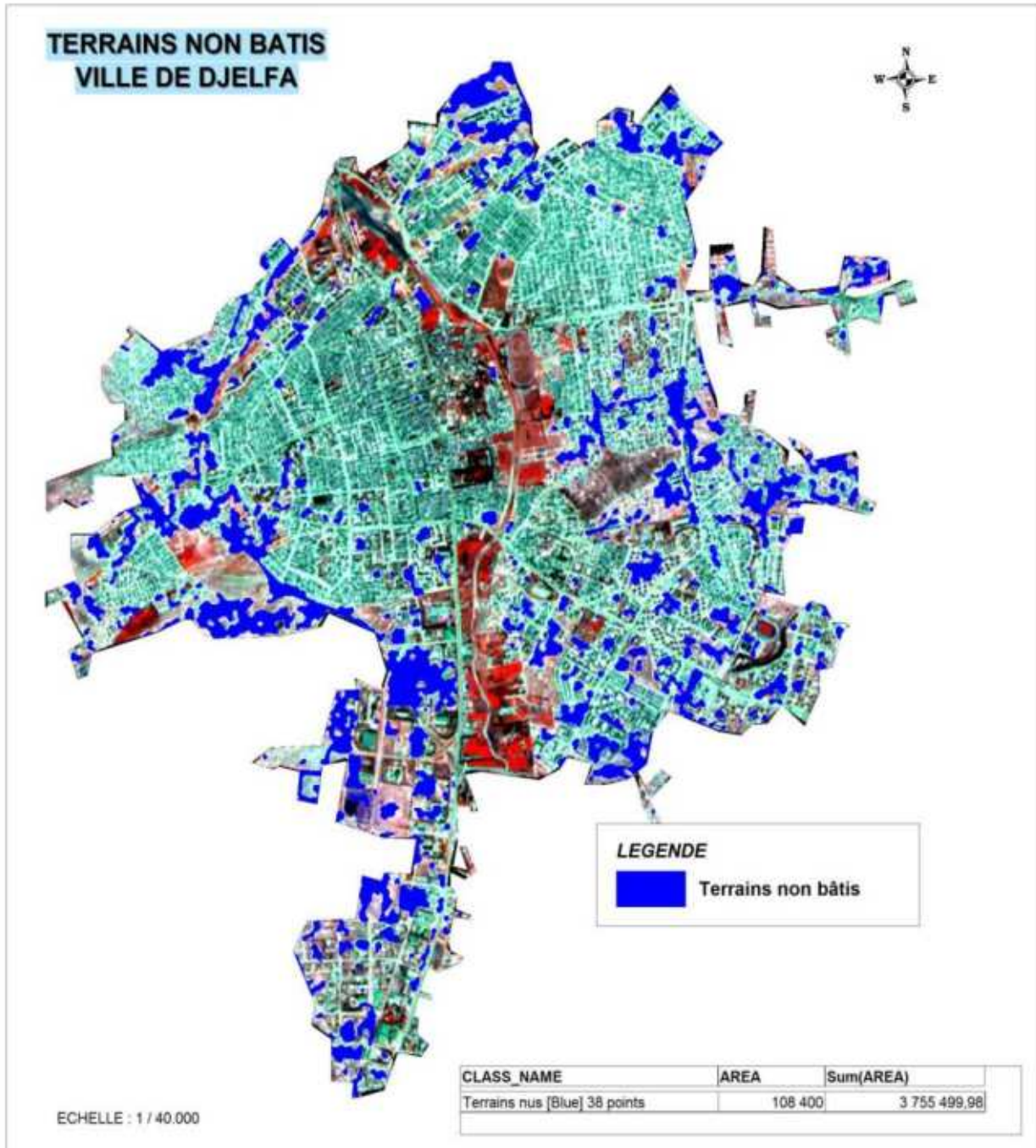


Figure n°55 : Calculs à partir de la classification faite sur ENVI à partir de l'image ALSAT 2012

¹ Calculs à partir de la classification faite sur ENVI

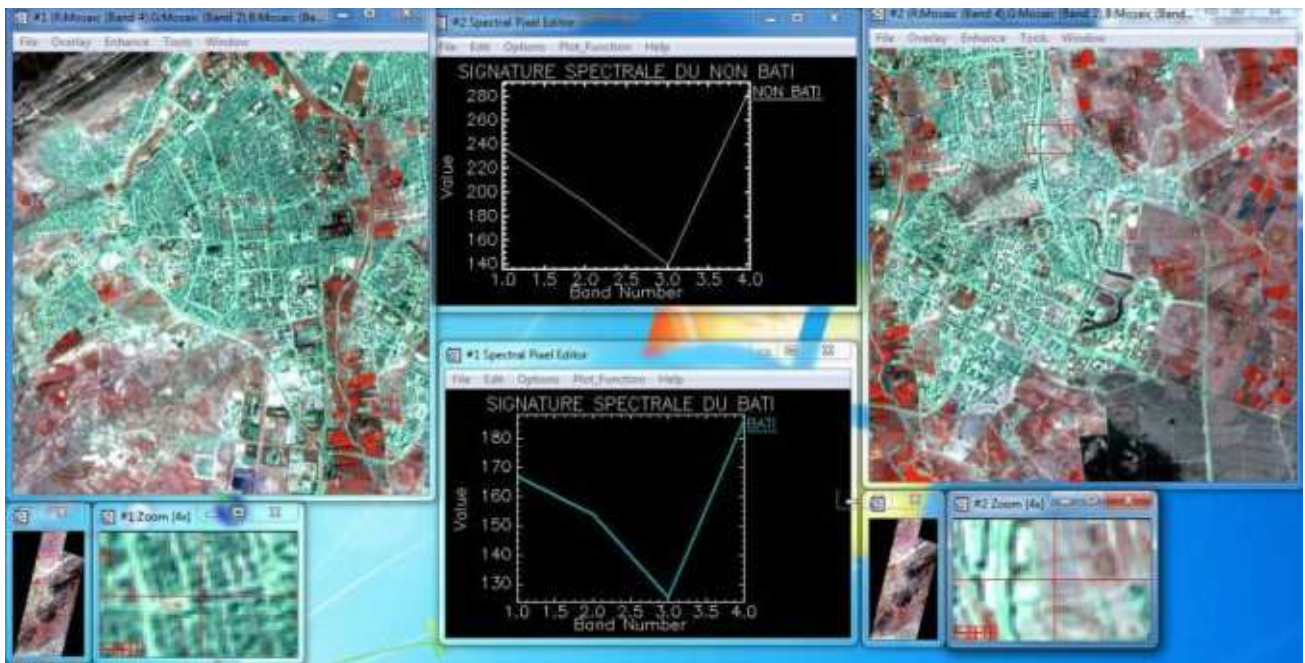


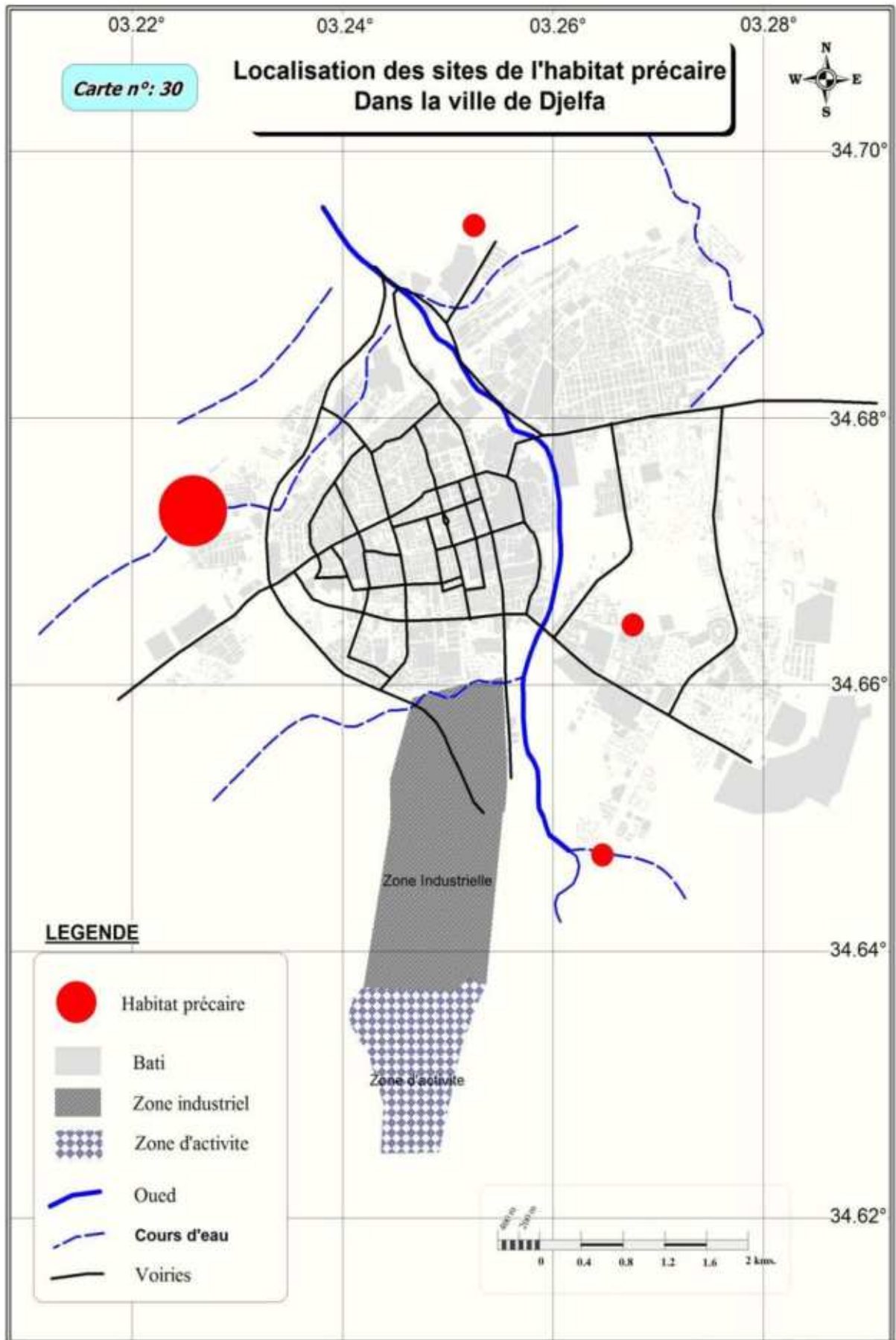
Figure n°56 : Signatures spectrales du bâti et du non bâti dans la ville de Djelfa a partir de l'image ALSAT 2012

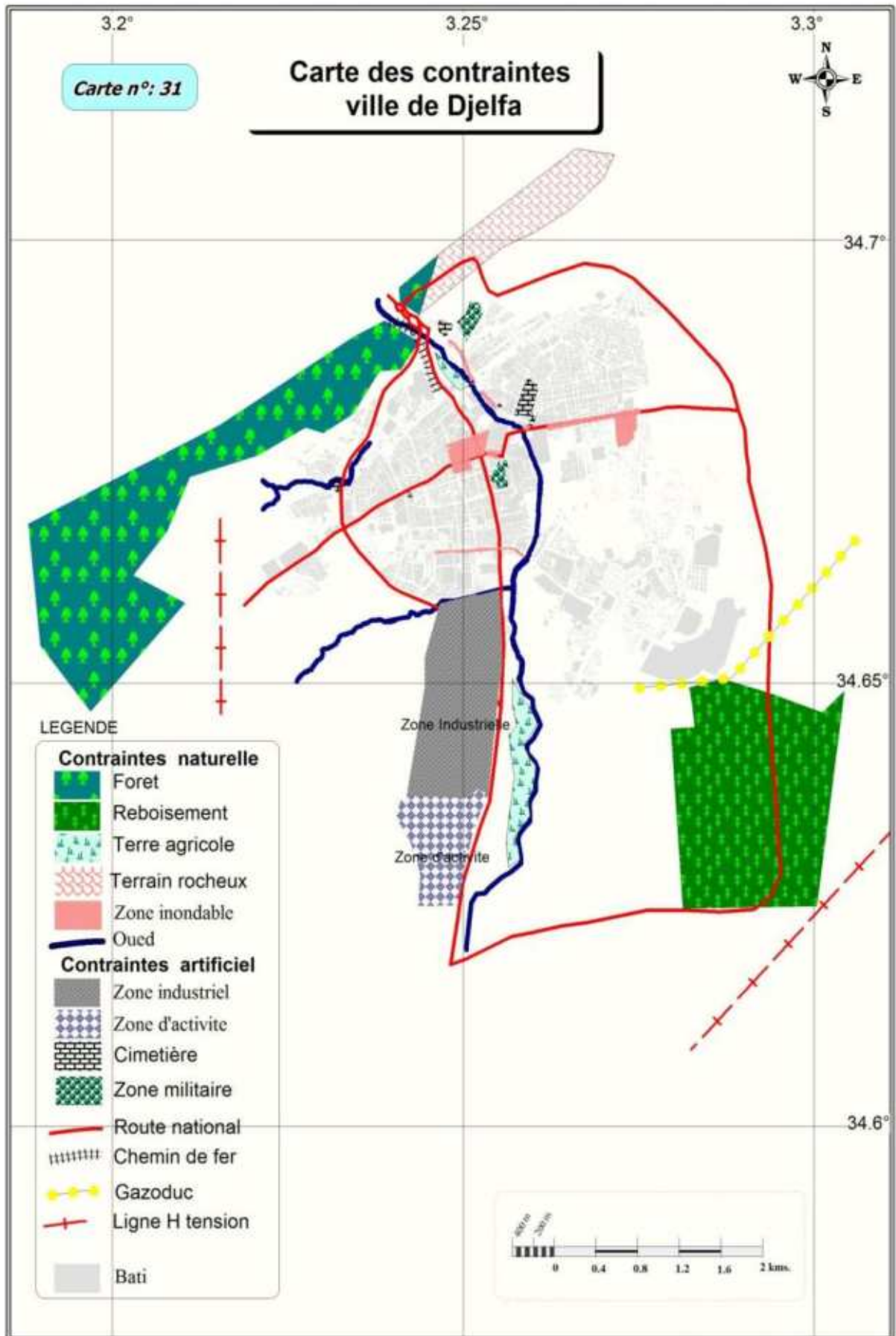
- Le bâti, dans le canal_1 est absorbant avec une valeur radiométrique de 166
- Le non bâti, dans le même canal est reflectant avec une valeur de 238 (sol nu)

4. D. Résorption d'habitat précaire :

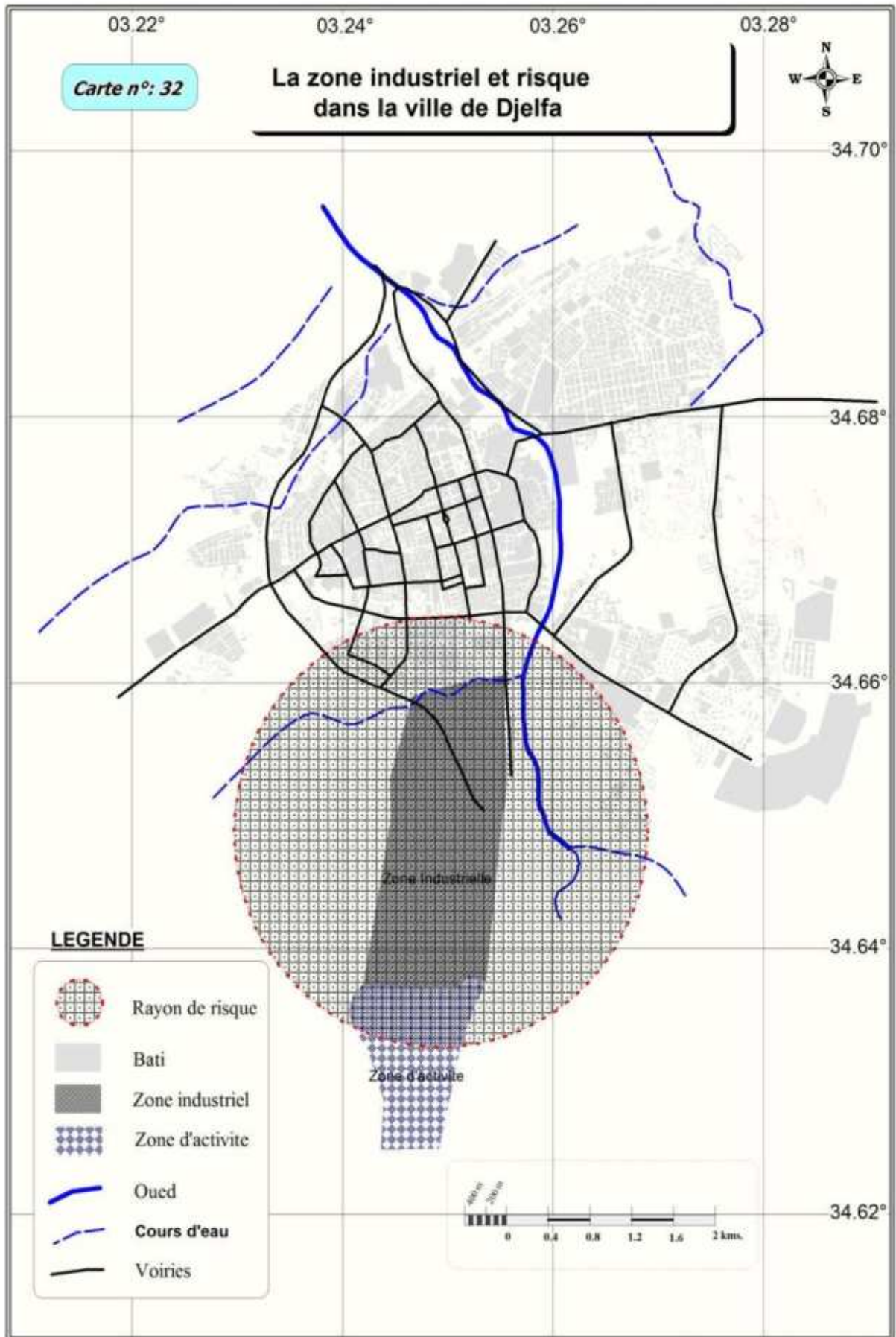
Cette intervention a pour objectif principal l'intégration de la population occupant ce type d'habitat insalubre et des logements qui ne présentant pas de critères d'habitabilité suffisants, car il n'est pas question de renvoyer les gens dans leurs communes d'origine, mais de leur trouver des solutions sur place.

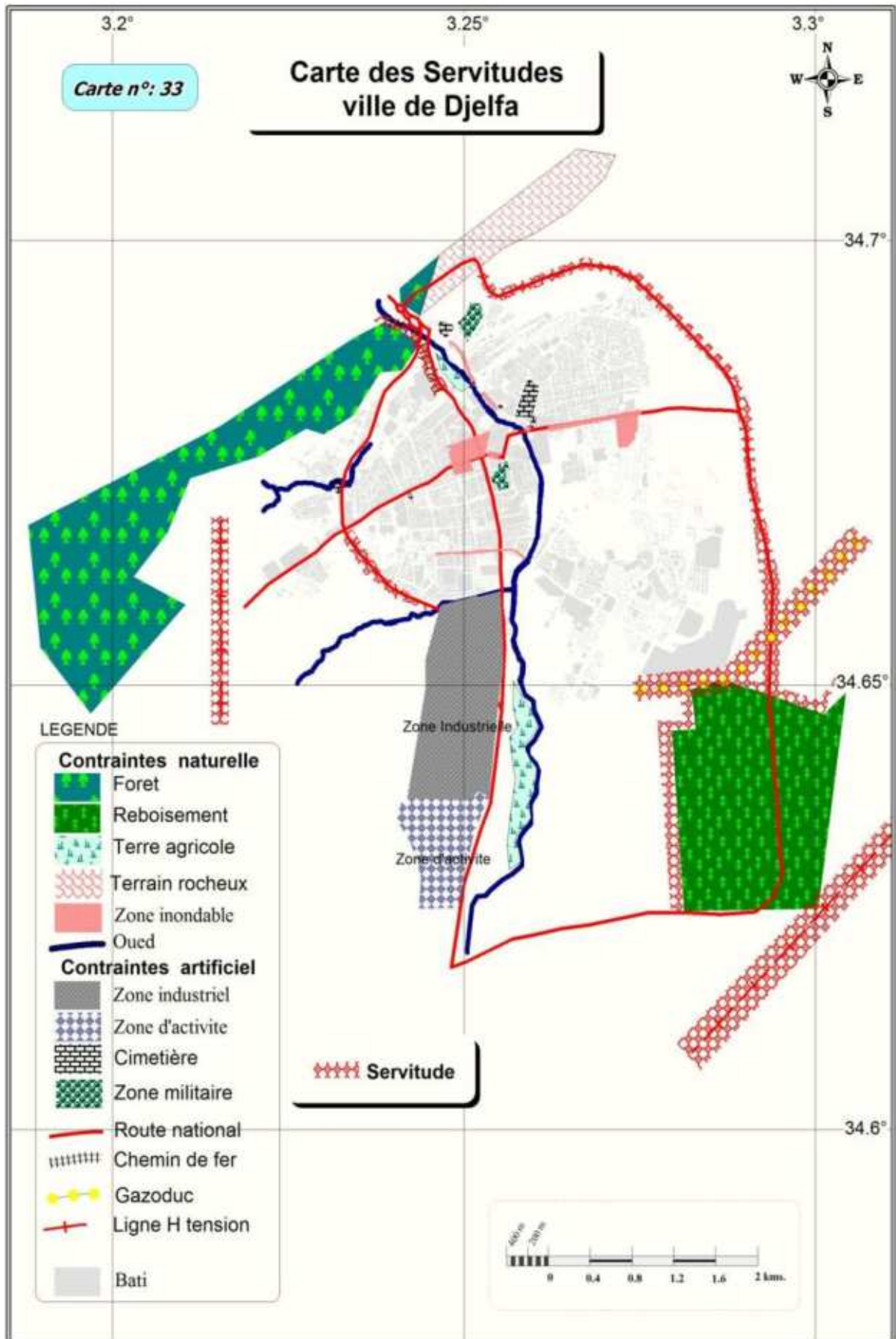
L'insalubrité n'est pas forcément liée à large de la construction, mais peut être la conséquence de plusieurs facteurs tels que l'étroitesse des rues, l'humidité, le surpeuplement des logements.

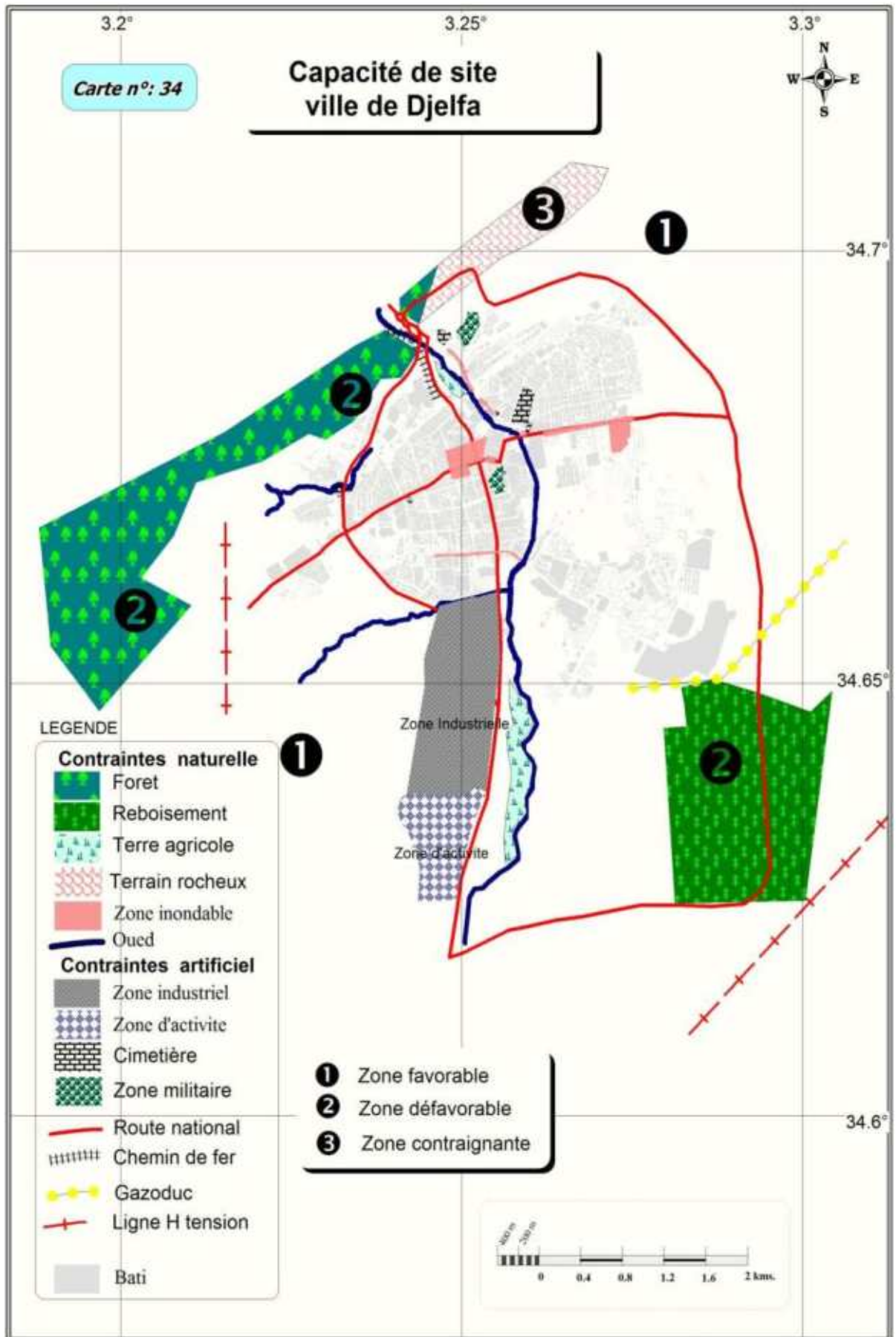




Source : DUC de Djelfa







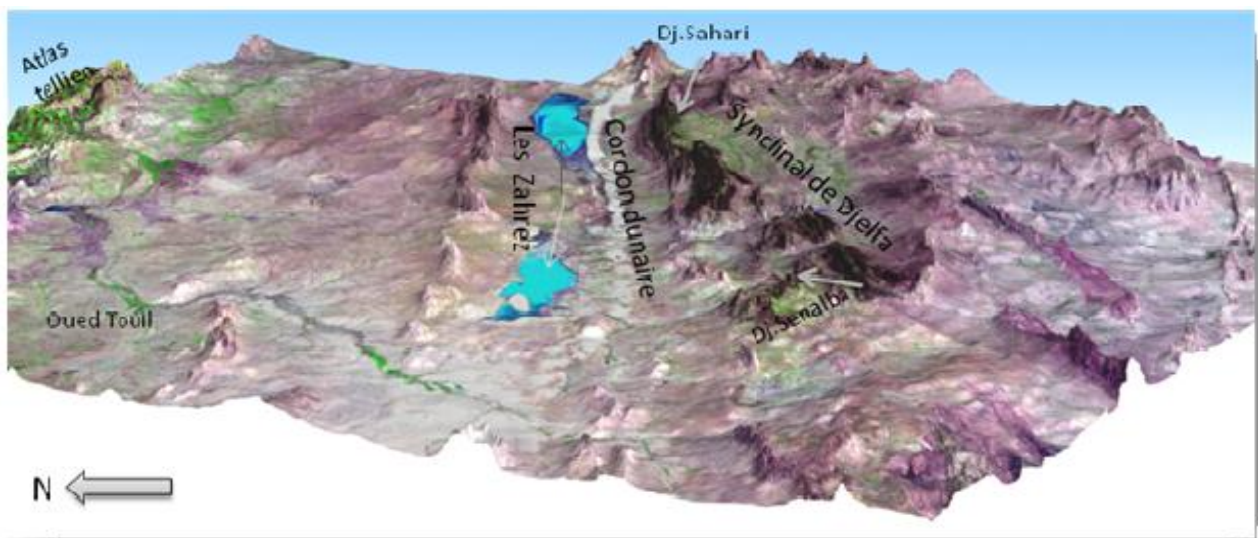
Capacité du site selon la géotechnique et la portance des sols :

Dans le cadre géologique régional, la structure actuelle de l'Algérie du nord est le résultat des mouvements orogéniques hercyniens et Alpains. Ces manifestations tectoniques ont permis l'individualisation des grands ensembles géologiques, tel que l'Atlas saharien auquel appartient notre secteur d'étude.

La zone d'étude appartient au synclinal de Djelfa ou la série sédimentaire s'étend du Trias au Quaternaire. Il s'agit d'une large dépression dans les monts des Ouled Naïls. Cette région est caractérisée par des reliefs relativement élevés. Les principales chaînes montagneuses qu'on y trouve sont :

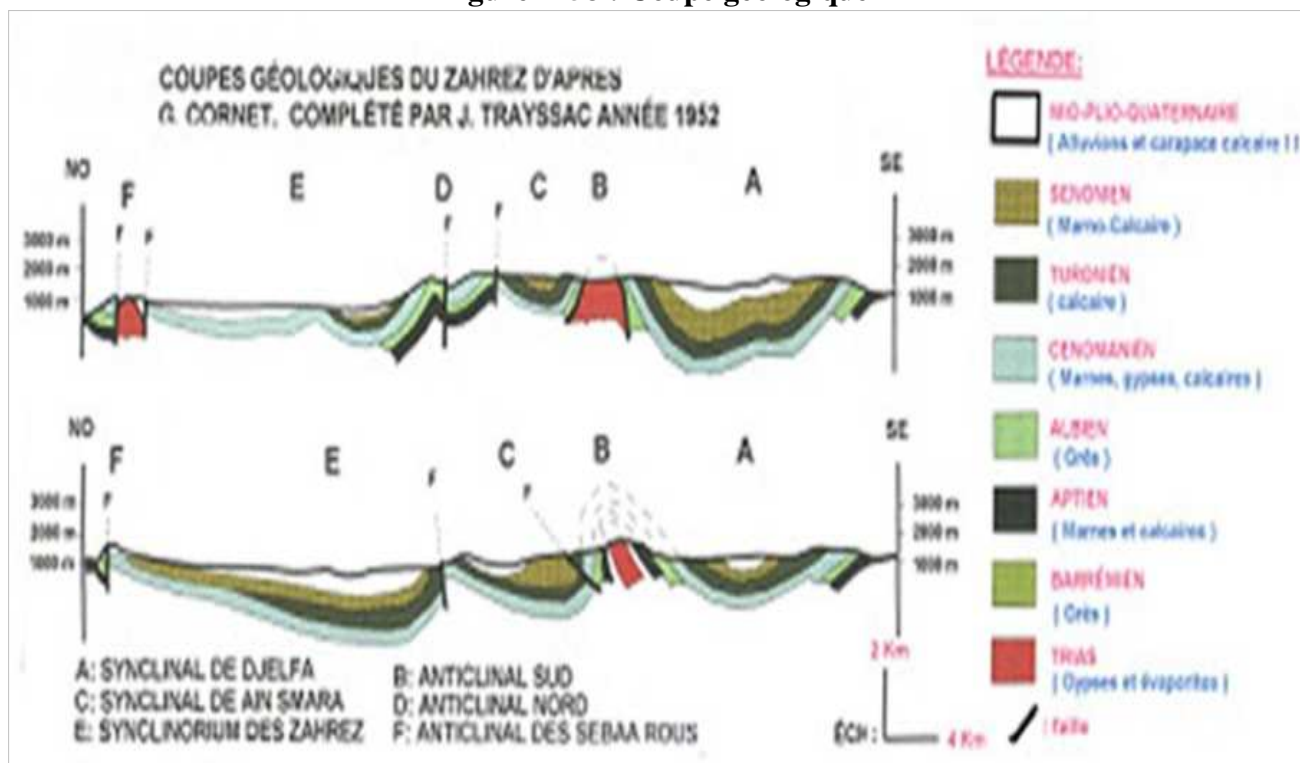
- Djebel Shari qui se prolonge à l'Est et culmine à 1484 mètres d'altitude
- Djebel Sinalba au Nord-ouest avec une altitude d'environ 1489 mètres et s'étend sur 40 Km de longueur.
- Djebel Gharbi et Chargui au NNE avec des altitudes de 1400 et 1450 mètres
- Djebel Zerga et Tafara au SW culminant à 1000 mètres. Ce dernier s'allonge vers le NE pour atteindre 1363 mètres d'altitude.

Figure n°57 : Model numérique de terrain de la région de Djelfa



Source: Carte topographique au 200 000 ème + **Image:** LANDSAT ETM

Figure n°58 : Coupe géologique



Source : ANRH Djelfa

La zone A du synclinal de Djelfa est caractérisée par les couches géologiques respectives ; Le Mio-plio-quadernaire, Sénonien, turonien, cénonien.

Le Crétacé est bien développé dans les régions de Djebel Senalba, Djebel Aissa et Djebel Houas. Il est représenté par des calcaires, des marnes et des grès. Il affleure parfois dans certains endroits du synclinal.

Le Crétacé s'achève par des calcaires et marnes en alternances et de lentilles de gypses assez fréquentes vers la partie sommitale du Sénonien séparant ainsi l'aquifère Turonien de l'aquifère Mio-plio-quadernaire.

Le Turonien d'une épaisseur moyenne de 450 mètres est composé de bancs de calcaires durs. Ces calcaires sont très diaclases et fissurés avec des figures de dissolution. Le Turonien s'achève par des calcaires en plaquettes et des gypses.

Le Mio-plio-quadernaire est en général un faciès conglomératique issu de dépôts torrentiels ou de chenaux d'oueds, Il constitue le réservoir superficiel de la région le plus sollicitée par les paysans ; son épaisseur est très variable (2 à 50m).

Contexte Structural :

Les principaux plissements du tertiaire ont engendré les structures géologiques des monts des Ouleds-Nail avec une ossature crétacée. Ils sont plissés selon une direction SW-NE. La partie centrale du synclinal correspond à une vaste cuvette d'axe SW-NE. Elle est comblée par des dépôts continentaux du Néogène et du quadernaire discordants sur des séries du crétacé.

Le flanc nord du synclinal est constitué de deux sous-ensembles séparés par un contact tectonique majeur d'une direction conforme à la direction globale du synclinal.

Le premier sous-ensemble de pendage supérieur à 40° est formé par une série monoclinale d'âge Sénonien à Néocomien.

Le deuxième sous-ensemble de même série à pendage NW inversé SE formant des plis au niveau de Kef-Haouas

Le flanc sud présente une série monoclinale à pendage NW relativement faible, inférieur à 30°. Ce flanc est affecté par un accident tectonique important; c'est un décrochement dextre dont le rejet horizontal dépasse les 5 Km subdivisant ainsi le flanc sud en deux parties.

Figure n°59 : Géomorphologie du bassin versant de Oued Mellah

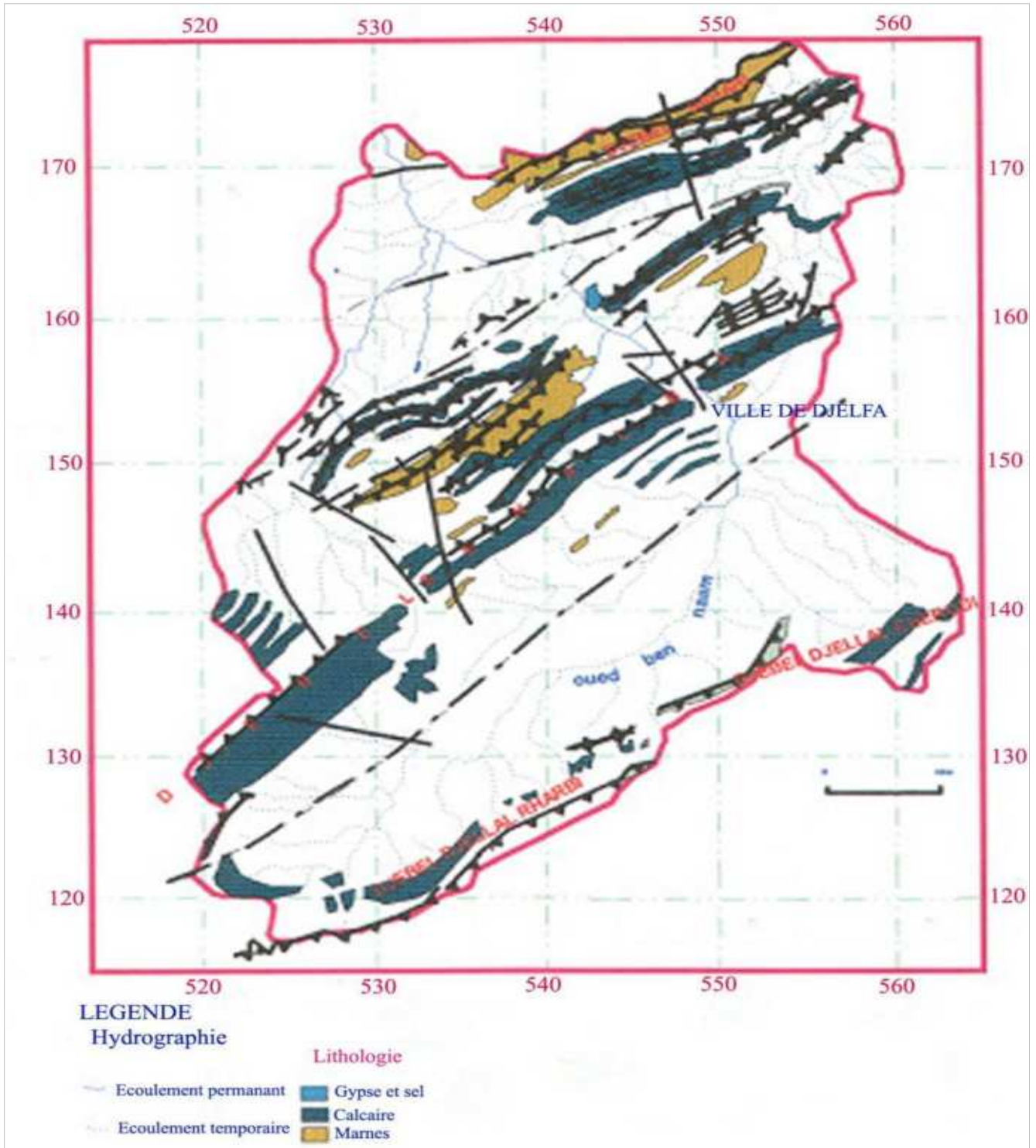
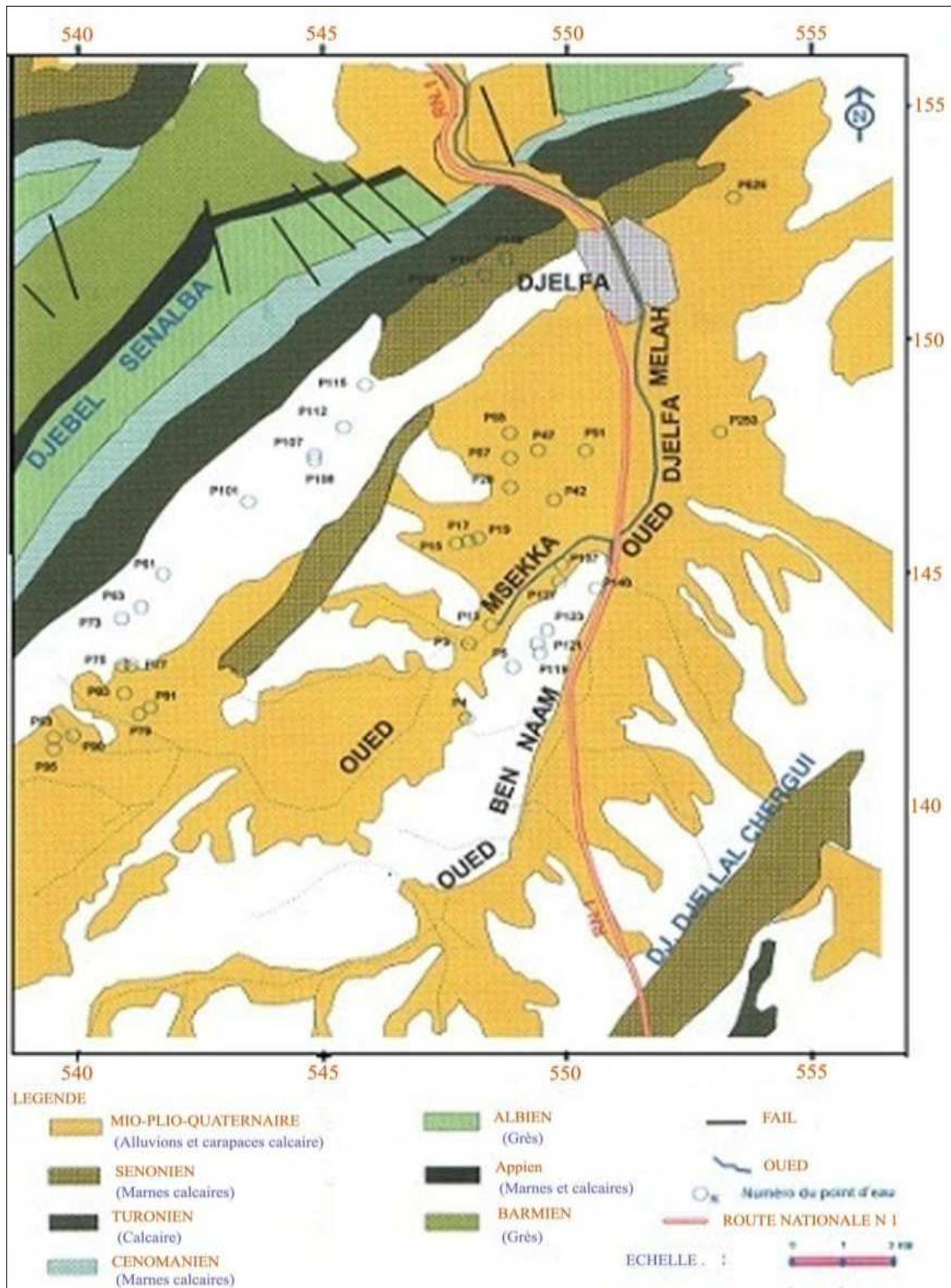
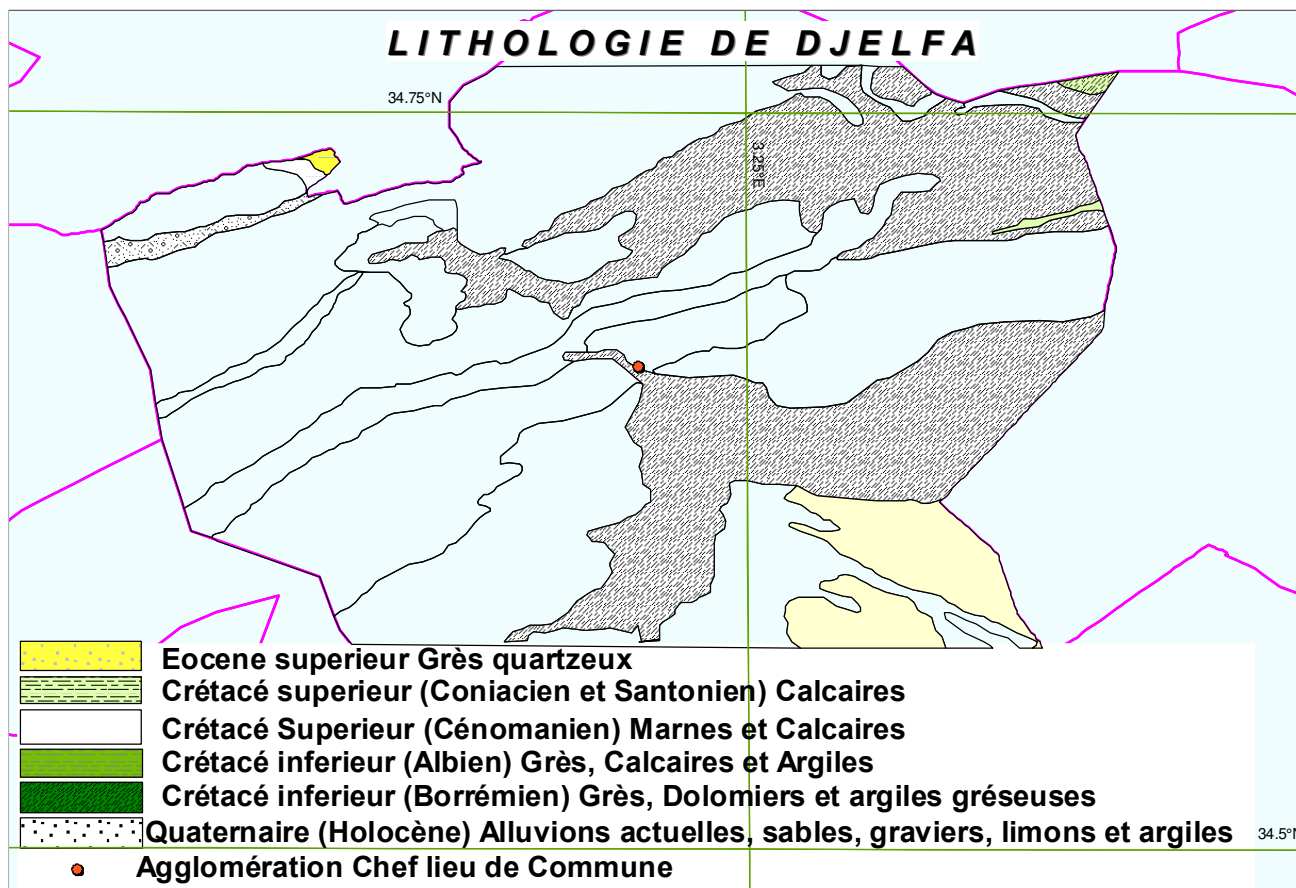


Figure n°60 : Géologie de la région



Source : publication European Journal of Scientific Research ISSN 1450-216X Vol.45 No.2 (2010), pp.270-290 © EuroJournals Publishing, Inc. 2010 «Etude hydrochimique et Approche Isotopique en Région semi-aride: cas du Synclinal de Djelfa (Algérie) »

Figure n°61 : Lithologie de la région de Djelfa



Source : HCDS Djelfa

Le synclinal de Djelfa est relativement plat peu accidenté parsemé par des collines plus ou moins basses. Il est modelé par un réseau hydrographique très peu dense. Les principaux Oueds sont ceux de Djelfa –Mellah à l'ouest et Medjedel à l'Est. Ces Oueds avec leurs réseaux se rattachent en aval à la Sebka du Zahrez Gharbi. Dans ces surfaces plus ou moins planes constituées par des glacis et des terrasses, nous notons l'existence des dayas, des zahrez et des formations éoliennes exceptionnelles (cordons dunaires) dont la hauteur pouvant atteindre 26 mètres¹.

¹ Etude hydrochimique et Approche Isotopique en Région semi-aride: Cas du Synclinal de Djelfa (Algérie)

B. Chibane Laboratoire de géo-environnement, département de géologie, Faculté des sciences de la Terre de la géographie et de l'Aménagement du Territoire/USTHB, Bab-Ezzouar. **A. Boutaleb** Laboratoire de Métallogénie, département de géologie, Faculté des sciences de la Terre de la géographie et de l'Aménagement du Territoire/USTHB, Bab-Ezzouar. **M. Lacroix** Université de formation des Maîtres, UFM de Nice, France

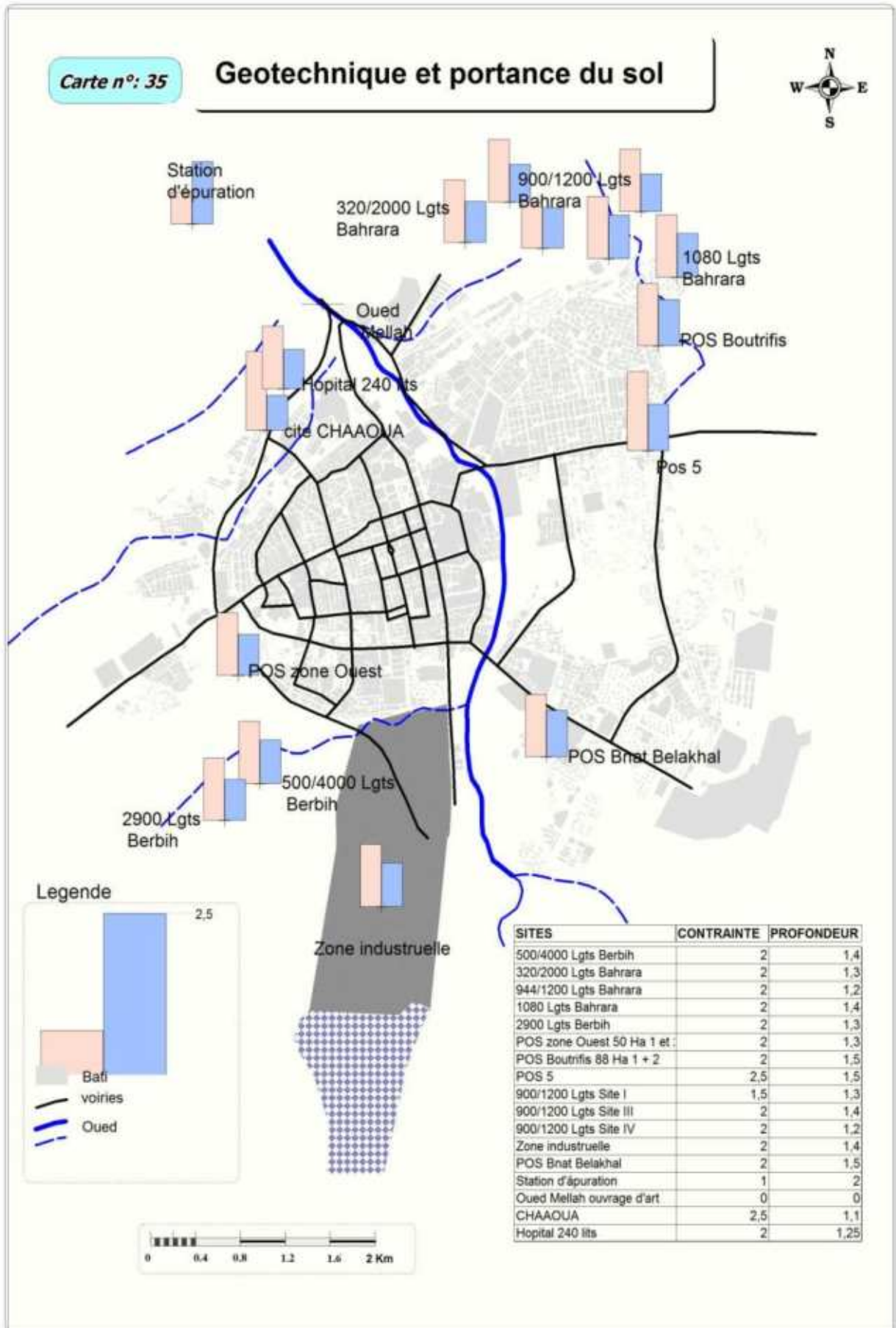
European Journal of Scientific Research ISSN 1450-216X Vol.45 No.2 (2010), pp.270-290 © EuroJournals Publishing, Inc. 2010 <http://www.eurojournals.com/ejsr.htm>

Géotechnique et portance du sol:

Les paramètres géotechniques des terrains sont très déterminants en matière d'urbanisme, notamment en ce qui concerne la réalisation des constructions et des équipements. Les paramètres géotechniques sont souvent déterminants concernant le choix du sens d'extension d'une ville.

Dans ce cadre et en vue d'étudier l'incidence de la nature des terrains sur la ville et sur l'extension du tissu urbain et en l'absence d'une étude géotechnique exhaustive qui couvre les terrains sur les quelles s'étend la ville de Djelfa, nous avons opté pour la synthétisation de l'ensemble des résultats des études des sols faites dans le cadre de la réalisation de différents projets urbains quoique ces études sont peu nombreuses, localisées et portant sur des superficies restreintes.

Ainsi nous avons procédé à la collecte de l'ensemble des études géotechniques réalisées, auprès des différents services. À travers les études géotechniques qui succède la réalisation de leurs projet.



Source : OPGI _Djelfa + CTC 2013

Conclusion Générale

Conclusion générale

Djelfa chef lieu de Wilaya est située dans la région des hauts plateaux centre. Cette wilaya est caractérisée par une concentration du développement économique et urbain le long du couloir matérialisé par la route nationale RN01.

Les conditions physiques, les éléments structurants tels que les dessertes en voies de communication (RN1 RN40 etc), l'implantation des activités industrielles et des grands équipements ont toujours dicté la forme d'organisation et le mode d'occupation de l'espace.

La commune Djelfa qui est la principale agglomération de la wilaya concentre à elle seule environ 20.4% de la population totale de la wilaya et les principaux équipements et services.

La grande attractivité qu'exerce la ville sur les agglomérations rurales et urbaines de la wilaya et même sur la région est à l'origine de l'évolution démographique et urbaine accélérée.

Cette forte croissance démographique a induit une urbanisation rapide et anarchique, n'obéissant à aucun schéma d'organisation urbaine, surtout au niveau des quartiers périphériques, générant de grands problèmes liés à la gestion de la ville.

En effet la ville de Djelfa en évoluant d'une manière rapide (avec un taux d'accroissement de 5.7 %), est aujourd'hui confrontée à de grands problèmes d'ordre divers : prise en charge des besoins de la population (habitat , équipements ,etc) , d'environnement (pollution de l'oued Mellah et de la nappe souterraine) , alimentation en eau potable (surexploitation de la nappe du synclinal Nord) , dégradation d'une grande partie des réseaux, détérioration de la qualité de son cadre bâti (l'habitat précaire, prolifération des quartiers illicites, vétusté du centre ville , problèmes de circulation et des carrefours et des espaces vert, etc...).

Malgré que la ville de Djelfa se soit dotée dans le cadre de la politique nationale en matière d'aménagement et d'urbanisme, de nombreux instruments (PDAU, POS, PAW...etc.), elle se bat encore dans ses problèmes de dysfonctionnement d'ordre divers.

Il apparait que les instruments à eux seules ne pouvaient régler ces problèmes, pour des raisons aussi bien d'ordre intrinsèques qu'extrinsèques.

La prise en charge de ces grands problèmes dépasse la capacité de gestion des structures et autorités locales qui continuent à fonctionner au même titre que les structures des autres communes rurales de la wilaya.

La géomatique, comme outil d'étude de l'espace, peut être d'un apport précieux dans la gestion et la prise de décision des autorités locales.

La technique de SIG utilisée a permis la proposition d'un outil d'information et d'aide à la gestion et à la planification. Cet outil d'orientation constituera une base fondamentale à la planification, et d'aide à toute étude qui portera sur la ville de Djelfa. Cet outil que nous proposons d'appeler P.O.P (Plan d'orientation et d'aide à la planification) est un support informatisé et une banque de données alphanumérique qui servira à la prise de décisions d'une part et à la projection et la conception des

plans et un outil de planification et gestions de l'espace pour les collectivités locales d'une autre part.

Cet outil permet, également d'apporter des corrections et des solutions urgentes, c'est un plan pour la maîtrise de la croissance urbaine de la ville de Djelfa. Ce plan concret exhaustif de supports cartographiques géo-référenciés aidera à la mise en œuvre aisée de la planification urbaine.

Il va en outre permettre aux collectivités locales de suivre et de gérer convenablement la croissance urbaine tout en poursuivant les efforts de réalisation d'outils et de plans prospectives (PDAU , POS , etc ...) à moyen et à long termes.

Cet outil permet ainsi aux décideurs de définir des stratégies adéquates dans le cadre d'une bonne gouvernance territoriale.

Le POP a l'ambition de prendre en charge de tous les problèmes auxquels la ville est confrontée (la réduction de la polarité et de l'attractivité de certaines centres, la diffusion du développement au niveau des zones marginalisées, notamment celles qui offrent des potentialités susceptibles d'être mises en valeur , l'intégration et la projection des activité humaines dans toutes leurs dimensions d'habitat et d'activité et d'éviter les dangers et les risques, etc ...) et leur intégration dans une vision globale relative à la problématique d'aménagement du territoire .

Le plan d'orientation et d'aide a la planification, a été réalisé sur la base informatique Mapinfo qui est un logiciel modulaire, peut être fourni aussi bien en version mono poste que multi utilisateurs accessibles par réseau.

Il est un outil de type Système d'Information Géographique (SIG) à l'origine Bureautique, qui sert à créer de l'information géographique, à traiter et manipuler cette information et à la cartographier de différentes manières. Il permet de réaliser des cartes en format numérique. Conçu autour d'un moteur d'édition de cartes qui permet la superposition de couches numériques, Il permet de représenter à l'aide d'un système de couches des informations géo-localisées : points, polygones, image raster.

Le POP incorpore un grand nombre de formats de données, de fonctions cartographiques et de gestion de données. Il permet de faire un système de requêtes cartographiques adapté, permettant la conception des cartes et bases de données cartographiques.

Aussi, MapInfo est ouvert vers le Web et les globes virtuels, il permet également de publier sur le web, des cartes, de faire de la cartographie interactive, d'incorporer des informations divers.

Bibliographie

Référence Bibliographique

Ouvrage:

- ✓ Philippe panerai jean-charlesdepaule marcellede morgon: Analyse urbaine édition collection eupalinos.
- ✓ Jaqueslevy bernanrd jouve yanne roche(2006): Des flux et des territoireédition édition Presses de l'université du québec.
- ✓ Maouia saidouni(2000): Eléments d'introduction a l'urbanisme édition casbah.
- ✓ Frank moulaert jaques nusbaumer(2006): La logique sociale du développement territorial édition Presses de l'université du québec.
- ✓ Thierry ki rat andré torre(2008): Territoires de conflits analyses des mutations de l'occupation de l'espace édition l'harmattan.
- ✓ John eade Christopher mele(2002): Understanding the city contemporary and future perspectives édition Blackwell publishing.
- ✓ Tim hall (2001): Urban geography, édition routledge contemporary human geography.
- ✓ Patricia blandier(2003): Urbanisme et aménagement édition collection conception parasismique.
- ✓ Ali hadjiedj(2003): Alger, les nouveaux défis de l'urbanisation édition l'harmattan.
- ✓ Brahim benyoucef(1999): Analyse urbaine édition office des publications universitaires.
- ✓ Bendjelid A., Brulé J.-C. (2004): Aménageurs et aménagés en Algérie. l'Harmattan Paris.
- ✓ Brulé J.-C., Fontaine J. (eds), (1990): L'Algérie volontarisme étatique et aménagement du territoire, O.P.U, Alger.
- ✓ Côte M. (1996). : L'Algérie espace et société. Masson-Armand Colin Paris.
- ✓ Auzelle robert , (1971): Clefs pour l'urbanisme ,éditions seghers ,.
- ✓ Bernard François-Charles, (2001): Pratique des contentieux de l'urbanisme, deuxième édition, le moniteur,.
- ✓ Kerdoun Azzouz,(2000): Environnement et développement durable, publisud,.
- ✓ lacazejean-paul , (1993): Les méthode de l'urbanisme ,deuxième édition, que sais je, France,.
- ✓ Le Corbusier, manière de penser l'urbanisme, édition Gonthier, France.
- ✓ Guarnay. M, Albrecht .D. (2008): La ville en négociation, une approche stratégique dudéveloppement urbain, l'harmattan, Paris.
- ✓ Lussault. M, Body-gendrot. S, Paquot .T (sous la direction de). (2000): La ville et l'urbain l'état des savoirs, La découverte, Paris.
- ✓ Roncayolo. M. (2002): Lectures de villes, Parenthèses, Marseille.

- ✓ Sauvez .M. (2001) : La ville et enjeu du développement durable, rapport au ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement, la documentation française, Paris.
- ✓ Pierre Sigoles, Galila El Kadi, Rachid Sidi Doumadine. (1999) : L'urbain dans le monde arabe, politiques, instruments et acteurs, CNRS, Paris. 2000.
- ✓ Françoise Choay (1965): L'urbanisme, utopies et réalités une anthologie, édition du seuil, Paris France,
- ✓ Pierre-Henri Derycke Jean-Marie Huriot Denise Pumain (1996): Penser la ville, théories et modèles, édition anthropos, Paris, France,
- ✓ Antoin Bailly et J ; M Huritm. (1999) : Villes et croissance – théories modèles, perspective , Paris.
- ✓ Hafiane Abderrahim, (1989) : Les défis de l'urbanisme l'exemple de l'habitat illégal à Constantine ED OPU, Alger.
- ✓ Rahmani Cherif, (1982) : La croissance urbaine en algérie, Cout de l'urbanisme et politique foncière ED OPU, Alger.
- ✓ Sid Boubekeur, (1986) : L'habitat en algérie, stratégies d'acteurs et logiques industrielles, OPU, Alger.
- ✓ Zucchelli Alberto, (1980) : Introduction à l'urbanisme opérationnel et à la composition urbaine, volume 03, ED OPU, Alger.

Thèses et Mémoires:

- ✓ Lasbat Abdelaziz - Bouzekri Sarah : La gestion durable de l'assainissement des eaux usées urbaines cas de la ville de Djelfa Université Ziane Achour – Djelfa Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie Département des Sciences de la Terre et de l'Univers Mémoire de fin d'étude Pour l'obtention du diplôme d'ingénieur d'Etat en Géographie et Aménagement du Territoire Option : Aménagement Urbain Promotion 2011-2012.
- ✓ Daïffallah Ahmed Wael- MAILBI Mohamed Amine : Contribution à l'élaboration d'un plan de décongestionnement du centre-ville de Djelfa " Un nouveau cadre conceptuel pour une meilleure mobilité urbaine " Université Ziane Achour Djelfa Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie Département des Sciences de la Terre et de l'Univers Mémoire du projet de fin d'études Pour l'obtention du diplôme d'ingénieur d'Etat en : Géographie et Aménagement du Territoire Option Aménagement Urbain Promotion 2011-2012.
- ✓ Benidir Fatiha : Le plan d'occupation des sols, entre étude et réalité : analyse de cas a Constantine Université Mentouri faculté des sciences de la terre, de géographie et de l'aménagement du territoire département d'architecture et

d'urbanisme pour l'obtention du diplôme de magister option : urbanisme promotion 2009-2010.

- ✓ Younsi Nabih : Alimentation en eau potable de la ville de Djelfa Université Ziane Achour Djelfa Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie Département des Sciences de la Terre et de l'Univers Institut de la Science et de la technologie Département Aménagement du territoire Option : Aménagement urbain Pour l'obtention du Diplôme d'ingénieur d'Etat En Géographie et Aménagement du territoire Promotion 2007-2008.
- ✓ Bouabdeli Rbiha : Régénération urbaine de la ville de Djelfa "construire la ville sur la ville elle-même", Université Ziane Achour Djelfa Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie Département des Sciences de la Terre et de l'Univers Institut de la Science et de la technologie Département Aménagement du territoire Option : Aménagement urbain Pour l'obtention du Diplôme d'ingénieur d'Etat En Géographie et Aménagement du territoire Promotion 2008-2009.
- ✓ Mustapha Kesri : Alimentation en Eau Potable de la ville de Djelfa Université Des Sciences Et De La Technologie Houari Boumediene Faculté Des Sciences De La Terre, De Géographie Et De L'aménagement Du Territoire Pour l'Obtention du Diplôme Master en : Géographie et Aménagement du Territoire Option : Aménagement et Urbanisme Promotion 2011-2012.
- ✓ Bennaoum Ahmed : La gestion des déchets ménagers et assimilés dans la ville de Djelfa Faculté de Sciences de la Terre Géographie et Aménagement du Territoire Département de Géographie et Aménagement du Territoire Pour l'obtention du diplôme de Master en Géographie et Aménagement du Territoire Option : Homme et Environnement Promotion 2010-2011.
- ✓ Yasmina Arama : Péri-urbanisation Métropolisation et mondialisation des villes l'exemple de Constantine. Université Mentouri de Constantine faculté des sciences de la terre de la géographie et de l'aménagement du territoire département architecture et urbanisme. Thèse de Doctorat d'État Option Urbanisme. Sous la Direction de: Côte Marc, Professeur émérite Université Aix Marseille 1- France Promotion 2006-2007.

Reuves et articles:

- ✓ B. Chibane Laboratoire de géo-environnement USTHB. A. Boutaleb Laboratoire de Métallogénie USTHB. M. Lacroix Université de formation des Maîtres, UFM de Nice, France Etude hydrochimique et Approche Isotopique en Région semi-aride: cas du Synclinal de Djelfa (Algérie). European Journal of Scientific Research ISSN 1450-216X Vol.45 No.2 (2010), pp.270-290

Etudes et travaux spécifiques:

- Maitrise de la croissance urbaine de Djelfa
 - Agence nationale pour l'aménagement du territoire (**ANAT**) 2002
- La mise en œuvre du schéma national d'aménagement du territoire (**SNAT**) 2025.
- Schéma régional d'aménagement du territoire de la région programme des hauts Plateaux centre a l'horizon 2025.
 - Bureau national d'étude pour le développement rural (**BNEDER**), Brlingenierie. **CS**.
- Etude de diagnostic et de réhabilitation des systèmes d'alimentation en eau potable de la ville de Djelfa.
 - **SAFEGE** Environnement 2006.
- Etude de protection contre les inondations de la ville de Djelfa aménagement de l'oued bounaam, oued boutrifis, oued el heddid, oued el kirene, oued mallah, oued msekka 2005.
 - NEE.
- Etude prospective territoriale pour un développement durable et intègre de la wilaya de Djelfa.
 - Agence nationale pour l'aménagement du territoire (**ANAT**) 2005.
- Etude de plan directeur d'aménagement et d'urbanisme commune de Djelfa.
 - Agence nationale pour l'aménagement du territoire (**ANAT**) 1994.
- Etude de révision du plan directeur d'aménagement et d'urbanisme commune de Djelfa.
 - centre d'études et de réalisation en urbanisme **URBATIA** Tiaret.
- Etude de plan d'occupation des sols pos 01, 02, 03, 05, 07, 09, 10, 11, 27, bahrara, fosha, 5 juillet, bnetbelakhal.
 - Centre d'études et de réalisation en urbanisme **URBATIA** Tiaret
- Plan directeur de gestion des dechets solides urbains de la ville de djelfa
 - Agence **TAD**.

Les cartes :

- Topographiques :

* DJELFA (1/200 000) FEUILLE NI-31-XVI Système Géodisque Nord Sahara 1959 Ellipsoïde de Clarke Projection UTM Fuseau 31, équidistance 50 m.

* DJELFA Rocher de sel (1/100 000) FEUILLE N K-8 Ellipsoïde de Clarke 1880 Projection Lambert Nord-Algerie, équidistance 40 m.

* DJELFA (1/50 000) FEUILLE N° 342 Système Géodisque Nord Sahara 1959 Ellipsoïde de Clarke Projection UTM Fuseau 31, équidistance 20 m.

* DJELFA (1/50 000) FEUILLE N° 313 Système Géodisque Nord Sahara 1959 Ellipsoïde de Clarke Projection UTM Fuseau 31, équidistance 20 m.

- Géologique interpretative :

DJELFA (1/200 000) FEUILLE NI-31-XVI système géodisque Nord Sahara 1959 Projection UTM Fuseau 31.

Les images satellitaires :

- Image Alsat de 2012 à résolution 10 m
- Image Landsat ETM+ de 2001 (scène s 195-36 et 196-36) à résolution 30 m
- Image Landsatetm de 1987 (scènes 195-36 et 196-36) à résolution 30 m
- Image MSS de 1972 à résolution 57 m

Annexe

METHODE DE CLASSIFICATION SUPERVISEE

- 1) Correction radiométrique par le prétraitement classique de combinaison trichrométrique et l'extension du rehaussement linéaire en proche pour chaque scène d'image, ce qui donne un contraste proche de la réalité du terrain des colorations en RGB.
- 2) Correction géométrique des scènes d'images satellitaires (MSS 1972, LANDSAT 1987, ETM+ 2001, ALSAT 2012), sous le logiciel ENVI avec utilisation du référentiel des projections des cartes au 1/50.000 (Lambert) et celles du 1/200.000 (UTM WGS 84 N3) ; avec le biais des points amères d'appuis.
- 3) Découpage des images par des masques dans le logiciel ENVI suivant un cadre similaire représentant une même dimension des images.
- 4) Vérification des histogrammes de chaque image pour contrôler les niveaux radiométriques (minimum, maximum et moyens) de chaque bande spectrale (les bandes utilisées sont l'infrarouge, le rouge ou le vert et le bleu).
- 5) Echantillonnage statistique sur des régions d'intérêt (ROI Tool) suivant des sites vérifiés sur le terrain et correspondant aux unités d'occupations sur image.
- 6) Classification supervisée par la méthode Maximum Likelihood avec l'application d'une analyse de paramètres (Majority/Minority Paramètres). Et une coloration des classes (Class color mapping)
- 7) Poste classification et Vectorisation par la méthode de vectorisation par classes « Raster » en passant par le vecteur (RTV), l'exportation en Shapefile puis le traduction en table Mapinfo par l'intermédiaire du traducteur universel.
- 8) L'habillage (nettoyage et coloration) et analyse des tables Mapinfo (requêtes sur les données pour avoir les superficies de chaque faciès et la superficie totale de chaque occupation.

Tandis que la classification ce fait de manière automatique, avec le choix de nombre de classes.

- LANDSAT satellite héliosynchrone équipé de sept 07 canaux (bandes) à savoir :
 - **Bleu** 30 m 0.45 – 0.515 μm
 - **Vert** 30 m 0.525 – 0.605 μm
 - **Rouge** 30 m 0.63 – 0.69 μm
 - **PIR** 30 m 0.75 – 0.90 μm
 - **MIR** 30 m 1.55 – 1.75 μm
 - **MIR** 30 m 2.09 – 2.35 μm
 - **IRT** 60 m 10.4 – 12.5 μm
 - **PAN** 15 m 0.52 – 0.90 μm

Typologie d'habitat

ID	Evolution	Cite	Nom_equipement	periode	typologie	
<input type="checkbox"/>	1	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	2	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	3	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	4	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	5	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	6	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	7	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	8	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	9	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	10	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	11	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	12	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	13	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	14	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	15	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	16	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	17	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	18	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	19	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	20	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	21	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	22	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	23	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	24	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	25	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	26	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	27	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	28	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	29	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	30	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	31	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	32	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	33	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	34	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	35	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	36	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	37	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	38	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	39	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel
<input type="checkbox"/>	40	1 973	Ain Serrar	Habitat	1962_1977	Individuel

Géotechnique

Sites	ContrainteAd	ProfondeurD	Densité SèchegPAF	LimitesDatterbergl	LimitesDattu	LimitesDattert	EssaiTriaxiale	EssaiTriaxialeC	TeneurSul	AnalyseGr	Ana
500/4000 Lgts Berbih	2	1,4	1.72	39,7	26,4	13,3	0	0	Traçes	0	
320/2000 Lgts Bahrara	2	1,3	1.94	49,9	24,3	25,6	27	0,21	Traçes	96	
944/1200 Lgts Bahrara	2	1,2	1.78	44,6	21,7	22,9	27,6	73	Traçes	92	
1080 Lgts Bahrara	2	1,4	1.6	55,9	25,5	30,4	42,67	0,51	0.33	100	
2900 Lgts Berbih	2	1,3	1.75	55,6	28,7	26,9	26,66	0,68	4.01	100	
POS zone Ouest 50 Ha 1 et 2	2	1,3	1.65	67,02	31,21	35,81	40,65	0,22	Traçes	89,4	
POS Boutrifis 88 Ha 1 + 2	2	1,5	Faible	0	0	0	0	0	Néant	91,67	
POS 5	2,5	1,5	Faible	0	0	0	13	0,13	Traçes	80,4	
900/1200 Lgts Site I	1,5	1,3	1.91	50,6	25,3	25,3	0	0	Traçes	100	
900/1200 Lgts Site III	2	1,4	1.96	31,5	17,1	14,4	0	0	Traçes	89	
900/1200 Lgts Site IV	2	1,2	1.88	36,6	20,5	16,1	0	0	Traçes	88	
Zone industrielle	2	1,4	1.51	52,8	27	25,8	31	0,47	0.16	61	
POS Bnat Belakhal	2	1,5	1.54	21	9	1,11	25	0,24	Traçes	90	
Station d'épuration	1	2		0	0	0	0	0		0	
Oued Mellah ouvrage d'art	0	0	1.5	35	0	16,5	27	0,41	Traçes	0	
ecole fondamentale base7 cite CHAAOU.	2,5	1,1	1.42	0	0	0	34	0,32	0.25	80	
Hopital 240 lits	2	1,25	1.55	41,44	19	22,4	35,47	0,38	Traçes	50	

Résumés

Résumé :

Djelfa chef lieu de Wilaya est située dans la région des hauts plateaux centre. La ville de Djelfa qui est la principale agglomération de la wilaya concentre à elle seule environ 20.4% de la population totale de la wilaya et les principaux équipements et services.

En effet la ville de Djelfa en évoluant d'une manière accélérée (avec un taux d'accroissement de 5.7 %), est aujourd'hui confrontée à de grands problèmes d'ordres divers.

Malgré que la ville de Djelfa se soit dotée, dans le cadre de la politique nationale en matière d'aménagement et d'urbanisme, de nombreux instruments (PDAU, POS, PAW...etc.), elle se bat encore dans ses problèmes et dysfonctionnements.

La géomatique, comme outil d'étude de l'espace, peut être d'un apport précieux dans la gestion et la prise de décision des autorités locales.

La technique de SIG utilisée permet la proposition d'un outil d'information et d'aide à la gestion et à la planification. Cet outil d'orientation constituera une base fondamentale à la planification, et d'aide à toute étude qui portera sur la ville de Djelfa. Cet outil que nous proposons d'appeler P.O.P (Plan d'orientation et d'aide à la planification) est un support informatisé et une banque de données alphanumérique qui servira à la prise de décisions d'une part et à la projection et la conception des plans et un outil de planification et gestions de l'espace pour les collectivités locales d'une autre part.

Mots clés : chef lieu, hauts plateaux centre, agglomération, taux d'accroissement, aménagement, urbanisme, instruments, PDAU, POS, PAW, géomatique, espace, collectivités locales, SIG, planification, P.O.P, support informatisé, alphanumérique, plans,

Abstract:

Djelfa chief locality of Wilaya is located in the central highlands. The city of Djelfa which is the main town of the province alone accounts for approximately 20.4% of the total population of the province and the principal equipment and services.

In fact the city of Djelfa is evolving in an expedited manner (with a growth rate of 5.7%), is now facing major problems of various orders.

Although the city of Djelfa is endow within the context of national policy when it comes to planning and urbanism, many instruments (PDAU, POS, PAW...etc.), It is still struggling with his problems and malfunctions.

Geomatics as a tool for the study of space can be a valuable input into the management and decision-making of local authorities.

GIS technology used allows the proposal of information and assistance to the management and planning tool. This tool of orientation will constitute a fundamental basis for planning and support for any study that will focus on the city of Djelfa. The tool that we propose to call POP (Orienteering and planning assistance) is a computer support and an alphanumeric data bank that will be used in decision-making on the one hand and in the projection design planes and

a tool for planning and management of the land for local authorities on the other hand.

Key words: chief locality, central highlands, growth rate, national policy, planning, urbanism, instruments, PDAU, POS, PAW, Geomatics, space, GIS, management planning, POP, alphanumeric data bank, planes.

ملخص

التجمع الرئيسي الجلفة لولاية الجلفة يقع بالهضاب العليا الوسطى، وحيث أن مدينة الجلفة و التي تمثل اكبر تجمع بالولاية تركز وحدها ما نسبته 20.4% من مجمل سكان الولاية و كذا التجهيزات الرئيسية ذات الإشعاع.

مدينة الجلفة التي تتطور بوتيرة سريعة بمعدل نمو يقدر بـ 5.7%، تواجه اليوم مشاكل كبيرة في عدة مجالات.

بالرغم من أن مدينة الجلفة استفادت في إطار سياسة الدولة من عدة أدوات في مجال التهيئة العمرانية مثل المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير، مخطط تهيئة الولاية، مخططات شغل الأرض، إلا أنها مازالت تصارع عدة مشاكل و اختلالات.

الجيوماتيك كأداة لدراسة المجال، يمكنها أن تكون ذات مساعدة كبيرة في التسيير و اتخاذ القرار بالنسبة للجماعات المحلية.

تقنية نضام المعلومات الجغرافي المستعملة سمحت باقتراح أداة للمعلوماتية و المساعدة في التسيير و التخطيط. هذه الأداة المساعدة ستمثل قاعدة أساسية للتخطيط و المساعدة في أي دراسة تأخذ مدينة الجلفة كموضوع دراسة. هذه الأداة التي نقترحها و التي أطلقنا عليها تسمية (المخطط التوجيهي المساعد على التخطيط و التهيئة P.O.P) هو أساس معلوماتية و بنك معلومات أبجدية رقمية و التي ستساعد في اتخاذ القرار من جهة و استحداث و تصميم مخططات و أدوات للتعمير و تسيير المجال للجماعات المحلية من جهة أخرى.

الكلمات الدلالية

التجمع الرئيسي، تجمع، التجهيزات، الإشعاع، أدوات التهيئة العمرانية، المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير، مخطط تهيئة الولاية، مخططات شغل الأرض، الجيوماتيك، المجال، الجماعات المحلية، نضام المعلومات الجغرافي، التخطيط، بنك معلومات أبجدية رقمية، مخططات، أدوات التعمير.

Résumé :

Djelfa chef lieu de Wilaya est située dans la région des hauts plateaux centre. La ville de Djelfa qui est la principale agglomération de la Wilaya concentre à elle seule environ 20.4% de la population totale de la Wilaya et les principaux équipements et services.

En effet la ville de Djelfa en évoluant d'une manière accélérée (avec un taux d'accroissement de 5.7 %), est aujourd'hui confrontée à de grands problèmes d'ordres divers.

Malgré que la ville de Djelfa se soit dotée, dans le cadre de la politique nationale en matière d'aménagement et d'urbanisme, de nombreux instruments (PDAU, POS, PAW...etc.), elle se bat encore dans ses problèmes et dysfonctionnements.

La géomatique, comme outil d'étude de l'espace, peut être d'un apport précieux dans la gestion et la prise de décision des autorités locales.

La technique de SIG utilisée permet la proposition d'un outil d'information et d'aide à la gestion et à la planification. Cet outil d'orientation constituera une base fondamentale à la planification, et d'aide à toute étude qui portera sur la ville de Djelfa. Cet outil que nous proposons d'appeler P.O.P (Plan d'orientation et d'aide à la planification) est un support informatisé et une banque de données alphanumérique qui servira à la prise de décisions d'une part et à la projection et la conception des plans et un outil de planification et gestions de l'espace pour les collectivités locales d'une autre part.

Mots clés : instruments, PDAU, POS, PAW, géomatique, espace, collectivités locales, SIG (système d'information géographique), planification, P.O.P (Plan d'orientation et d'aide à la planification), support informatisé, alphanumérique.

ملخص

التجمع الرئيسي الجلفة لولاية الجلفة يقع بالهضاب العليا الوسطى، وحيث أن مدينة الجلفة و التي تمثل اكبر تجمع بالولاية تركز وحدها ما نسبته 20.4% من مجمل سكان الولاية و كذا التجهيزات الرئيسية ذات الإشعاع.

مدينة الجلفة التي تتطور بوتيرة سريعة بمعدل نمو يقدر بـ 5.7%، تواجه اليوم مشاكل كبيرة في عدة مجالات.

بالرغم من أن مدينة الجلفة استفادت في إطار سياسة الدولة من عدة أدوات في مجال التهيئة العمرانية مثل المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير، مخطط تهيئة الولاية، مخططات شغل الأرض، إلا أنها مازالت تصارع عدة مشاكل و اختلافات.

الجيوماتيك كأداة لدراسة المجال، يمكنها أن تكون ذات مساعدة كبيرة في التسيير و اتخاذ القرار بالنسبة للجماعات المحلية.

تقنية نضام المعلومات الجغرافي المستعملة سمحت باقتراح أداة للمعلوماتية و المساعدة في التسيير و التخطيط. هذه الأداة المساعدة ستمثل قاعدة أساسية للتخطيط و المساعدة في أي دراسة تأخذ مدينة الجلفة كموضوع دراسة. هذه الأداة التي نقترحها و التي أطلقنا عليها تسمية (المخطط التوجيهي المساعد على التخطيط و التهيئة P.O.P) هو أساس معلوماتية و بنك معلومات أبجدية رقمية و التي ستساعد في اتخاذ القرار من جهة و استحداث و تصميم مخططات و أدوات للتعمير و تسيير المجال للجماعات المحلية من جهة أخرى.

الكلمات الدلالية

أدوات التهيئة العمرانية، الجيوماتيك، الجماعات المحلية، نضام المعلومات الجغرافي، بنك معلومات أبجدية رقمية.