CHAPITRE II

ANALYSE DE LA COMMUNE DE M'SILA

CLIMATOLOGIE – ANALYSE URBAINE

INTRODUCTION

PRESENTATION GENERALE
DE LA WILAYA DE M'SILA

LA CLIMATOLOGIE

ETUDE DE LA POPULATION DE
LA COMMUNE DE M'SILA

L'ANALYSE URBAINE DE
LA COMMUNE DE M'SILA

CONCLUSION

INTRODUCTION :

Dans ce chapitre on essaye d'analyser la commune de M'sila sur deux volets, la première consiste à une analyse climatologique, La deuxième intéresse l'analyse urbaine.

Les deux types d'analyses seront reliées au thème proposé, dans cette optique on essaye de voir : l'étage bioclimatique, les températures, les précipitations, les caractéristiques du tissu urbain et de la structure urbaine de M'sila, …etc.

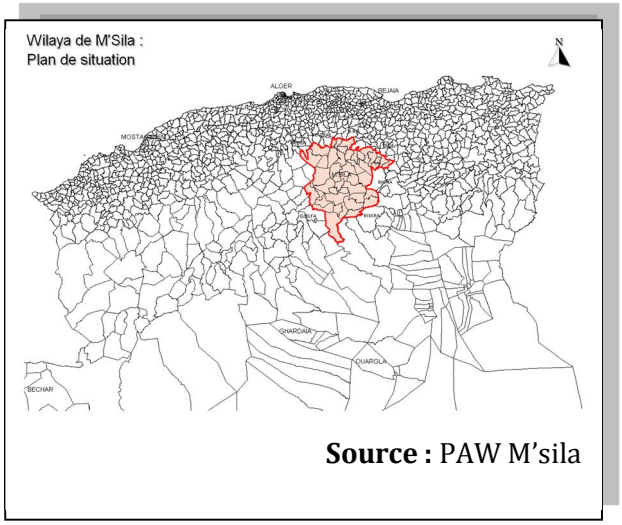
On trouve que l'étude de la population est assez importante dans ce chapitre, car il a un lien direct avec les quantités des déchets générés. On essaye surtout de dépassé le stade de la réflexion simple et mécanique, plus tôt il s'agit de plusieurs interpolations entre population, climat, structure et déchets.

1. Présentation Générale de la Wilaya de M'sila :

1.1. Localisation :

La wilaya de M'sila, dans ses limites actuelles occupe une position privilégiée dans la partie centrale, elle fait partie de région des Hautes plateaux du centre et s'étend sur une superficie de 18175 Km² pour une population, estimée au 31/12/2007 à 1 035 912 habitants, soit une densité de 57 habs /km².

Carte 01 : situation de la wilaya de M'sila.



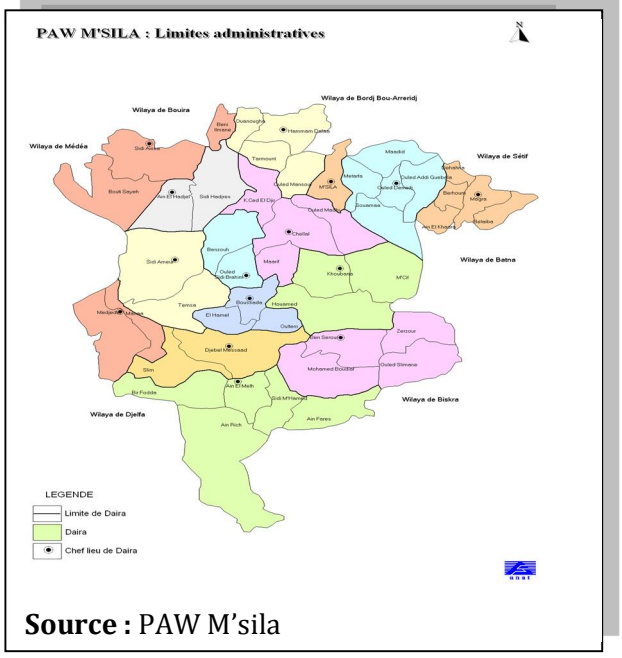
Source : PAW M'sila

1.2. Les limites administratives :

La wilaya de M'Sila est limitée par :

-Les wilayas de Médéa et Bouira au Nord/Ouest.
-La wilaya de Bordj Bou Arriridj au Nord.
-La wilaya de Sétif au Nord/Est.
-La wilaya de Batna à l'Est.
-La wilaya de Biskra au Sud/Est.
-La wilaya de Djelfa au Sud et à l'Ouest.

Carte 02 : Limite administratives.



Source : PAW M'sila

1.3. Situation géographique :

La Wilaya de M'sila est comprise entre 4° 56' et 5° 33' de longitude Est et 34° 13' et 36° 02' de latitude Nord.

1.4. Découpage administratif de la Wilaya :

Sur le plan administratif, la Wilaya de M'sila a été crée en 1974, la wilaya compte actuellement et à la suite des différentes refontes territoriales (1984-1991), 47 communes regroupées en 15 daïras(Voir figure N°). A l'origine, elle était constituée de 23 communes avant le rattachement des zones les plus défavorisées des wilayas mères (Sétif, Batna, Médéa)

2. La climatologie :

2.1. Sources des données climatiques

Les données climatiques dans la présente étude proviennent de la station météorologique de M'sila et couvrent une période de 26 ans, allant de 1988 à 2014.

Le tableau ci-dessous donne les caractéristiques géographiques et climatiques disponibles dans la station météorologique de M'sila

Tableau n°02 : Les caractéristiques de la station météorologique de M'sila.

Caractéristiques de la station	Coordonnées géographiques		Altitude	Données disponibles	Période
	Altitude	Longitude			
M'sila	35°40' N	04°30' E	441 m	P, T, Vent, Humidité relative	1988-2014

Le climat d'une région correspond à l'ensemble des conditions climatiques qui caractérisent l'état moyen de l'atmosphère, en un lieu donne, et à un moment donne (Dajoz, R.2006).

Le climat joue un rôle fondamental dans la répartition des êtres vivants. Il dépend de nombreux facteurs ; température, précipitations, humidité, évaporation, vent, lumière, pression atmosphérique (Faurie et al. 2012).

La température et les précipitations constituent les deux groupes de paramètres climatiques fondamentaux qui caractérisent les milieux naturels (Ramade, F.2003).

Le climat de la Wilaya est de type continental soumis en partie aux influences sahariennes. L'été y est sec et très chaud, alors que l'hiver y est très froid.
Sur le plan pluviométrique, la zone la plus arrosée est située au nord ; elle reçoit plus de 480 mm par an (Djebel Ech Chouk - Chott de Ouenougha) ; quant au reste du territoire, la zone la plus sèche est située à l'extrême sud de la Wilaya et reçoit moins de 200 mm/an
Les précipitations moyennes annuelles de la wilaya en 2016 sont de 14.80 mm par an.

Les températures moyennes mensuelles de l'année sont de 20 C°, enregistrées au mois plus chaud (Juillet) sont de 32.80 C° et le mois plus froid (Janvier) sont de 10 C°

2.2. L'Hydrogéologie :

Le régime hydrologique du Hodna est lié au régime pluviométrique qui est caractérisé par de fortes irrégularités. Il existe une nappe phréatique, dont l'eau est impropre à la consommation domestique, car très chargée en sels, donc saumâtre ; ainsi que des nappes profondes captives notamment celles du Hodna et de la plaine de Ain Riche.

Une grande partie de la Wilaya est considérée comme un immense bassin versant bénéficiant de l'impluvium de l'Atlas et qui reçoit les eaux de pluie des différents oueds qui se jettent principalement au Chott El Hodna. (Annuaire .2013).

Le réseau hydrologique de la région de M'sila est constitué par quatre oueds de différente importance :

- Ouad K'SOB ; est situé sur le prolongement d'une zone rurale, alimente une grande partie des terres agricoles, il est caractérisé par un régime souvent permanent.
- Oued Lougmane, deuxième dans l'ordre d'importance. Cet oued coule dans le Nord-ouest.
- Oued Mouilha ou Benia qui commence à la limite ouest du lotissement Ichbilia, servant à drainer les eaux d'orage du versant Nord-ouest.
- Oued Karma qui sert à drainer les eaux des accrus.

2.3. La pluviométrie

C'est l'un des paramètres principaux du régime hydrologique, puisque c'est le facteur générateur de l'écoulement, son analyse nécessite tout d'abord la connaissance de l'état du réseau de mesure et de collecte des données.

Le bassin versant du Hodna se caractérise par une pluviométrie d'automne, d'hiver et de printemps. La pluviométrie moyenne annuelle est de 400 mm au Nord et de 200 mm au Sud. Le Nord du Hodna est donc plus arrosé que le Sud.

La pluviométrie constitue un facteur écologique d'importance fondamentale, non seulement pour le fonctionnement et la répartition des écosystèmes terrestres, mais aussi pour certain écosystème limnique. (Ramade, F.2003).

Figure N°5 : Les variations des précipitations moyennes mensuelles en (mm) de la commune de M'sila (1988-2014)

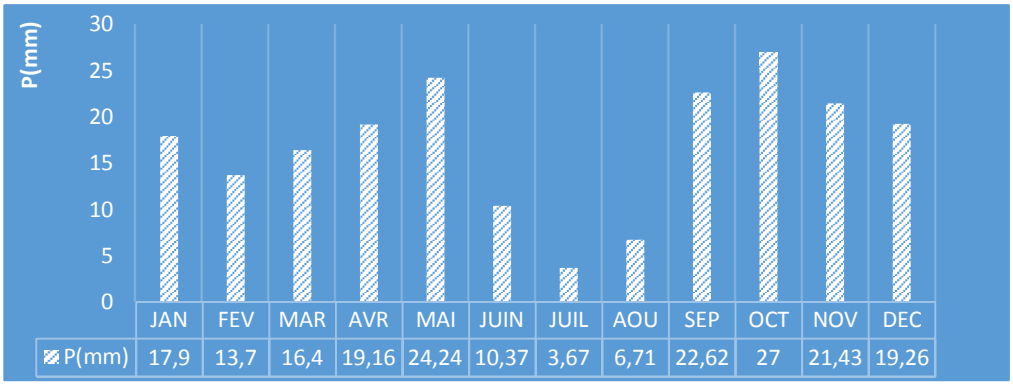


Tableau N°03 : Evolution de la quantité des déchets générer depuis l'année 2016 à l'horizon de l'année 2025 au niveau de la commune de M'sila.

Mois	Jan	Fév.	Mars.	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Moy
Précipitation (mm)	5	8	12	20	22	0	14	0	5	9	17	3	14.80

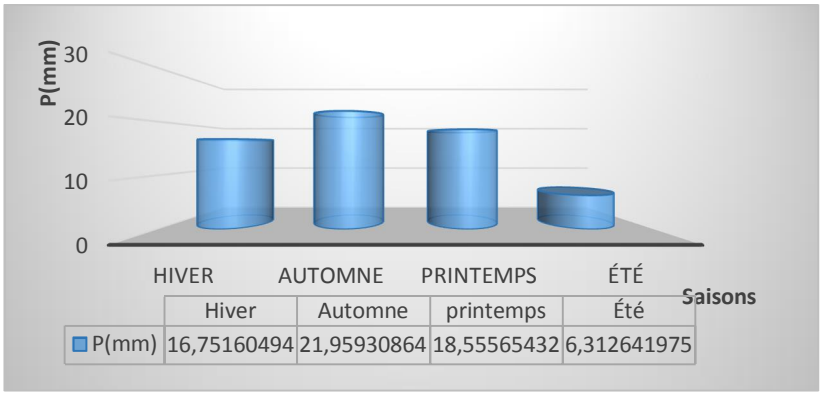
Source : Annuaire statistique 2016 – M'sila

On remarque d'après la figure N°5, que la variation des précipitations moyennes mensuelles est irrégulière d'une façon générale. Le mois le plus pluvieux est septembre avec une moyenne de 26.5 mm, alors que le mois de juillet présente le mois le moins pluvieux avec une valeur de 4 mm.

D'après le tableau N°06, en 2016 en constate que les mois les plus sec c'est le mois de juillet et aout avec une valeur de 0 mm. Les mois mars, avril et novembre sont les plus pluvieux, avec une moyenne annuelle 14.80 mm

2.4. Le régime saisonnier :

Figure N°06 : Le régime saisonnier de la commune de M'sila (1988-2014)



Les précipitations sont réparties inégalement durant les saisons, comme l'indique la figure N°06. Celle-ci montre que le régime saisonnier de la commune de M'sila est de type APHE (Automne, Printemps, Hiver, Eté), ceci signifie que l'automne est la saison la plus arrosée, alors que l'été est la saison la plus sèche.

2.5. L'humidité relative

L'humidité relative dépend de plusieurs facteurs, dont la quantité d'eau tombée, de nombre de jours de pluie, de la forme des précipitations, de la température de l'air, des vents et de la morphologie de la station considérée (Dajoz, R. 2006).

Figure N°07: Les variations moyennes mensuelles de l'humidité relative de la commune de M'sila (1988 2014)

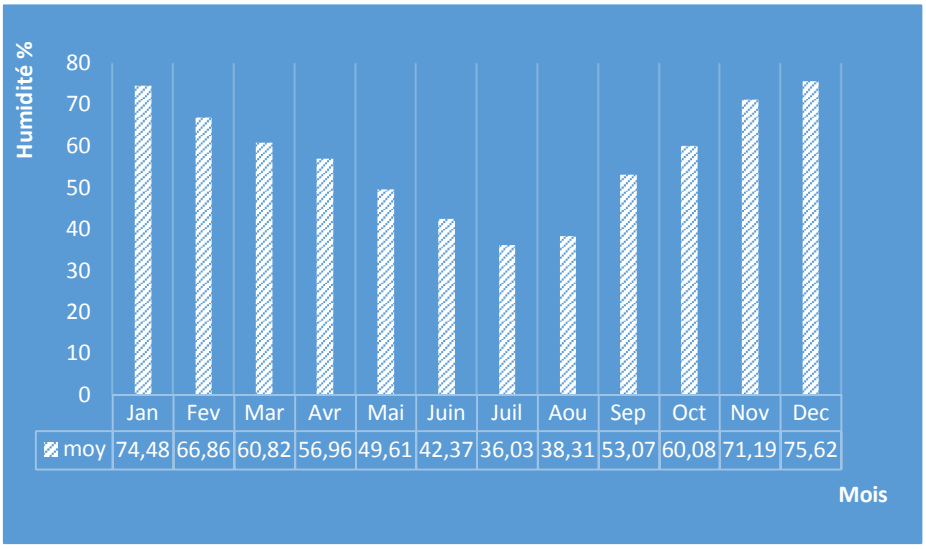


Tableau N°04 : Représente l'humidité en pourcentage durant l'année 2016

Mois	Jan	Fév.	Mars.	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Moy
Humidité (%)	65	61	53	50	40	30	26	23	42	48	65	80	48.60

Source : Annuaire statistique 2016 – M'sila -

2.6 Les vents :

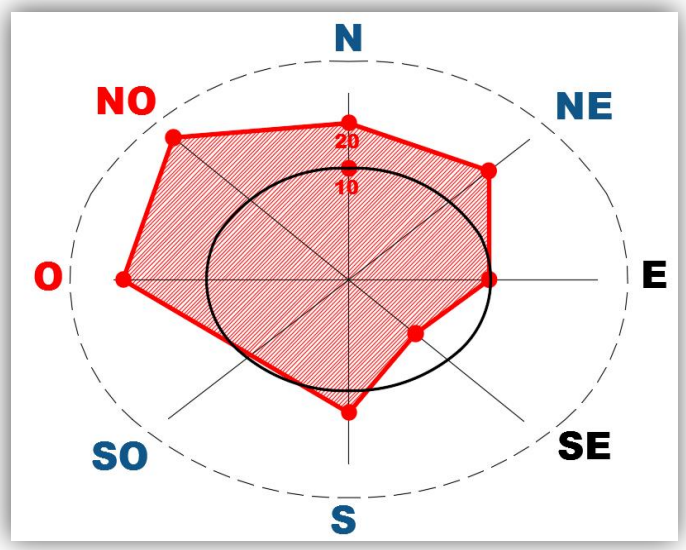
Les vents sont, au cours de l'année, très variables par leur direction et leurs caractères. Mais les vents dominants sont ceux de l'Ouest et du Nord/Ouest sauf en été. Le vent d'Ouest, appelé dans le Hodna "El Gharbi", est généralement sec. Quand il est issu de hautes pressions il est froid en hiver, donnant une atmosphère limpide ; lié au passage des dépressions

méditerranéennes, il apporte beaucoup plus de nuages que de pluies et il peut être très fort ; en été il donne naissance à quelques orages.

Le vent pluvieux est celui du Nord/Ouest, dit "Dahraoui", ou le "Msili" dans le Hodna oriental

sa fréquence est due en partie à la configuration du relief. Mais il est lié tantôt aux hautes pressions des hautes steppes et de l'Atlas saharien et souvent en même temps, aux pressions relativement basses du bassin des Chotts, parfois au passage des cyclones méditerranéens ou sahariens. Sec, froid en hiver, nuageux parfois dans le premier cas, dans le deuxième cas il ramène au contraire de lourdes nuées et des pluies coupées de forts coups de vents ; il est alors moins froid.

Figure N°08 : Rose des vents, fréquences des directions en %



Source : Schéma de cohérence urbaine 1ère phase (2008)

Tableau N°05 : les vents dominants de la région de M'sila

Vents dominants	Par saison			
Saison	Automne	Hiver	printemps	Eté
Orientation	280°(Ouest)	320°(N-O)	140°(S-E)	140(S-E)
Nombre de jour	9	15	26	23
Vitesse moyenne	4.1m/s	4.9m/s	4.9m/s	4.3m/s

Source : Station météorologique de M'sila.

Les vents du Nord et du Nord/Est, apportent peu de pluies au Hodna. Ayant abandonné leur humidité sous forme de pluie ou de neige sur les chaînes littorales et sur les Monts du Hodna, ils arrivent froids et secs dans la dépression. Quelques pluies fines peuvent cependant pénétrer jusqu'au débouché des dépressions comme celles de l'Oued el K'Sob et de N'Gaous. A Barika, le vent du Nord/Est provient parfois d'un noyau de hautes pressions situé à l'est ; il est alors sec et froid en hiver. En été ce vent est relativement frais et apporte un peu d'humidité dans l'atmosphère sèche de la dépression du Hodna.

Quand au vent de l'Est, el chergui, il est toujours sec, bien qu'en été il puisse donner naissance à quelques orages locaux. En hiver il est froid quand il descend des hautes plaines et de l'Aurès couvert de neige.

Enfin, les vents du secteur Sud sont toujours secs, provoquant cependant quelques orages à la saison chaude. Appelé « Guebli", quand il souffle du Sud/Est et Sud, il est dit "Sahraoui", parfois aussi "Gharbi" quand il vient du Sud/Ouest. En hiver, les vents du secteur méridional ont une température faible, car l'hiver du désert est assez rude. Mais il devient plus ou moins chaud dès que la température s'élève. Sous le nom de "Chehili" (vent de chaleur pour les locaux et du sirocco pour les européens), il peut alors être tiède quand les températures du Hodna sont encore basses, chaud et même brûlant dès avril ou mai. Le sirocco,

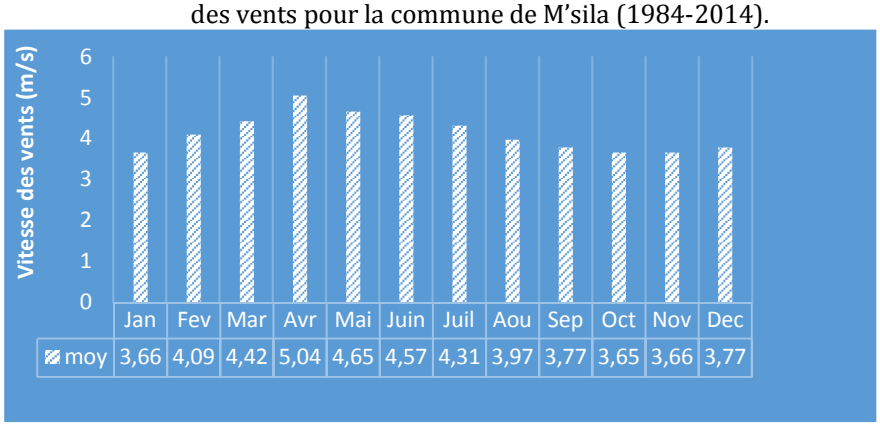
qui est assez rarement un vent fort, surtout dans le Hodna, est particulièrement desséchant. On a souvent insisté sur ses effets sur les végétaux, fréquemment confondu par les observateurs avec les autres vents du secteur méridional, le Hodna connaît en moyenne 15 à 30 jours de siroco par an.

A travers les plaines du Hodna, les vents soufflent sans rencontrer d'obstacle. Les vents les plus forts viennent toujours de l'Ouest et du Nord/Ouest, en

particulier au printemps et en septembre. Ils ont parfois une violence que n'atteint jamais le siroco.

Les vents forts se répartissent assez également sur toute l'année avec deux légers maxima. L'un durant les trois mois du printemps, avec une pointe en avril, et l'autre en septembre. [1]

Figure N° 09: Les variations moyennes mensuelles de la vitesse des vents pour la commune de M'sila (1984-2014).



L'examen de la figue N°07, montre que la vitesse des vents dans notre région est faible, avec une moyenne de 4.12m/s. Les basses vitesses sont observées en automne, alors que les plus élevées sont enregistrées au printemps et en été.

2.7. Les températures

Dans le Hodna comme dans le Sahara, les températures moyennes sont supérieures à 22°. Elles accusent donc un climat nettement continental que souligneraient les amplitudes diurnes, janvier et juillet sont toujours les mois extrêmes bien qu'août, septembre et octobre soient respectivement plus chauds que juin, mai et avril.

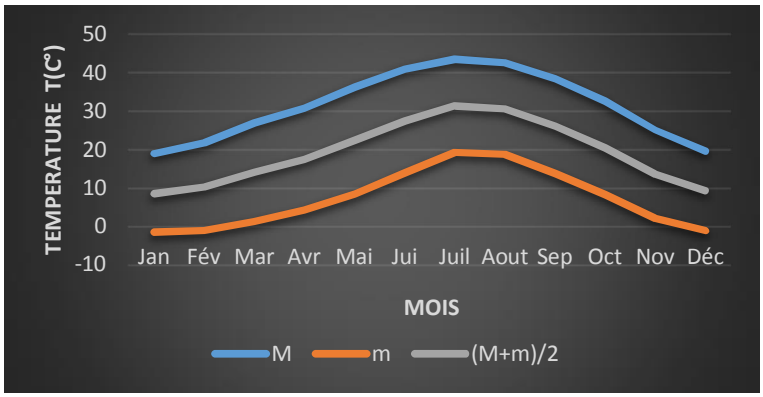
Le climat du Hodna est un climat chaud, à forts écarts de températures, plus chaud au Sud et dans le bas que sur les bords de la cuvette, mais ce n'est pas encore tout à fait celui du désert.

Tableau N°06 : Les moyennes mensuelles et annuelles des températures en (C°) de la commune de M'sila (1984-2014)

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Juil	Aout	Sep	Oct	Nov	Déc	Moy/an
M	18.99	21.71	26.95	30.75	36.34	41.02	43.58	42.59	38.44	32.62	25.09	19.58	31.47
m	-1.5	-1.19	1.3	4.21	8.4	14	19.24	18.78	13.79	8.18	2.11	-1.08	7.18
(M+m)/2	8.47	10.26	14.12	17.48	22.37	27.51	31.41	30.68	26.11	20.4	13.6	9.25	19.3

[1] PAW de M'sila

Figure N°10 : Les variations des températures moyennes mensuelles, minimales et maximales pour la commune de M'sila (1984-2014).

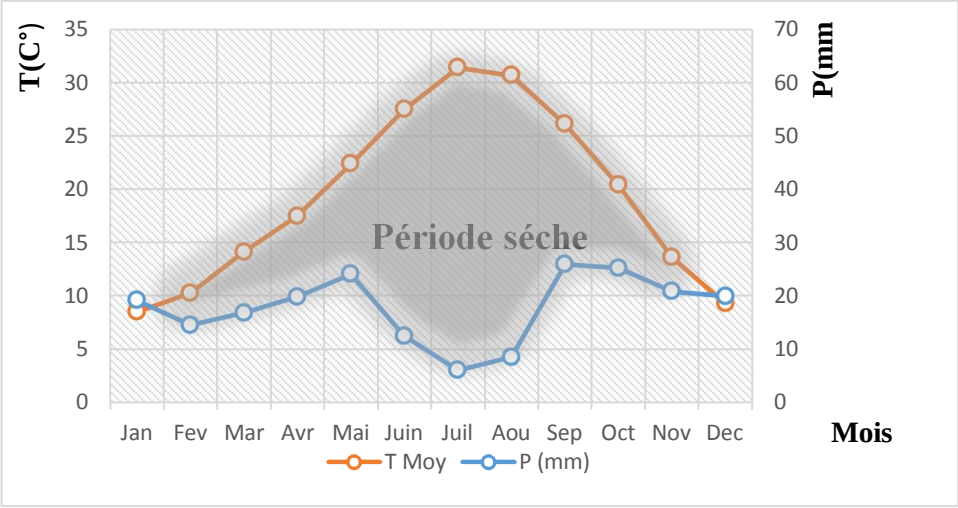


Source : Elaborer par l'étudiant

2.8. Le diagramme Ombrothermique de BAGNOULS et GAUSSEN

Selon BAGNOULS et GAUSSEN (1953), un mois est considéré comme sec si le total mensuel des précipitations exprimées en millimètres est égal ou inférieur au double de la température moyenne mensuelle, exprimée en degrés centigrade. Cette formule (P ≤ 2T) permet de construire des « Diagrammes Ombrothermique » traduisant la durée de la saison sèche d'après les intersections des deux courbes.

Figure n°11 : Diagramme Ombrothermique de BAGNOULS et GAUSSEN pour la commune de M'sila (1984-2014).



Le diagramme Ombrothermique, montre que la commune de M'sila présente une période sèche qui dure 11 mois, allant de Février jusqu'au mois de Décembre.

NB : Les facteurs climatiques intervenant dans les processus de transformation (Biodégradation) des matières organiques sont essentiellement la pluie et la chaleur[1].

2.9. Le quotient pluviométrique d'EMBERGER :

Le diagramme d'Emberger permet de délimiter les étages bioclimatiques et de placer une station dans l'un des étages d'Emberger (humide, subhumide, semi-aride et saharien).
Le quotient pluviométrique est une expression synthétique utilisable au climat méditerranéen. Il est estimé par la formule suivante :

$$Q_2=2000\ P/M^2-m^2$$

Où : **P** : exprime les précipitations annuelles exprimé en (mm) ;

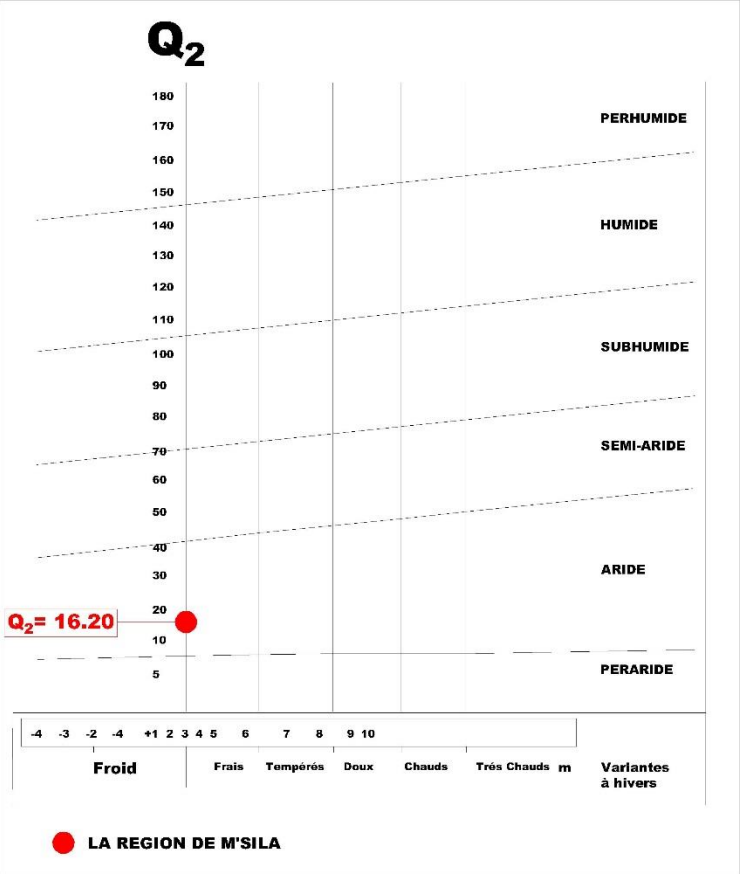
M : la moyenne des températures maximales du mois le plus chaud, exprimé en K° ;

m : la moyenne des températures minimales du mois le plus froid, exprimé en K°.

P (mm)	M (K°)	m (K°)	Q_2	Etage bioclimatique
213.03	316.73	272.07	16.20	Aride

La représentation graphique porte « m » sur l'axe des abscisses et $\mathbf{Q_2}$ sur celui des cordonnées. Les valeurs du quotient correspondent aux étages bioclimatiques et à celle des températures minimales du mois le plus froid. Selon le climat-gramme d'Emberger, on constate que la ville de M'sila est située dans l'étage bioclimatique aride avec un hiver froid. (Fig. N°12)

Figure N°12 : La situation de la ville de M'sila dans le climagramme d'EMMBERGER.



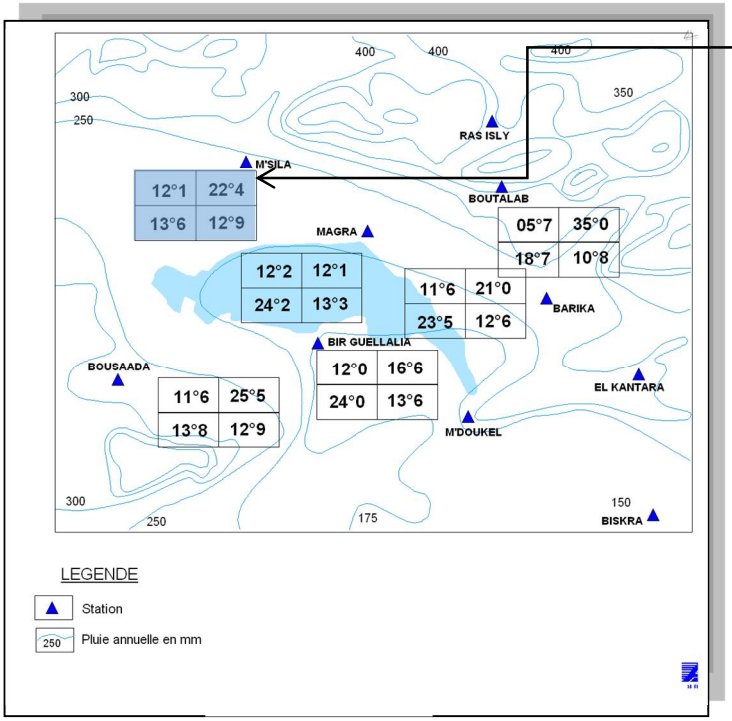
Source : Elaborer par l'étudiant

2.10. L'évaporation, indice d'aridité :

La sécheresse est d'autant plus redoutable dans le Hodna que l'évaporation est forte en été. L'humidité relative est aussi basse qu'au désert, elle indique 20% au mois de Juillet à 13 h et 80% en janvier à 7h.

Les temps de brouillard sont exceptionnels, malgré la forme surbaissée de la cuvette du Hodna on ne compte en moyenne que trois jours de brouillard par an (entre novembre et février), ils ont lieu à la suite d'un fort rayonnement nocturne, par hautes pressions et par temps calme, et ils se dissipent rapidement,

Figure N°13 : Les stations climatiques.



Température moyenne annuelle minimale	ETP réelle
Température moyenne annuelle maximale	ETP pot mm/an

Source : A.N.A.T+ traitement de l'étudiant

3. Etude de la population de la commune de M'sila :

La Wilaya, a connu une forte croissance démographique, qui n'a pas été sans effets néfastes sur les centres urbains et notamment les chefs-lieux.
En effet la ville de M'Sila a vu se multiplier sa population cinq fois pendant la Période **1966-1998**, avec un taux d'accroissement **2,24%,** un taux supérieur à la norme nationale, qui ne s'explique pas seulement par l'accroissement naturel, mais aussi par les mouvements migratoires des ruraux qu'a connu la ville de M'Sila[2] .
Au recensement de 1966, la population de la commune de M'sila était estimée à 35377 habitants, au recensement de 1977 elle passe à 50708 habitants avec un taux d'accroissement annuels moyens de 3,44%, au recensement de 1987 à 82877 habitants, soit un taux de 3,61 %, au recensement de 1998 à 121683 habitants, soit un taux d'accroissement de 2,73%, et au dernier recensement 2008 à 151719 habitants soit un taux d'accroissement de 1.90 %.

[2] Mission I SCU de Msila 2009.

Tableau N° 07 : Evolution de la population de la commune de M'sila 1966-2008.

R.G.P.H	R.G.P.H 1966	R.G.P.H 1977	R.G.P.H 1987	R.G.P.H 1998	R.G.P.H 2008
Habitants	35377	50708	82877	121683	161 647

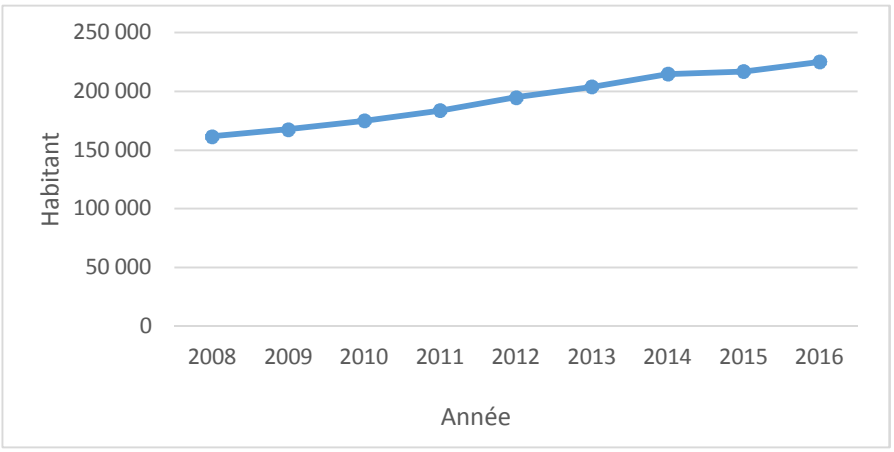
Source : Annuaire statistique 31/12/2016 M'sila

Tableau N° 08 : Projection de la population de la commune de M'sila 2008 - 2016

R.G.P.H	*2008*	*2009*	*2010*	*2011*	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2016*
Habitants	161 647	167 480	175 080	183 803	194 735	203 822	214 661	216 788	224 991
Taux d'accroissement naturel %	*1.82*	*1.83*	*2.27*	*2.23*	*2.23*	*2.14*	*2.13*	*2.19*	*2.16*

Source : Annuaire statistique 31/12/2016 M'sila

Figure N° 14 : Courbe représente l'évolution démographique au niveau de la commune de M'sila



Source : Elaborer par l'étudiant

3.1. Estimation de quantité des déchets ménagers génères depuis 2016 à l'horizon de 2025 :

Sachant que les prévisions des déchets dans une région dépendent essentiellement de l'accroissement démographique.

$$Pop_n = Pop_o \times (1+t)^n$$

Soit : Pop_n : Population pour lâannée n.
Pop_o **:** Population de lâannée de référence.
t : Taux de croissance de la population.
n : Différence entre lâannée ciblée et lâannée de référence.

Tableau N°09 : Evolution de la quantité des déchets générer depuis l'année 2016 à l'horizon de l'année 2025 au niveau de la commune de M'sila.

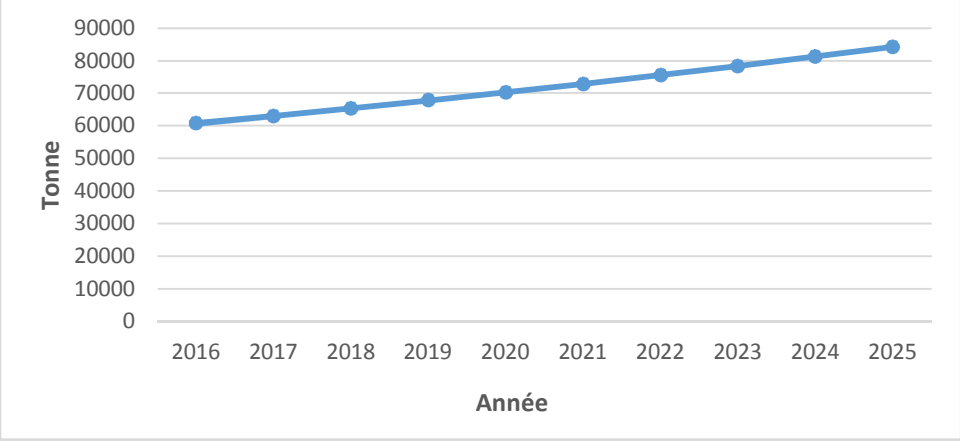
Horizon	Populations (Hab)	Ratio (Kg/Hab/J)	Quantité générée (T/J)	Quantité générée (T/an)
2016	**224991**	**0,8**	**168,74**	**65697,372**
2017	229850	0,81	174,97	60061,115
2018	234815	0,82	181,43	62613,925
2019	239888	0,84	188,13	65275,505
2020	**245069**	**0,85**	**195,08**	**68050,235**
2021	250362	0,86	202,28	70942,86
2022	255770	0,87	209,75	73958,125
2023	261295	0,89	217,50	77101,87
2024	266939	0,90	225,53	80378,84
2025	**272705**	**0,91**	**233,86**	**83795,97**

Source : Elaborer par l'étudiant

Le tableau ci-dessous montre l'évaluation quantitative des déchets générés jusqu'à l'horizon de l'année 2025. Etablit en tenant en considération les données qu'on a :

- L'évolution de la population de la commune.
- L'évolution annuelle du ratio obtenu par habitant de la commune de 1.5%[3]. - Ratio des déchets générés par habitant par jour en Kg = 0.80 kg/Hab/J [4].

Figure N°15 : Courbe représente l'évolution de la quantité des déchets générée depuis 2016 à l'horizon de l'année 2025 au niveau de la commune de M'sila **.**



Source : Elaborer par l'étudiant

[3] N.N.E.
[4] Agence nationale des déchets 2014.

D'après la figure N°13, on constate que la quantité des déchets est toujours en croissance ce qui pose un grand défis en matière de leur gestion au niveau de la commune qui nécessite des efforts énormes pour contrôler et maitriser le processus de la gestion des déchets. Cette évolution s'explique par la croissance démographique et le mode de consommation car ces deux derniers sont les facteurs les plus primordiales, ainsi que le manque d'une culture environnementale des citadins et d'une politique de valorisation pour réduire nos déchets à la source par le tri, recyclage …etc.

4.L'Analyse urbaine de la commune de M'sila :

4.2. L'armature spatiale :

4.2.1. Structure de la commune :

La commune de M'sila possède une position de carrefour, reliant le nord et le sud par la RN45, en plus par la RN60 et la RN 40 Est-Ouest, à partir de ces deux axes se dessine la structure du territoire qui est caractérisé par les niveaux suivants :

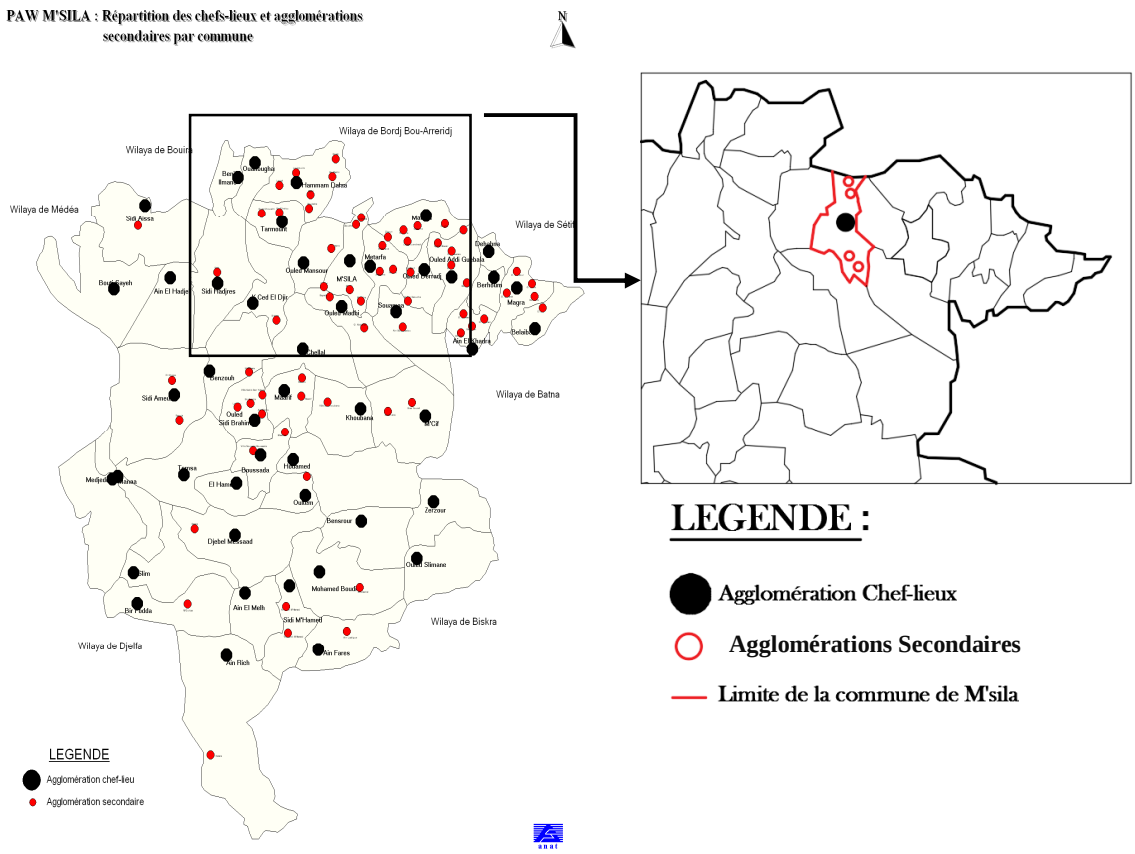
- Premier niveau assure une structuration locale et régionale.

- Deuxième niveau à un rôle purement local (la structuration des différents sous espaces).

Les deux niveaux auront comme résultat les pôles suivants :

- Centre urbain – Agglomération chef-lieu (ville de M'sila)
- Centres secondaires avec zones éparses (boukhmissa, ghzale, mezrir, Sed ksob).

Carte 03 : repartition des chefs-lieux et agglomération secondaires de la commune de M'sila.



Source : PAW M'sila + traitement de l'étudiant

L'armature urbaine de la commune de M'sila s'articule par l'intermédiaire d'un centre urbain (Le centre de M'sila) des centres secondaires (Boukhmissa, Mezrir,…), et une zone éparse qui sont les Mechta, relié par un réseau d'axes structurants et voies de dessertes, l'organisation spatiale n'affecte pas tout le territoire, elle est trop prononcée au sud (la plaine), faible au Nord et inexistante au Nord-ouest.

Ce déséquilibre a engendré :

- ✓ Un empiétement sur les terres agricoles (périmètre d'irrigation).
- ✓ Une concentration des équipements divers dans la ville de M'sila.

4.2.2. Centre urbain :

La ville est le seul pôle urbain existant au niveau du territoire, structuré par deux axes d'importance régionale et nationale, leur intersection forme le centre-ville actuel, l'assiette territoriale est dominée par une platitude générale, cerné au sud, au Sud-est et Sud-ouest par les terres agricoles

irriguées et traversée par des cours d'eau de direction Nord-sud dont le plus important est Oued M'sila.

Cette agglomération a connu une urbanisation très importante durant les deux dernières décennies avec concentrations d'équipements structurants et l'implantation d'une zone industrielle plus une zone d'activités et d'entrepôt, ce phénomène urbain a entrainé une évolution remarquable souvent incontrôlable des déchets ménagers .

Les acteurs tels que les municipalités locales, devront mettre en compte le taux d'urbanisation et le mode de métamorphose urbain au niveau de la commune de M'sila car il est lié proportionnellement aux quantités des déchets produites.

4.3. Dynamique urbaine et caractères du squelette urbain de la ville de M'sila :

La ville de M'sila se situe au Nord-est de la wilaya, à l'entrée Est de la plaine en plein périmètre d'irrigation, elle est structurée par deux axes d'urbanisation d'importance nationale. Cette situation lui a affecté le rôle de ville relie entre l'Est et l'Ouest (la rocade), le Nord et le Sud (RN 45).

La dynamique urbaine de la ville de M'sila est le produit de plusieurs facteurs conjugués d'ordre historique, spirituel, culturel, politique et socio-économique.

Historiquement, la ville de M'sila témoigne d'une civilisation hétérogène par des empreintes différentes encore existantes au niveau de l'ancien tissu urbain de la ville : Djaafra El Argoub, El Kouch et Djnan El Kebir. Ces quartiers qui ont une entité historique avec leur tissu organique caractérisé par des voies minces, présence d'une certaine hiérarchie spatiale : ruelles, impasses, parfois présence de placette auxquels il faut adapté un mode de collecte peut spécifique car ces impasses et ces ruelles posent un défi pour la circulation des moyens de collecte à caractère mécanique, surtout camions à benne , à bennes tasseuses et camions ampli-Rôle.

Ainsi que la politique urbaine, la ville de M'sila a connu une vraie extension spatiale concrétisée par la création de la zone industrielle, les deux (ZHUN), les différents lotissements, la zone d'entrepôts et d'activité et des grands équipements tels que : l'université, le parc omnisport, la cité administrative.

Carte 04 : Tissue urbain du quartier ARGOUBE

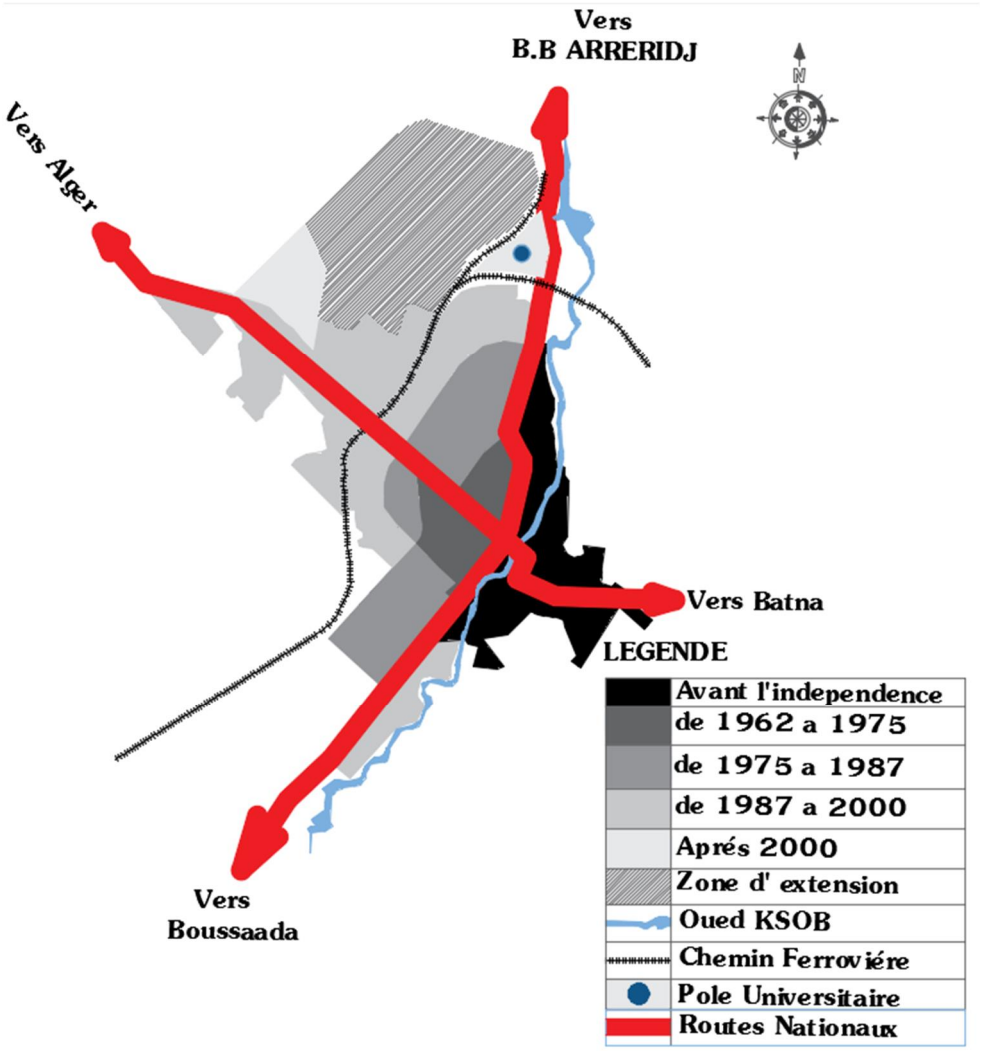


Source : Elaborer par l'étudiant

Déduction : Le tissu urbain de la ville de M'sila est formé de différents types de tissus où chacun à des spécificités qui lui permettent de s'adapter mieux- au moins que l'autre - avec le contexte général de l'environnement, car ils y-a plusieurs facteurs qui influent (historiquement / politiquement / socioéconomique …)
Divisée par types de tissus, M'sila est composée de trois types : ancien ; colonial ; contemporain (comprenant les logements collectifs, les lotissements et les équipements) comme le montre clairement la figure 5 ci-dessous **(HAMINA Y. LAKHDAR, L. ABBAS)**.

- On déduit que le tissu urbain est un facteur important pour la décision du choix du mode de collecte.

PLAN N°05 : Evolution Urbain de la ville de M'sila



Source : Elaborer par l'étudiant

4.4. Commerce[5] :

Le développement du commerce pendant la dernière décennie s'est répercuté positivement sur la qualité urbaine des quartiers ; surtout au niveau du noyau de la ville tels que (El Zahir, El Dahra, Forestier, El Chouaf) ; où la fonction commerciale a participé dans l'organisation et la structuration du quartier et par la suite l'amélioration de l'image urbaine de celui-ci comme pour d'autres quartiers. Aussi, on constate un axe commercial important qui passe entre les quartiers :(lotissement unité1 et unité2, et El

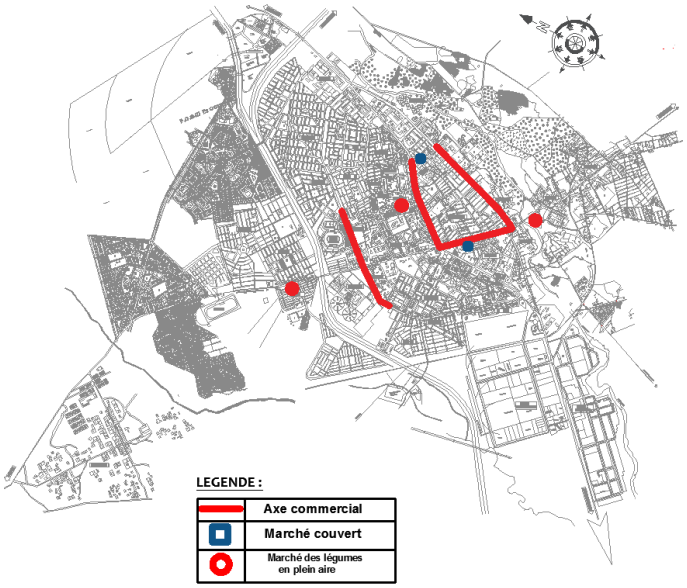
[5] SCU M'sila

Mokrani – 346 logements).

Sur le plan du commerce de détail tous types confondus, la commune de M'sila compte 4144 sur les 120774 que totalise la wilaya soit 34,31% de l'ensemble. Les marchés de la ville ont une grande importance dans la création d'un certain dynamisme à l'intérieur de toute zone urbaine ou rurale. Ils occupent des surfaces spatiales différentes qui se déterminent selon le nombre des vendeurs et les produits exposés.

La ville de M'sila se caractérise par la présence des marchés quotidiens ; ils sont localisés dans différents points, le plus important est celui de Kraâla qui dispose plus de 400 commerçants qui offrent des produits divers.
Il y a aussi Un marché hebdomadaire chaque Jeudi pour bétail et articles divers, et qui se localise au Nord-Ouest de la ville de M'sila.

Plan N°06 : L'emplacement des grands axes de commerces et les marchés



Source : Elaborer par l'étudiant

CONCLUSION :

D'après l'analyse climatologique et l'analyse urbaine on peut conclure que :

Les conditions climatiques présentes au sein de la commune de M'sila ont une influence sur le processus de gestion des déchets, nous avons constaté que les facteurs climatologiques (précipitations, température, humidité relative, pression atmosphérique…etc.), formant une équation a plusieurs variables peut être intégré dans le circuit de la gestion des déchets.

Le choix des types des récipients appropriés pour la collecte des déchets est fonction de plusieurs paramètres surtout :

- Le type de La structure urbaine de la zone de collecte concerné.
- La densité de la population.
- L'état et largeur des trottoirs.
- La fréquence et le mode de service de collecte (Porte à porte / Points de regroupement).
- Les types de véhicules de collecte.