Chapitre II : Données relatives au site de l'étude

Introduction :

Avant tout projet d'assainissement, l'étude du site est nécessaire pour connaître la caractéristique physique du lieu et les facteurs influençables sur la conception d'un projet, qui peuvent se répartir en quatre classes :

-les données naturelles du site ;

-les données relatives à l'agglomération ;

- les données relatives au développement futur de l'agglomération,

- les données propres à l'assainissement ;

Alors la présentation de l'agglomération est un volet important pour le futur choix de la variante d'aménagement hydraulique.

II.1 Situation Géographique :

La commune de SIDI HADJRES est située au L'ouest de la ville de M'SILA et s'étend sur une superficie d'environ 552 Km^2, le tissue urbain de la ville est composé de deux agglomérations, le centre (notre zone d'étude) et l'agglomération secondaire appelé "SETTAH", SIDI HADJRES est caractérisée aussi par le passage de la route nationale (RN40), Sur le plan administratif, la commune de SIDI HADJRES est limitée :

- Au Nord : par les communes de Béni Yelmane et sidi Aissa.
- Au Sud : par les communes de Benzouh et sidi Ameur.
- A l'Est : par les communes de Khetouti Sed el djir, et Ouennougha
- A l'Ouest : par la commune de Ain Elhadjel.

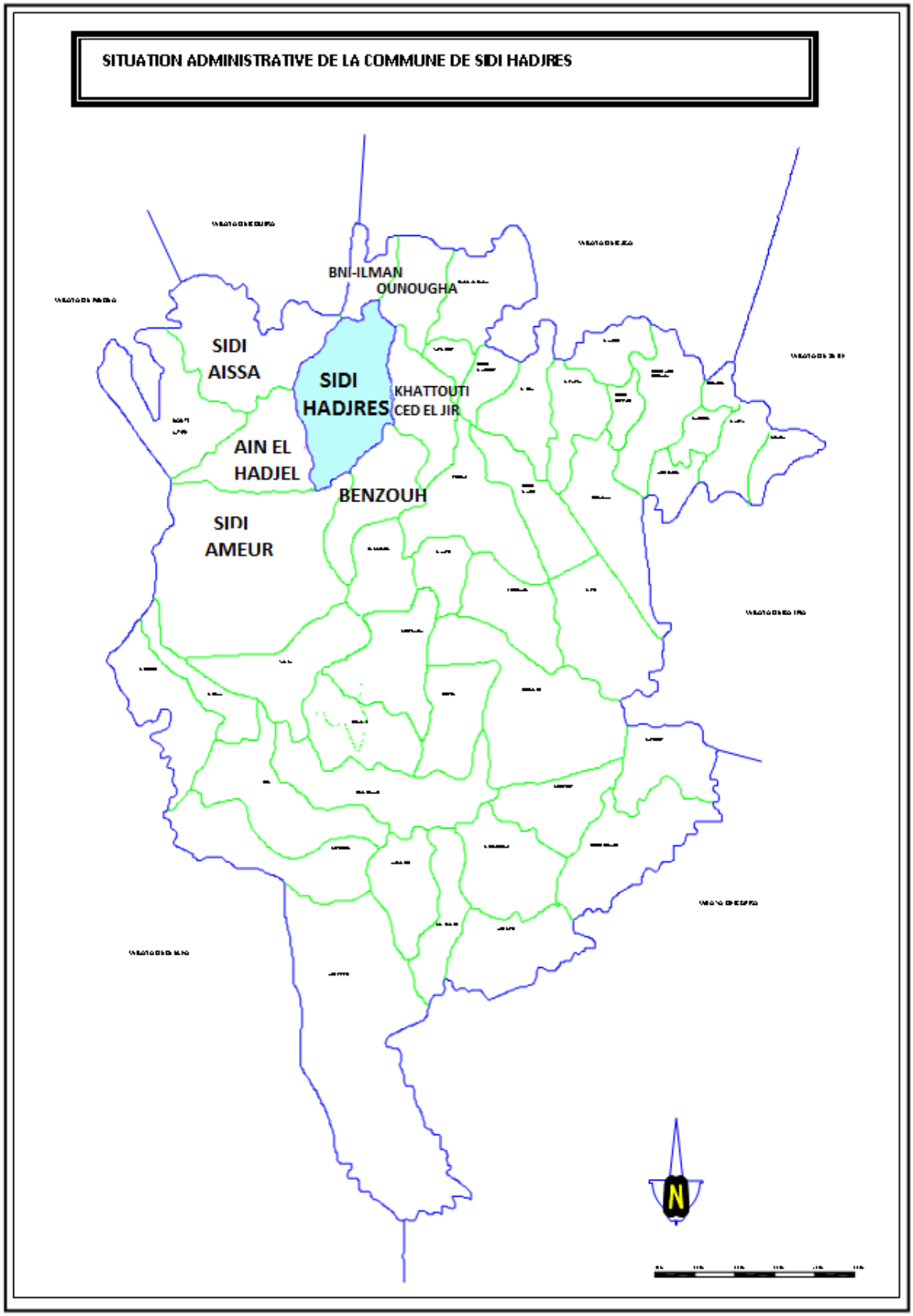

Figure I.1 situation administrative de la commune SIDI HADJRES

II.2. Données Naturelles Du Site :

II.2.1 Topographie et relief : [11]

Les caractéristiques de pentes et la nature des sols offrent, en périodes de précipitations, un terrain favorable au ruissellement des eaux à vitesse moyenne et provoque de l'érosion de terrain. Comme le centre constitue le passage obligé des eaux de ruissellement, on constate qu'à chaque évènement pluvieux, les eaux très chargées en boue (conséquence de l'érosion des versants situés en amont) déferlent à travers les rues et ruelles du centre, pénètrent dans les collecteurs du réseau d'assainissement à travers les regards non étanches ou démunis de tampons, et les obstruent (phénomène de bouchage).

Les pentes moyenne est varie 0% à 5% et s'étend de Sud ver le Nord.

Remarque :

Les cotes terrain naturel de notre zone d'étude de l'ordre de 400m, on prend ce dernier comme référence

Par exemple : un cote terrain naturel est égale à 466m, on prend 66m.

II.2.2. analyse géologique : [11]

Le sol de la région de SIDI HADJRES, est généralement constitué de tuf argileux à calcaire jaunâtre à blanchâtre dans la couche supérieure et de calcaires et de marnes en profondeur, renfermant des traces de gypse.

II.2.3. Séismicité : [11]

La ville de SIDI HADJRES se trouve dans une zone stable, ainsi l'activité séismique est considérée comme négligeable.

II.2.4. Situation climatologique : [12]

L'étude de la climatologie est très importante car le dimensionnement d'un réseau d'assainissement des eaux pluviales se fait en exploitant les données pluviométriques de la zone d'étude.

II.2.4.1. Climat :

SIDI HADJRES fait partie du bassin versant du Honda. Le climat est semi-aride.

La région est caractérisée par un climat très chaud et sec en été, très froid et pluvieux en hiver.

II.2.4.2. Température :

Le climat est caractérisé par des étés très chauds et des hivers froids. Durant les saisons froides, la température minimale est inférieure à 7,4°C, tandis que pour les saisons chaudes, la température maximale varie entre 38 à 40°C.

La distribution de la température durant l'année apparaît dans le tableau N°01 :

Tableau II.1 : températures, max, min, moye mensuelle

Mois	**jan**	**fev**	**mars**	**avril**	**mai**	**juin**	**juil**	**aout**	**sept**	**oct**	**nov**	**dec**
Max	12,3	14,3	17,2	22	30,7	38,1	40	39,4	35,1	27,3	18,1	10,1
Min	4,6	7,4	8,2	10,52	10	11,8	18,2	16,10	12,1	8,5	9,7	7,8
Moye Mens	8,45	10,85	12,7	12,26	20,35	24,95	29,10	27,75	23,6	17,9	13,9	8,95

Sachant que :

- **Max :** La température maximale en (°C)
- **Min :** La température minimale en (°C)
- **Moye Mens :** la température moyenne mensuelle en (°C)

II.2.4.3 Les vents :

Les vents sont canalisés par l'orientation du relief et ils participent à la foi au système Tellien et saharien. Les directions dominantes des vents sont celles de Nord-Ouest ces vents généralement à été froids et pluvieux en hiver. Les vents de Sud ces dernières généralement sèches et le sirocco souffle chaud et s'accompagner de poussier et sable surtout au mois de juillet et aout. La vitesse des vents est donnée par le tableau N°02 :

Tableau II.2 : Vitesses moyennes mensuelles des vents

Mois	jan	fev	mars	avril	mai	juin	juil	aout	sept	oct	nov	dec
V (m/s)	4 ,1	3,9	4,3	5,3	4,7	4,6	4,6	4,2	3,7	3,7	3,9	4,0

II.2.4.3. Pluviométrie : [13]

L'étude des précipitations joue un rôle très important surtout pour le choix du type du réseau d'assainissement à projeter.

L'absence de station d'observation pluviométrique couvrant la ville de SIDI HADJRES nous utiliserons les données de station avoisinante AIN KHERMANE commune de Benzouh

Ses caractéristiques sont les suivantes :

Code : 050702

X= 631,71m

Y= 238,9m

Z= 520m

Tableau II. 3 : Série d'observation de précipitations maximales journalières (station expérimentale AIN KHERMANE code : 050702)

ANNEE	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUI	AUT	Pmaxj
1980	2	3,9	15,7	24,6	0	13,9	3,5	11,3	0	8,5	3,9	0	24,6
1981	11	6,7	0	15,4	4,2	11,7	17	15,2	15,3	7,8	0	0	17
1982	2,5	8,2	20,9	1,8	0	6,5	0	22,4	4	3,6	0	40,5	40,5
1983	0	2,5	0	0	18,4	2,8	7,2	10,4	6,8	1,3	0	11	18,4
1984	1,2	2,4	15,5	2,8	16,2	4	8,2	3,7	7,5	3,7	2,3	0	16,2
1985	19,4	12,9	7,8	8,2	4,5	4,5	16,2	3,2	3,2	50,4	0	0	50,4
1986	6,7	11,8	8,1	4,3	12,2	11	2,7	5,3	10,2	5,5	23,9	9,2	23,9
1987	0	4,5	11,7	3,2	6,5	0	5,5	18,4	15,7	21,4	0	4,5	21,4
1988	1,6	0	11,2	10,5	0	3,5	0	0	15,7	12,9	3,8	26,1	26,1
1989	6,1	10	8,5	6,7	7,8	0	16,1	17,7	46,5	0	2,5	0	46,5
1990	10,5	13,5	4,5	5,5	0	8,2	39,3	4,5	9,3	0,9	5,5	8,9	39,3
1991	15,2	31,7	11,7	4,7	8,4	6,2	6,5	3,9	25,1	8,2	15	0	31,7
1992	0	2	22,4	0	0	8	2,3	3	21,1	0	0	0	22,4
1993	26,4	0	18,7	11,7	2,2	5,8	19	0	0	0	0	4,5	26,4
1994	14	26,1	2,3	0	3,2	2,7	16,7	1,9	1,9	5,7	0	0	26,1
1995	16,6	2,9	2,5	11,4	13,2	10,7	15,7	16,8	37,7	23,1	13,7	2,6	37,7
1996	6,5	0	1,8	12,7	6,7	8,2	1,3	12,7	7,6	3,9	1	34,6	34,6
1997	0	5,3	14,7	3,5	2,8	17,3	27,6	0	16,4	3,4	0	2,3	27,6
1998	11,7	0	1,5	1,8	22,4	7,8	7,2	7,2	2,9	6	0	2	22,4
1999	8,1	30,3	6	28,2	0	0	3	1	24,6	0	0	26,6	30,3
2000	5,9	2,4	3,4	8,9	7,1	2,5	17,3	0	10,6	0	0	1,7	17,3
2001	7,3	8,2	5,9	7,8	6	0	0	3	32	1,3	6,1	6,2	32
2002	8,7	20,6	5,8	11,1	32,8	8,2	1,2	6,3	3,5	5,4	1,3	5,2	32,8
2003	5,4	28,2	27,3	8,4	0	1,6	10,2	11,9	24,2	0	0	19,6	28,2
2004	8,3	3,9	13,7	8,3	0,5	10,4	9,9	2,9	0	16,4	9,9	0	16,4
2005	16,7	3,5	11,7	2,3	14,5	46,2	0	14,6	14,1	2	11,5	0	46,2

II .3. Situation hydraulique : [11]

II.3.1. Réseau d'AEP :

Les habitants de SIDI HADJRES s'alimentent en eau potable à partir d'un transfert commun entre la commune de KHATOTI SED EL DJIR et SIDI HADJRES centre, démarrant

de champs captant d'OM EL CHAOICHI situé à 68533 ML comprenant trois réservoirs (1000 m- 500-250) par une canalisation en fonte de ∅ 300 mm.

II.3.2. Réseau d'assainissement :

Le centre de SIDI HADJRES dispose à l'heure actuelle d'un système d'assainissement de type unitaire. Les diamètres des réseaux d'eaux varient entre ∅ 200 mm et ∅ 600 et ∅ 800 mm (Rejet). Le déversement des eaux usées se fait directement vers l'oued sans aucune prétraitement ce qui provoque une pollution et même risque des maladies à transmissions hydrique.

II.4. Population actuelle : [14]

Le centre de SIDI HADJRES ; objet de notre étude se composent actuellement de 4411 habitants. Avec un taux de croissance annuelle égal à 3%.

II.5. Evaluation de la population à l'horizon d'étude :

Chaque étude se fait à long terme de 20 à 30ans pour prévoir toute extension imprévisible de la région et pour satisfaire les besoins. Dans ce cas nous allons étudier l'évolution de la Population à l'horizon 2038.

Le nombre de population actuelle de centre ville de SIDI HADJRS est de 4411. À partir de ce chiffre et en utilisant la formule des intérêts composés, on peut estimer le nombre d'habitants à l'horizon considéré (l'an 2038) comme suit : $P_F = P_{act}(1+T)^N$

Tel que :

P_F : Population future à long terme (de l'horizon considéré).

P_{act} : population actuelle (4411 hab.)

T% : taux d'accroissement de la population (3%)

N : Nombre d'années de 2013 à 2038 (25 ans)

P_F : $4411(1+3\%)^{25}$

P_F = 9235 habitants.

Tableau II.4 : Population future de la ville de SIDI HADJRES

Année	2013	2018	2023	2028	2033	2038
Population	4411	5113	5927	6871	7965	9235

II.6. Occupation actuelle et future de sol : [14]

II.6.1. Occupation actuelle de sol :

L'occupation du sol actuelle de centre résumé comme suite :

Tableau II.5 : Les équipements actuels

Equipements	Nature d'équipements	Nombre
Equipements scolaires	Ecole primaire	3
Equipements sanitaires	Polyclinique	1
Equipements administratifs	Siège de l'APC	1
	Garde communale	1
	Gendarmerie	1
Equipements socioculturel	Mosquée	1
	Centre culturel	1
Equipements commerciaux	Bureau de poste	1
	O A I C	1

II.6.2. Occupation future du sol :

Les services de L'APC n'ont pu nous fournir les documents sur l'occupation future du sol. Ces derniers sont en voie d'élaboration, l'unique information c'est les lieux sur les quelles la future occupation du sol est orientée vers l'agglomération secondaire dite « STAH ».

II.6.3. Conclusion :

Dans cette partie nous avons défini les données nécessaires concernant notre agglomération du point de vue ; topographie, géologie, climatologie et démographie. Ces données vont nous servir de base pour l'élaboration du projet qui consiste à l'étude du diagnostic du réseau d'assainissement de la ville de SIDI HADJRES.