

Suivi des irrigations dans une exploitation agricole de la mitidja ouest commune de mouzaia

[\(Télécharger le fichier original\)](#)

par Lidia NAMANE

ENSA d'Elharrache Alger - Ingénieur d'état en agronomie spécialité hydraulique 2009

[précédent](#) [sommaire](#)
[suivant](#)

PARTIE 1

BIBLIOGRAPHIE

Présentation de la zone d'étude

CHAPITRE I

3

La plaine de la Mitidja a fait l'objet de plusieurs études et projets d'amélioration (développement) et ce gr] ce au grand rôle qu'elle joue sur le plan économique et agricole. Cette place qu'occupe cette région est due à :

- La fertilité de son sol
- Sa situation stratégique : sa proximité de la capitale, son accessibilité, et la facilité de transport de la marchandise gr~ce au réseau routier qui l'entoure.
- Son climat favorable avec une précipitation moyenne de 600 mm.
- La diversité des cultures appliquées (arboriculture, cultures maraîchères)

1- Relief de la Mitidja

Avec une superficie totale de 1400 km² et une superficie agricole de 120.000 ha à 130.000 ha, la plaine de la Mitidja englobe les wilayates d'Alger, Blida, partiellement celles de Tipaza et Boumerdes.

Cette plaine est une dépression longue d'environ 100 km sur 15 à 20 km de large resserrée entre l'Atlas blidéen au sud, et le sahel au Nord, elle est largement ouverte sur la mer, sur une trentaine de kilomètres.

Dans sa partie ouest, les collines du sahel entrent au contact du massif montagneux de chenoua (905 m) et rejoignent, au plateau de fadjana, les premières hauteurs de l'Atlas (djebel thebarrarine au sud, 853 m).

La plaine de la Mitidja descend en pente douce du sud au nord, de l'Atlas vers les collines. Cinquante mètres seulement entre Ahmeur-el-Ain et le fond du lac halloula.

De l'extrémité ouest d'Alger, sur 70 km, la plaine ne communique avec la mer que par l'intermédiaire de l'oued nador et 40 km plus loin par le mazafran.

Comme la présente la carte ci dessous on peut définir quelques éléments délimitant la plaine de la Mitidja partant du Sud vers le Nord.

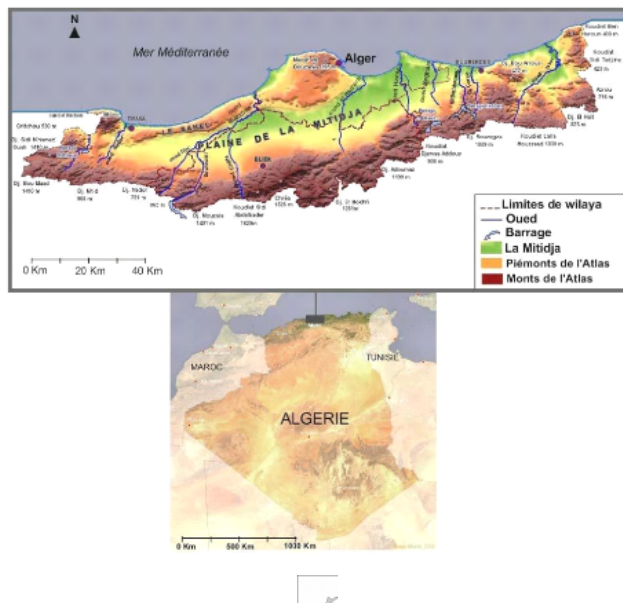


Figure 1 : situation géographique de la Mitidja

Source : Programme d'aménagement côtier (PAC), 2006

L'Atlas blidéen, culmine à 1 600 m, avec des pentes très fortes (supérieures à 30%) qui sont sujettes à une érosion intense, là où la couverture végétale fait défaut. Le Piémont de l'Atlas, avec une altitude qui varie entre 200 et 600 mètres, présente des conditions favorables pour un développement agricole. Le sahel et la baie d'Alger.

On peut distinguer deux Mitidja :

- La Mitidja de l'Est ou basse Mitidja en direction de la Kabylie.
- La Mitidja de l'ouest ou haute Mitidja, en direction de l'Ouarsenis. C'est la zone qui fait l'objet de notre étude en se concentrant sur la tranche 1 de cette dernière.

Avec une superficie globale de 9250 ha et une superficie équipée de 8600 ha, une superficie irriguée de 7927 ha, la tranche 1 de la Mitidja Ouest se situe entre oued chiffa à l'Est, oued

5

bouroumi à l'ouest, le piémont de l'atlas blidéen au Sud et oued djer au Nord. Cette tranche englobe la wilaya de Tipaza (Htatba) et celle de Blida qui inclue les communes suivantes chiffa et mouzaia dans laquelle se déroule notre travail.

Cette commune se trouve à 70 km au sud-ouest de la capitale avec une superficie agricole de 6824 ha l'équivalent de 70% de la surface agricole de la tranche 1 répartie entre le piémont et la plaine d'où la fertilité de ses sols .

6

2- Climat de la Mitidja

Le climat est méditerranéen avec une influence continentale (le sirocco en été), des hivers pluvieux et doux, et des étés chauds et secs.

2-1- Pluviométrie

La répartition des pluies durant les années 1967 à 2007 est présentée dans la figure 2.

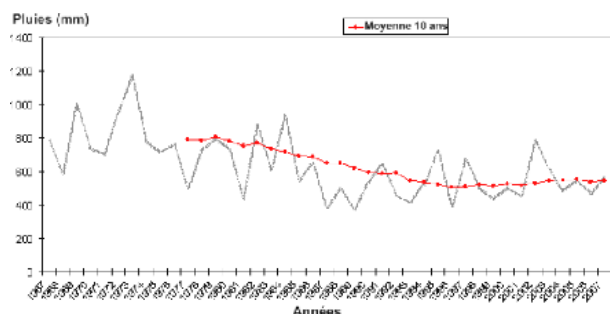


Figure 2 : Précipitations annuelles de la Mitidja-ouest (1967/2007).

Source : Station météorologique de Ahmer El Ain et l'ANRH (Blida).

A partir de ce graphe, on dit que les précipitations sont en baisse, en comparant la moyenne des pluies de 10 ans de 1997 à 2007 où la moyenne est de 540 mm à celle de 1967 à 1977 où la moyenne des pluies est de 790 mm.

La pluie indiquée par la station de Ahmer El Ain en 2008 est présentée dans le tableau 1. **Tableau 1 :** Pluies de l'année 2008 (station d'Ahmer El Ain)

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total
Pluies (mm)	34.2	15.0	49.6	20.8	60.7	9.2	11.0	0.0	16.5	131.4	180.6	111.4	640.4

Source : Station météorologique de Ahmer El Ain et l'ANRH (Blida) 2008

2-2- Température

Les températures jouent un grand rôle dans la détermination de la période de l'irrigation tout a fait comme les précipitations, les paramètres climatiques de l'année 2008 de la station d'Ahmer El Ain sont présentées dans les tableaux suivants :

Tableau 2 : Températures de l'année 2008

T°C	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Max	14.8	12.6	19.2	21.0	19.8	28.3	31	29.2	33.0	28.2	19.0	14.5
Min	8.5	7.5	7.7	13.0	14.0	18.0	25.5	24	15	15	11	7.3
Moy	12.1	13.1	13.8	16.2	17.6	23.0	27.9	26.6	23.0	21.1	14.5	11.4

Source : ANRH 2008 Les températures les plus élevées se trouvent durant les mois de juillet et aout.

2-3- Humidité

Tableau 3 : Humidité de l'année 2008

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Hum %	14.8	12.6	19.2	21.0	19.8	28.3	31	29.2	33.0	28.2	19.0	14.5

Source : ANRH 2008

Les mois les plus humides sont : juillet, aout, septembre, octobre

2-4- Vent

Tableau 4 : Vent de l'année 2008

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
vent (m/s)	1.5	2.0	3.4	3.0	3.1	3.2	2.8	2.7	3.30	2.3	2.9	2.6

Source : ANRH 2008

La vitesse du vent dans la Mitidja ouest a atteint les 3.3 m/s durant le mois de septembre

2-5- Insolation

Tableau 5 : Insolation de l'année 2008

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Inso	6.8	6.6	6.8	8.9	6.1	10.2	11.3	9.7	8.0	6.6	5.9	2.6

Source : ANRH 2008

L'insolation la plus forte durant toute l'année est celle du mois juillet et du mois de juin.

3- Pédologie de la Mitidja ouest tranche 1 :

Les analyses de sol concernent des échantillons prélevés sur 15 sites indiqués en figure 4 et 5 profondeurs listées dans le tableau 6, soit un nombre total de 75 échantillons (Imache, 2008). Une analyse granulométrique a été réalisée dans les laboratoires de l'agence nationale des ressources hydrauliques (ANRH). Tous les échantillons analysés font état d'une texture argilo-limoneuse du sol de la Mitidja-ouest. Les valeurs moyennes des prélèvements pour chaque horizon ont servi pour déterminer la RU et la RFU moyennes.

Tableau 6 : Moyennes des paramètres utilisés pour le calcul de la RU et RFU du sol de la Mitidja-ouest.

Horizon Z (mm)	Teneur en eau (%)		Da g/cm ³	RU (mm)	RU totale (mm/m)	RFU totale (mm/m)
	CC	PF = 4.2				
	PF = 2.5					
0-150	28.1	15.4	1.35	25.7		
150-350	31.2	14.8	1.34	43.9		
350-550	29.2	14.7	1.35	39.1	188	103
550-750	28.3	14.9	1.33	35.6		
750-1000	30.6	17.7	1.35	43.5		

Source : Messaitfa (2007) in Imache

2008

4- Réseau hydrographique et ouvrages d'alimentation pour l'agriculture dans la plaine

4-1-Réseau hydrographique :

Comme on l'a vu déjà, la tranche I de la Mitidja ouest se situe entre les différents oueds qui sont : oued Chiffa, oued Bouroumi et enfin oued Djer. Son réseau hydrographique est constitué donc de plusieurs oueds (trois grands oueds et d'autres d'une moindre importance dans le bassin versant de l'oued chiffa : oued khoucha, oued bouchouaou, oued el-had, oued bou-Aroua). Ces différents oueds se jettent dans le barrage de Bouroumi qui est l'ouvrage d'alimentation en eau en ce qui concerne l'irrigation de cette tranche de périmètre.

4-2- Ouvrage d'alimentation en eau pour l'agriculture :

On distingue deux types d'ouvrage d'alimentation :

- Alimentation par les eaux de surface collectées au niveau des barrages ou des retenues collinaires.
- Alimentation par les eaux souterraines par l'intermédiaire des forages et des puits.

a) les barrages :

En ce qui concerne la tranche I de la Mitidja ouest le seul barrage qui est destiné à son irrigation est celui de **bouroumi** qui a une capacité de rétention de 188 10⁶ m³ (selon l'agence nationale des barrages) ; ce barrage se localise dans la wilaya de Blida à 8 km à l'Est du village de boumadfaa , il est implanté dans le défilé rocheux qui traverse l'oued bouroumi avant de rejoindre la plaine de la Mitidja . L'alimentation de ce barrage se fait à partir de l'oued djer, oued chiffa, oued harbil en plus d'oued principal qui est celui de bouroumi.

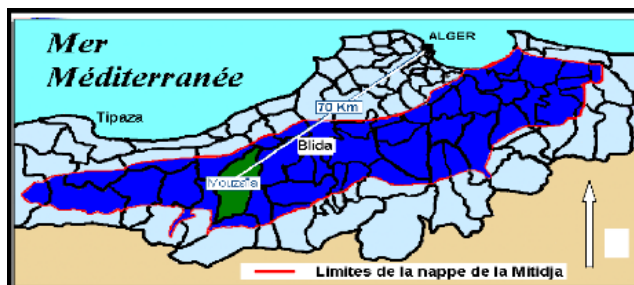
Quota alloué par le barrage bouroumi pour la Mitidja ouest : (selon les circulaires interministérielles portant sur les campagnes d'irrigation 2005, 2006 et 2 007)

- **Campagne 2005(1 avril au 31 décembre)** : 15 millions de m³ d'eau délivrés par le barrage de Bouroumi au profit de l'irrigation de la tranche I du périmètre de la Mitidja ouest
- **Campagne 2006** : 16 millions de m³ d'eau délivrés
- **Campagne 2007** : 12 millions de m³ d'eau délivrés

10

b) Forages et puits (les eaux souterraines) :

Comme le présente la carte ci-dessous on peut dire que la commune de Mouzaia se trouve sur la nappe de la Mitidja ce qui permet aux agriculteurs d'irriguer leurs parcelles à partir des puits et des forages en raison de la faiblesse des eaux de surface.



N

Figure 3 : localisation de la commune de Mouzaia par rapport à la nappe de la Mitidja.

Source : www.gecos.dz

b-1) Caractéristiques de la nappe de la Mitidja :

L'alimentation de la nappe de la Mitidja se fait à partir des eaux de surface (nappe libre) ou par les sources de l'Atlas Blidéen et du sahel. L'écoulement de ces eaux souterraines se fait en général du Sud vers le Nord.

Qualité des eaux de la nappe :

Cette nappe est affectée par différents types de pollutions à savoir :

- Pollution par les nitrates
- Pollution par les métaux lourds qui résultent des déchets de la zone industrielle d'oued smar, Rouiba, Ham iz et l'aéroport d'Alger.
- Pollution par les eaux salées (*mélange* de l'eau des puits avec celle de l'eau de mer)

b-2-Etat de la nappe :

En raison du manque d'eau et de la mauvaise qualité de service de l'eau de surface, les agriculteurs ont pour la plupart opté pour l'utilisation des eaux souterraines. Cette forme d'exploitation a pour conséquence le rabattement de la nappe et sa probable disparition à terme.

5-

11

Répartition des sols par mode d'irrigation et type de culture

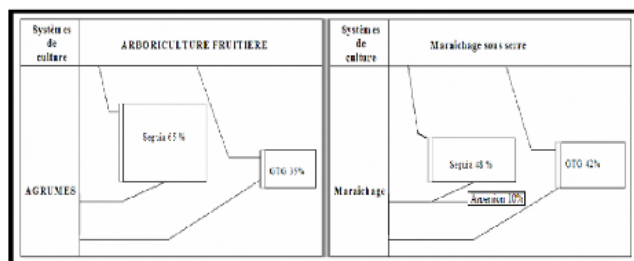


Figure 4: systèmes d'irrigation par cultures (%) (Source : enquêtes Sirma 2006)

Le mode d'irrigation dominant pour l'arboriculture c'est l'irrigation par séguia avec 65% et ensuite le localisé (35%) (Figure 4).

Pour le maraichage le système d'irrigation qui domine c'est celui de la séguia (48%) et le localisé (42%), si on parle de maraichage plein champ on trouve l'aspersion avec 10% (figure 4). Cette dominance de l'irrigation par séguia peut rtre due à la facilité et à l'économie de son installation.

6- Occupation des sols par cultures appliquées

Selon les résultats des enquêtes menées en 2006, la culture la plus répandue dans cette zone est l'agrume avec 38% de la surface cultivée (figure 5). On a retenu cette culture et celle du pommier pour notre travail dans le but de suivre la pratique d'irrigation et de proposer éventuellement quelques améliorations.

Avant d'évaluer ces systèmes d'irrigation il faut bien connaitre le système d'irrigation gravitaire, les besoins en eau, et en éléments fertilisants, la taille et tout ce qui concerne les itinéraires techniques de ces deux cultures. Ce qui va être développé dans le chapitre suivant.

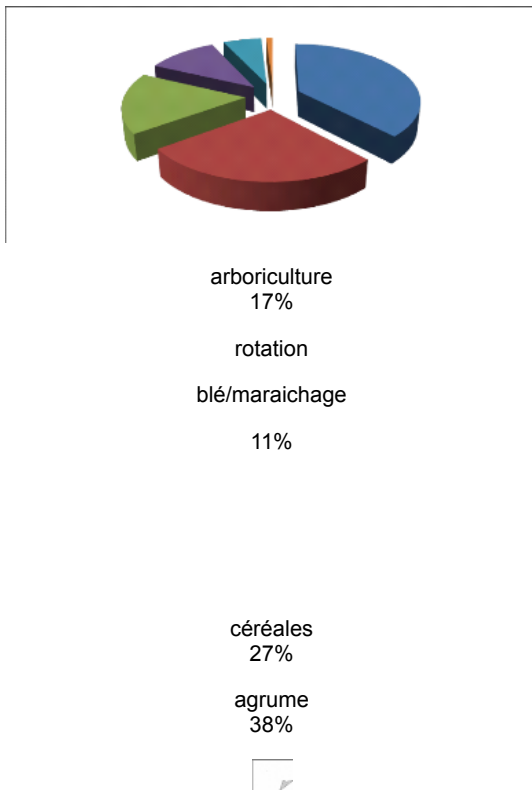


Figure 5 : Répartition des sols par cultures. (Source : enquêtes Sirma 2006)



Généralités

[précédent](#) [sommaire](#) [suivant](#)

monetang.com

Gestion des milieux aquatiques! étang, bassin, effluent, réserve Afficher la page monetang.com



Rechercher sur le site:

Recherche